

Online Aquarium-Magazin

kostenlos und unabhängig!

August 2006



Bild: Peter Hilt-Klein

Themen der Ausgabe

Thema	Seite
Vorwort	2
Fischportrait: Axolotl	3
Temperatursenkung durch Zusatzlüfter	7
Kühlung durch PC-Lüfter	11
Garnelenkrankheiten	13
Häutungsvorgang und -problem bei Garnelen	14
Automatische CO2-Regelung – Teil 2	15
Vereinsvorstellung: DGLZ 1973 e.V.	22
Bericht über die Trierer Reptilienausstellung	24
Buchvorstellung	25
Dünger Erfahrungsbericht	26
Erfolgreich – das Projekt wird erwachsen!	28
Kurznachrichten / Presseinformationen	29
Bild des Monats/Themenvorschau	35
Postkartenaktion / Gewinnspiel	36
Termine	37

Dieses Magazin kann/darf ausgedruckt und kopiert werden, sofern Teile der Artikel ohne Verweis auf den Autor und diese Ausgabe nicht herauskopiert werden und nicht auf das Magazin aufmerksam gemacht wird. Es darf **kostenlos** auf Homepages verlinkt werden und **muss kostenlos**, privat und gewerblich, angeboten werden. Eine Weiterwendung der Texte/Bilder außerhalb des Magazins bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des jeweiligen Autors.

Für die Artikel sind die Autoren verantwortlich.

Mediadaten und Schreibvorlagen auf www.aquariummagazin.de

Anzeige

Ihr eigenes ".de"

[30 MB freier Speicherplatz für Ihre Bilder, Musik, usw..](#)
[30 MB freier Speicherplatz in Ihrer POP3-Mailbox für Emails](#)

[3 ftp Zugänge](#)

[3 Subdomains](#)

[3 Cronjobs](#)

[3 Email-Forwarder](#)

[SMS-BENACHRICHTIGUNG auf Ihr Handy über eingegangene Emails \(kostenpflichtig!\)](#)

[MAILFILTER gegen Spam und unbeliebte Versender](#)
[AUTORESPONDER, der Ihre Mails vorab beantwortet](#)
[FRONTPAGE EXTENSIONS aktiviert](#)

[Eigene CGI-SCRIPTS möglich](#)

[PHP, Perl, Python - aktiviert. WEBLOG / SHOP incl.](#)

[- kostenlose telefonische Hilfe bei der Einrichtung -](#)
[- kostenloser telefonischer / Email Support -](#)

===

3,- EUR*

(* , zzg. MWSt, plus Setup&Denic-Gebühr.

Angebot ist zeitlich und in der Anzahl begrenzt – keine Erotik/illegale Inhalte,)

Klicken Sie hier: <http://rpkunde.karkus.de/whois.php> und prüfen Sie, ob Ihr Wunschname noch frei ist.

Impressum:

Dies ist die elfte Ausgabe des Magazins.
Für den Satz verantwortlich:

Sebastian Karkus (Sebastian@Karkus.net)

Postfach 1274 , 54322 Konz, Tel.: 0173-9461311, Fax: 01212 - 5113 49 995

Für die Artikel sind die jeweiligen Autoren verantwortlich. Sollten irgendwelche Rechte verletzt worden sein, so bitte ich um eine Info, im Sinne einer außergerichtlichen Einigung. Der Inhalt namentlich gekennzeichnete Beiträge spiegelt nicht zwingend die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Artikel wird keine Verantwortung übernommen.

Vorwort: Ausgabe August 2006 „Online Aquarium-Magazin“

Herzlich Willkommen zur elften Ausgabe des „Online Aquarium-Magazin“ im August 2006.

Vorab einige Neuigkeiten, die für den Leser von Bedeutung sind:

Die Möglichkeit, die einzelnen Ausgaben zu **kommentieren**, wurde für Gäste gesperrt- die Begründung sehen Sie hier:

Titel	Autor / Datum
 <a href="http://[redacted]/#viagra";...	viagra - GAST / 2.7.2006
 <a href="http://[redacted]/cia...	levitra - GAST / 2.7.2006
 <a href="http://[redacted]/ord...	cialis - GAST / 2.7.2006
 <a href="http://[redacted]/#viagra";...	viagra - GAST / 2.7.2006

Stündlich fragt das Script der Magazin-Webseite ab, ob solche Gastkommentare akzeptiert werden sollen. Die Herren Levitra, Viagra und Cialis scheinen „harte“ Fans der Aquaristik zu sein.. Ein Kampf gegen diese Spammer ist sinnlos und so erfolgt diese Sperre leider zu Ungunsten mancher Besucher, die sonst ohne Anmeldung die Ausgaben kommentieren konnten. Dies betrifft nicht die Bewertungsfunktion, um deren Nutzung ich weiterhin ausdrücklich bitte, da sie den Autoren (und mir) zeigt, ob die Zusammenstellung und der Informationsgehalt gut waren. Ich bedaure diese Entwicklung sehr! Alternativen gibt es aber leider nicht, da ich sonst entweder alle Kommentare zulassen müsste und seitenlang o.g. „Medikamentenseiten“ als automatisch erzeugte Kommentare unter den Ausgaben zu lesen wären oder ich weiterhin (siehe Screenshot der Adminseite) jedes einzelne erst lesen muss, bevor es erscheint. Da die Zeit hierzu aber zu schade ist und jeder solcher Eintrag mit einer Email angekündigt wird, waren Tage mit 100-200 Viagra/Cialis/Levitra-E-mails nicht selten.

Für den Bereich **Garnelen** begrüße ich einen neuen Autor, der diesen Bereich übernimmt und über ein Fachwissen verfügt, welches er gerne weitergeben möchte. Ich bin froh, jemanden gefunden zu haben, der diese Themen pflegen wird, so dass wir den Lesern auch nun diese Ecke präsentieren dürfen.

Die **News-Ecke** wurde akzeptiert und wird fortgeführt, gleichwohl ich diese nicht mehr auf so vielen Seiten präsentieren werde. Finden Sie etwas Interessantes in den Medien, so bitte ich um eine Zusendung der Meldung, damit wir diese veröffentlichen können.

Der **zweite Teil** der automatischen CO2-Regelung findet sich (leicht verspätet) erst in dieser Ausgabe. Weiterhin kündigt M.Müller für die nächste Ausgabe eine Vorstellung des INFINITY 1x150W 4x24W der Firma Giesemann an, welches (wie viele andere Artikel) leider aus Platzgründen nicht in dieser Ausgabe aufgenommen wurden.

Das **Bild des Monats** ist sicher ein Augenschmaus- leider fehlen Zusendungen und da mir die zahlreichen BdM-Wettbewerbe einiger Foren bekannt sind, gehe ich von mangelndem Interesse aus und wir stellen diese Ecke ein, wenn keine weiteren Bilder mehr zur Verfügung gestellt werden und die bisherigen veröffentlicht wurden.

Geburtstag des Magazins steht an: hierzu habe ich einen eigenen Artikel verfasst. Ich bitte um die Beachtung dessen.

Ein **Lektorat** wird von zwei Lesern verlangt, da diese öfters Fehler im Magazin finden. Hierzu: keine Einnahmen bedeuten keine Möglichkeiten so etwas zu finanzieren. Aber auch mit Werbegeldern wäre eher eine Anzeigefinanzierung in Printmedien vorrangig (und vor allem günstiger). Sie müssen mit den vorhandenen Fehlern leben – die Autoren geben ihr Wissen wieder und nicht ihre Rechtschreibkenntnisse.

Für die nächste Ausgabe gelten bereits die **neuen Mediadaten** und die neuen Anzeigenpreise.

Ich freue mich nun, Ihnen nachfolgend die August-Ausgabe des Magazins zu präsentieren und freue mich über jede Zusendung Ihres Wissens und/oder Kommentare zu den Ausgaben. Die Ausgaben weiterhin kostenlos auf: www.aquariummagazin.de.



Herzlichste Grüße

Sebastian Karkus

Fischportrait: Axolotl

Ambystoma mexicanum

"Kleine Wassermöner"

Geschützte Tiere

Der Axolotl ist aufgrund des Rückgangs seiner Heimatseen nunmehr stark bedroht. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass sich die Populationsdichte nicht mehr lange halten kann und die Tiere wohl in den nächsten Jahren aussterben, zumindest in der Natur.

Aus diesem Grund ist die gesamte Gattung heute nach folgenden Gesetzen strengstens geschützt:

- BNatSchG [BG] Anhang: b
- EG Verordnung 338/97 aktuell [EG] Anhang: B
- Washingtoner Artenschutzübereinkommen [WA] Anhang: II

Der Axolotl ist jedoch von der Meldepflicht befreit. Lediglich ein Herkunftsnachweis sollte ausgestellt werden, wenn Sie einen Axolotl erwerben. Dieser Herkunftsnachweis muss gut aufbewahrt werden und stellt sicher, dass die Tiere deutsche Nachzuchten sind.

Wie alles anfing

Es war im Jahre 1863 als die ersten und einzigen Tiere nach Europa kamen. Ein Abenteurer hatte insgesamt 34 Tiere zu dem berühmten Wissenschaftler Dumeril nach Paris transportiert.

Ab diesem Zeitpunkt war der Axolotl in der Wissenschaft nicht mehr wegzudenken. Noch heute erforschen unzählige Wissenschaftler das bis heute nicht vollständig gelöste Rätsel der Regeneration dieses Tieres.

Der Axolotl ist ein Tier, das abgeissene Körperteile binnen weniger Tage vollständig nachentwickeln kann. Bei Echsen kann beispielsweise ein abgetrennter Schwanz regeneriert werden, jedoch wird man hier immer die ehemalige Bruchstelle sehen und der Schwanz wird auch nicht mehr in voller Länge ausgebildet.

Beim Axolotl hingegen wird jedes Körperteil wieder vollständig regeneriert und man kann nach wenigen Wochen die Bruchstelle nicht mehr erkennen.

Es verwundert nicht, dass heute viele Zuchtformen und Farbvarianten auf dem Markt sind, da viele Privathalter dieses Tier zu schätzen wissen und weiter vermehren.

Heute sind in Universitäten und Liebhaberkreisen einige Varianten bekannt. Aus der ehemals schwarzen Farbform sind kupferfarbene Tiere,

albinos (rote Augen) und melanistische (schwarze Augen) Tiere sowie gelbe Tiere entstanden.

Die letztere Farbform beruht auf einer Kreuzung von Mr. Humphrey mit den beiden Arten *Ambystoma mexicanum* und *Ambystoma tigrinum* (hier im Bild).



Biologie und Aquarienhaltung

Der Axolotl atmet zu 60% mit den Kiemen, zu 30% mit der Haut und zu 10% mit der Lunge.

Das als Neotenie bezeichnete Phänomen drückt aus, dass sich die Tiere nicht zu fertigen Querschnitzmolchen umwandeln, sondern vielmehr Zeit ihres Lebens im Wasser als Larve leben. Dieses Phänomen kommt auch noch bei weiteren Arten dieser Gattung vor.

Alle neotenischen lebenden Arten pflanzen sich als Larve fort und wandeln sich nur unter externen Einflüssen zum Querschnitzmolch um (Metamorphose). Beispielsweise durch den Einfluss von hoher Temperatur und Wasserverdunstung merken die Tiere, dass das Gewässer nicht mehr lange nass ist, sondern austrocknet. Dann beginnt die Metamorphose und die Tiere verstärken ihre Beinknochen, die Muskulatur in den Beinen, der Schwanzsaum wird zurückgebildet und die Kiemen verschwinden allmählich.

Die Tiere sind sehr anpassungsfähig, was die Wasserchemie angeht. Normales Leitungswasser genügt meist vollauf. Der pH-Wert sollte um den Neutralpunkt liegen oder leicht basisch sein (es werden jedoch pH-Werte zwischen 4,5 und 10 ertragen).

Die Temperatur kann von 10 bis 30 Grad Celsius reichen. Eine Durchschnittstemperatur von 18 Grad Celsius ist den Tieren jedoch am zuträglichsten. Zwischen 4 und 10 Grad tritt eine so genannte Kältestarre ein und die Tiere überdauern dieses Temperaturtief bewegungslos.

Ein Alter bis zu 25 Jahren kann bei guter Haltung ohne weiteres erreicht werden.

Die Haltung im Aquarium lässt sich als einfach beschreiben, obwohl man einige Dinge selbstverständlich beachten muss.

Leitungswasser ist fast immer bestens geeignet. Falls jedoch Chlor oder andere Substanzen vom Wasserwerk zugesetzt werden oder falls Kupferleitungen im Haus installiert sind, sollte das Wasser entweder mit einem guten Wasseraufbereiter vermischt werden oder man lässt es einige Tage in einer ausgedienten Regentonne abstehen.

Als Einrichtung ist runder Kies oder Sand zu empfehlen. Einige „Klettermöglichkeiten“ in Form von Wurzeln oder Steinen (nicht scharfkantig!) sollten auch nicht fehlen. Feinfiedrige Pflanzen sollte man nicht verwenden, da die Tiere diese umknicken oder aus dem Boden ziehen. Entweder man verwendet hier größere harte Pflanzen (beispielsweise Anubias oder Echinodorus) oder Plastikpflanzen, die ja heutzutage verblüffend naturgetreu hergestellt werden.

Ein Becken von 80x40x40cm reicht normalerweise für 3-4 erwachsene Tiere aus.



Ernährung

Adulte also erwachsene Tiere sollten mit einem echten Vollwertfutter oder sehr abwechslungsreich gefüttert werden.

Ein Vollwertfutter, mit dem die Tiere immer ernährt werden können, gibt es als Vollextrudat. Der Eiweiß- und Fettgehalt sollte relativ hoch sein und ausschließlich aus Kaltblütlern (beispielsweise Fischmehl) bestehen. Pflanzliche Beimengungen dürfen zwar nicht fehlen, sollten aber gering gehalten werden.

Inhalts- und Zusatzstoffe

des von mir verwendeten Futters:



Rohprotein 57%

Rohfett 15%

Rohfaser 0,4%

Rohasche 11%

Vitamin A 23.000 I.E.

Vitamin D3 1.500 I.E.

Vitamin E 200mg

(jeweils pro kg)

Wer lieber mehrere Komponenten verwenden möchte, dem seien Miesmuscheln (gekocht aus der Kühlabteilung des Lebensmittelgeschäfts) und Fischfilet empfohlen. Von der Verfütterung von Regenwürmern rate ich ab, da es sich herausgestellt hat, dass die Axolotl diese Tiere zwar gerne fressen, sich jedoch schnell Mangelercheinungen zeigen.

Von der Verfütterung von Warmblütlerfleisch (Rinderherz, etc.) rate ich dringlichst ab, da diese Futterkomponente immer Verdauungsstörungen hervorruft!

Ab und zu legen Axolotl eine Fresspause (vor allem im Sommer) ein. Diese kann dann bis zu vier Wochen dauern.

Krankheiten

Bei guten Bedingungen erkrankte bei mir noch nie ein Axolotl. Wann immer etwas mit den Tieren nicht stimmt, liegt ein Pflegefehler vor! Die häufigsten Probleme entstehen bei schlechter Wasserqualität oder zu geringer Filterleistung.

Sollte ein Tier eine gerötete Stelle aufweisen, so kontrollieren Sie am besten die Wasserparameter. Sollte Ammonium/Ammoniak oder Nitrit in den geringsten Mengen vorliegen, so ist nach der Ursache zu suchen. Entweder es „gammeln“ irgendwo im Filter oder hinter der Dekoration Futterreste oder der letzte Wasserwechsel liegt schon lange zurück. Machen Sie in diesem Fall am besten gleich einen großen Wasserwechsel und saugen mögliche Futterreste ab.

Sollten an den Kiemenästen wattebauschartigen Gebilde auftreten oder sollte sich ein Teil des Saums auflösen, so achten Sie auf bessere Filterung.

Im Fachhandel oder selbst von Tierärzten werden auch Sulfonamide, Antibiotika oder kupferhaltige (Malachitgrün) Medikamente angeboten. Ich habe mit diesen Mitteln jedoch ausnahmslos schlechte Erfahrungen gemacht. Die Tiere vertragen diese Medikamente nur schlecht, stellen für Wochen die Nahrungsaufnahme ein und gesunden nicht so schnell, wie erhofft.

Ein guter (ständiger oder kurzfristiger) Wasserzusatz stellt Erlenzapfenextrakt dar. Diesen Wasserzusatz gibt es aber kaum zu kaufen.

