

# Aquarien-Praxis

**Wirbellose:**

Die Red-Fire-Zwerggarnele

*Seite 8*



**Digitale  
Aquarienfotografie**



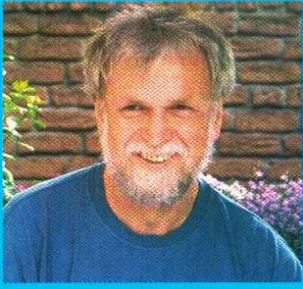
**Für Sie besucht:**

DeZooFa 2005

*Seite 12*

8

## Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



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

In dieser Ausgabe der AP starten wir eine neue Serie, über die sich viele unserer Leser freuen werden: eine Einführung in digitale Aquarienfotografie – mit allem Drum und Dran. In der ersten Folge, Titelgeschichte in diesem Monat, gibt es eine aktuelle Markt-

übersicht, die Ihnen verrät, welche unterschiedliche Typen von Digitalkameras heutzutage im Handel erhältlich sind, für welche Zwecke sie sich eignen und – ganz wichtig – was sie etwa kosten. So wissen Sie nach der Lektüre dieses ersten Teils schon einmal, was für eine Kamera Sie sich anschaffen sollten, wenn Sie nicht nur halbwegs brauchbare, sondern auch gute und schöne Aufnahmen von Ihren Aquarienbewohnern schießen möchten.

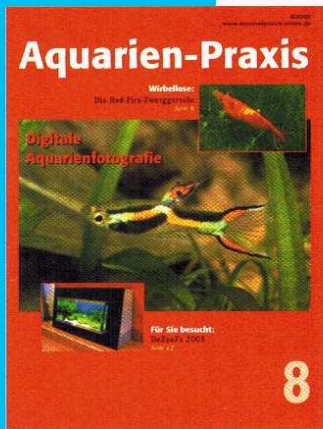
In weiteren Folgen geht es dann um sinnvolles und notwendiges Zubehör, vor allem Objektive und Blitzgeräte, und später dann auch um Möglichkeiten der Bildbearbeitung am Computer. Wer weiß – vielleicht haben wir ja obendrein die eine oder andere Überraschung parat...

Apropos Überraschungen. Bereits zweimal war der Zwergbuntbarsch *Nannacara adoketa* zu Gast in der AP. In diesem Heft taucht er schon wieder auf. Das liegt vor allem daran, dass Cichliden nicht immer unbedingt das tun, was man von ihnen erwartet (Seite 6).

Bunt wird es in unserem Beitrag über „Red-Fire-Zwerggarnelen“. Dort erfahren Sie, wie man diese farbenprächtigen Krebse hält und erfolgreich vermehrt (Seite 8).

Und dann gibt es noch einen Blick ins Internet, ein Fischportrait, unser Rätsel, einen Messebericht, Handel & Industrie...

Schöne Ferien wünscht Ihnen Ihr Rainer Stawikowski



Digital fotografiert: Ein Männchen von Endlers Guppy.  
Foto: A. Werth

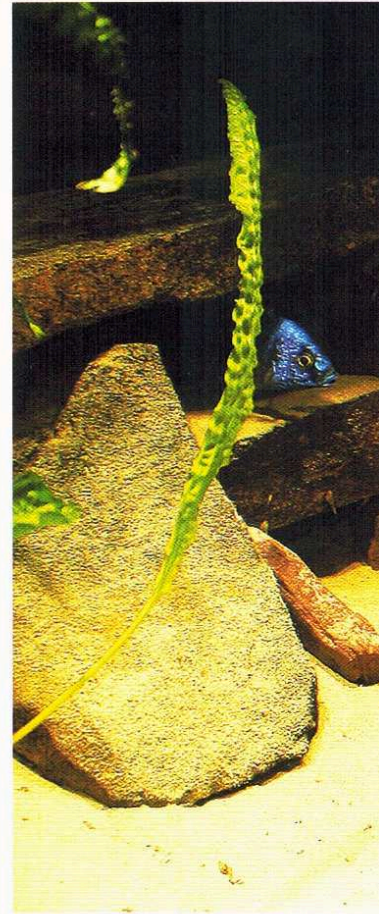
Die Aquarienfotografie gilt selbst in Fachkreisen als besonders schwierige Spezialdisziplin. Diese Einschätzung wird sicher jeder bestätigen, der bereits erste Versuche unternommen hat, seine Aquarienbewohner auf Fotos festzuhalten. Es gibt vielfältige Möglichkeiten, ein Aquarienfoto zu ruinieren, und selbst mit viel Wohlwollen lassen sich die meisten Fehler weder schönreden noch übersehen.

Von Andreas Werth

Im Rahmen einer kleinen Serie über Aquarienfotografie beschäftigt uns zunächst die Auswahl einer geeigneten Kamera, wobei wir uns auf Digitalkameras im Kleinbildformat beschränken. Dass man mit einer analogen Ausrüstung ebenfalls zu hochwertigen Ergebnissen kommen kann, steht außer Frage. Jedoch bietet die digitale Technik einige nicht von der Hand zu weisende Vorteile, die dem Anfänger den Einstieg und dem geübteren Anwender die fotografische Praxis erleichtern.

### Warum digital?

Ein ganz entscheidender Vorteil ist die Wirtschaftlichkeit: Trotz höherer Anschaffungspreise im Vergleich zu entsprechenden analogen Kameras erweist sich der Einsatz digitaler Fototechnik auf längere Sicht als kostengünstiger.

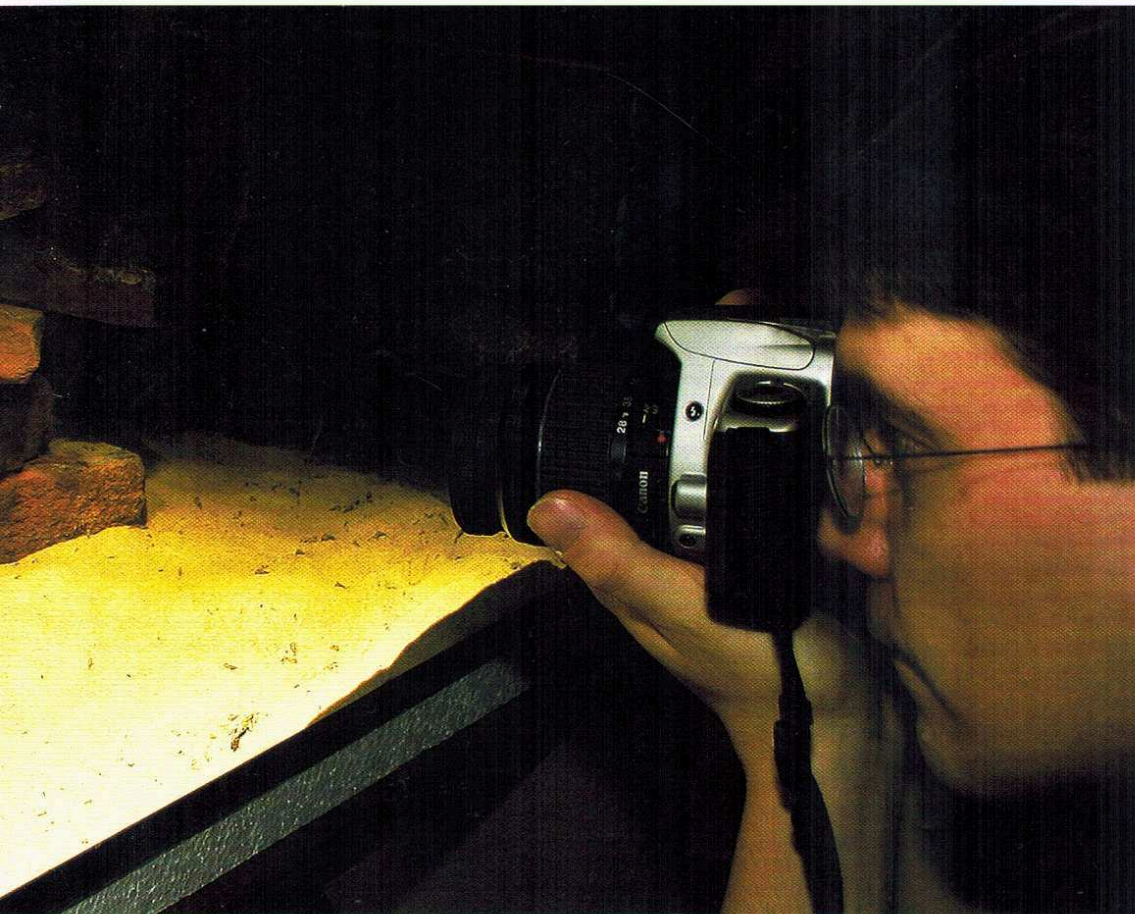


## Digitale

Wenn wir unsere Ansprüche hoch stecken, reden wir über Ausschussquoten von mindestens 90 bis 95 Prozent. Man kann diese Rate etwas verbessern, muss dazu aber auch geeignete Vorkehrungen treffen und einige Erfahrungen gesammelt haben. Von Takashi Amano ist bekannt, dass er pro Set 50 bis 100 Aufnahmen



Ein herrlich gefärbtes Kaiserbuntbarsch-Männchen (*Aulonocara stuartgranti* „Cobue“).