Schwarzerlen findet man jedoch überall an kleinen Bächen oder Flussläufen. Die kleinen komplett schwarzen Zapfen kann man in kaltem Wasser einige Wochen einlegen und dann diesen Sud dem Wasser zugeben. Am besten schon mal einen Vorrat anlegen!

Sollte man schnell den Extrakt benötigen, so kann man entweder einen Zapfen pro 5 Liter Wasser direkt ins Becken geben (bitte nach drei Tagen wieder entfernen) oder bei folgender Adresse bestellen:

Olaf Nehrke
Haidland 13a
21218 Seevetal
Tel: 04105-635460
Mail: nehrke@fh-n.de

Zucht und Aufzucht

Wer seine Tiere ordentlich hält und immer regelmäßig den Wasserwechsel durchführt, der wird sehr bald an der Leibesfülle des Weibchens erkennen können, dass die Laichzeit näher rückt.

Bei den Männchen schwillt der Kloakenbereich an:



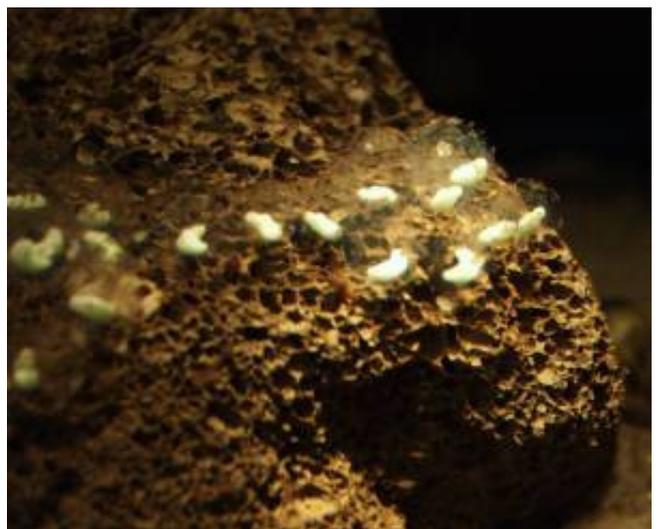
Aber auch den Rest des Jahres kann man die Geschlechter (wenn auch schwieriger) anhand der Kopf- und Körperform unterscheiden. Männchen werden immer größer, haben einen dickeren Kopf und wirken schlanker, da der Schwanz kräftiger entwickelt ist.

Sobald der richtige Zeitpunkt (meist im Frühjahr) gekommen ist, wedelt das Männchen dem Weibchen Duftstoffe zu. Ist das Weibchen in Stimmung und vom Männchen angetan, folgt es ihm.

Das Männchen setzt daraufhin ein Samenpaket ab, das das Weibchen aufnimmt. Somit werden die Eier befruchtet und das Weibchen sucht sich nun eine geeignete Stelle, um ihre Eier abzulegen. Gerne werden die eingangs schon erwähnten Plastikpflanzen, aber auch größere Steine und Wurzeln, angenommen.



Die Eier werden teilweise in Schnüren, teilweise einzeln abgesetzt. Bei großen Weibchen können es zwischen 300 und 1100 Eier sein.



Nach 7 Tagen sieht man schon die ersten Larvenformen.



Nach 10 Tagen bewegen sich die Larven bereits in den Eiern.



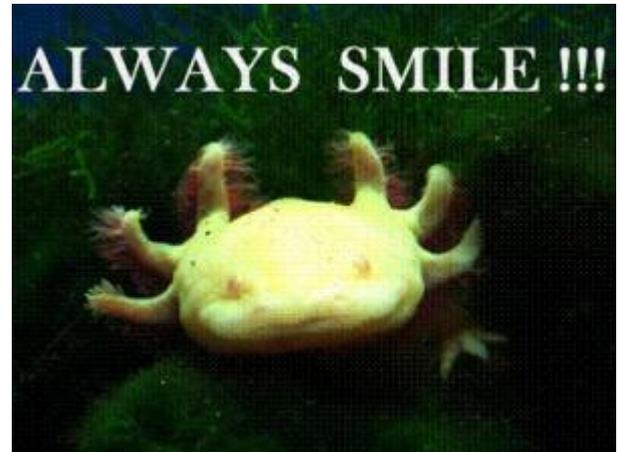
14-21 Tage nach der Laichabgabe schlüpfen die Jungtiere. Nach 1-2 Tagen ist der Dottersack aufgezehrt und die kleinen Larven können mit Nauplien des Salinenkrebsses (Artemia) gefüttert werden. Die Larven sind nun 7 mm lang.



Bei guter und reichhaltiger Fütterung kann man bereits nach einem Monat die Fütterung von Artemia-Nauplien einstellen. Nun sind die Tiere 35mm lang und fressen bereits Futtergranulat (nur vollextrudierte Granulate, keine Expandate !!!).

Sobald die Tiere dieses Futter annehmen, wachsen sie noch wesentlich schneller als bisher. Nun verkürzt man auch die Wasserwechselintervalle. Es sollte alle 3 Tage ein 50%iger Wasserwechsel durchgeführt werden.

Macht man alles richtig, so sind die Tiere nach 9 Monaten fast ausgewachsen und kommen bereits selbst wieder in Laichstimmung.



Autor:
Kai-Uwe Genzel
info@black-food.de
Homepage: www.black-food.de

Temperatursenkung durch Zusatzlüfter

Viele von uns werden in dieser Jahreszeit um den eigenen Besitz besorgt sein, da die Lufttemperatur oftmals bereits über der optimalen Temperatur unserer Becken steht.

Größtenteils werden die Becken mit einer Temperatur von ca. 25°C betrieben, was durch eine Heizung konstant gewährleistet wird. Was jedoch, wenn die Raumtemperatur bereits die 30°C Marke überschritten hat und das Wasser ähnliche Werte annimmt?

Zunächst sei gesagt, dass es dem Besitz kurzzeitig nicht schaden kann, da die Tiere in der Natur auch nicht neben einer Heizung leben, die ihnen 24 Stunden lang eine konstante Umgebung von 25°C bietet. Merken Sie also, dass das Wasser zu heiß wird, so verfallen Sie nicht in Panik und werfen bloß keine Massen von Eiswürfeln in das Becken. Es mag ja für uns Menschen schön sein, aus der Sauna in das Eisbad zu tauchen – ein Fisch kommt jedoch in seiner natürlichen Umgebung nie in die Verlegenheit, solche Temperaturschwankungen zu erleben.

Bitte also immer langsam die Temperatur wechseln!

Es gibt etliche Möglichkeiten, um das Wasser zu kühlen, wovon die erste gleichzeitig die sinnvollste ist: ein Wasserwechsel bringt Ihren Fischen frisches Wasser und eine angenehme Abkühlung! Da aber ein täglicher Wasserwechsel nun mal nicht nur sinnlos, zu aufwändig und gar kostenintensiv ist, beschränken wir uns auf eine do-it-yourself Anleitung, wie man aus einem PC-Lüfter einen Zusatzlüfter bauen kann. Wer das nötige Kleingeld hat, dem sei ein Wasserkühlgerät empfohlen, welches die Aufgabe automatisch übernimmt, was jedoch den negativen Effekt hat, dass die Stromrechnung rapide steigt.

Je höher die Temperatur, umso weniger Sauerstoff beinhaltet das Wasser, also bietet sich ein Windkanal an, den man mit einem solchen Lüfter herstellen kann.

Die ganz billige Variante für den Sommer: Deckel auf, Ventilator auf das Wasser richten und durch die Verdunstung Kälte entstehen lassen. Die Lichtröhren verursachen ebenfalls eine gewisse Wärme, die über die Luft an das Wasser weitergegeben wird. Diese möglicherweise abzuschalten halte ich nicht für sinnvoll, da die Pflanzen und Tiere nun mal größtenteils Licht brauchen.

Meine Lösung des Problems sollte also wie folgt aussehen: an der einen Seite der Abdeckung sollten Lüftungsschlitze hin und auf der anderen ein Ventilator, der die Luft halt! Hier stand ich vor einem Problem: rein oder raus mit der Luft?

Will ich also kalte Luft in den freien Raum des Beckens bekommen oder die heiße Luft einfach aus dem Bereich befördern? Oder ist es etwa gleich?

Die gleiche Problematik und die gleichen Diskussionen führt wohl jeder, der sich seinen Computer selbst zusammenbaut und die Meinungen sind so verschieden, wie es auch die Möglichkeiten sind. Ich entschied mich für die Methode, bei der die warme Luft hinaus befördert wird. Da meine Abdeckung relativ dicht abschließt und die Kabelschächte mit einem Tape abgeklebt sind (früher waren in diesem Becken kleine Feuerbauchmolche, die über diesen Kabelkanal einen Weg gefunden haben, um das Wohnzimmer zu erkunden), entsteht durch das Rausblasen ein Unterdruck, der von den vorhandenen Lüftungsschlitzen die Luft einzieht und auf das Wasser blasen lässt.

Im Usenet las ich hierzu weiter:

Für die Verdunstung entscheidender als die Menge der transportierten Luft ist hier deren Strömungsgeschwindigkeit (an der Wasseroberfläche). Sie ändert sich mit dem Querschnitt des Strömungskanals oder etwas vereinfacht mit Volumen der Luft unter der Abdeckung.

Mehr Wasser, tiefer hängende Abdeckung, volumenfüllende Körper in der Luft oder eine Glasplatte dicht über dem Wasser (Luftstrom nur unter der Platte) erhöhen oder vervielfachen die Strömungsgeschwindigkeit.

Also entschied ich mich für die Methode: „Luft raus“ und, die „Scheidung sei Dank“, denn sonst würde dieser Artikel nicht existieren und ich würde hier nun eine elektronische Kühlanlage präsentieren, ich besorgte mir ein paar Bauteile, die auf einem „Sperrmüll“ oder einer Bastelkiste eines Computerbastlers zu finden sind: einen Lüfter und ein Netzteil eines Computers:



Hier reichte bereits ein altes 100W Netzteil aus, da der Ventilator kaum Strom verbraucht und das Netzteil nur soviel Strom abgibt/verbraucht, wie nun mal Verbraucher angeschlossen sind.



Mein Ventilator hat einen Temperatursfühler, der im Rechner diesen schneller laufen lässt, sobald eine gewisse Temperatur erreicht ist. Für meinen Betrieb reicht aber die „Leerlauf“-Drehzahl völlig aus.

Auf der rechten Seite der Abdeckung wurde also ein Loch gebohrt, welches den gleichen Umfang hatte, wie der Propeller des Ventilators:



Hierbei habe ich die Löcher zuerst mit einer Bohrmaschine gebohrt, um ein Abbrechen der Abdeckung zu vermeiden. Das Loch habe ich später mit einem Teppichmesser aufgeschlitzt (siehe nächstes Bild).

Das Loch musste deshalb so groß sein, wie der Propeller, da an den Ecken noch geklebt werden musste.



Links sollten also die Lüftungsschlitze und rechts mein Ventilator platziert werden.



Da niemand sich an scharfen Kanten verletzen soll, werden diese abgefeilt:



Fertig war das Loch, auf welches später der Ventilator geklebt wird. Nun galt es, auf der gegenüberliegenden Seite der Abdeckung, die Lufterlasslöcher/-schlitze zu bohren, wobei ich mich für eine Reihe von Löchern entschied, da ich durch Schlitze Unstabilität befürchtet habe.



Die Lüftungslöcher wurden eingezeichnet und die Löcher nebeneinander gebohrt. Anschließend wurden die scharfen Kanten wieder geglättet:

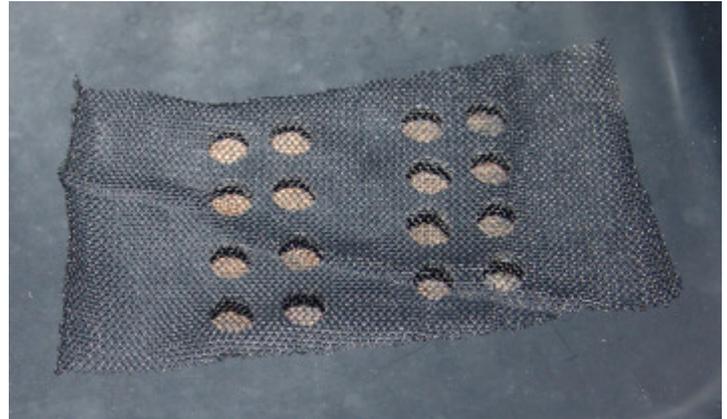


..so dass das Ergebnis wie folgt ausgesehen hat:



Von der Anzahl der Löcher reichte es aus.

Um keine großen Staubpartikel oder fliegendes Ungeziefer von den Löchern fern zu halten, habe ich ein Mückennetz auf die Rückseite des Beckens geklebt:



Gleiches gilt natürlich auch für das Auslaufloch des Ventilators, wobei dies eher für einen Besatz sinnvoll ist, der schon gerne eine Lücke für eine Erkundung des Wohnzimmers nutzt:

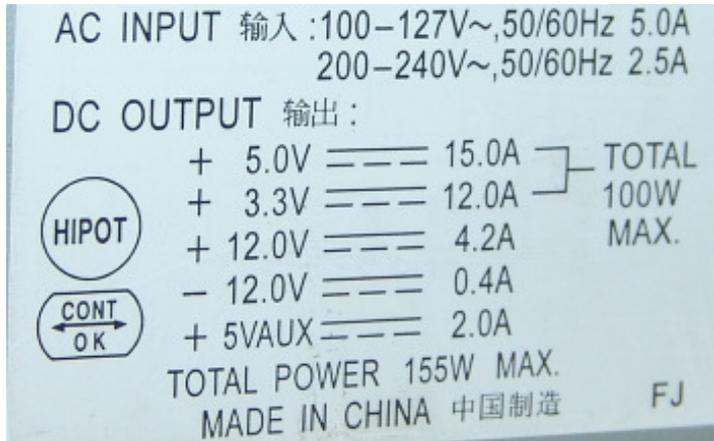


Somit kann schon kein Besatz durch den Ventilator verletzt werden.



Der Ventilator wurde mit Heißkleber auf die Oberseite geklebt, nachdem der Kleber mit dem Mückennetz auf der Unterseite fest wurde.

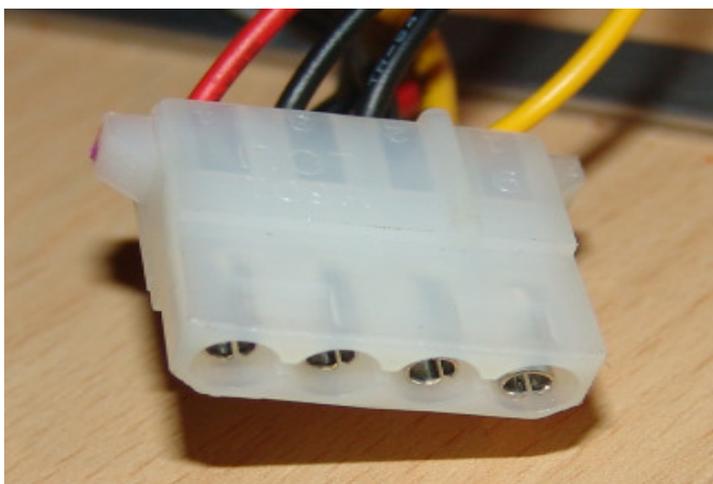
Meine Anschlussmöglichkeiten an das alte Netzteil:



Also exakt die benötigten 12V.



Zum Einschalten des Netzteils muss nur noch an diesem breiten Teil (oben) ein grünes Kabel mit irgendeinem schwarzen Kabel (meist daneben) zusammengeschlossen werden. An diesem Punkt kann man einen beliebigen Schalter anbringen und schon funktioniert das ganze.



An diesen Stecker (davon gehen einige vom Netzteil für die Verbraucher im Computer ab) schließt man nun an:

Kabelfarbe Netzteil	Kabelfarbe Ventilator
GELB	ROT
SCHWARZ	SCHWARZ

Gelb vom Lüfter ist für die Drehzahlanzeige und spielt für uns keine Rolle.

Technik: Altes Netzteil, ein Ventilator
 Sonstiges: Mückennetz für Fenster
 Gesamtkosten: 0,- €
 Zeitaufwand: ca. 1 Stunde

Es ist zwar nicht die feine und optimale Methode, sie kostet jedoch nichts, außer der Arbeit. Man braucht nichts zu löten und kann durch Stecken der Kabel und ein wenig Isolierband alles festmachen. Den Schalter kann man beliebig am Trafo oder Ventilator einbauen, was ich noch nicht getan habe, da die „Kühlung“ erst einmal laufen musste, um keine Temperaturen im Aquarium zu erreichen, die den Besatz schädigen könnten.

Die Praxis hat gezeigt, dass ich mit meiner Methode zwar das Wasser nicht viel kühlen kann, auf 25°C bekomme ich es aber jedes mal, wenn die „Aquarium-Klimaanlage“ eingeschaltet ist.

Dieser Artikel wäre nicht entstanden, wenn ich den folgenden Artikel von Bernd Stimm bereits zum Zeitpunkt meines eigenen „Experimentierens“ gehabt hätte. Ich danke dennoch dem Autor für seinen Artikel und freue mich darüber, dass ab und zu jemand einem Aufruf folgt.

Ich würde mich freuen, wenn die Leser ihren Weg, das eigene Aquarium zu kühlen, in einem Artikel den anderen Lesern zur Verfügung stellen würden.

Obligatorischer Haftungsausschuss: ich übernehme keine Haftung für Fehler und damit entstandene Schäden, die durch einen Nachbau entstehen können!

Autor:
 Sebastian Karkus
Sebastian@Karkus.net

Kühlung durch PC-Lüfter

Hier will ich euch zeigen, womit ich im Sommer die Temperatur meines AQs unter 303 Kelvin halte.

Ich habe dazu die weit verbreitete Lüfter-Methode gewählt, die nach dem Prinzip der Verdunstungskühlung [1] funktioniert. Durch das Verdampfen der Wasserteilchen wird dem Wasser Wärme entzogen, dadurch kühlt das Wasser nach und nach ab.

Natürlich muss die Energie ->Wärme (Verdunstetes Wasser) auch wieder irgendwo hin (Energieerhaltungssatz).

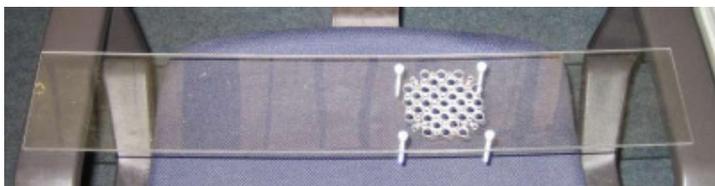
Drum rät es sich, das AQ Zimmer immer gut belüftet zu lassen, um Schimmelbefall an Decke und Wänden vorzubeugen ;-)

Aber jetzt mal zu meiner "tollen" Konstruktion.

Also, ich habe eine Bioplast-Abdeckung auf meinem 80er Becken. Dort gibt es im vorderen Teil eine große Öffnung zum Hantieren, ungefähr 8cm breit und 60cm Lang (Abb.A).



Ich habe dann ganz einfach ein Makrolonstreifen [2] in den o.g. Maßen genommen, und an einer Stelle ein paar Löcher gebohrt (Abb.B).



Dort habe ich einen 08/15 PC Lüfter drauf geschraubt (Abb.C+C'), und die Platte auf die Öffnung gelegt(Abb.C'').



Nun noch ein 12V Netzteil ran, und schon bläst der Lüfter kräftig auf das Wasser.

In einer sehr detaillierten und technisch fundierten Langzeitstudie...(ich habe stündlich auf das Thermometer geguckt) habe ich dann festgestellt, dass ich das so nicht lassen kann, weil das Wasser so schnell so weit runter gekühlt wird.

Also habe ich mir im ersten Schritt überlegt, wie ich den Lüfter drosseln kann? Hab eine kleine Schaltung entworfen und umgesetzt. Hurra, meine erste Lüftersteuerung ist geboren.

Nachdem das nun relativ gut lief, musste ich feststellen, dass das Wetter ja nun leider nicht immer gleich bleibt, und ich mit einer einfachen Zeitsteuerung keine zufrieden stellenden Ergebnisse hinbekomme, weil, wenn das Wasser am Tag 1 um 12.00 Uhr 28°C hat und dann der Lüfter so eingestellt ist, dass er bis ca. 16 Uhr läuft, bis dahin dann das Wasser auf 25°C runterkühlt (waren bei mir so mit ca. 6,7 Volt :-), ist das ja schon mal in Ordnung. Aber wenn es dann am Tag 2 um 12.00 Uhr schon nur 24°C hat, und dann der Lüfter anspringt, kühlt der ja gnadenlos weiter. Nicht gut!

Sicher gibt es dabei auch gewisse Grenzen, in denen der Kühlprozess abläuft, aber das war mir einfach nicht befriedigend genug. Also wieder an den Block, und noch eine Schaltung "entworfen".

Dieses mal wollte ich es professioneller machen.

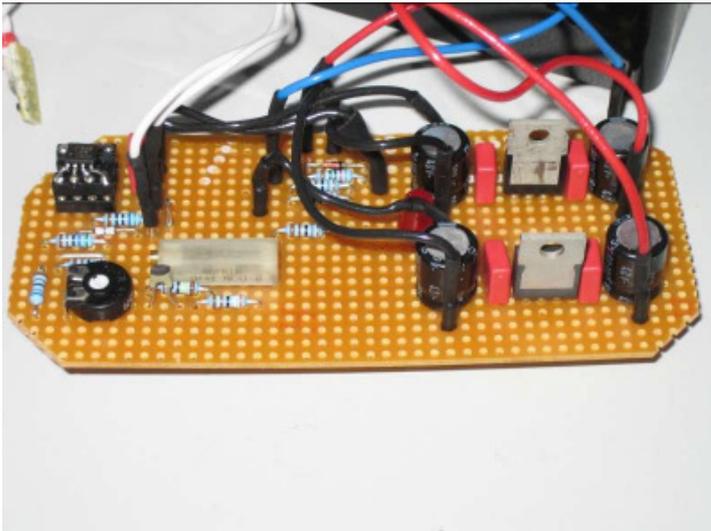
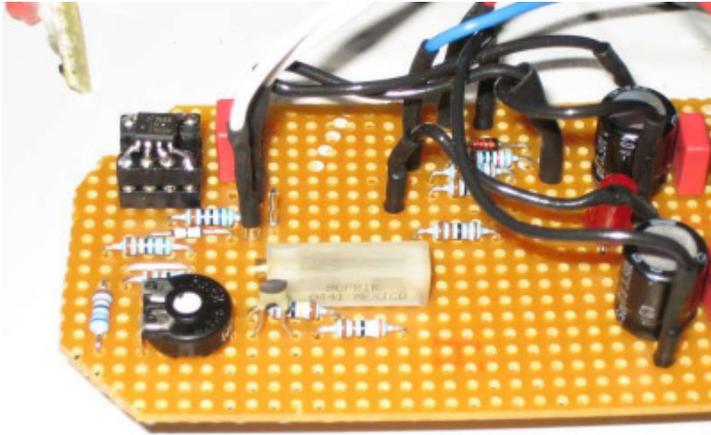
Mit ein Paar Bauteilen mehr ist es mir, mit nicht geringer Hilfe von einem Kollegen, dann gelungen, eine einfache Schaltung zu basteln, die alle meine Wünsche umsetzt. Das ganze ist einfach nur ein "Vergleicher" der Ist und Soll vergleicht, und dann entsprechen handelt und wie folgt funktioniert:

So bald die Wassertemperatur einen von mir vordefinierten, frei änderbaren Wert überschreitet,

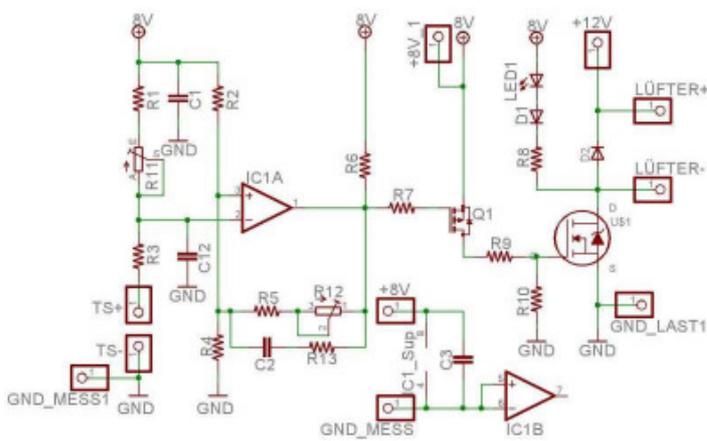
springt der Lüfter an, und zwar mit einer von mir frei einstellbaren Geschwindigkeit. Das Wasser wird runter gekühlt und zwar...richtig...auf einen von mir vordefinierten, frei änderbaren Wert. Dann geht der Lüfter wieder aus.

Das ganze ist so eingestellt, dass es keine zu extremen Temperaturschwankungen gibt, und der Lüfter nicht zu sensibel reagiert.

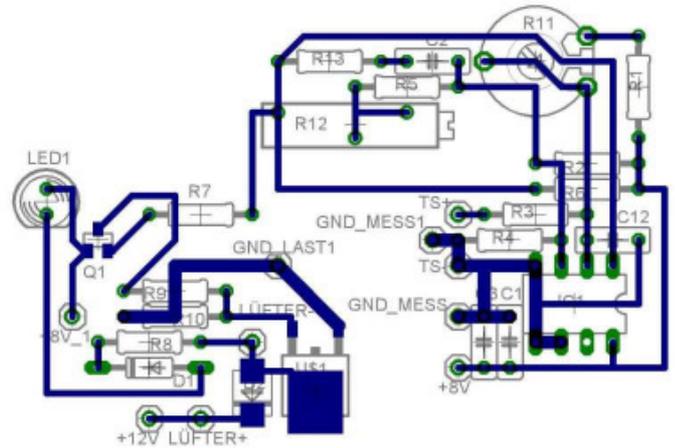
Und damit:



kühle ich mein Aquarium nun recht effektiv.
So sieht der Schaltplan aus:



Und so das Layout:



Die Stückliste entnimmt der interessierte Leser von:
<http://home.arcor.de/bernd.elbert/frames/aq.html>

Verdunstungskühlung

<http://de.wikipedia.org/wiki/Verdunstungsk%C3%A4lte>

Verdunstet eine Flüssigkeit in die Gasphase eines anderen Stoffes infolge der Unterschreitung ihres Sättigungsdampfdruckes in dieser Gasphase, so spricht man von Verdunstung statt Verdampfung, z.B. bei Wasser im Gasgemisch der Luft. Eine Verdunstung findet auch statt, wenn keine Verdunstungswärme von außen zugeführt wird, da sie von der mit dem Verdunsten der Moleküle verbundenen Entropieerhöhung angetrieben wird. Die Verdunstungswärme wird dann der Flüssigkeit entzogen, weshalb man sie auch Verdunstungskälte und den Vorgang selbst Verdunstungskühlung nennt. Die Flüssigkeitskühlung durch Verdunstung ist z. B. die Funktionsgrundlage eines Kühlturms. Bei einem weit verbreiteten Typ wird (erwärmtes) Kühlwasser von oben in den Kühlturm eingespeist. Tennisball-große Keramikfüllkörper im Kühlturm erzeugen eine große Oberfläche, über die das Wasser nach unten in ein Auffangbecken "rieselt". Vor Erreichen des Auffangbeckens blasen große Ventilatoren von unten Umgebungsluft in den Kühlturm. Dabei werden erhebliche Wassermengen verdunstet und das Kühlwasser abgekühlt. Die Hauptmenge der notwendigen Verdunstungswärme stammt aus dem zulaufenden erwärmten Kühlwasser, nur eine geringe Teilmenge wird extern über elektr. Energie der Lüftermotoren und Außenluft zugeführt.

Auch die Kühlung z.B des menschlichen Körpers durch die Verdunstung von Schweiß basiert auf diesem Prinzip.

Autor:
Bernd Stimm
barezone@gmx.de

Garnelenkrankheiten

Immer wieder kommt es bei der Garnelenhaltung in unseren heimischen Aquarien zu plötzlichen unerklärlichen Todesfällen. Damals, wie auch heute noch, wurden diese immer wieder auf falsche Haltungsbedingungen oder Vergiftungen geschoben und von Krankheiten bei Garnelen wusste damals keiner etwas. Doch was steckt wirklich dahinter?

Allgemeines

Auch bei einem Garnelen-Hobbyisten aus Deutschland, der sich auf die Zucht und Haltung von wirbellosen Krebstieren spezialisiert hat, traten immer wieder vereinzelte Todesfälle bei Garnelen auf. Dies begann mit plötzlichen Sterben einzelner Tiere über mehrere Tage hinweg bis hin zu Massensterben nach Einsetzen neu erworbener Garnelen zu einen bereits vorhandenen Stamm. Da falsche Haltungsbedingungen und Vergiftungen größten Teils ausgeschlossen werden konnten und es sonst keinen ersichtlichen Grund zu geben schien, wurde eine Krankheit dahinter vermutet.

Da damals aber so gut wie keine Informationen über Garnelenkrankheiten vorlagen und auch andere Garnelenhalter und Züchter darüber keine Auskunft geben konnten oder Erfahrungen damit hatten, wurden 2003 schließlich die ersten Tiere zu einem Spezialisten für Zierfischkrankheiten und guten Bekannten zur Untersuchung gegeben. Diese ergaben, daß die Tiere mit Myxosporidien infiziert waren. Weitere Untersuchungen anderer Garnelen-Arten folgten, erbrachte Ergebnisse und Tests mit Medikamenten wurden festgehalten und dokumentiert.

Der Anfang war getan.

Diese Ergebnisse sollten natürlich auch weitergegeben werden um anderen Garnelenhaltern die vor ähnliche Probleme standen zu helfen. So wurde die Webseite Garnelenkrankheiten geboren. www.Garnelenkrankheiten.de wurde Ende 2004 ins Leben gerufen und ging am 16. Februar 2005 online.

Aus am Anfang nur einer kleinen Seite mit einigen Tipps zur Krankheitsvorbeugung, optimalen Haltungsbedingungen, Beschreibungen einzelner Krankheitssymptome und Krankheitserregern, hat sich daraus inzwischen wohl eine feste Größe im deutschen Internet entwickelt.

Mit was beschäftigt sich die Seite?

Neben vielen Bildern mit verschiedenen Krankheitssymptomen und mikroskopischen Aufnahmen, wird auf die Grundlagen der Garnelenhaltung sowie die Krankheitsvorbeugung eingegangen. Weiterhin werden dort die Anatomie und der Körperbau bei Garnelen und Krebsen aufgeführt und eine Tabelle mit getesteten Medikamenten, die für Garnelen geeignet oder ungeeignet sind ist dort ebenfalls zu finden.

Sollten Sie einmal eine Garnele zur Untersuchung geben wollen, so bieten wir auch kostenlose Untersuchungen erkrankter Tiere, sowie einen 24-Stunden-Support bei dringenden Fällen an, und nicht zu vergessen: die Krankheiten selber die dort genau beschrieben werden und vieles mehr.

Unser Ziel

Durch die positive Resonanz, vor allem auch aus dem Ausland, mit immerhin mittlerweile weit über 1000 Zugriffen pro Monat, war es für uns Motivation genug, das Ganze weiterzuführen und so wird voraussichtlich Ende 2006 www.shrimp-diseases.com, der englische Gegenpart zu www.Garnelenkrankheiten.de, für unsere ausländischen Leser online gehen.

Mittlerweile stehen wir mit verschiedenen Garnelenhaltern, Biologen und Doktoren so wie verschiedenen renommierten aquaristischen Firmen in Deutschland in engem Kontakt.

Unser Ziel war es damals und ist es heute immer noch, so viel wie möglich über das noch recht junge Thema, das noch in den Kinderschuhen steckt, herauszufinden und erbrachte Erkenntnisse weiterzugeben. Bei dem Thema Garnelenkrankheiten sind wir heute auf den Stand, auf welchem wir vor 60 Jahren bei Zierfischkrankheiten standen. Nämlich erst am Anfang. Daher sind wir für jede Unterstützung dankbar.

Mithilfe gewünscht

Um unsere Seite so informativ wie möglich zu machen und so viele Erfahrungen wie möglich weitergeben zu können, bitten wir um Mithilfe unserer Leser. Denn gerade in Hinsicht auf Garnelenkrankheiten stehen wir noch am Anfang. Haben Sie selbst schon einmal Erfahrungen mit unerklärlichen Garnelensterben oder Vergiftungen gemacht oder zufällig Bilder von kranken Garnelen?

Schicken Sie uns doch diese unter info@garnelenkrankheiten.de zu, oder unterstützen Sie unser neues Projekt *Erfahrungsberichte von Lesern* und nehmen Sie aktiv an unsere Seite teil. Schicken Sie uns Ihren Beitrag per E-Mail zu. Ihr Bericht wird auf unserer Seite mit Ihrem Namen veröffentlicht.