Wer beobachtet hier wen?  
Der Autor und ein *Copadichromis-azureus*-Männchen.  
Fotos: A. Werth (Canon EOS 20D).

Jahr 2004 vier von fünf der im Handel verkauften Kameras digitale Modelle waren.

## Marktübersicht

Die Auswahl an Digitalkameras ist fast unüberschaubar, und der Markt ist sehr schnell-lebig. Als so genannte **Consumer-Modelle** bezeichnet man typischerweise Einsteiger- und Amateur-Kameras mit einfacher Ausstattung und niedrigem Preis. Die Verarbeitung ist entsprechend; als Gehäusematerial werden meistens Kunststoffe eingesetzt; Verschlüsse und andere Verschleißteile sind nicht auf Langlebigkeit ausgelegt. Innerhalb dieser Kategorie können wir weiter in Pocket-, Kompakt- und Spiegelreflex-Modelle differenzieren.

**Pocketmodelle** zeichnen sich durch kleine Abmessungen und geringes Gewicht aus, verfügen nur über einen schwachen Systemblitz und besitzen keinen Blitzschuh. Sie sind dafür konzi-

# Aquarienfotografie

macht, von denen er nur die besten verwendet. Da er hauptsächlich im Großformat arbeitet, fallen dabei enorme Materialkosten an. Ausschuss gibt es also nicht nur bei Amateuren.

Speichern wir Fotos hingegen auf digitalen Speichermedien, löschen wir einfach, was nicht gelungen ist – selbstverständlich

erst nach der Auswertung und der Erkenntnis, warum das Ergebnis nicht gefällt.

Damit sind wir bereits beim zweiten Vorteil: Der Lerneffekt beim Fotografieren ist intensiver und vollzieht sich wesentlich schneller, da die Ergebnisse nach den Aufnahmen unmittelbar vorliegen und die Auswirkungen un-

terschiedlicher Einstellungen direkt vergleichbar sind.

Das klappt umso schneller, je intensiver wir üben: Machen wir also eher 100 als zehn Aufnahmen pro Woche!

Zuletzt sei noch der dritte bedeutsame Vorteil genannt: die Möglichkeit der sofortigen Bildbearbeitung am Computer. Zeitraubendes Einscannen entfällt. Und wer der Bildbearbeitung bisher skeptisch gegenüberstand, dem sei versichert, dass fast alle unsere Fotos von einer Bearbeitung profitieren werden.

Die Summe dieser drei Vorteile führte wohl auch dazu, dass im

Mit zunehmender Verbreitung digitaler Kameras versuchen immer mehr Aquarianer, Aussehen und Verhalten ihrer Beckenbewohner im Foto festzuhalten; hier ein imponierendes *Cyprichromis-leptosoma*-Männchen.

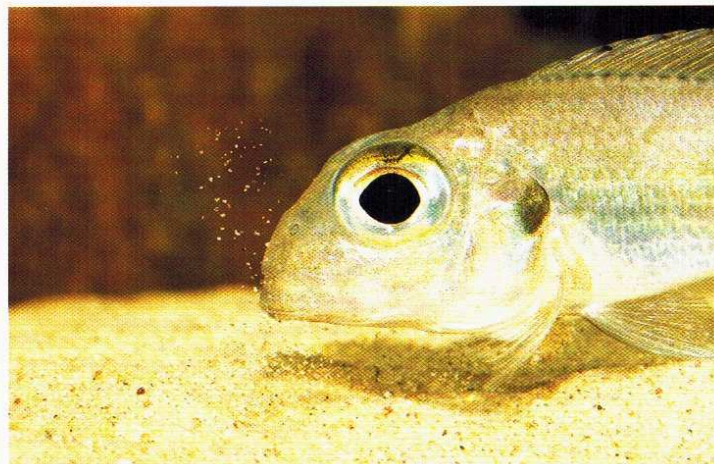


## Inhalt

Editorial	2
Digitale Aquarienfotografie	2
Blick ins Internet	4
Nannacara adoketa	6
Red-Fire-Zwerggarnelen	8
Steckbrief: Triangel-Guppy	9
Rätsel	11
Für Sie besucht: DeZooFa 2005	12
Leserbrief	13
Neues aus Handel und Industrie	14
Impressum	15

piert, sie in der Hemd- oder Handtasche mitzuführen und immer als Aufnahmegesetz parat zu haben. Objektive sind fest verbaut und in

Funktionsvielfalt. Sie sind mit meist über 500 Gramm schwerer als Pocketmodelle. Die Bezeichnung „kompakt“ bezieht sich we-



Ein Sandichlid-Weibchen auf Futtersuche (*Callochromis macrops*; 1/250 s, F 16, Makroobjektiv).

verzögerung bemerkbar macht, ob die Kamera einen Blitzschuh besitzt oder über eine lichtstarke Optik verfügt.

Überhaupt sollten wir unsere Kamera, egal für welches Modell wir uns letztlich entscheiden, vor dem Kauf einem Praxistest unterziehen. Der zeigt uns nicht nur, wie das Teil in der Hand liegt, sondern offenbart auch schnell Schwächen. Man kann versuchen, im Fachhandel gegen Kauti- on ein Vorführmodell auszuleihen,

fast alle technischen Möglichkeiten, die für die Aquarienfotografie wesentlich sind.

Natürlich ist die Wahl des Kameragehäuses nicht unwichtig; noch entscheidender für die Bildqualität ist aber tatsächlich das Zubehör, allem voran hochwertige Objektive. Auch externe Blitzgeräte bringen Fotos in eine andere Qualitätsklasse.

Eine ausreichend dimensionierte Speicherkarte – mindestens 512 MB, besser mehr – ist übri-

## Vor dem Kauf sollte man die Kamera ausprobieren

### Ungefähre Straßenpreise aktueller Spiegelreflex-Modelle

- Canon EOS 300D: € 550 (mit EF-S 18 – 55: € 650)
- Canon EOS 350D: € 700 (mit EF-S 18 – 55: € 800)
- Canon EOS 20D: € 1200 (mit EF-S 18 – 55: € 1300)
- Konica Minolta Dynax 7D: € 1050 (mit AF 28 – 100: € 1150)
- Nikon D70: € 650 (mit DX Nikkor 18 – 70: € 770)
- Olympus E-300 (mit 14 – 45 mm): € 700
- Pentax \*ist D: € 1080

(Stand Juli 2005)



Mandarin-Leierfisch (*Synchiropus splendidus*; 1/250 s, F 13, Makroobjektiv).

nahezu allen Fällen weder von erwähnenswerter Güte noch besonders lichtstark. Häufig haben wir mit einer ausgeprägten Auslöseverzögerung zu kämpfen. Manuelle Einstellmöglichkeiten sind, wenn überhaupt vorhanden, stark reduziert und durch kamerainterne, nicht steuerbare Automatismen ersetzt. Preislich liegen sie üblicherweise unterhalb von 300 Euro. In der Summe ihrer Eigenschaften eignen sie sich leider überhaupt nicht für unsere Zwecke.

Unter den **Kompaktmodellen** finden wir sehr unterschiedliche Konzepte, und die Kameras besitzen eine ebenso unterschiedliche

niger auf ihre Größe als auf die vielfältigen Funktionen, die auf engstem Raum untergebracht sind. Kompaktmodelle liefern nicht in jedem Fall eine bessere Bildqualität als Pocketkameras. In der Regel bieten sie bereits einen gewissen kreativen Freiraum in Bezug auf manuelle Einstellmöglichkeiten, haben jedoch ebenfalls fast immer ein fest verbautes, nicht wechselbares Objektiv. Auflösungen zwischen fünf und sieben Megapixel sind keine Seltenheit mehr.

Sonstige Ausstattungsmerkmale und technische Eigenschaften sind genau zu überprüfen, wie sich beispielsweise die Auslöse-

oder man nutzt bei Onlineversendern das 14-tägige Rückgaberecht; Details sind vorher mit dem betreffenden Händler zu klären.