Danksagung

Zum Schluss möchte ich mich noch bei allen Personen und Firmen, die mittlerweile hinter Garnelenkrankheiten.de stehen, bedanken. Ohne die es in diesem Rahmen nicht möglich gewesen wäre. Bleibt nur noch zu wünschen, dass wir noch mehr Unterstützung erhalten. Gerade auch aus dem Ausland wäre eine Unterstützung wünschenswert.

Ihr Michael Wolfinger
michaelwolfinger@arcor.de

Häutungsvorgang und Häutungsproblem bei Garnelen

Die Häutung ist für Garnelen ein hochkomplizierter und sehr anstrengender Vorgang. Dieser führt bei Mangelerscheinungen oder falschen Wasserwerten, vor oder nach der Häutung, nicht selten zum Ableben der Tiere. Der Häutungsvorgang ist bis heute noch nicht in allen Einzelheiten verstanden, wird derzeit aber von Wissenschaftlern bei Wirbellosen in der Meeresaquaristik untersucht.

Der Häutungsvorgang

Was bei uns Menschen die Knochen sind um unseren Körper aufrecht zu halten ist bei Garnelen der Panzer. Da dieser im Gegensatz zum menschlichen Knochen nicht mitwachsen kann entwickelt sich nun unter der alten Haut eine neue Haut die auch viele Staubpartikel aus der alten Haut aufnimmt. Einige Tage vor der Häutung stellen sie das Fressen ein. Ab diesem Zeitpunkt wird Kalzium, neben anderen wichtigen Mineralstoffen aus der alten Hülle resorbiert und die Garnele beginnt ihren Körper mit Wasser aufzupumpen, bis die alte Hülle an einer Sollbruchstelle aufplatzt. Nun schnellt die Garnele in Bruchteilen von Sekunden an der Sollbruchstelle aus ihrem alten Panzer. Dieser Vorgang ist nicht ungefährlich und kostet sehr viel Kraft. Nachdem sie ihre alte Hülle verlassen hat, wird die neue Hülle, um sich zu entfalten, noch weiter mit Wasser aufgepumpt. Danach ist die Garnele um ungefähr 10% gewachsen.



Cherax sp. Tiger während des Häutungsvorgang

Die Häutung wird durch kaltes Frischwasser gefördert. Garnelen häuten sich je nach Fütterung und Wasserwechsel ca. alle 4-6 Wochen, ganz junge Garnelen fast täglich. Je älter sie werden, umso langsamer wachsen und umso seltener häuten sie sich. Ausgewachsenen Garnelen häuten sich nur noch ein oder zweimal im Jahr. Nach der Häutung sind sie sehr empfindlich, da der neue Panzer noch ziemlich weich ist und erst nach einigen Tagen, durch zuvor eingelagertes Kalzium, was zum größten Teil über die Nahrung aufgenommen wird, wieder ausgehärtet ist. In dieser Zeit reagieren Garnelen sehr empfindlich auf Veränderung der Wasserwerte und Verletzungen. Erst nach etwa drei Tagen ist der Panzer vollständig ausgehärtet.

Häutungsproblem

Sehr oft kommt es bei Mangelerscheinungen zu Häutungsproblemen, was nicht selten zum

Tod der Tiere führt. Bei der Häutung spielen zwei Faktoren eine wichtige Rolle. Die Ernährung und die Wasserqualität.

Kalk und Kalzium wird vorwiegend über das Futter mit aufgenommen. Daher sollte die Ernährung den Panzeraufbau unterstützen. Vor allem Frostfutter wie Artemia, Cyclops oder Krill und auch die Spirulinaalge, enthalten panzeraufbauende Stoffe, wie Fe, Mg, Cl, K, Na usw., die bei der Bildung des neuen und der Aushärtung des alten Panzer eine wichtige Rolle spielen. Nebenbei sollte man auch viel Laub und Grünfutter ab und an dazufüttern.



Falsche Wasserwerte und falsche Ernährung können wie hier zu Problemen nach der Häutung führen.

Die Wasserwerte sind, wenn nicht allzu extrem, meist zweitrangig. Auch der Sauerstoffgehalt bei Garnelen und deren Häutung spielt eine entscheidende Funktion. Ist dieser zu gering, fangen die Tiere an zu kränkeln, es erschwert ihnen ihren alten Panzer zu verlassen und so kann es zu einer Fehlhäutung kommen. Um dem vorzubeugen empfiehlt es sich das Aquarienwasser mit einem Sprudelstein zu durchlüften.

Mindestens ebenso wichtig ist es die Keimzahl im Aquarienwasser möglichst gering zu halten. Wer viel füttert oder zu wenig Wasserwechsel vornimmt, erreicht aber genau das Gegenteil, was auch erhöhte Nitrat-, Phosphat- und Ammoniakwerte mit sich bringt und durchaus zu Häutungsproblemen beiträgt. Daher ist ein regelmäßiger Wasserwechsel unumgänglich.

Vorbeugung

Garnelen benötigen viel Kalzium um zu wachsen und ihren Panzer aufzubauen. Regelmäßiger ausreichender Wasserwechsel fördert den Vorgang einer guten Häutung. Man sollte gute Wasserwerte schaffen, auf keine zu hohen Nitrat, Ammoniak- und Phosphatwerte achten und die Ernährung mit kalziumhaltigen Futter unterstützen.

Weiter Infos unter www.Garnelenkrankheiten.de

Autor:

Michael Wolfinger

michaelwolfinger@arcor.de

Automatische CO₂-Regelung – Teil 2

Automatische CO₂ Regelung – Teil 2

Installation der Anlage

Während Teil 1 weitgehend die Grundlagen der Wasserchemie dargelegt hat, soll Teil 2 der Artikelreihe sich mit der Installation und der Inbetriebnahme der Testanlage befassen.

Warum aber einen Artikel über ein Thema, für das es gewöhnlich Bedienungsanleitungen gibt ?

Aus 3 Gründen:

- Der Vollständigkeit halber, denn die Artikelreihe soll das Thema möglichst umfangreich behandeln; und hierzu zählt nun einmal auch die Installation
- Selbst die beste Bedienungsanleitung vermag nicht alle Fehler des Anwenders zu vermeiden. Zwar vermag dies auch der Artikel nicht, aber sollte er in Verbindung mit der Bedienungsanleitung auch nur einen Anwenderfehler vermeiden, war es die Mühe bereits wert.
- Werden in weiteren Artikeln z.B. Wartung und Pflege aufgegriffen und somit entweder z.B. Bezug auf Teile genommen, oder es werden die Bedingungen des Aufbaus wie hier geschehen vorausgesetzt, die der Leser ohne die Angaben des Artikels nicht kennen kann.

Inhalt des Sets

Wie in Teil 1 beschrieben besteht eine automatisch geregelte CO₂ Anlage aus 6 wesentlichen Teilen:

- Der Druckgasflasche mit Schutzbügel.
- Dem Druckminderer mit Feinjustierventil.
- Dem Rückschlagventil.
- Dem CO₂ Reaktor.
- Dem Magnetventil.
- Der Steuerungseinheit mit (gesonderter) Messsonde.

Hinzu kommen noch die (CO₂ dichten!) Schlauchverbindungen, sowie Flüssigkeiten zur Eichung der Messsonde und ein CO₂ Dauertest.

Im Gegensatz zu manch anderem Hersteller liefert JBL im zur Verfügung gestellten Set sehr umfangreiche Bedienungsanleitungen mit. Der im Folgenden beschriebene Aufbau der Anlage lässt sich grundsätzlich problemlos anhand der Anleitung nachvollziehen.

Dies spricht aus meiner Sicht dafür, dass man hier die Kosten für die Erstellung einer sinnvollen Anleitung nicht gescheut hat und kann daher schon einmal vorab positiv gewertet werden.

Weiterhin fällt auf, dass genügend Schlauch auch für längere Installationswege mitgeliefert wurde.

Dies ist insbesondere daher wichtig, da vielen Aquarianern nicht bekannt ist, dass normaler Luftschlauch nicht CO₂ dicht ist. Wird also statt CO₂ Spezierschlauch normaler Luftschlauch verwendet kann:

1. der hierdurch entstehende CO₂ Verlust die Betriebskosten (u.U. erheblich) in die Höhe treiben (je nach Schlauch auf bis zu 60% Verlust bei 3m Länge – gem. eigenem Test)
2. bei Installation in einem relativ dicht schließenden Unterschrank sich u.U. eine erhebliche CO₂ Konzentration darin bilden.

Zu Punkt 1

Die herkömmlichen in der Aquaristik verwendeten Luftschläuche sind für den Gebrauch mit normaler Raumluft bestimmt und nicht CO₂ dicht. Bei der Verwendung in einer CO₂ Druckgasanlage ergeben sich hierdurch erhebliche Gasverluste. Bei einem kleinen selbst durchgeführten Test traten hier Gasverluste von bis zu 60% bei einer Schlauchlänge von 3 Metern gegenüber einem speziellen CO₂ Schlauch auf.

Für diesen Test wurde CO₂ mit jeweils dem gleichen Druck über je 3 Meter der verschiedenen Schläuche in Wasser geleitet. Zuerst wurde der Test mit einem CO₂ Schlauch durchgeführt und eine Blasenzahl von 60 Blasen pro Minute eingestellt (gut zu zählen, da 1 Blase pro Sekunde). Hiermit wurde der Referenzwert für CO₂ Schlauch (also 60 Blasen pro Minute x 30 Minuten = 1800 Blasen) gebildet.

Anschließend wurden die Luftschläuche getestet, indem diese bei gleichem (geregeltem) Druck angeschlossen wurden und für jeweils 30 Minuten die entstehenden Blasen gezählt wurden. Im Ergebnis produzierten die Luftschläuche Verluste von ca. 15% bis hin zu 60% gegenüber dem Referenzwert des CO₂ Schlauches.

Ergebnis: Auch wenn bei Bedarf der Nachkauf von CO₂ Schlauch teurer ist als die Verwendung von Luftschlauch, lohnt sich der Mehrpreis angesichts der Einsparungen am CO₂.

Punkt 2

Punkt 2 erscheint zwar auf den ersten Blick relativ belanglos (schließlich ist es ja nur im Unterschrank und CO₂ scheinbar ungefährlich); jedoch ist dies ein leider u.U. recht gefährlicher Trugschluss, denn hat man z.B. Kinder, oder auch Haustiere wie Katzen, können diese (je nach Schrank) auch in diesen hineinklettern oder den Kopf durch die Türe stecken und die erhöhte CO₂ Konzentration einatmen und sich somit ernster Gefahr aussetzen !

Die Verwendung von CO₂ Schlauch ist also auch aus Sicherheitsgesichtspunkten mehr als anzuraten!

Ergebnis

Durch die Mitlieferung einer ausreichenden Schlauchlänge wird der Verwendung von falschem Schlauch (und somit einer Erhöhung der Betriebskosten und ggf. einer Gefährdung von Mensch oder Tier) direkt seitens des Herstellers vorgebeugt.

Aufbau und Inbetriebnahme

Die nachfolgende Beschreibung soll (wie Eingangs angedeutet) nicht die Bedienungsanleitung ersetzen, sondern allenfalls ergänzen. Um den Artikel nicht endlos ausufernd zu lassen wird daher nicht auf alle Teilarbeiten detailliert eingegangen.

Installation der Flasche und des Druckminderers

Zunächst einmal muß der an der Flasche angebrachte gelbe Kunststoffstopfen entfernt werden-



und anschließend der Druckminderer handfest(!) angeschraubt werden.



Wie im Bild erkennbar, ist der JBL Profi 3 das Magnetventil mit einem festen Anschlussstück am Druckminderer angebracht und braucht somit nicht mit Schlauch mit dem Druckminderer verbunden und gesondert befestigt werden.

Des Weiteren arbeitet der Druckminderer mit einem fest voreingestellten Arbeitsdruck.

Somit braucht bei der Benutzung nur noch das Flaschenventil geöffnet und mit dem Feineinstellventil (Nadelventil) die richtige Blasenzahl eingestellt zu werden. Die Einstellung des Arbeitsdruckes erübrigt sich also, was insbesondere für den im Umgang mit Gas Ungeübten durchaus eine enorme Erleichterung bei der Einstellung sein kann.

Info:

Der an der Flasche angebrachte Schutzbügel (grüner Bügel) dient dem Schutz des Flaschenventils gegen Beschädigungen (Abreißen) z.B. beim herunterfallen der Flasche. Eine Gasflasche ohne Schutzbügel stellt generell (jedoch besonders in gefülltem/teilgefülltem Zustand) eine große Gefahr dar, da eine Beschädigung des Flaschenventilhalses dazu führen kann, dass die Flasche wie ein Geschoß mit enormer Durchschlagskraft herumfliegen kann.

Ein Transport der Flasche ohne Bügel (z.B. zum Befüllen) ist verboten und Betriebe, die Gasfüllungen anbieten, werden die Annahme der Flasche verweigern, wenn der Bügel demontiert wurde. Somit verbietet sich die manchmal zu beobachtende Demontage des Schutzbügels aus Sicherheitsgesichtspunkten von selbst und es kann hiervon nur abgeraten werden.

Installation des CO₂ Reaktors

Im nächsten Schritt sollte der CO₂ Reaktor zusammengebaut werden.

Hierzu schiebt man am einfachsten die einzelnen Teile des Reaktors auf ein Ende des CO₂ Schlauches



schließt den Schlauch an die Bodenplatte(!) (nicht am Deckel) an



und steckt anschließend alle Teile so zusammen, dass die Windungen im inneren passgenau aneinander sitzen und die Saugnäpfe in eine Richtung ausgerichtet sind.



Anschließend misst man die benötigte Schlauchlänge ab, so dass der Schlauch über die Aquarienoberkante geführt werden kann und möglichst dicht hinter dem Übergang aus dem Becken heraus das Rückschlagventil montiert werden kann.

Wie der Name schon sagt, verhindert es, dass etwas zurückschlägt, bzw. treffender zurückläuft – in diesem Fall das Wasser des Aquariums.

Würde eine Anlage ohne Rückschlagventil betrieben, könnte (sofern der Druck im Schlauch abfällt und dem Gegendruck des Wassers nicht mehr standhalten kann) das Wasser aus dem Aquarium durch den Schlauch hinauslaufen.

Da dies natürlich diverse Risiken birgt (Wasserschaden durch große Mengen auslaufenden Wassers, Wasser an stromführenden Teilen im Unterschrank, Schäden durch Wasser im Magnetventil/Druckminderer usw.), sollte eine CO₂ Anlage (genau wie eigentlich auch jeder Luftausströmer) nie ohne Rückschlagventil betrieben werden.

Das Rückschlagventil verhindert diese Schäden, da es nur in einer Richtung durchlässig ist. Somit ist hier die Montagerichtung zu beachten und natürlich darf auch hier nur ein CO₂ geeignetes Ventil benutzt werden.

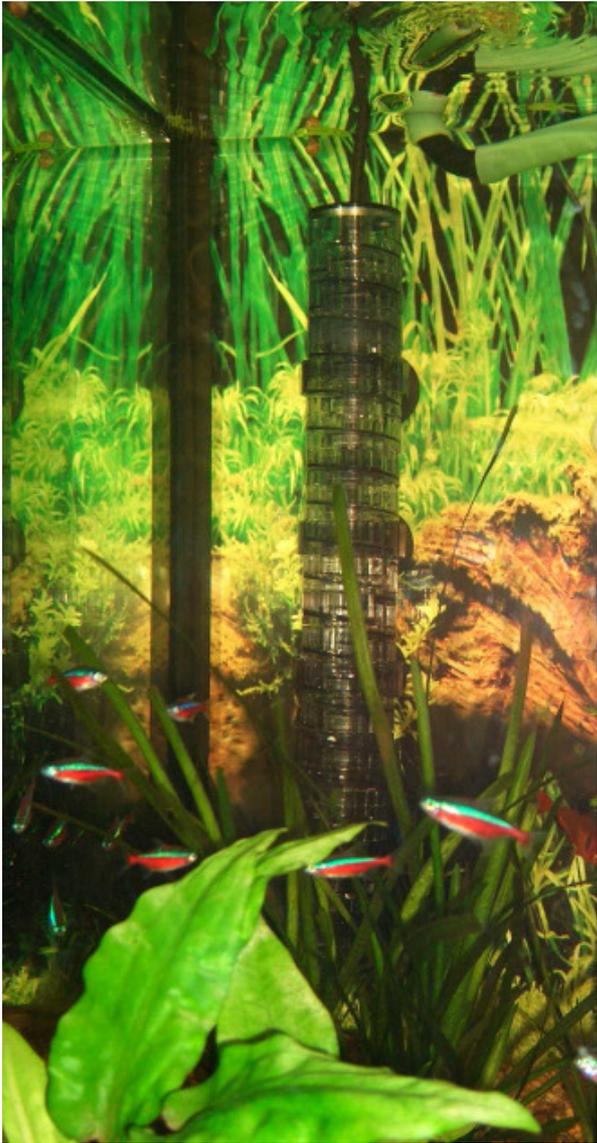
Bei korrekter Montage muss die Pfeilspitze in Richtung Reaktor zeigen und die flache Seite des Pfeils zum Druckminderer. Der Pfeil befindet sich somit im Durchflussrichtung des Gases. Bei dem von JBL gelieferten Rückschlagventil ist der Pfeil geprägt (bzw. erhaben ausgeführt) und nicht aufgedruckt. Somit kann dieser nicht verwischen o.ä. und sollte auch nach Jahren noch sichtbar sein.



Im nächsten Schritt kann der Reaktor im Aquarium befestigt werden.

Hierbei gilt es eine Stelle zu wählen, an der gute Strömung herrscht, so dass ein guter Wasseraustausch im Reaktor herrscht. Außerdem sollte bei der Anbringung berücksichtigt werden, dass der Reaktor (zumindest hin und wieder) einsehbar sein muss, um die Zahl der Blasen pro Minute einzustellen, bzw. die korrekte Funktion zu kontrollieren. Somit sollte er nicht an vollkommen uneinsehbaren Stellen angebracht werden. Ideal ist es z.B. wenn er von vorne nicht zu sehen ist, jedoch durch eine Seitenscheibe des Aquariums jederzeit eingesehen werden kann.

Außerdem sollte sich die Oberkante des Reaktors ausreichend weit unter der Wasseroberfläche befinden (siehe auch Anleitung).



Zum besseren Fotografieren wurde hier eine völlig unverdeckte Position gewählt.

Sofern auch in der Ecke noch ausreichend Strömung vorhanden ist, bietet sich eine solche Position wegen der guten Einsehbarkeit durch die Seitenscheibe geradezu an. Eine Wurzel in etwas Abstand vor dem Reaktor könnte nun diesen für den Betrachter durch die Frontscheibe verdecken.

Als nächsten Schritt empfiehlt es sich die Steuerungseinheit zu eichen.

Hierzu wird die PH-Sonde an das Hauptgerät angeschlossen und das Gerät in Betrieb genommen (siehe auch Bedienungsanleitung).

Die Bedienung des Gerätes selbst erfolgt mit nur 3 Tasten und wenigen Tastendrücken und ist fast selbsterklärend. Dahingehend sollte die Eichung nach Anleitung keinerlei Schwierigkeiten bereiten.

Wichtig zu erwähnen bleibt hier hauptsächlich, dass auch ein fabrikneues Gerät unbedingt kalibriert werden sollte!

Dies ist erforderlich, da hier sehr genaue Werte gemessen werden müssen und geringe Abweichungen zu gravierenden Fehlern führen können, so dass das Messgerät und die Messsonde genau aufeinander „eingemessen“ werden müssen. Dies entspricht (als Gedankenbrücke) ungefähr dem Einstellen einer Waage auf exakt 0, wenn keine Last darauf liegt.

Eine Kalibrierung sollte sowohl bei der erst Inbetriebnahme, als auch in regelmäßigen Abständen, nach jeder (längeren) Außerbetriebnahme bei Wiederinbetriebnahme und vor allem auch bei einem Wechsel der PH-Sonde durchgeführt werden !

Zur Kalibrierung geht man wie folgt vor:

Zunächst stellt man sich am besten die Kalibrierungsflüssigkeiten bereit und wählt anschließend über die Taste Tab die Funktion „CAL.“ Und ruft diese mit „Enter“ auf



Nun werden nacheinander die Referenzwerte für PH 7 und PH 4 „eingemessen“ und mit Tastendruck bestätigt.



Während der jeweiligen Messung zeigt das Gerät den Fortschritt an.



Nach Abschluss wechselt das Gerät selbstständig in den Messmodus.

Der Wechsel durch das Menu erfolgt jeweils mit der Taste Tab.

Hierüber können die benötigten Funktionen aufgerufen werden.

Wichtig hierbei sind neben den Hauptfunktionen „MESS“ (für den normalen Mess- und Regelbetrieb) und „CAL“ (für die Kalibrierung), vor allem die Möglichkeit, den Regelbetrieb (also die Ansteuerung des Magnetventils) abzuschalten.

Diese Funktion wird hauptsächlich benötigt, wenn Wasserwechsel durchgeführt werden und während dieser Zeit die Sonde oder auch Teile des Reaktors freiliegen und daher kein CO₂ eingeleitet werden soll.

Hinweis:

Die Kalibrierung ist auf eine Aquarien- und Kalibrierflüssigkeitstemperatur von 25°C geeicht. Sollten einer oder beide Werte (Aquarium, Kalibrierlösungen) gravierend hiervon abweichen, müssen die Temperaturen ins Gerät eingegeben werden.

Eine Abweichung von wenigen Grad ist hierbei natürlich noch kein gravierendes Problem; lediglich bei starken Abweichungen (z.B. Kalibrierlösungen aus dem Kühlschrank o.ä.) sollte man entweder die Temperatur vorher anpassen oder manuell eingeben, um wirklich exakte Messergebnisse zu bekommen.

Nach dem Kalibrieren kann das Gerät im Unterschrank eingebaut werden.

Hierzu muß nun noch der CO₂ Schlauch mit dem Anschluß am Druckminderer/Magnetventilblock verbunden werden und die Steuerungseinheit an den Strom angeschlossen werden.



Wichtiger Hinweis:

Während der ersten 24 Stunden muss das Gerät „einlaufen“. Hierbei bildet sich ein Biofilm im inneren des Reaktors, der es erst ermöglicht, dass die CO₂ Blasen kontinuierlich einzeln und durchgehend laufen. Daher sollte die Anlage während der ersten 24 Stunden ohne Regelung im Dauerbetrieb mit geringer Blasenzahl betrieben werden.

Um dies zu erreichen, muss der Stecker des Magnetventils direkt in die Steckdose und nicht in die Steckdose der Steuerungseinheit (Magnetventil öffnet wenn Strom eingeschaltet ist) gesteckt werden.

Ich selbst verwende während der Einlaufphase eine Blasenzahl von ca. 5 Blasen pro 100 Liter pro Minute. Bei einem 500 Liter Becken also 25 Blasen pro Minute.

Zur Einstellung der richtigen Blasenzahl öffnet man zunächst das Flaschenventil und stellt anschließend am Regulierventil (vorne am Druckregler) die Blasenzahl ein.

Weiterhin kann man bereits jetzt die PH-Sonde im Aquarium befestigen.

Hierbei sollte die Kappe nicht mit ins Wasser eintauchen.

Für die PH-Sonde wird wie für den Reaktor eine strömungsgünstige Stelle gewählt.

Diese sollte jedoch nicht unmittelbar neben dem Reaktor liegen, da dies bei sehr niedrigen Strömungen im Aquarium und je nach Einstellung und Wasserbedingungen zu einem Schwingverhalten der Anlage führen könnte. Der Montageort im Foto wurde hier nur wegen der Fotobedingungen direkt neben dem Reaktor gewählt.



Links PH-Sonde; Rechts CO₂ Reaktor

Nach der Einlaufphase wird der Stromanschluss des Magnetventils in die Steckdose des Steuergerätes gesteckt, der Soll-Wert für PH eingestellt (siehe Anleitung) und das Steuergerät in den Regelbetrieb geschaltet.

Nun sollte besonders beachtet werden, dass die Schaltrichtung des Steuergerätes korrekt eingestellt ist. Das Steuergerät beherrscht die Funktionen „Aufwärts-“ und „Abwärtsregelung“. Bei der einen Variante wird die Schaltsteckdose eingeschaltet sobald der Messwert den Soll-Wert unterschreitet; bei der anderen Variante sobald der Messwert den Soll-Wert überschreitet. Eine falsche Einstellung würde dazu führen, dass trotz zu hohem PH-Wert kein CO₂ eingeleitet wird, während das CO₂ angeschaltet würde, sollte der PH wert unter dem Soll-Wert liegen. Gerade die letzte Variante (CO₂ an, trotz PH < Sollwert) würde natürlich zu einer Überversorgung mit CO₂ führen und bei sehr hoher Blasenzahl den CO₂ Wert u.U. in kritische Bereiche treiben! Somit sollte diese Einstellung unbedingt nochmals kontrolliert werden.

Hinsichtlich des gewünschten PH-Soll-Wertes verweise ich auf die in Teil 1 des Artikels veröffentlichte Tabelle und die in Teil 1 erläuterten Grundlagen der Wasserchemie!

An dieser Stelle sei daher nochmals betont, dass es nicht möglich ist, einen PH-Wert von 8,5 nur durch CO₂ Einleitung auf 5,5 zu senken, ohne damit gleichzeitig ein Todesurteil über die Bewohner des Beckens zu sprechen.

Im vorerst letzten Schritt wird nun die Blasenzahl auf einen mittleren Wert eingestellt (10 Blasen pro Minute je 100 Liter – also bei 500 Litern ca. 50 Blasen pro Minute).

Wird das Gerät nun in den Regelbetrieb geschaltet wird der PH-Wert ständig automatisch auf den vorgegebenen Wert geregelt.

Hinweis zur Blasenzahl

Die immer richtige Blasenzahl gibt es nicht!

Bei einer unregelmäßigen Anlage gilt es auszuprobieren, welche Blasenzahl den PH-Wert am besten um den gewünschten Bereich herum einpendelt. Dieser Wert hängt jedoch vom „Grund PH-Wert“ (also dem Wert ohne CO₂ Zufuhr) ab, von der Wasserhärte (vergl. Teil 1) und von anderen PH beeinflussenden Substanzen im Wasser (z.B. Nitrat).

Widmen wir aber unsere Aufmerksamkeit der geregelten Anlage:

Grundsätzlich übernimmt hier die Elektronik die richtige Dosierung. Jedoch gilt es auch hier, eine halbwegs brauchbare Blasenzahl einzustellen.

Würde man z.B. bei einem 500 Liter Becken den Gasdruck derart niedrig stellen, dass nur 10 Blasen pro Minute erzeugt würden, würde die Zufuhr von der Elektronik zwar ständig eingeschaltet, jedoch würde die Gasmenge wohl kaum genügen, den PH-Wert auf den Soll-Wert zu regulieren, bzw. genug CO₂ zuzuführen. Mehr als ständig an geht halt nicht.

Wird die Blasenzahl hingegen extrem hoch gestellt, bilden sich entweder schon gar keine Blasen mehr, oder das Gas der Blasen könnte nicht genügend schnell ins Wasser diffundieren, sondern entströmt grobteils ungenutzt oben am Reaktor, so dass die Ausnutzung der Gasmenge sehr schlecht wäre.

Außerdem kann es bei zu kleinem Abstand zwischen Sonde und Reaktor und zu großer Gasmenge zu einem Schwingverhalten der Anlage kommen.

Als grober Richtwert hat sich auch hier der Wert von 10 Blasen pro Minute je 100 Liter bewährt.

Zusammenfassung

Wie der Artikel gezeigt hat, ist die Inbetriebnahme einer solchen Anlage problemlos auch für den Laien und technisch Unversierten zu schaffen. Nicht vergessen werden dürfen bei aller Elektronik jedoch die Grundlagen der Wasserchemie, welche in Teil 1 dargelegt wurden.

Zusammen mit den in den weiteren Artikeln folgenden Tips-, Tricks und Hinweisen ist anschließend wohl auch der dauerhaft zuverlässige Betrieb für jeden erreichbar.

Hinweise/Verschiedenes/Ausblick

Um den Artikel nicht unnötig lang werden zu lassen wurden einige Teile nur angerissen und auf die Bedienungsanleitung verwiesen. In den weiteren Artikeln werden ggf. Einzelthemen wie Kalibrierung erneut aufgegriffen und mit weiteren Informationen hinterlegt. Auch wird der PH-Dauertest in einem gesonderten Artikel beschrieben und es folgen Informationen zu den Themen: Betriebskosten, Wartung, Reinigung usw.

Die Anlage läuft nunmehr bereits seit dem 24.03.06 reibungslos an einem 540 Liter Becken, mit den (hier relevantesten) Wasserwerten KH 2,5 ; PH 6,8 ; Nitrat <15mg/l und ohne (nennenswerten) Zusatz anderer PH-verändernder Substanzen.

Betriebskosten

Nach knapp 4 Monaten Betrieb lassen sich auch bereits erste Schlüsse auf die Betriebskosten ziehen. Trotzdem, dass für ein paar anfängliche „Spielereien“ bei einer Materialsichtung vor dem Aufbau einiges Gas verschwendet wurde, musste die Flasche bis dato erste einmal aufgefüllt werden (2.te Füllung geht nun langsam zu Ende).

Mangels einer direkten gemessenen Vergleichsmöglichkeit bleibt zwar eine Bewertung hierüber subjektiv, jedoch lassen Erfahrungswerte mit anderen Anlagen / Reaktoren aus der Vergangenheit sehr wohl Schlüsse auf die Qualität / Effektivität zu.

Angesichts dieser Erfahrungswerte würde ich somit die Effektivität des Reaktors (insbesondere gemessen an dem günstigen Preis für den Reaktor bei Einzelkauf) als für einen Passiv-Reaktor Gut – Sehr Gut bewerten.

Besonders erfreut mich hierbei, dass der Reaktor außerdem bisher noch nicht gereinigt werden musste. Zwar gibt es auch Passiv-Reaktoren deren Wirkungsgrad wohl noch höher ist, jedoch sind diese meist durch Ihr Konstruktionsprinzip oft sehr verschmutzungsanfällig und anfällig gegen Veralgung. Im Gegensatz hierzu hat (zumindest nach bisheriger Erfahrung) der mitgelieferte Reaktor von JBL ein deutlich längeres Reinigungsintervall.

Erste Bewertung

Bisher haben sich meine hohen Erwartungen in ein Produkt dieser Preisklasse bestätigt. Die Anlage hält was sie verspricht, die Bedienungsanleitung ist verständlich und kein nutzloser Beipackzettel.

Die Anlage ist einfach zu bedienen und arbeitet bisher vollkommen zuverlässig und (zumindest nach meinen Erfahrungen) wirtschaftlich.

Weiteres muss sich zwar in ein paar Tests (z.B. Prüfung Messgenauigkeit) und langfristigen Erfahrungen zeigen, jedoch verdient das JBL Profi 3 Set nach 4 Monaten Praxis eine eindeutig positive Zwischenbilanz.

Autor:

Michael Müller

M.Mueller@aquariummagazin.de

Vereinsvorstellung: DGLZ 1973 e.V.

Die DGLZ, eine Interessengruppe für Freunde lebendgebärender Aquarienfische



Deutsche Gesellschaft für Lebendgebärende Zahnkarpfen e.V., ein langer Name, mit dem viele nichts Genaues anzufangen wissen. Aber Guppy, Platy, Molly und Schwerträger kennt jeder Aquarianer. Und die gehören - biologisch gesehen - zu den Lebendgebärenden Zahnkarpfen in der Familie Poeciliidae. Es gibt etwa 250 solcher Arten, die von Nord- bis Südamerika in den unterschiedlichsten Biotopen vorkommen, vom Seewasser (das sind aber Ausnahmen) bis zum tropischen Schwarzwasser.



Phalloptychus januaris, eine interessante Wildform welche auch mit recht niedrigen Temperaturen auskommt. Foto: DGLZ

Es sind also nicht alles Hartwasserfische, die sich über einen Salzwasserzusatz freuen, und schon gar nicht Algenfresser, das sind fast nur die Mollys. Die kleinsten Arten erreichen gerade einmal 2 cm Gesamtlänge, die größten etwa 20 cm. In Aquariengeschäften findet man allerdings nur hin und wieder Wildformen.

Hier werden die seit knapp 100 Jahren im Aquarium gepflegten Zuchtformen der bereits erwähnten Guppys, Platys, Schwerträger und Mollys angeboten. Aber auch für die Freunde dieser Fische bietet die DGLZ eine Heimat.

In je einer eigenen Gruppe für Guppys und für Zuchtformen sind diese Aquarianer engagiert - und häufig haben unsere Mitglieder sowohl Wild- als auch Zuchtformen in ihren Aquarien.



Eine derzeit sehr begehrte Zuchtform: der Koischwerträger Foto: Harro Hieronimus

Daneben gibt es noch weitere Lebendgebärende, die von Aquarianern der DGLZ gehalten werden. Zuerst sind hier die Hochlandkärpflinge (Familie Goodeidae) aus Mexiko zu nennen, die, daher der Name, überwiegend im Hochland vorkommen.