Seitdem Canon im Jahre 2003 mit der Einführung der EOS 300D die erste digitale **Spiegelreflexkamera** (DSLR) mit einem Einstiegspreis unterhalb von 1000 Euro auf den Markt gebracht und diese Technik damit einer größeren Käuferschicht zugänglich gemacht hat, finden sich in dieser Kategorie auch digitale Spiegelreflexmodelle. Da es sich dabei um Systemkameras handelt, kann man auf eine umfangreiche Auswahl an Zubehör zurückgreifen. Diese Modelle bieten bereits

gens ebenfalls immer separat zu erwerben. Durch diese zusätzlichen Anschaffungen erhöhen sich die Kosten der Ausrüstung sehr schnell in Richtung 2000 Euro. Es darf jedoch als Vorteil betrachtet werden, dass man sich – einmal mit einer Grundausstattung versehen – nach und nach weiteres Zubehör zulegen kann. Eine solche Ausrüstung erlaubt ein größtmögliches Maß an Flexibilität und Kreativität.

Gute Kombinationen verfügen über einen schnellen Autofokus, eine kurze Auslöseverzögerung und liefern brillante Fotos, sofern wir die Möglichkeiten der Kamera richtig einsetzen.

Mit Spiegelreflexkameras hat man außerdem die absolute Kontrolle über Blende, Verschlusszeit und ISO-Einstellung. Viele Modelle verfügen über eine ausgefeilte Blitzbelichtungsmessung, bei der das Blitzlicht durch das Objektiv gemessen und somit die Lichtmenge entsprechend dosiert werden kann (E-TTL, D-TTL). Selbstverständlich erfordern diese Möglichkeiten auch eine intensivere Beschäftigung mit Kamera und Zubehör als bei einfacheren Modellen, aber genau hier fängt die Aquariefotografie an, Spaß zu machen.

Die **Prosumer-Modelle** – ein Mischwort aus „Professional Consumer“ – richten sich an engagierte und fortgeschrittene Anwender, die bereit sind, etwas mehr zu investieren und die Möglichkeiten der Kamera bis in letzte Details auszunutzen. Sie weisen in ihrem Funktionsumfang

viele Ausstattungsmerkmale professioneller Kameras auf und sind auf eine längere Lebensdauer und auf einen intensiveren Gebrauch ausgelegt. Beispiele sind Konica Minolta Dynax 7D oder Canon EOS 20D.

**Professionelle Kameras** sind für Berufsfotografen konzipiert, für die Fehlfunktionen im falschen Moment katastrophal sein können. Daher wird bei der Konstruktion dieser Kameras in höchstem Maße auf Robustheit, Langlebigkeit und Verlässlichkeit geachtet. Sie sind hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt – aufgrund der hohen Preise von mehreren tausend Euro fallen Kameras wie Nikon D2X oder Canon EOS 1Ds Mark II wohl aus dem Budget der meisten Anwender.

Beim Aquarium im Kölner Zoo bedanke ich mich für die freundliche Unterstützung.

Fortsetzung folgt



## Blick ins Internet

Passend zum Garnelen-Artikel auf Seite 8 diesmal die Empfehlung, die Seiten von Gerd Voss zu besuchen. Zwar gibt es auch Abzweigungen zum „Wasserspiegel Hannover“ und zur DGLZ, die sicher mehr als nur einen Klick wert sind; besonders beeindruckend sind aber die Texte und vor allem auch die Bilder unter „AGW Wirbellose, Süßwassergarnelen, Krebse“.

Hier sollte man sich als erstes den Text zum „Garnelenaquarium“ zu Gemüte führen und dann die einzelnen Artportraits durchstöbern. Die Fotos sind zum Teil von bestechender Qualität, mindestens immer sehr gut – bis auf das der Schwebegarnelle, aber das hat seine Gründe.

Zu jeder der aufgeführten Arten gibt es sehr instruktive Texte, die auch Besonderheiten der jeweiligen Art berücksichtigen und zeigen, dass der Autor weiß, wovon er schreibt.

Wenn Sie sich näher mit Garnelen beschäftigen möchten, sind die Seiten von Gerd Voss ein idealer Einstieg.  
Redaktion

### Zwerggarnelen im Netz

**Adresse:** <http://www.gerdvoss.de/>.

**Gebiet:** Süßwasseraquaristik.

**Thema:** Vor allem Zwerggarnelen.

**Sprache:** Deutsch.

**Texte:** Kompetent.

**Bilder:** Exzellente Garnelenfotos.

**Gesamturteil:** Sicher eine der besten Seiten zu diesem Thema.



**Tetra** UNTER WASSER GANZ VORNE

1955 - 2005

# 50 Jahre TetraMin!



1955 – Tetra bringt das erste industriell gefertigte Aquarienfutter „TetraMin“ auf den Markt. Der Weg ist geebnet für die weite Verbreitung eines beliebten Hobbys – der Aquaristik für „Jedermann“.

Die gelb-braune Dose gilt seitdem weltweit bei Aquarianern als Synonym für hochwertiges Aquarienfutter.

2005 – TetraMin ist seit fünfzig Jahren unsere führende Aquaristikfuttermarke weltweit. Ständige Weiterentwicklungen und Verbesserungen des Produktes garantieren Ihnen und Ihren Fischen eine gleichbleibend hohe Qualität.

50 Jahre TetraMin – Feiern Sie mit uns. Es lohnt sich!



Mehr Infos: [www.tetra.net](http://www.tetra.net)

**Tetra**



Die Mutter bewacht auch noch die schon größeren Jungen.

Fotos: A. Falk

# Nannacara adoketa

Meine Tiere sind Nachzuchten von Alf Stalsberg, der in AP 4/2005 seinen Zuchtbericht veröffentlichte. Außerdem gab es dort einen Beitrag von Rudolf Suttner über seine Erfahrungen mit *N. adoketa*. Fische dieser Art können offenbar sehr verschieden sein, und deshalb folgen hier gleich noch die dritten, abweichenden Beobachtungen dazu.

Von Astrid Falk

Ich bekam vier noch nicht ganz ausgewachsene Tiere, bei denen man aber bereits die Geschlechter unterscheiden konnte. Die Männchen werden viel größer als die Weibchen; das ist schon bei den Heranwachsenden zu sehen und das auffälligste Merkmal bei Ausgewachsenen. In dem 500-Liter-Aquarium, in das ich die Tiere setzte, schwammen vier *Satanoperca lilith*, außerdem fünf *Hemiloricaria eigenmanni* und acht *Crossoloricaria* sp.

Eine unangenehme Geschichte möchte ich nicht verschweigen, damit nicht noch jemand diese

Das Weibchen mit wenige Tage alten Jungfischen.

Rechts: Das Weibchen lässt zerkautes Flockenfutter für die Jungen aus den Kiemen rieseln.



Ein wenige Tage alter *N. adoketa*.

Vergesellschaftung versucht. Leider sah ich zu spät, dass die *Nannacara* den *Crossoloricaria* die Augen auspickten – vielleicht hielten sie sie für fressbare Schnecken? *Hemiloricaria eigenmanni* interessierte sie dagegen nicht. Man

muss auch erwähnen, dass die Tiere sehr ungemütlich zu anderen Buntbarschen werden können. Als das größere der beiden inzwischen prächtigen Paare zum ersten Mal ablaichte, hatte im Aquarium sonst keiner mehr et-

was zu lachen. Die *Satanoperca* gab ich ab, weil sie sonst wohl völlig entschluppt worden wären, die *Hemiloricaria* vorsichtshalber auch. Nachdem alle anderen Fische ausgesiedelt waren, wurde das kleinere *Nannacara*-Paar derart durch das Becken gejagt, dass es sich bald überhaupt nicht mehr blicken ließ. Weil dieser Zustand über längere Zeit anhielt, obwohl das Gelege der größeren Tiere schon längst verschwunden war, musste das kleinere Paar gerettet werden.

Ich setzte es erst einmal zu *Uaru amphiacantoides*, wo es sich erholen konnte. Die Tiere waren erstaunlich fit, unverletzt und kamen schnell wieder zu Kräften. Es sah so aus, als ob sie laichen würden, wenn sie allein wären. Man muss sich entscheiden. Es schien mir vernünftiger, die kleineren Buntbarsche in dem 150 × 50 × 50 Zentimeter großen Aquarium zu halten als sechs stattliche *Uaru* – ich fing also die großen Tiere heraus.

Zur Einrichtung, hauptsächlich allerlei Wurzeln und kleinere Steine, kam am selben Tag eine an einem Ende geschlossene Tonröhre hinzu, die eigentlich für größere Welse gedacht war, aber vielleicht auch für kleine Buntbarsche geeignet sein könnte.





Oben: Nach etwa vier Wochen löst sich das Pünktchenmuster auf.  
Darunter: Zu Beginn bleiben die Jungen nah bei der Mutter.

### Endlich allein

Das Paar laichte tatsächlich schon ein paar Stunden später bei pH 4, etwa 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$  und 27,4  $^{\circ}\text{C}$  in der Tonröhre ab.

Der Zeitpunkt des Schließens blieb im Dunkeln, da sich alles in der Röhre abspielte. Nach sechs Tagen sah man die Mutter sehr geschäftig zwischen der Röhre und einer Wurzeleinbuchtung auf mittlerer Aquarienhöhe hin- und herschwimmen, um die Larven umzubetten. Das Männchen beteiligte sich, verhielt sich aber dabei wie meistens sehr ruhig. Nach insgesamt zehn Tagen schwammen die Jungen frei und fraßen frisch geschlüpfte *Artemia*.