Viele von diesen etwa 35 Arten sind in der Natur vom Aussterben bedroht und eines der Ziele der DGLZ ist es, möglichst viele dieser bedrohten Lebendgebärenden (also auch bei den Poeciliidae) zumindest im Aquarium zu erhalten. Dann gibt es noch die Linienkärpflinge und Vieraugenfische (Familie Anablepidae), die allerdings seltener gehalten werden.

Aus Südostasien stammen einige weitere lebendgebärende Fische, die durch ihre hechtförmige Körperform auffallen. Es sind die lebendgebärenden Vertreter der Hechtkärpflinge (Familie Hemirhamphidae). Auch diese werden bei Mitgliedern der DGLZ gehalten und vermehrt.

Alle Mitglieder erhalten vierteljährlich unsere DGLZ-Rundschau, in denen sie interessante Informationen und Neuigkeiten rund um die Lebendgebärenden und die DGLZ erhalten.



Die DGLZ-Rundschau im Wandel der Zeit
Foto: Bernd Poßbeckert

Unsere jährliche Leistungsschau - immer am dritten Wochenende im September - präsentierte sich zuletzt mit über 400 Aquarien, überwiegend mit Pärchen besetzt.



Auf der Leistungsschau werden die ausgestellten Wild- und Zuchtformen nach festgelegten Richtlinien bewertet und die jeweils besten Ausstellungssätze einer Bewertungsgruppe anschließend mit Pokalen geehrt.

Hier ist Dr. Dieter Gentsch bei der Bewertung von Wildformen zu sehen. Foto: Bernd Poßbeckert

Durch die Tauschbörse in der DGLZ-Rundschau sowie die Versteigerungen auf der Frühjahrs- und vor allem der Herbsttagung mit Leistungsschau kommt man bei uns relativ leicht an interessante und auch seltene Wild- und Zuchtformen.

Die Termine der überregionalen Treffen und die Kontakteleute der Regionalgruppen sind im Internet verzeichnet und unter www.dglz.de zu finden. Natürlich erfährt man dort auch mehr über die DGLZ, kann in der Börse anbieten oder suchen und sich im Forum austauschen. Spezielle Fragen können auch an info@dglz.de gerichtet werden. Fragen zum Beitritt beantwortet gerne unser Geschäftsführer, geschaeftsfuehrer@dglz.de.

Autor:
Harro Hieronimus, DGLZ-Präsident



Unter diesem Logo existierte ein Forschungskreis "POECILIIDAE" als Korrespondenzring für Lebendgebärende Fische seit dem 1. Januar 1958. Die selbstgestellte Aufgabe war die Pflege, Zucht und Erforschung lebendgebärender Süßwasserfische und zwar konkret "um die reine Weiterzüchtung beigebrachter seltener Arten, deren Beobachtung und Beschreibung sowie Festhalten im Farbdia". Offenbar ist dieser Korrespondenzring aus den Vorarbeiten zu dem Buch von Jacobs "Die Lebendgebärenden Fische der Süßgewässer" entstanden, denn Jacobs schreibt im Dezember 1971 in einem Brief: "Aus dem dadurch angeregten Schriftverkehr vorwiegend mit amerikanischen Ichthyologen ist letztlich die Kerntruppe unserer Poeciliidae entstanden und sie besteht auch noch aus diesen Herren.

...
An sich ist die weise Beschränkung auf den jetzigen Mitgliederstand, der weniger Liebhaber als in erster Linie Wissenschaftler umfasst, mehr im Sinne der gesteckten Ziele."

Dies macht deutlich, dass es sich zumindest bis 1971 um einen rein wissenschaftlichen Arbeitskreis handelte und eine Öffnung für den allgemeinen Liebhaber eigentlich nicht vorgesehen war. Aber es gab trotzdem schon erste Gedanken, einen entsprechenden Verein zu gründen. Somit war dieser Korrespondenzring ein Vorgänger der heutigen DGLZ e.V.

1975 wurde den Mitgliedern der Beitritt, der 1973 gegründeten DGLZ e.V. empfohlen.



Aus einem „Land vor unserer Zeit“: in der ZAG Lebendgebärende Zahnkarpfen im Kulturbund der DDR organisierten sich die Freunde lebendgebärender Fische bereits seit 1963. Nach der Wende traten viele Hobbyfreunde in die DGLZ ein, die Guppyzüchter der ZAG gründeten unter Leitung von Horst Schillat die Guppy-Gesellschaft Deutschland (GGD)

Autor:
Bernd Poßbeckert
b.posseckert@aquariummagazin.de

Bericht über die Trierer Reptilien-Ausstellung

Am Sonntag den 16. Juli 2006 fand in Trier eine Reptilien-Ausstellung statt, die an zahlreichen Straßenschildern angekündigt wurde. Wir nahmen uns die Zeit, um auch mal eine Veranstaltung im eigenen Wohnort zu besuchen, was ich hiermit näher beschreiben möchte.

Die Ausstellung fand in der Trierer Arena statt, vielmehr handelte es sich eher nur um eine Halle der Arena, so dass der Besucher beim Betreten der Halle ein wenig von der Größe enttäuscht war.



Erwartet haben wir verschiedene Aussteller und eine Kaufmöglichkeit diverser Reptilien. Dies war leider nicht der Fall, was aber auch akzeptabel ist, da es sich hierbei nun mal um keine Börse handelte.

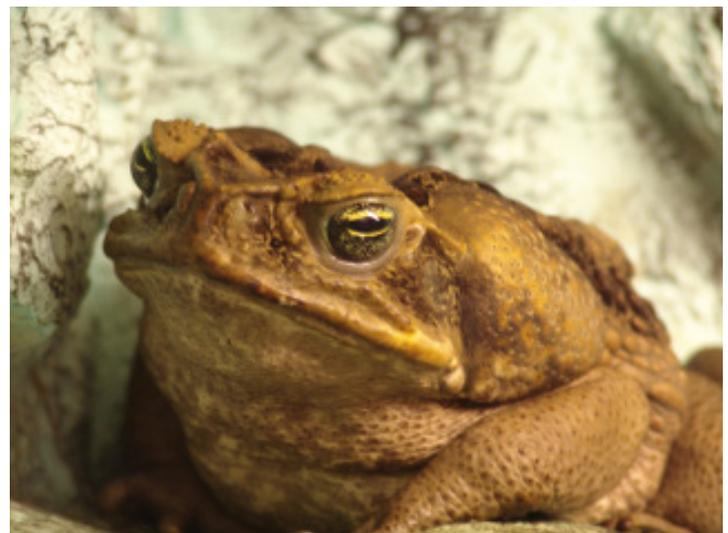
Gezeigt wurden in der Halle die kleine Ausstellung des Herrn Degen (nein, nicht des Bernd Degen), die ca. 60 verschiedene Tiere zeigte. Die große Ausstellung mit über 150 Reptilien ist, laut Aussage auf der Ausstellung, in Düsseldorf zu sehen. Nebst diverser Terrarien fand der Besucher einen Stand mit Spielzeug und Süßigkeiten vor. Ein Stand mit Fachliteratur oder Kaffee und Kuchen wurde wohl seitens der Stadt abgelehnt, bzw. war aufgrund der gestellten Auflagen nicht möglich.

Der Preis von 6,- EUR für Erwachsene (5,- EUR Kinderermäßigung) erscheint sehr hoch für so eine kleine Ausstellung, nach einer Unterhaltung über die laufenden Kosten sowie die Miete für die Halle, wundere ich mich, ob der Aussteller nicht womöglich auf seinen Kosten sitzen bleibt.

Dafür bot die Ausstellung Tiere an, die der Leser möglicherweise demnächst als das eine oder andere Bild des Monats bewundern darf.

Eine kleine Übersicht der gebotenen Tiere: Ochsenfrösche, Steppenwaran, bunte Erdschildkröten, gelbe Erdnatter, albino Königsnatter, rote Königsnatter, Abgottschlange, Tigerpython, Köhlerschildkröte, Leguane und etliche Spinnen.

Einige Impressionen:



Besonders letztere Spezies war faszinierend- ich wusste gar nicht, dass Frösche eine solche gewaltige Größe erreichen können!

Autor:
Sebastian Karkus
Sebastian@Karkus.net

Dünger: Erfahrungsbericht

Tagebuch eines Aquarianers - Der Dünger von Drak

Ich möchte Euch hier meine Erfahrungen mit einigen Produkten der Firma Drak mitteilen.

Vor einigen Monaten war ich fast soweit, das Hobby Aquaristik an den Nagel zu hängen. Es lag nicht daran, dass mir Fische verstorben sind oder ich keine Zeit mehr hatte. Nein, es waren die Pflanzen, die partout nicht wachsen wollten.

Im Gegenteil: ein dichter Algenteppich machte sich in meinem Aquarium breit und umhüllte alles Grüne, was in dem Becken noch vorhanden war.



Der Fischbesatz hielt sich schon damals sehr in Grenzen. 6 Netzschmerlen (die ich immer noch habe) und 6 Dornaugen bewohnten das 240 Liter Aquarium. Das war der Ist-Zustand von März 2004. Ich war wirklich kurz dran alles hinzuschmeißen. Ich muss zugeben, dass mich bis dahin weder das Wasser besonders interessiert hat, noch die Bedürfnisse der Pflanzen. Dies war mein Fehler, wie sich herausstellen sollte.

Ich fing also an, mich in das Thema Aquaristik, mehr noch dem Thema Wasser einzulesen. Foren gibt es ja genug. Schnell wurde mir eingetrichtert, dass man mir ohne Wasserwerte nicht helfen kann. Es begann die Zeit des nächtelangen Lesens. PH, Nitrat, Nitrit, KH waren alles Fremdwörter für mich. Ich fing jedoch an, mich damit immer mehr und immer intensiver zu beschäftigen und zu befassen.

Es dauerte nicht lange und ich kaufte mir einen ersten Testkoffer von JBL, den ich übrigens sehr empfehlen kann, da es sich um Tröpfchentests handelt und die Ergebnisse recht genau sind. Der erste Test ergab, dass sich in meinem Becken kein Nitrat befand. Auch mein Eisenwert ließ zu wünschen übrig. Ich flitzte also in den nächsten Laden und kaufte mir einige Dünger der bekannten großen Hersteller.

Schnell musste ich jedoch feststellen, dass entweder ich zu blöd für die Aquaristik bin, oder aber die Dünger nicht das taugen was sie versprechen. Ich habe wirklich viele ausprobiert, aber richtig überzeugen konnte nur einer. Ich durchstöberte also das Internet und bin schlussendlich im Drak Shop gelandet.

In vielen Foren wurden diese Produkte als die Allheilmittel für Pflanzen gepriesen. Anfangs war ich auch stutzig, ich beschloss jedoch den Nitrat Dünger (Eudrakon N) mal zu testen. Ich kaufte auch den Eisenvolldünger (Ferrdrakon). Sehr erstaunt war ich über die extrem schnelle Lieferung. Gesagt getan, die beiden Dünger waren schnell in meinen Händen. Ich fing also der Anleitung nach zu dosieren. Wenige Tage später musste ich allerdings feststellen, dass der Erfolg ausblieb und stattdessen meine Algen meinten, den Rest meiner schon wenig vorhandenen Pflanzen zu überwuchern. Dies war auch der Zeitpunkt, an dem ich recht wütend geworden bin und dachte, alles falsch zu machen. Dabei wollte ich den Pflanzen doch nur etwas Gutes tun.

Aufgeben wollte ich nicht, so dass ich beschlossen habe, selbst um Rat in Foren zu fragen. Die Antworten folgten recht schnell, zumal ich ja endlich meine Wasserwerte hatte und diese angeben konnte. Mein Wasser war in Ordnung... Tja und jetzt? Ein Admin eines Aquaristikforums wusste Rat.

Er sagte mir recht einfach, dass es daran liege, dass ich kaum schnellwachsende Pflanzen im Becken habe. Er war sogar so freundlich, dass er mir aus Österreich völlig kostenlos ein Pflanzenpaket geschickt hat. Hauptsächlich mit schnellwachsenden *Hygrophyla polysperma* und Wasserpest.



Ich pflanzte alles ein und wartete.

Dies war im Juli 2004. Ich düngte daraufhin wie bisher auch. Was sich jedoch änderte ist das Ergebnis. Nicht die Algen wuchsen, sondern die Pflanzen. Die schnellwachsenden Pflanzen entnahmen den Algen die Nährstoffe. Endlich war es auch mir möglich zu sehen, dass es wirklich ein Allheilmittel gegen Algen gibt – guter Pflanzenwuchs!

Der Drak Dünger unterstützt die Pflanzen extrem. Fakt ist, dass ich seit dem Juli 2004 keine Pflanzen mehr ersetzen mußte. Wenn ich Pflanzen kaufte, dann nur um andere zu tauschen, weil ich sie satt hatte.

Im Mai 2005 war die Blüte meines Beckens. Die Pflanzen wuchsen überirdisch schnell, waren satt grün und ich hatte pure Freude am Aquarium und somit dem Hobby Aquaristik.

Ich düngte weiterhin mit den Drakprodukten. Für mich steht fest, dass dieser Dünger mitverantwortlich für das schöne Wachstum meiner Pflanzen ist, oder wie erklärt man sich sonst, dass ich alle 2 Wochen einen Müllbeutel voll Pflanzen abzugeben habe? Ich habe mitverantwortlich geschrieben, weil kein Dünger der Welt allein für perfektes Wachstum sorgen kann. Es sind das Licht, die Pflege, die Wasserwerte, der richtige Dünger, ja sogar das Futter trägt dazu bei, wie die Pflanzen es einem danken. Vor den Drak Produkten konnte mich kein Dünger so richtig überzeugen, erst recht nicht vom Preis / Leistungsverhältnis. Die Drakpalette ist nicht nur günstig, sondern auch extrem effektiv.



Warum ich nun Mai 2005 genannt habe und nicht den Mai 2006 liegt daran, dass auch das schönste Becken mal Probleme bekommen kann. So auch bei mir der Fall. Am Düngeverhalten habe ich nichts geändert und auch sonst ist alles wie eh und je.



Nachdem ich meine Pflanzen komplett umpflanzte (Juni 2005), stagnierte das Wachstum. Meine Pflanzen fingen, an eine rotbraune, körnige Schicht zu erhalten. Nach einigen Wochen wurde klar, dass es sich um eine eigentlich harmlose Alge, der Kieselalge handelt. Meine Pflanzen betrieben die so genannte biogene Entkalkung. Es war schon ein wenig komisch, denn mein Becken funktionierte Monate lang ohne zusätzliches Co2 . Dies war für mich der Anlaß eine bereits vorhandene Co2 Anlage wieder anzuschließen. Der Erfolg gab mir recht, meine Pflanzen erholen sich wieder.

Bilder meines Tagebuches findet ihr auf meiner Internetseite www.aquaristik4free.de. Somit wären wir auch schon am Ende meines Tagebuches. Naja was heißt am Ende? Wir sind da angekommen, wo das Ende heute ist... Time will tell...

Autor:
Jacek Feliniak
jacek@feliniak.de



Erfolgreich – das Projekt wird erwachsen!

In der kommenden Ausgabe feiern wir unser einjähriges Bestehen und ich möchte hiermit bereits vorab einiges ankündigen.

Zunächst sei den Unternehmen gedankt, die sich die vergangenen elf Monate von uns überreden lassen mussten (oder auch nicht), mit uns zusammen zu arbeiten. Die kommende Zeit wird einige Neuvorstellungen von Produkten bringen, die uns sicher am Anfang nicht so gelungen wäre. Gleichzeitig merke ich, dass sich manche noch sehr schwer tut, redaktionelle Inhalte zu liefern und auf Anfragen zu reagieren- nach einem knappen Jahr des Magazins lernt man aber, mit Unternehmen zu kommunizieren- freuen Sie sich also auf noch mehr Proben und Verlosungen.

Ich werde in der nächsten Ausgabe einige der Postkarten veröffentlichen, die dem Leser die Motivation für das Magazin zeigen. Die Grüße und netten Worte sind einfach zu schön, als dass man sie unbeachtet lassen sollte.

An dieser Stelle ein paar Aufrufe:

Leser und Autoren:

Schreiben Sie weiter. Schreiben Sie über Themen, die bereits bekannt sind. Bisher wurde kein Artikel abgelehnt und es hat nicht den Anschein, als ob auch altbewährte Themen langweilig wären. Die Themenvielfalt ist so groß, dass *eigentlich* es nicht zu inhaltlichen Engpässen kommen dürfte. Tut es aber manchmal.

Unternehmen und Händler:

Schicken Sie bitte weiterhin Neuigkeiten der Aqua- und Terraristik, die die Leser interessieren dürften. Der Verteiler für die Presseinformationen ist dafür da und die Informationen (ausgenommen der seitenlangen *Eigenbeweihräucherung*) werden auch im Magazin übernommen.

Spenden für Verlosungen.. werden herzlich gerne entgegen genommen. Die Leser werden Ihnen für diese danken. Es wäre schön, wenn sich für die kommende Jahresausgabe ein paar mehr Sponsoren finden würden.

Neider gibt es immer wieder und die lassen es nicht aus, über das Script mir mehrfach angebliche tote Links zu melden, um den Postkasten zu füllen und Zeit zu binden. Unter anderem deshalb werden einige Funktionen nur den registrierten Lesern vorbehalten bleiben, da ich diese Freischaltungen (siehe Vorwort) nicht mehr manuell vornehmen möchte und den registrierten Lesern soweit vertrauen kann, dass sie keinen Spam als Kommentar abgeben.

Glückwünsche zum einjährigen Bestehen werden gerne entgegen genommen und veröffentlicht. Sei es von Unternehmen, Foren oder einzelnen Lesern. Wir würden uns freuen, diese Aufmerksamkeit von Euch zu erhalten!

Forenscouts gesucht: meine persönliche Erfahrung ist, dass man einen Autor durch eine einfache Anfrage bereits zum Schreiben gewinnen kann. Da ich leider nicht die Zeit habe, um alle Foren zu durchstöbern, würde ich mich über einige Vertreter der Webseiten freuen, die auf neue Themen aufmerksam machen könnten. Dieser Platz ist in der Redaktion noch frei und wir würden uns freuen, wenn einige „Powersurfer“ diesen einnehmen könnten.

Neue Preise bei den Anzeigen darf ich ab der kommenden Ausgabe präsentieren. Sie werden nicht wesentlich niedriger liegen, da eine Überflutung mit Werbeanzeigen vermieden werden möchte. Dennoch würden wir gerne in anderen Medien auf das Magazin aufmerksam machen und brauchen hierfür das notwendige Geld.

Die Möglichkeiten hierbei sind nahezu alle kostenpflichtig- in Frage kämen Bannerschaltungen, Anzeigen in (Fach-)Zeitschriften oder Sponsorings einiger Events, um auf das Magazin aufmerksam zu machen. (Geschweige denn der Portokosten für die Verlosungen, die ich bisher tragen muss ☹.)

Es findet dennoch weiterhin keine penetrante Aqoise potentieller Werbepartner statt. Es ist mir dabei schon bewusst, dass man lange auf einen Werbepartner warten kann- solange aber die Autoren weiterhin solche Arbeiten wie bisher kostenlos zur Verfügung stellen, sind wir nicht wirklich auf eine Werbeaqoise angewiesen. Dennoch freut jeder Schritt, den ein Werbepartner zuerst macht!

Deutschlandkarte – ich benötige dringend eine Karte von Deutschland! Sollte jemand ein Bild haben, welches frei von Rechten Dritter ist, so bitte ich um eine Übersendung dessen.

Neuen Ideen sind wir weiter aufgeschlossen und nehmen all jene, die uns zugeschickt werden, sehr ernst und versuchen diese umzusetzen. Womöglich findet sich der/die andere mit einer neuen Idee zur Jahresausgabe. Wir sind auf die Zusendungen gespannt und ich wünsche meinen Autoren eine rege Aufmerksamkeit seitens der Leser.

Bis zum nächsten Monat und der nächsten Ausgabe. Lasst uns alle einen schönen Geburtstag feiern!

Sebastian Karkus
Sebastian@Karkus.net

Kurznachrichten:

Molluske des Jahres 2006
Die Gemeine Flussmuschel *Unio crassus*
PHILIPSSON 1788



Foto: G. Falkner, Wörth-Hörkofen.

Vom Kuratorium für das „Weichtier des Jahres“ wurde dieses Jahr die gemeine Flussmuschel *Unio crassus* ausgewählt.

Ursprünglich in nahezu jedem europäischen Gewässer vorkommend und unseren Vorfahren als willkommene Nahrung dienend, ist die Flussmuschel heutzutage eine der am meisten geschützten Muschelarten. Daher hat die Europäische Union die Gemeine Flussmuschel zu den besonders zu schützenden Arten erklärt (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie nach Anhang II und IV), für die Schutzgebiete ausgewiesen und Artenschutzprojekte umgesetzt werden müssen.

In vielen ursprünglichen Verbreitungsgebieten ist diese Muschel nicht mehr nachweisbar und die „gesicherten“ Fundorte sind fraglich, da detaillierte Nachweislisten bereits 16 Jahre alt sind und aus dem Jahre 1980 stammen. Die tatsächlich gesicherten Bestände haben zudem das Problem der „Überalterung“. Es finden sich weitaus mehr „alte“ Muscheln, als Jungmuscheln in den Beständen.

Weitere Infos unter:

http://www.mollusken-nrw.de/weichtier_des_jahres/weichtier2006.htm

BP

Eine „warme Mahlzeit“ für die Python

Eine warme Mahlzeit soll ja gesund sein und dies nahm eine Python in Ketchum, Bundesstaat Idaho/USA wörtlich. Auf ungeklärte Weise zog sie den Stecker ihrer, als Heizung dienenden Heizdecke und fraß sie kurzerhand komplett auf.

Das 3,6 m lange und 27 Kg schwere Tier musste von einem Tierarzt mit einem 46 cm langen Schnitt von ihrer schwer verdaulichen Kost befreit werden.

Für alle drei (Python, Tierarzt und Halter) eine vollkommen neue Erfahrung.



Für Tierarzt Karsten Fostvedt ist eine Heizdecke in einer Schlange auch eine ganz neue Erfahrung.

Foto: AP

Quelle: RP-Online

BP

Statt Tiger im Tank bald Fisch im Tank

Die vietnamesische Firma Agifish in Hanoi plant im nächsten Jahr die Produktion von Biodiesel aus Welsen. Die Produktion der Pangasius-Welse, die bereits in Aquakultur im großen Umfang gezüchtet werden und als Filets auf dem US-Amerikanischen und Deutschen Markt erhältlich sind, soll auf 100.000 Tonnen im Jahr ausgebaut werden. Aus den Schlachtabfällen und den fetten Bauchlappen dieser Welse soll jährlich bis zu 10 Millionen Liter Biodiesel für den einheimischen Markt gewonnen werden. Die vietnamesische Regierung hat dazu bereits grünes Licht gegeben.

Quelle: SDA/ATS

BP

Schulaquarium im Visier des Kreisveterinäramtes

20 Jahre stand in der Grundschule von Porta-Westfalica/Kleinbremen ein Aquarium, bis vor kurzer Zeit in einem Artikel vom Niedergang des Aquariums und sogar von Todesfällen in der örtlichen Presse berichtet wurde.

Ein Anrufer verständigte mit Berufung auf diesen Artikel das Kreisveterinäramt, worauf dieser eine unangemeldete Besuch in der Grundschule den Zustand des Schulaquariums kontrollierte und fand nichts zu beanstanden.

Entsprechend eines Berichtes im „Vlothoer Anzeiger“ vom 21.07.06 fand sich aber ein Pate für das Schulaquarium, dessen Zustand dem 62-jährigen Rentner, der nicht genannt werden möchte, bereits vor dem Einsatz des Veterinäramtes auffiel. In rund 20 Stunden brachte der Großvater eines früheren Schülers das Schulaquarium wieder in

einen naturgerechten Zustand. Sein Kommentar dazu: „Was ich tue, ist doch eine Selbstverständlichkeit“. Mit Pflanzen unterstützt wurde er bei der „Sanierung“ durch die Bückeberger Aquarienfreunde, hat auch vieles aus seiner eigenen Aquarienanlage beigesteuert und nachdem das Aquarium nun wieder richtig „läuft“, kommt er etwa alle 14 Tage zur Pflege. Damit auch in der Zwischenzeit keine Katastrophe passiert, hat Hausmeister Burkhard Könemann ein Auge auf den Zustand des Schulaquariums.



Nur die wenigsten Kinder schauen so skeptisch in das Schulaquarium wie dieser Junge... er hat wohl doch noch eine Alge entdeckt.

Foto: Stefan Lyrath

Die Schulleiterin, Frau Ute Gösch ist begeistert, da sich die Schüler zunehmend für das Leben im Aquarium interessieren und demnächst auch auf Schautafeln die Zusammenhänge in einem Aquarium erklärt werden sollen.

Sollte unsere Leser auch Kenntnis von Schulaquarien haben – engagieren sie sich doch bitte dafür, unterstützen Sie die Verantwortlichen und das Interesse an unserem gemeinsamen Hobby wird auch die nächste Generation begeistern!

Quelle: Vlothoer Anzeiger

BP

Super Sommer? Nicht für einheimische Wasserbewohner!

Die Lufttemperaturen steigen, es ist Badewetter und Mensch und Tier freuen sich auf jede Abkühlung in den Flüssen und Seen.

Aber wie geht es denen, die in den Flüssen und Seen zu Hause sind?

Durch die hohen Sommertemperaturen sinkt in vielen Gewässern der Sauerstoffgehalt und ein großes Fischsterben ist die Folge. Bereits Mitte Juli wurden allein in Berliner Gewässern 6 große Container voll toter Fische eingesammelt, die an der vorherrschenden Sauerstoffarmut gestorben sind.

Die Berliner Senatsverwaltung hat inzwischen einige Wasserbaubetriebe mit dem Einsammeln der toten Fische beauftragt, zudem ist das Spezialschiff

Aquarium Online Magazin – Ausgabe August 2006 – www.aquariummagazin.de

„Rudolf Kloos“ unterwegs, welches Sauerstoff in die Gewässer einbringen kann.



Kein Anglerglück: Peter Garnatz (l.) und Peter Reips beim Bergen eines toten, etwa 150 cm großen Welses aus dem Dianasee bei Berlin.

Foto: Schulz

Quelle: Berliner Morgenpost

BP

Mit einem Aquarium ins All

Die erfolgreiche Space-Shuttle-Mission im letzten Monat und die zuversichtliche Prognose der NASA, die Weltraumstation ISS bis 2010 vervollständigen zu können, bringt auch ein aquaristisches Projekt der Bremer Firma OHB-System (www.ohb-system.de) wieder in den Bereich der baldigen Realisierung.



Foto: OHB-System

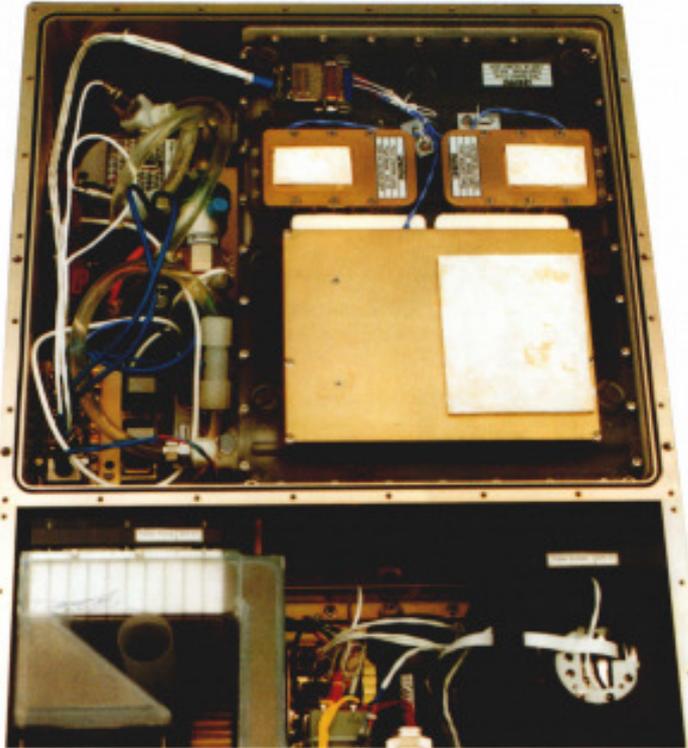
Das von ihnen im Auftrag des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. entwickelte Weltraum-Aquarium CEBAS (Closed Equilibrated Biological Aquatic System) hat ein Fassungsvermögen von 8 Litern und macht äußerlich den Eindruck eines Einschubes für einen Schaltschrank. Im inneren dieses aquaristischen Minimodules gibt es mehrere Kammern in denen Fische, Wirbellose und Pflanzen getrennt untergebracht werden können.

Das komplett geschlossene System enthält neben Filter, Umwälzpumpen, Sauerstoffanreicherung, O2-

und pH-Sensoren, Futterautomaten auch eine CCD-Camera sowie einen Recorder für die Aufzeichnung der Aquarieninsassen.

Das CEBAS-Modul ermöglicht Forschungen in

- Ökophysiologie
- Evolutionsbiologie
- Gravitationsbiologie (einschließlich aller Hauptbereiche der Zoologie und der Botanik)
- Forschung im Bereich Lebenserhaltungssysteme für die Anwendung im Weltraum sowie auf der Erdoberfläche.



Das geöffnete Minimodul CEBAS. Mitte rechts das eigentliche Aquarium, darüber die „Pflanzenabteilung“ mit je 2 4-W Lampen. Links die Versorgung mit Wasserpumpe, Sensorik und Peltierelement. Der untere Bereich enthält die Abluft sowie die Videoaufzeichnung.

Foto: OHB-Flyer

Bereits dreimal war ein derartiges Weltraum-Aquarium im Einsatz: an Bord des STS 89, STS 90 und letztmalig 2003 an Bord von STS 107. Bestückt waren diese Module mit Schwerträgern (Xiphophorus helleri), Posthornschncken und Hornkraut (Ceratophyllum demersum), um neben den wissenschaftlichen Experimenten auch mit dem Kreislauf Fisch - Schnecke - Pflanze in einem derartigen kleinem Biotop ein möglichst geringen Aufwand zur Wasseraufbereitung betreiben zu müssen. Im Gespräch war auch der zusätzliche Einsatz von mexikanischen Flohkrebse („mex. Kampfkrebse“) Hyalella azteca zur weiteren biologischen Beseitigung der Ausscheidungen der

Fische und Schnecken sowie den abgestorbenen Pflanzen.

Für Experimente an Bord der ISS ist diese Modul bereits vorgesehen und wartet – wie sicherlich viele andere aufgeschobene Projekte auch – auf die Realisierung.



OHB-System ist allerdings nicht nur im Bereich Weltraum-Aquarien tätig. Sowohl beim Aufbau der ISS als auch bei der Ausstattung der Forschungslabore mit Experimentaleinrichtungen ist die OHB-System führend involviert. So ist sie das einzige Unternehmen, das an allen Experimentalanlagen für das Europäische Forschungslabor COLUMBUS beteiligt ist. Für das medizinische Labor EPM als Hauptauftragnehmer.

Weitere Infos unter:

<http://www.ohb-system.de/MannedFlights/Research/cebas.html>

BP

Presseinformationen:

(Für die Inhalte der Presseinformationen sind die jeweiligen Unternehmen verantwortlich. Sie werden kostenlos veröffentlicht, sofern sie für die Aquaristik von Interesse sind und kostenlos zur Verfügung gestellt wurden.)

Aquaristik4free

Seit dem 08.09.2004 gibt es die Seite Aquaristik4free im Internet. Mittlerweile hat die Seite 1350 registrierte User und täglich werden es mehr. Die einfache Handhabung ermöglicht selbst Anfängern ein gutes Zurechtfinden auf der Seite. Bei Aquaristik4free kannst Du dich kostenlos registrieren und somit die Vorteile nutzen.

Wer Fische, Pflanzen, Wirbellose oder Zubehör übrig hat kann diese per eMail allen anderen Usern bei Aquaristik4free anbieten. Interessenten werden sich dann ebenfalls per eMail melden. Durch das eMail Verfahren ist gewährleistet, dass die Angebote immer aktuell sind. Da dies eine private Seite für Hobbyaquarianer ist, bekommst Du das Angebotene oft kostenlos zugeschickt oder kannst es Dir abholen.

Da Aquaristik4free eine reine Angebotsseite ist, die auf dem Prinzip geben und nehmen basiert, ist es nur möglich Angebote zu schalten. Anfragen nach bestimmten Pflanzen, Tieren und Co. ist daher leider nicht möglich.