Das Weibchen war hier eindeutig dominant, das Männchen aber an der Obhut der Jungen beteiligt. Er – der Vater – half auch beim Ausheben der Schlafgrube und

abendlichen Einsammeln der freischwimmenden Jungfische.

Manchmal gab das Weibchen ihm durch Körper- und Flossensignale zu erkennen, dass es kurz weg musste und er aufpassen sollte. Einmal hatte er das nicht gesehen und trödelte am anderen Ende des Aquariums herum. Das Weibchen kam angeschossen und vermöbelte ihn ziemlich heftig. Seitdem ist er aufmerksam und kommt immer gleich angeschwommen.

Sonst gibt es eigentlich nie Streit, außer wenn er einmal die Jungen nicht lange genug fressen lässt, bevor er sich selbst bedient. Dabei passiert aber nie etwas Ernstes. Die Jungen fraßen nach wenigen Wochen aufgetaute *Cyclops* und diverses Trockenfutter passender Größe. Die Mutter fütterte sie, indem sie größere

Futterflocken aufnahm und sie durch die Kiemen zerkleinert in den Jungfischschwarm rieseln ließ.

Jeden Abend, kurz bevor das Licht ausgeht, versammelt sie ihren Nachwuchs und bringt ihn in eine Schlafgrube unter einer Wurzel, die sie vorher durch Hin- und Herbewegen des Körpers und der Flossen vorbereitet. Mit zwei Monaten fressen die Jungen schon große aufgetaute *Artemia*.

Alle meine *N. adoketa*, kleine und große, mögen auch Grünzeug, etwa sehr klein geschnittene Petersilie. Die Jungen werden von der Mutter lange gehütet, aber nach drei Monaten wird sie etwas ungeduldig und jagt schon einmal eines weg. Wenn es jetzt Futter gibt, stürmt sie dorthin, schnappt sich einen großen Brocken und schleppt ihn in eine Ecke, um ihn selbst in Ruhe aufzufressen.

### Und das große Paar?

Das große Paar im anderen Aquarium laichte noch mehrere Male und immer offen auf einem Stein ab. Die Tiere hatten auch eine Welsröhre bekommen, interessierten sich aber nicht sonderlich dafür. Aus den Gelegen wurde nichts; sie gingen jedes Mal kurz vor dem Schlupf der Larven zugrunde. Nachdem mögliche Ursachen für eine zusätzliche Wasserbelastung, wie Fall-Laub und eine etwas verdächtig weiche Holzwurzel entfernt waren, der pH-Wert auf pH 5 herunter- und die Temperatur auf 27  $^{\circ}\text{C}$  hochgesetzt waren, kam es einmal zum Schlupf der Larven; sie waren jedoch am nächsten Tag verschwunden. Schließlich ging das Paar denselben Weg wie die *Satanoperca*. Sollte dem neuen Eigentümer die Vermehrung gelingen, gibt es bestimmt wieder etwas Neues zu berichten. ■

Geöffnet:  
9:00 - 18:00 Uhr

30.09. bis 03.10. 2005 2005

# 8 ZIERFISCHE & AQUARIUM

DIE WELTGRÖSSTE  
AQUARISTIK-SHOW





Mehr als  
nur eine Messe!

Die weltgrößte Aquaristik-Show. Ein Erlebniswochenende für alle zünftigen und zukünftigen Aquarianer. Erleben Sie die Faszination der Aquaristik. Informieren Sie sich bei Fachleuten zu allen Themen der Aquaristik. Treffen Sie sich mit anderen Aquarianern zum Fachsimpeln und kaufen Sie nach Herzenslust ein. Vortragsprogramm und Einkaufsmöglichkeiten an allen Tagen.

Erstmalig zusammen mit dem 1. Internationalen Guppy Championat.

Eintritt: 10,- EUR  
Dauerkarte: 25,- EUR

Landschaftspark Duisburg-Nord

Kraftzentrale im Landschaftspark DU-Nord  
Emscherstraße 71 · 47167 Duisburg Info: Tel.: 0203-450 450  
www.zajac.de E-Mail: info@zajac.de



Eintrittsermäßigung  
2 EUR  
Aquarien  
Praxis

# Red-Fire-Zwerggarnelen



Die aus Gewässer in Taiwan stammenden kräftig roten *Neocaridina denticulata sinensis* „Red“ (Red-Fire-, Fire- oder auch Cherry-Zwerggarnelen) gehören zu den beliebtesten Süßwassergarnelen in deutschen Aquarien. Da sie sich gern und zahlreich vermehren, ausgesprochen attraktiv gefärbt sind und keine besonderen Ansprüche an die Wasserqualität stellen, kann man sie auch als aquaristischer Neuling gut pflegen.

Von Peter Hilt-Klein

Als ich vor einiger Zeit meine ersten zehn Tiere von Ulrich Czysch erhalten hatte, hatte ich natürlich keine Geduld. Es schien mir, als hätte ich die einzigen sterilen Individuen erwischt, die auf der Welt schwimmen. Selbst acht Wochen nach dem Eingewöhnen wollte sich in meinem Garnelen-Aquarium immer noch kein Nachwuchs einstellen.

## Aquarieneinrichtung

Das Aquarium, das sie bezogen hatten, war ein 50-Zentimeter-Standard-Becken, das mit einem Hamburger Mattenfilter, feinem Quarzsandboden und einer Bepflanzung aus Javamoos und Hornkraut eingerichtet war. Auch hatte ich einige herbstliche Esskastanien- und Buchenblätter hineingelegt, die von den Garne-

len mit der Zeit aufgefressen werden und die somit den Häutungsproblemen vorbeugen sollen.

Außer von den Garnelen war das Becken nur von einigen Turmdeckel- und Tellerschnecken bewohnt. Das Wasser ist in diesem Aquarium so, wie es bei mir aus der Leitung kommt: etwa 8 °dGH, 3 bis 4 °KH, pH 7,5.

Die Tiere sind erstaunlich tolerant, was die Temperaturen angeht. Bei einem Haltungsveruch im Freien traten im vorletzten Jahr Wassertemperaturen zwischen 10 und 33 °C auf, die von den *Neocaridina* ohne ersichtlichen Schaden überstanden wurden. Im Mai hatte ich einige Tiere in einen 90 Liter fassenden Bottich gesetzt und im September die vielfache Menge vor dem heran-

Auf der Futtersuche weiden Zwerggarnelen ständig Pflanzen und Einrichtung ab.

nahenden Winter in Sicherheit bringen können. Die herausgefangenen Tiere waren alle ausgesprochen kräftig gefärbt.

## Futterfragen

Die Red-Fire-Zwerggarnelen bekamen zunächst gutes Flockenfutter. Auf einer Fensterbank im Aquarienzimmer steht ein kleines Becken, das aufgrund hoher Sonneneinstrahlung heftigst veralgelt ist. Vor allem lange zarte Fadenalgen wachsen prächtig darin. Ich rollte eine Portion auf einen Schaschlikspieß und gab sie versuchsweise in das Garnelenaquarium. Die Tiere stürzten sich förmlich darauf, und nach kurzer Zeit war nichts mehr von den Algen übrig.

Versuche mit roter Paprika, überbrühten Brenn-Nessel-Trieben, Zucchini und Blattspinat zeigten, dass auch dieses Futter den gefräßigen Rotröcken hervorragend bekommt.

Außer diesem Frischfutter nehmen sie auch gern alle Arten von Trockenfutter, *Spirulina*- und *Chlorella*-Algen, Kaninchenpellets, tiefgekühlte *Cyclops*. Auch gefrorene rote Mückenlarven werden von den erwachsenen Tieren gefressen.



Der gelbe Nackenfleck deutet auf die baldige Eiablage hin.



Eiertragendes Weibchen; die Eier werden ständig bewegt.



## Triangel-Guppy

**Name:** *Poecilia reticulata*, Peters, 1859; Guppy, Zuchtform Triangelschwanz; Poeciliidae (Lebendgebärende Zahnkarpfen).

**Vorkommen:** Ursprünglich im nordöstlichen Südamerika und auf den Kleinen Antillen, dort in flacheren Uferbereichen von Flüssen, Bächen, Tümpeln und ähnlichen Gewässern. Heute durch menschliche Einflüsse ein Kosmopolit.

**Größe und Geschlechtsunterschiede:** 2,5 bis 5 cm; Männchen kleiner, bunter; Weibchen mit Trächtigkeitsfleck.

**Pflege:** Triangelguppys sind wegen ihrer vergrößerten Flossen nur bedingt für das Gesellschaftsaquarium zu empfehlen. Zur geplanten Nachzucht sind ohnehin Artaquarien vonnöten. Diese domestizierten Guppys benötigen eine hochwertige Ernährung mit viel Lebendfutter. Hin und wieder sollte pflanzliche Nahrung den Speiseplan ergänzen. Die Wassertemperatur ist zwischen 25 und 28 °C zu wählen. Die Tiere benötigen sauberes Wasser und regelmäßige Wasserwechsel.

**Vermehrung:** Zur gezielten Zucht sind Männchen und Weibchen nach phänotypischen Kriterien zu wählen. Ein wichtiges Merkmal ist vor allem die Schwimm- und Kopulationsfähigkeit adulter Männchen. Wenn sie sich aufgrund ihrer zu großen Flossen nicht mehr auf natürlichem Wege vermehren können, liegen Fehler in der Zuchtauswahl vor. Nach einer vierwöchigen Tragzeit setzt das Weibchen zwischen 20 und knapp 100 Jungtiere ab, die separat von den Alttieren aufgezogen werden müssen.

**Besonderes:** Der Triangelguppy ist eine sehr weit vom ursprünglichen Wildguppy entfernte Zuchtform. Trotz allen Züchterehreizes muss stets bedacht werden, dass die Guppys von Natur aus sehr schwimmfreudige Fische sind.

Michael Kempkes

Foto: J. C. Merino



# Zum Geburtstag ist mehr drin



sera vipan  
35 % mehr  
Inhalt

gratis

Im Kombipack

sera aquatan  
100 ml

gratis\*

\* im Vergleich zu den empfohlenen Verkaufspreisen



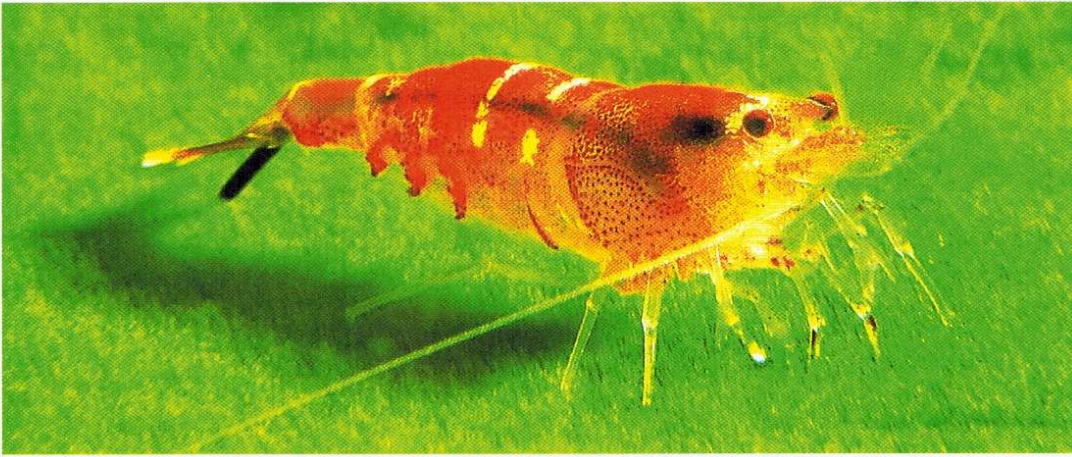
35 Jahre sera Markenqualität für naturgerechte Aquarien und Gartenteiche

Weitere Geburtstagsangebote im sera Fachhandel



Für das naturgerechte Aquarium

www.sera.de • info@sera.de



Eine „Crystal Red“ weidet den Algenrasen von einer Scheibe ab.

Fotos: P. Hilt-Klein

## Farbfaktoren

Die rote Farbe der Zwerggarnelen wird von ihnen über das Futter aufgenommen. Will man kräftig gefärbte Tiere haben, muss man für ausreichenden Nachschub in Form von carotinhaltigem Gemüse sorgen.

Meist ist es so, dass nach einem Transport nur blasse Tiere in Schreckfärbung ankommen, was sich aber in den ersten Tagen wieder legt.

Auch mögen sie kräftigeres Licht. In einigen meiner schwach beleuchteten Aquarien (nur über eine Leuchtstoffröhre im Raum) sind sie deutlich blasser und eher braunrot, während in stark beleuchteten und teilweise sonnenbeschienenen Behältern mit kräftigem Fadenalgenwuchs richtig leuchtend rote Tiere leben. Ob es nun am Licht direkt oder am dadurch geförderten Algenwuchs hängt, konnte ich nicht in Erfahrung bringen.

## Vermehrung

Nachdem ich die Futterfrage geklärt hatte, konnte ich auch nach nur wenigen Tagen die ersten Gelege – eine gelbliche, keilförmige Masse im Brutraum der Weibchen – feststellen.

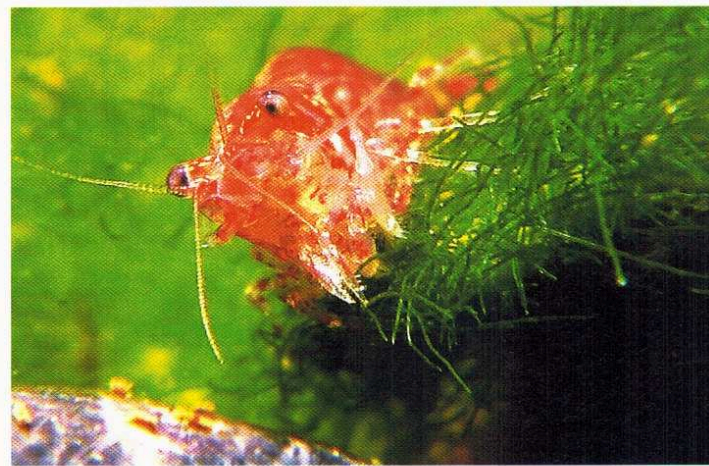
Nach dem nächsten Wasserwechsel und einer wahren Häutungsorgie trugen alle Weibchen Eipakete unter ihren Bäuchen. Die Zahl der Eier liegt zwischen

30 und 50 pro Tier. Sie nimmt mit zunehmendem Alter der weiblichen Tiere zu und ist von der Qualität und der Menge des Futters abhängig.

Die Eier messen 1,5 bis 2,0 Millimeter im Durchmesser und haben anfangs eine senfgelbe Farbe, die mit der Dauer der Tragzeit in ein Braunoliv wechselt.

Nach einiger Zeit entwickeln sich aus den Eiern bereits am Muttertier die fertigen Junggarnelen, die dann nach und nach entlassen werden. Daher wird die Red-Fire-Zwerggarnele als spezialisierter Fortpflanzungstyp bezeichnet. Beim so genannten einfachen Typ werden die noch nicht fertig entwickelten Larven in das freie Wasser entlassen, wo sie als Plankton treiben. Weibchen dieses Typs, zum Beispiel *Caridina japonica*, tragen auch eine sehr viel größere Zahl von Eiern mit sich, und

**Mit borstenbesetzten Scheren wird die Nahrung zum Maul befördert.**



die entlassenen Larven sind wesentlich kleiner.

Die jungen Krabber der Fire-Garnelen sind anfangs fast vollständig farblos und nur etwa zwei Millimeter lang, weshalb man sie nicht leicht im Gestrüpp des Moores und im Mattenfilter entdeckt.

Zunächst war ich von der fehlenden Farbe wenig begeistert, zumal auch nach fast acht Wochen noch immer ausschließlich annähernd farblose Junggarnelen zu sehen waren. Lediglich in der zart roten Marmorierung unterscheiden sich die Tiere von meinen „Invasionsgarnelen“, der Normalform dieser Art.

Nach drei Monaten endlich zeigten sich nach einer Häutung die ersten richtig kirschrot gefärbten Garnelen. Etwa nach der gleichen Zeit bekam ich den ersten Nachwuchs der nun zweiten Generation vorgesetzt.

Übrigens sind nur die weiblichen Tiere richtig kräftig gefärbt. Die Männchen behalten ihr durch-

scheinend-rötliches Jugendkleid. Das war offenbar auch der Grund, weshalb es bei den ersten in Deutschland importierten Red-Fire-Zwerggarnelen mit der Nachzucht nicht klappen wollte. Vermutlich haben die Fänger nur die attraktiver gefärbten Tiere zum Zwischenhändler gebracht.

## Geschlechtsunterschiede

Die Weibchen sind kräftiger und etwas größer als die Männchen, stärker rot gefärbt und meist am gelblichen Nackenfleck (Eiervorproduktion) oder an den Eiern, die an den Schwimmbeinen (Pleopoden) getragen werden, zu erkennen. Die Abdomensegmente (die Mittelstücke des Panzers) sind bei ihnen weiter nach unten gezogen und bilden damit den Brutraum. Tragen die Weibchen Eier, besitzen sie auf dem Rücken einen etwas helleren, deutlich abgesetzten, zwei bis drei Millimeter breiten Strich, der vom Rostrum (der „Nase“) über den ganzen Körper bis zum Telson (dem letzten Segment vor den Schwanzenden, Uropoden genannt) reicht.

## Farbformen

*Neocaridina denticulata sinensis* ist ausgesprochen variabel in der Färbung. Neben der roten gibt es mehrere andere Farben. Unter den „Invasions-“ oder „Turniergarnelen“, der Normalform der Fire-Red-Zwerggarnele, tauchen hin und wieder braune Tiere auf, die einen mehr oder weniger ausgeprägten Rückenstrich zeigen. Unter mehr als 1500 Turniergarnelen, die bisher in meinen Aquarien groß geworden sind, befand sich auch eine einzige, die an den Seiten kräftig blau gefärbt war und einen beige-gelblichen Rückenstrich besaß. Ähnlich variabel sind auch die noch nicht näher bestimmten Biengarnelen, eine verwandte Art, von der vor allem eine kontrastreich rot und weiß gefärbte Zuchtform – „Crystal Red“ – die Herzen der Aquarianer erobert hat. ■

## Rätsel

Um die folgende Frage beantworten zu können, müssen Sie sich als Wirbellosenspezialist beweisen – oder Sie finden in der Literatur, in hochkarätigen Zeitschriften etwa, entsprechende Hinweise zu dem Problem. Die Lösung gibt es in der Oktober-AP.

Was zeigt der annähernd dreieckige gelbliche Fleck im Nacken von *Neocaridina denticulata sinensis* „Red“ an?

- a) Es handelt sich um ein dominantes Männchen.
- b) Die Häutung steht kurz bevor.
- c) Das Weibchen wird bald Eier legen.

Ihre Lösung schicken Sie bitte bis zum 27. August 2005 an die  
Redaktion Aquarien-Praxis,  
Skagerrakstr. 36,  
45888 Gelsenkirchen.

### Absender nicht vergessen:

-----  
Name, Vorname

-----  
Straße, Haus-Nr.

-----  
PLZ, Wohnort

## Auflösung aus Heft 6/2005



Wo lebt der Zweifarbige Bratpfannenwels? Das hatten wir Sie, liebe AP-Leser und Rätsler, in der Juni-Ausgabe gefragt. Die richtige Antwort lautet: Südamerika. Wer es genauer wissen möchte: *Bunocephalus*

*coracoideus* ist in Bolivien, Brasilien, Kolumbien und Peru anzutreffen und (fast) im gesamten Amazonasgebiet verbreitet. Die Fische kommen in Weiß-, Klar- und Schwarzwasser-Biotopen vor, wo sie strömungsarme Abschnitte aufsuchen. So steht es im Steckbrief in AP 6/2005. Redaktion

### Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

**Adalbert Paulus**, Iserlohn; **Alexander Kern**, Mannheim;  
**Josephine Newald**, Erlangen.

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



# DENNERLE

## Trauen Sie Ihren Augen.



**Das Profi-Duo:**  
Vorfiltermaterial und  
Hauptfiltermaterial mit den  
höchsten Leistungswerten  
für klares Wasser.

**Filtermaterial in der  
neuen Dimension.**



# DeZooFa 2005

Zum dritten Mal fand in den Wiesbadener Rhein-Main-Hallen die „Deutsche Zoofachmesse“ statt. Die nur dem Fachpublikum zugängliche Veranstaltung wird alternierend zur Interzoo in Nürnberg durchgeführt und soll besonders für den deutschen Markt die Zwei-Jahres-Lücke schließen.

Von Claus Schaefer

Die ersten beiden Tage der Messe waren ausgesprochen besucherarm, was wohl hauptsächlich daran lag, dass die betreffenden Zoofachhändler ihre Geschäfte nicht allein lassen wollten. Immerhin waren einzelne Emissäre des Großhandels und der Einkaufsgemeinschaften unterwegs, so dass wohl gewichtige Abschlüsse zustande kommen konnten.

Allerdings waren auch die Hersteller nicht gerade vollzählig erschienen. Die Stände der

größeren, bekannten Firmen ließen sich an den Fingern einer Hand abzählen.

Aber es gab doch Neues zu bestaunen: Da war der Außenfilter von Tetra – kein Modell mit möglichen unerwarteten Kinder-



krankheiten, sondern ein vom Hersteller bereits in Fernost erprobtes Gerät, das mit einigen bemerkenswerten Ausstattungsdetails aufwarten kann. Der Filter wird in dieser Ausgabe auch in der Rubrik „Neues aus Handel und Industrie“ vorgestellt.

Reiser bietet ein neues Kombigerät zur Wasseraufbereitung an. „AK1-MI“ filtert Leitungs- oder Aquarienwasser zunächst über den bekannten Blockfilter aus gesinterter Aktivkohle und entzieht ihm im anschließenden Anionentauscher das Nitrat. Damit kann sowohl beim Wasserwechsel als auch am laufenden Aquarium die Qualität erheblich verbessert werden. Dafür bekam die Firma Reiser den ersten Preis im Segment Aquaristik des „Aussteller-Wettbewerbs um artgerechte Heimtierprodukte“ der DeZooFa.

Regelrechte Hingucker waren die Design-Aquarien der Firma Theiling. Mit klaren Formen und ohne Schnickschnack waren die

Links: Kein allzu großer Ansturm auf die Messe.

Oben: Auch für die Terraristik war der eine oder andere Aussteller angegeistert.

Fotos: C. Schaefer

ausgestellten Modelle schon Möbel einer ganz besonderen Kategorie, die sich vermutlich nicht jeder leisten können wird. Aber sie sind ihren Preis wert.

Eine ganz andere Klasse, aber ebenfalls gut anzuschauen und erheblich preiswerter waren die Kleinaquarien auf dem Stand von Karlie.

Nach Veranstalterangaben waren es „über 3400“ Besucher. Das ist für drei Messetage nicht gerade überwältigend. Bleibt abzuwarten, wie die Aussteller das Ergebnis in ihren Auftragsbüchern bewerten. Der Veranstalter zog ein überwiegend positives Fazit. Jedenfalls ist die nächste Messe bereits terminiert: Vom 4. bis 6. Mai 2007 wird die vierte DeZooFa stattfinden.

Oben: Gewann einen Preis:

AK1-M1 von Reiser.

Preiswert: Neuer Außenfilter von Tetra.

Rechts: Ist seinen Preis wert: Design-Aquarium von Theiling.



Betrifft:

# Günter – unsere Griechische Landschildkröte (AP 5/2005)

Der Verfasser empfiehlt in seinem gut und unterhaltsam geschriebenen Artikel im Abschnitt „Winterruhe“ eine vollständige Darmentleerung durch entsprechend oftmaliges Baden im lauwarmen Wasser. In der älteren Literatur wurde das immer wieder gefordert, und heute wird es wohl immer wieder übernommen. Nach neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Pflege von europäischen Landschildkröten ist das jedoch nicht notwendig, ja unter Umständen sogar schädlich, müssen doch die Reptilien bei einem leeren Verdauungstrakt ihre Darmflora nach Beendigung der Winterruhe in jedem Frühjahr wieder neu aufbauen.

Schildkröten, die weitgehend im Freien gehalten werden, bereiten sich übrigens selbst auf die Winterruhe vor und reduzieren die Futteraufnahme, so dass auch der Darm nicht mehr prall gefüllt ist. Ich bade daher alle meine Landschildkröten, also nicht nur die erstjährigen, vor dem Einwintern nur einmal.

Zeigt eine Schildkröte im Herbst trotz der beschriebenen Vorbereitungen auf die Winterruhe noch keine innere Bereitschaft dazu, sollte die Einwinterung abgebrochen und zu einem späteren Zeitpunkt erneut versucht werden. Bei Schildkrötenbabys kommt das durchaus öfter vor – so bei etwa 30 Prozent meiner Nachzuchten. In solchen Fällen ist es besser, die zu lebhaften Jungtiere noch einige Zeit oder sogar den ganzen Winter hindurch zu füttern als sie in die Überwinterungskisten zu bringen, in denen sie unter Energieverbrauch nur unruhig hin- und herlaufen und schlafende Tiere stören.

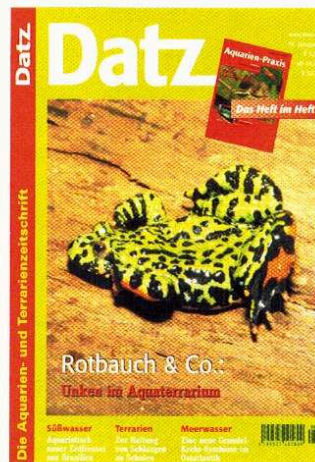
Zur Bildunterschrift „Schildkröte mit Buckelpanzer“: Den höckerigen Panzer nur einer falschen Ernährung zuzuschreiben wäre zu einfach, sieht man doch auch im natürlichen Habitat Landschildkröten mit deutlichen Höckern. Einige Gattungen und Arten neigen besonders zur Höckerbildung, etwa Sternschildkröten. Tatsächlich spielen dabei aber viele Faktoren eine Rolle; zu nennen sind Stress, Dominanz, Futterzusammensetzung, Feuchtigkeit, Art und Weise der Überwinterung, vielleicht auch die Färbung des Panzers.

Schließlich noch eine Anmerkung zum Hinweis im Editorial, wo es heißt, dass es für eine korrekte Schildkrötenpflege „allein mit der Verfütterung von Löwenzahn nicht getan“ ist. Da gibt es sehr viel folgenschwerere Fütterungs- und Pflegefehler, die leider immer wieder gemacht werden und zu Krankheit und Tod der Tiere führen. Löwenzahn ist schließlich, wie im Artikel richtig ausgeführt, unter den zu bevorzugenden Wiesenkräutern in der Vegetationsperiode das Futtermittel der Wahl. Es besitzt ein optimales Calcium-Phosphor-Verhältnis und ist deswegen viel besser geeignet als beispielsweise Feld- oder Kopfsalat, Vogelmiere oder die immer noch so beliebte Gurke oder Tomate. Würde eine Schildkröte etwa nur mit Tomaten gefüttert, würde sie in kurzer Zeit erkranken; eine ausschließliche Ernährung mit Löwenzahn dagegen wäre weit weniger kritisch. Natürlich wird der wahre Schildkrötenfreund seinen Pfinglingen neben Löwenzahn auch andere wertvolle Kost anbieten.

Horst W. Köhler



## 3x lesen – 30% sparen



Die aktuellen Themen im August:

### Süßwasser:

Geophagus sp.  
– Uwe Werner über einen „offenbrütenden Erdfresser“.

### Terrarien:

Schulvivaristik – Schlangenhaltung in der Schule?

### Meerwasser:

Verhalten  
– Peter Wirtz über eine neue Grundel-Krebs-Symbiose im Ostatlantik.

**Das Datz-Schnupperabo.** Sie bekommen die nächsten drei Ausgaben der **Datz zum Kennenlernen für nur € 12,-** (statt € 17,40 im Einzelverkauf). Wenn Sie sich nicht spätestens 14 Tage nach dem Erhalt der dritten Ausgabe melden, wissen wir, dass Sie **Datz** im Jahresabonnement (12 Ausgaben) beziehen möchten, und zwar zum Preis von € 62,- (Deutschland) und € 69,60 (Ausland) (inkl. Porto). Preisstand 2005. Kündigungsfrist: 6 Wochen zum Ende des Rechnungszeitraumes.

Name/Vorname

Str./Nr.

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Bitte beachten Sie: Sie können diese Vereinbarung innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des dritten Heftes schriftlich beim Verlag Eugen Ulmer, Wollgrasweg 41, 70599 Stuttgart widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs (Poststempel). Gesetzlicher Vertreter: Matthias Ulmer, Registergericht Stuttgart, HRA 581. Bitte bestätigen Sie uns diesen Hinweis durch Ihre zweite Unterschrift.



R. Ulmer

Ihre Unterschrift

92

Verlag Eugen Ulmer

Wollgrasweg 41 | 70599 Stuttgart | Fax 0711/45 07-120  
www.ulmer.de | www.datz.de

Ulmer

# Neues aus Handel & Industrie

## Eheim

Eheim bietet zehn Jahre **Ersatzteilgarantie**. Das heißt, dass ab dem letzten Produktionsdatum alle Ersatzteile für zehn Jahre über den Fachhandel und die Eheim-Servicestellen verfügbar sind. Eine vergleichbare Ersatzteilversorgung leistet kein anderer Hersteller in der Aquaristik.

Eheim bietet dem Fachhandel ab sofort zwei sich ergänzende und stapelbare **Ersatzteilkoffer**. Damit ist der Fachhandel auf kleinstem Raum bestens versorgt und gewinnt Platz im Verkaufsregal.

Ersatzteilkoffer 1 enthält Achsen und Pumpenräder, Ersatzteilkoffer 2 die gängigsten Kleinteile. Beide Koffer sind mit dem Griff bequem zu transportieren und bieten über die transparenten Schublade direkte Sicht auf den Inhalt. Alle Schublade sind be-



Abbildung: Eheim

schriftet. Zudem gibt die beiliegende Tabelle genau Auskunft über die Inhalte und erleichtert die Nachbestellung.

[www.EHEIM.de](http://www.EHEIM.de)

## sera

Seinen **35. Geburtstag** feiert sera mit einer Zugabe bei **sera vipan**, seinem bekanntesten Hauptfutter für Aquarienfische. Der Inhalt der 250-Milliliter-Dose wurde nicht nur um 50 auf 300 Milliliter, sondern um nicht weniger als 35 Prozent auf 337,5 Milliliter erhöht.

In den vergangenen drei Jahrzehnten wurde sera vipan zu einem der weltweit beliebtesten



Abbildung: sera

Alleinfutter für Aquarienfische überhaupt. Heute steht es auf dem Speiseplan von Flossenträgern in über 80 Ländern. Mit satten Extraktionen für ihre Fische bedankt sich sera bei den Aquariern in Deutschland und in aller Welt für ihre Treue, denn die Geburtstagsdose von sera vipan enthält jetzt 35 Prozent mehr bei gleichem Preis.

Ausgesuchte, schonend verarbeitete natürliche Rohstoffe verbunden mit intensiven Anstrengungen in der Forschung waren die Grundlage für seinen Erfolg. Aber ohne die konsequente Qualitätspolitik im Hause sera wäre die sera-vipan-Erfolgsstory nicht geschrieben worden. So ist die sera GmbH heute einer von lediglich zwei in Deutschland gemäß der EU-Futtermittelverordnung registrierten Herstellern für Aquarienfischfutter. Mit der Vergabe der Anerkennungsnummer DENW 100245 wurde sera von Seiten der Behörden bescheinigt, dass verwendete Rohstoffe, Produktionsverfahren und Betriebshygiene die strengen gesetzlichen Anforderungen erfüllen. So haben die Aquarianer bei sera vipan und allen anderen sera-Markenfuttern die Gewissheit, dass ihre Fische bestmöglich und naturgerecht mit allen Nährstoffen versorgt werden.

Als ideales staubfeines Aufzuchtfutter für Jungfische ist **sera micron** seit vielen Jahren nicht mehr aus der Aquaristik wegzudenken. Exzellente Wachstumsraten bei bester Ausfärbung sowie erheblich gesenkten Verlusten sprechen für sich und haben sera micron zu einem der beliebtesten und am besten bewährten Aufzuchtfutter auf dem Markt gemacht.

Doch sera micron eignet sich nicht nur für Aquarienfische: sera micron ist nämlich nicht nur für Jungfische, sondern auch für die Kaulquappen unterschiedlicher Froscharten ein exzellentes Aufzuchtfutter. Das haben Untersuchungen belegt, die voneinander unabhängig von mehreren biologischen Forschungsgruppen an amerikanischen Universitäten – zum Beispiel University of California, Berkeley, und John Carroll University, Cleveland/Ohio – durchgeführt wurden. Dabei hat sich sera micron auch im direkten Vergleich zu Produkten anderer Hersteller als eindeutiger Testsieger herausgestellt.

Ob es nun um aquatisch lebende Frösche – etwa Krallenfroscharten – oder aber im Terrarium gepflegte Formen wie die spektakulär gefärbten Pfeilgiftfrösche geht: Zur Aufzucht der Nachzuchten ist sera micron immer die richtige Wahl.

Die PP- und SP-Reihen von sera halten im Sortiment Teichtechnik Springbrunnen- und Filterpumpen für alle Einsatzbereiche und Leistungsstufen bereit. Neu im Sortiment ist die **sera PP 12000**.

Die PP-Teichpumpen wurden als Betriebspumpen für größere Teichfilter sowie zum Speisen von Bachläufen und größeren Springbrunnen entwickelt. Ihr kraftvoller Asynchron-Spaltrohr-Motor erbringt trotz seines geringen Stromverbrauchs eine hohe

Druck- und Förderleistung von 3000 bis zu 12000 Litern pro Stunde bei den Modellen sera PP 2500 bis hin zur neuen sera PP 12000. Daher sind die Modelle der PP-Reihe ideal für den Transport großer Wassermengen. Aufgrund des effektiven Energieeinsatzes amortisieren sich die im Vergleich zu einer einfachen Pumpe höheren Anschaffungskosten schon in der zweiten Teichsaison. Zudem zeichnet sich der Antrieb durch große Laufruhe und Langlebigkeit bei langen Wartungsintervallen aus. Alle Teichpumpen PP 4000 bis 12000 wurden außerdem mit einem Vortex-Freistromlaufrad ausgerüstet, das Partikel bis zu einer Größe von acht Millimetern ohne Schwierigkeiten transportiert.



Abbildung: sera

Mit den PP-Pumpen können Teichbesitzer aus einer Vielzahl von Effekten wie sprudelnden Wasserfontänen oder -glocken, die die sera FT-Sets ermöglichen, ihr individuelles Wasserspielbild schaffen.

Alle SP-Teichpumpen können gemeinsam mit sera-Druckfiltern oder sera-UV-Systemen eingesetzt werden. [www.sera.de](http://www.sera.de)

## Tetra

Mehr Spaß beim Füttern bietet Tetra jetzt mit dem neuen **Tetra AniMin Fun Fish**. AniMin Fun Fish ist ein biologisch ausgewogenes Hauptfutter für gesunde und vitale Goldfische, das durch seine besondere Futterform die Dosierung insbesondere für Kin-

der erleichtert. Das Futter in Form kleiner Fischchen ist mit Vitaminen angereichert und fördert die Farbenpracht der Goldfische. Da die Fische das Futter besonders gut verwerten können, kommt es zu keiner Trübung des Wassers.

TetraAniMin Fun Fish enthält die patentierte BioActive-Formel, eine spezielle Mischung aus Vitaminen und lebenswichtigen Nährstoffen, die aktiv die Körperfunktionen verbessert und nachweislich die Widerstandskraft der Fische stärkt.

Tetra bietet jetzt eine neue Produktreihe von sieben automatischen **Reglerheizern** für Aquarien von zehn bis 450 Litern an.



Abbildung: Tetra

Die neuartige Konstruktion sorgt für optimal temperiertes Wasser. Über einen Temperaturregler am oberen Ende des Heizers lässt sich die Temperatur einfach einstellen und auf der Temperaturskala leicht ablesen. Ein elektronischer Regler sorgt für höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit.

Dank der extra dicken Borosilikat-Glasröhre sind alle Tetratec-HT-Heizer hitze- und schlagbeständig. Das zweifache Keramik-Heizelement sorgt für gleichmäßige Wärmeleitung durch das Glas.

Der Komfort der neuen Heizer wird abgerundet durch ein extra langes Netzkabel für einfache Installation im Aquarium.

Für kleine Aquarien von zehn bis 25 Litern empfiehlt sich der neue Tetratec HT 25, für die Größe 25 bis 60 Liter der HT 50, für 60 bis 100 Liter der HT 75, für 100 bis 150 Liter der HT 100, für 150 bis 225 Liter der HT



Abbildung: Tetra

150, für 225 bis 300 Liter der HT 200 und für große Aquarien von 300 bis 450 Litern Volumen der HT 300.

Mit der Einführung der neuen Tetratec **EX-Aquarien-Außenfilter** vervollständigt Tetra das Sortiment im Bereich Aquarientechnik.

Die neuen modernen EX-Außenfilter sind in drei unterschiedlichen Größen für Aquarien von 60 bis 500 Litern erhältlich. Jeder Außenfilter wird inklusive aller benötigten Filtermedien, aller Schläuche und Anschlüsse geliefert. Ausgerüstet mit einem Filter-Startknopf, ist kein unangenehmes Ansaugen des Aquarienwassers bei der Inbetriebnahme nötig. Die Easy-Start-Technik füllt den Filter automatisch mit Wasser. Alle EX-Außenfilter sind zudem dank ihrer ausgeklügelten Konstruktion extrem pflegeleicht, leise und leistungsstark.

Die speziell für die EX-Außenfilter entwickelten Filtermedien bieten in ihrer erprobten Kombination eine optimale Filterung des Aquarienwassers: Im unteren Filterkorb befinden sich Keramik-Filterringe, die zuverlässig große Partikel entfernen. Im darüber gelegenen Korb sind Bio-Filterbälle mit Makro-Oberfläche zur hochaktiven biologischen Filte-

rung. Biologische Filterschwämme im dritten Filterkorb sowie zusätzlich im unteren und oberen Korb entfernen zuverlässig mittelgroße Partikel. Die Tetratec BF biologischen Filterschwämme haben hervorragende biologische Filterungseigenschaften. Im oberen Korb befindet sich zwischen dem biologischen Filterschwamm und einem Feinfiltervlies zur sicheren Entfernung selbst feinsten Partikel ein Tetratec CF Kohlefil-



Abbildung: Tetra

termedium. Dieses Medium entfernt organische Schadstoffe und reduziert Gerüche und Wasser Verfärbungen.

Jeder Filterkorb ist zur einfachen Entnahme mit einem Griff ausgestattet. Der am Filter angebrachte Tragegriff ermöglicht den

einfachen Transport des Filters vom Aquarium zum Spülbecken zu Reinigungszwecken. Die an den drehbaren Anschlussventilen montierten Schnellverschlussventile unterbrechen den Wasserfluss bei der Filterreinigung. Sämtliche Schlauchverbindungen können zudem durch die Abnahmemöglichkeit des Filterkopfes bei der unkomplizierten Reinigung montiert bleiben.

Die neuen leistungsstarken Tetratec EX-Aquarien-Außenfilter sind in den Größen EX 600 für Aquarien mit 60 bis 120 Litern, EX 700 für Aquarien mit 100 bis 250 Litern und EX 1200 für Aquarien von 200 bis 500 Litern Wasser erhältlich.

Auch für Ersatz ist gesorgt; alle Filtermedien sind als Ersatzteile einzeln lieferbar.

[www.aquarium.de](http://www.aquarium.de)

## Impressum

### Redaktion:

Rainer Stawikowski (verantwortlich), Claus Schaefer.

### Anschrift:

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

### Verlag:

Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart, Tel. (0711) 4507-0, Fax 4507-120.

### Anzeigen:

Marc Alber (verantwortlich).

**Anzeigenberatung:** Mirijam Kisur, Tel. (0711) 4507-135, E-Mail: mkisur@ulmer.de.

### Vertrieb und Verkauf:

Detlef Noffz, Tel. (0711) 4507-197; E-Mail: dnoffz@ulmer.de.

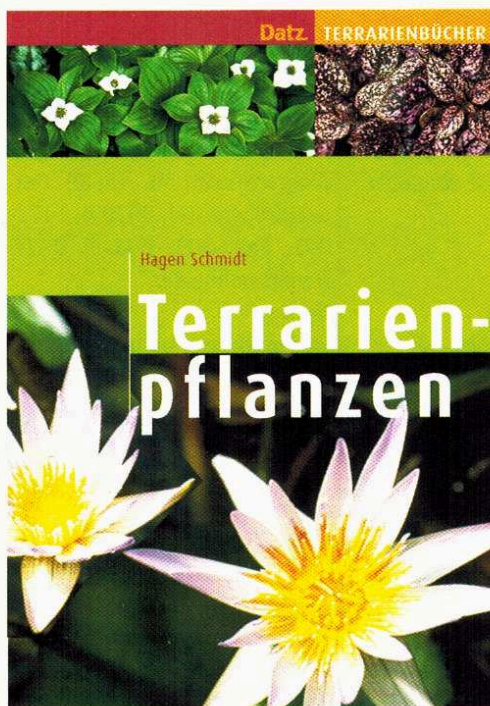
**Aquarien-Praxis** erscheint 12-mal jährlich und ist im Zoofachhandel erhältlich. Die Schutzgebühr beträgt € -,50. Reproduktion und elektronische Speicherung nur mit Genehmigung der Redaktion.

### Internet:

[www.aquarienpraxis-online.de](http://www.aquarienpraxis-online.de).



# Anleitung zur richtigen Auswahl und Pflege von Terrarienpflanzen!



Der Autor Hagen Schmidt ist Terrarianer mit besonderer Spezialisierung für art- und klimagerechte Bepflanzung. Terrarientiere haben ihre natürlichen Lebensräume in den verschiedensten Vegetations- und Klimazonen der Erde. Dieses Buch hilft Ihnen dabei, die Bepflanzung Ihres Terrariums so zu gestalten, dass es dem ursprünglichen Biotop Ihrer Tiere so nah wie möglich kommt. Damit erhöhen Sie die Lebensqualität Ihrer Terrarientiere und können sich zugleich ein kleines Naturreich zuhause schaffen, das auch Ihren ästhetischen Wünschen entspricht.

**Tipps und Ratschläge** informieren über folgende Punkte:

- Pflanzengeografische Zonen der Erde
- Terrarientypen und Bepflanzung
- Pflanzpläne für Freilandanlagen
- 300 geeignete Pflanzenarten im Porträt

## **Terrarienpflanzen.**

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

Jetzt bestellen in Ihrer Buchhandlung  
oder bei: Verlag Eugen Ulmer

Wollgrasweg 41 | 70599 Stuttgart  
Bestell-Hotline 0711/45 07-121 | Fax 0711/45 07-120  
[www.shop.ulmer.de](http://www.shop.ulmer.de) | [bestellen@ulmer.de](mailto:bestellen@ulmer.de)

Ganz nah dran.