Seit kurzem wird an der Version 2 für Aquaristik4free gearbeitet. Es ist ein eigenes Mailingsystem mit Useranmeldung und eMail Filter geplant. Der eMail Filter bietet euch die Möglichkeit auszuwählen ob Ihr Angebote über Fische, Wirbellose, Pflanzen oder Sonstiges erhalten möchtet. Natürlich könnt Ihr auch mehr als einen Bereich auswählen. Außerdem ist es möglich den Umkreis zu bestimmen aus dem Ihr Angebote erhalten möchtet. Dies ist besonders bei der Selbstabholung, wie zum Beispiel, bei Fischen nützlich. Die Länder Schweiz und Österreich werden ebenfalls dazu kommen.

So, jetzt habt Ihr einen kurzen Einblick in die Zukunft von Aquaristik4free bekommen, aber das ist noch nicht alles, es ist noch eine große noch nie dagewesene Veränderung geplant, sowie ein paar kleine Nützliche die jeder User nutzen kann, doch mehr wird erstmal nicht verraten es soll ja noch spannend bleiben.

An diese Stelle möchte ich mich bei unsern Usern für die vielen Angebote bedanken und wünsche Euch noch viel Spaß auf der Seite und mit der Aquaristik! www.aquaristik4free.de

JBL

Die Frischluftkur für Gartenteiche von JBL

Mit dem neuen JBL PondOxiSet ist eine Teichüberwinterung kein Problem mehr: Eine leistungsstarke Membran-Luftpumpe (200 l/h) versorgt den Gartenteich über einen beigefügten Luftschlauch in 10 m Länge mit lebensnotwendigem Sauerstoff.

Der Clou der Sache: Ein spezieller Schwimmer, in den der Luftschlauch einfach eingehängt wird, hält den 4 cm großen runden Ausströmerstein in der gewünschten Wassertiefe! So wird verhindert, dass der Ausströmerstein auf dem Teichboden an der tiefsten Stelle liegt und dann die Wasserschichten durchmischt. Dies ist nicht gewünscht, denn das Wasser mit der größten Dichte (4 °C) sinkt nach unten und bildet eine eisfreie Wasserschicht am Teichboden, in der sich die Fische aufhalten können ohne einzufrieren. Das Wasser mit geringerer Dichte befindet sich darüber und gefriert ganz oben, wenn nicht ein Eisfreihalter zum Einsatz kommt. Dies trifft zumindest auf Teiche zu, deren Tiefe 80 cm überschreitet.

So wäre eine professionelle Methode die Kombination von Eisfreihalter und dem JBL PondOxiSet. Die Wirksamkeit des neuen JBL Teichbelüftungssets kann übrigens ganz schnell und einfach mit dem JBL Sauerstoff-Test überprüft werden. Erst bei Sauerstoffgehalten unter 4 mg/l sollten weitere Maßnahmen ergriffen werden. Aber die sind mit dem JBL PondOxiSet nicht zu befürchten!



JBL pH-Steuerung mit Elektroden-Kontrolle

Die Unsicherheit vieler Aquarianer, ob ihre pH-Elektrode auch noch einwandfrei arbeitet, hat ein Ende. Das JBL pH-Control Mess- und Steuergerät hat ab sofort eine Elektrodenprüfung eingebaut. Mit Hilfe der Elektrodenprüfung kann der Anwender sofort erkennen, ob die Elektrode überaltert oder beschädigt ist. In diesem Fall zeigt das JBL pH-Control CE F nach der Kalibrierung an. Typische Schäden, die eine Funktion von pH-Elektroden beeinträchtigen sind trockene Lagerung, starker Medikamenteneinsatz, Lagerung in destilliertem Wasser für länger als einen Tag und seltene Kalibrierung.

Das JBL pH-Mess- und Steuergerät hat sich im Markt auf Grund seiner Zuverlässigkeit (Schaltgenauigkeit = Hysterese +/- 0,05) und Robustheit fest etabliert. Ein weiterer Vorteil, den Meerwasseraquarianer schätzen, ist seine Möglichkeit Kalkreaktoren zu steuern. Hier wird die pH-Untergrenze eingegeben (z. B. 7,5). Das Gerät gibt dem Magnetventil dann den Befehl, CO₂ an den Kalkreaktor zu geben bis ein maximaler pH-Wert (z. B. 8,5) erreicht wird.



TETRA

Freude an schillernden Fischen von Beginn an - TetraAqua SafeStart für den sofortigen Fischbesatz im Aquarium

Bevor ein neu eingerichtetes Aquarium mit Fischen besetzt werden kann, sollte bislang eine Wartezeit von drei bis vier Wochen eingeplant werden. Diese Zeit brauchte das Aquarium um „biologisch aktiv“ zu werden. Die nützlichen Mikroorganismen siedeln sich im Aquarium an und vermehren sich. Ohne diese Mikroorganismen würde sich im Aquarium kein fisch- und pflanzengerechtes biologisches Gleichgewicht einstellen. Ganz im Gegenteil – durch die fehlenden nitrifizierenden Bakterien steigen Ammoniak und Nitrit im neu eingerichteten Aquarium bis hin zu giftigen Werten an – der in der Aquaristik gefürchtete „Nitritpeak“.

Mit TetraAqua SafeStart bringt Tetra jetzt ein Produkt auf den Markt, das die Aquaristik revolutioniert. TetraAqua SafeStart schafft einen biologisch aktiven Lebensraum, der es ermöglicht, die Fische sofort in das neu eingerichtete Aquarium einzusetzen. SafeStart enthält patentierte lebende Nitrospira Bakterien, die nachweislich den Ammoniakgehalt um das bis zu 14fache und den gefährlichen Nitritgehalt um das bis zu 10fache reduzieren. Bislang war die weit verbreitete Meinung, dass Nitrosomonas und Nitrobacter die nitrifizierenden Bakterien im Aquarium sind. Die Tetra Forschung hat jedoch festgestellt, dass diese Bakterien nicht in Aquarien wirken können, sondern nur in Abwässern. Nur Bakterien der Nitrospira Familie reduzieren Ammoniak und Nitrit.

Tetra ist es jetzt gelungen, mit TetraAqua SafeStart dem Aquarianer lebende Bakterien für den sofortigen und sicheren Fischbesatz des neuen Aquariums anzubieten. TetraAqua SafeStart ist in der 50ml bzw. 100ml Flasche ohne Kühlung 12 Monate haltbar.

TetraAqua SafeStart - der perfekte Start in die Aquaristik.

Melle, 08.05.2006 / BHU

TetraMin Holiday - das gesunde Ferienfutter für alle Zierfische

Jetzt beginnen für viele die schönsten Wochen des Jahres – die Urlaubszeit. Damit auch Aquarien-Besitzer sorglos verreisen können, hat Tetra ein neues Ferienfutter für alle Zierfische entwickelt. Das neue TetraMin Holiday macht das Füttern der Fische im Urlaub spielend leicht. Die frischerversiegelten Futterblöcke bieten den Fischen eine gesunde Ernährung für einen bis zu zweiwöchigen Urlaub.

Die im neuen TetraMin Holiday enthaltene patentierte BioActive Formel für gesunde Fische, die leckeren Daphnien, lebenswichtige



Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe lassen die Urlaubszeit für Fisch- und Fischhalter zur unbeschwerteten Zeit werden. Im Gegensatz zu den Produkten der Mitbewerber, die häufig Ferienfutter in Form von Gipsblöcken anbieten, trübt und belastet TetraMin Holiday das Wasser nicht. Die einzigartigen Futterblöcke auf Gel-Basis mit natürlichen Nährstoffen sind einfach zu dosieren und werden von den Fischen hervorragend akzeptiert. In jeder Packung TetraMin Holiday sind 30 g hochwertiges Depotfutter enthalten.

Mit TetraMin Holiday die Ferien genießen!

Tetra MyExpert – unser Wissen für Ihr Hobby

Sie möchten ein neues Aquarium einrichten oder Sie sind schon stolzer Besitzer eines Aquariums und haben Fragen oder gar Probleme mit Ihrem Aquarium? Was auch immer der Fall ist, Tetra MyExpert hilft Ihnen schnell und unkompliziert.

Tetra MyExpert ist Ihr Partner im Internet bei allen Fragen rund um das faszinierende und facettenreiche Hobby der Aquaristik. Um den umfangreichen Service des Tetra MyExpert Programms nutzen zu können, lassen Sie sich einfach unter www.tetra.net online zum neuen e-Service von Tetra registrieren. Ab sofort bekommen Sie dann von den Tetra Experten kostenlose Unterstützung bei Einrichtung und Pflege des Aquariums per e-Mail.

Ganz individuell auf Ihren jeweiligen Wissensstand zugeschnitten, je nachdem ob Sie ein tropisches Aquarium oder aber ein Kaltwasseraquarium einrichten möchten oder aber bereits pflegen, mit der Unterstützung des kostenlosen e-Services sind Sie immer bestens beraten. Der e-Service von Tetra MyExpert gibt dem Neueinsteiger regelmäßige praxisnahe Unterstützung in den ersten sechs Monaten und dem Hobbyaquarianer Pflegetipps und News.

Unter dem Dach Tetra MyExpert ist neben dem e-Service auch der Bereich Produkte positioniert. Hier stehen sämtliche Produktinformationen zu den Bereichen Aquaristik, Gartenteich und Terraristik bereit zum Abruf.

Unter der Rubrik Infocenter finden Sie alle verfügbaren Broschüren und Ratgeber mit vielen wissenswerten Tipps und Tricks rund um die Aquaristik. Ein besonderer Service ist hier das stark frequentierte Tetra Frageforum, wo der Ratsuchende rund um die Uhr die Möglichkeit hat, sich mit seinen Fragen oder Problemen an einen Tetra Experten zu wenden.

Tetra MyExpert - jetzt registrieren und kostenlose Vorteile nutzen

Innovative EasyCrystal Filter Technologie von Tetra

Mit dem neuen Tetrattec EasyCrystal Filter 250 und der EasyCrystal FilterBox 300 bringt Tetra eine völlig neu entwickelte Filtertechnologie auf den Markt. Der Tetrattec EasyCrystal Filter sorgt durch intensive mechanische, biologische und chemische Filterung für kristallklares, gesundes Aquariumwasser. Besonders anwenderfreundlich ist die einfache Reinigung des EasyCrystal Filters: Alle vier Wochen wird die Filterkartusche entfernt und durch eine neue ersetzt. Das lästige Auswaschen des Filtermediums entfällt damit und die Hände bleiben trocken.

Eine leistungsstarke Magnetturbine saugt das Aquariumwasser an und fördert es in die Filterkammer. Dort läuft es zunächst durch einen groben Vorfilter und dann durch den engporigen Feinfilter des FilterPacks. Während dieser mechanischen Filterung entfernt das doppellagige Filter-Vlies zuverlässig selbst kleinste Schwebeteilchen. Die Aktivkohle im FilterPack sorgt für eine chemische Filterung und absorbiert unangenehme Gerüche und Verfärbungen des Aquariumwassers.

Auf der extragroßen Oberfläche des biologischen Filterschwamms siedeln sich nützliche Bakterien an, die das Wasser biologisch filtern, bevor es wieder in das Aquarium zurückgefördert wird. Bei der EasyCrystal FilterBox dient außerdem die große Oberfläche zusätzlicher Bio-Filterbälle als Ansiedlungsfläche für die Bakterien.

Die EasyCrystal FilterBox enthält neben dem EasyCrystal Filter zusätzlich ein praktisches Fach für den Heizer (z. B. Tetrattec HT 50) und die Bio-Filterbälle.

Den innovativen EasyCrystal Filter gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen für Aquarien von 15 bis 40 l (EasyCrystal Filter 250) und von 40 bis 60 l (EasyCrystal FilterBox 300).

In den modernen Tetra AquaArt Aquarien sind im 30 l Aquarium der EasyCrystal Filter beziehungsweise im 60 l Aquarium die EasyCrystal FilterBox mit dem entsprechenden Tetrattec Heizer HT 50 bereits enthalten. Ersatz-Filterkartuschen für den einfachen, sauberen Wechsel sind im Handel erhältlich.

Anm. der Redaktion:

TETRA stellt die in den Pressemeldungen vorgestellten Produkte zur Verfügung. Diese werden im Rahmen der Postkartenaktion an die Leser des Magazins verlost!

Redaktion:

Die Presseinformationen der einzelnen Unternehmen werden nach Platz und Redaktionsmeinung selektiert und veröffentlicht. Es besteht kein Anspruch auf eine (vollständige) Veröffentlichung der Presstexte.

Kurznachrichtenkoordination:

b.posseckert@aquariummagazin.de

Presseinformationen:

Sebastian@Karkus.net

Bild des Monats & Vorschau auf das nächste Heft



Bild: rosa Apfelschnecke (Susanne Kögel)

Themenvorschau für nächste Ausgabe(n):

- Temperaturproblem
- Testvorstellung
- Gemüsefütterung
- Berichte aus der Terraristik
- Licht (Fa. Giesemann) von M.Müller
- U.v.m.

Hoffentlich ein paar weitere Vereinsvorstellungen.

Idee? Vorstellen des eigenen Beckens oder einer Online-Präsenz? Bestimmte Spezies, die noch nicht vorgestellt wurde? Schau in den Kasten rechts -->

Interesse am eigenen Artikel?

Senden Sie bitte den Text und ggf. die Bilder via Email an die im Impressum angegebene Adresse.

Auf Wunsch bekommen Sie eine Schreibvorlage mit allen notwendigen Informationen.

Ein Honorar kann ich im Moment leider nicht ausschütten, da bei dieser Ausgabe keine Sponsoren zur Verfügung standen, ich aber auch nicht auf diese angewiesen sein möchte.

Weitere Informationen: www.aquariummagazin.de

Postkartenaktion & Gewinnspiel

Zum Monatsende wird verlost:

- 7-teiliges Futterset der Firma WAVE
(Artemia, Marine, Algas, Superb, Basic, Discus, Color)
- Dennerle Tagesdünger
(A1 Daily Discus und A1 Daily NPK)
- Dennerle Düngertabs
(EchinodorusTabs, CryptocoryneTabs und Starter Tabs)

Ein Dank den Unternehmen für die Sachspenden für die Verlosung dieser Ausgabe. Die Gewinner werden gebeten, einen Kurzbericht über die Zufriedenheit mit den Produkten zu schreiben.

Diesen Monat für die Teilnehmer:



Sachspenden zur nächsten Jubiläumausgabe werden gerne angenommen! Das Magazin feiert mit der nächsten Ausgabe seinen ersten Geburtstag!

Gewinnerbox

Nachtlichter von face2face IT Media:

1. Alfred Weber, Mannheim
2. Günter Krauß, Chemnitz
3. Verena Keller, Düsseldorf

Muster einer Teilnahmekarte:

Teilnahmebedingungen:

1. Mit der Teilnahme erklärt der Gewinner seine Einverständnis zur Veröffentlichung seines Namens im Magazin.
2. Nur ausreichend frankierte Einsendungen nehmen teil.
3. Es erfolgt keine Weitergabe der Daten an Dritte – eine Weiterverwendung der Daten für weitere Zwecke wird ausgeschlossen.
4. Es wird keine Verantwortung für die Vollständigkeit, Funktionsfähigkeit und Schäden durch die verlostene Produkte übernommen. Wenden Sie sich hierbei an den Hersteller.
5. Einsendeschluß für eine laufende Verlosung ist der **20.** eines Monats.
6. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
7. Viel Glück!

Bitte ausfüllen:

Teilnahme: bis zu einem Gewinn
an Verlosung: nur diesen Monat
 keine

Anzahl der Leser: _____

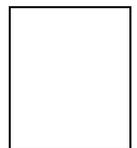
Kontakt:

Name: _____

Anschrift: : _____

PLZ/Stadt: _____

Kontaktmöglichkeit bei Gewinn über Telefon oder Email:



**Online Aquarium-Magazin
z.Hd. Sebastian Karkus**

Postfach 1274

54322 Konz

Termine

Die Terminbörse in Zusammenarbeit mit dem VDA und den Zusendungen der Leser.

Einen Dank an den VDA für die Bereitstellung der Datenbank!



<http://www.vda-online.de/>

Neue Termine bitte an die Redaktion via Email.
Deutschland  | Österreich  | Schweiz 

Termine im August 2006

-  **Sa, 05. - So, 20.08.2006; 10:00 - 19:00**
100 Jahre ACARA Helmstedt, Ausstellung zum Jubiläum
D-38350 Helmstedt; Bötticherstraße 2
<http://www.acara-helmstedt.de>
-  **So, 06.08.2006; 10:00 - 12:00**
Zierfisch- und Pflanzentauschbörse
D-12057 Berlin; Buschkrugallee 31a
<http://www.trianea-ev.de>
-  **So, 06.08.2006; 10:00 - 11:30**
Zierfisch- und Pflanzentauschbörse
D-13435 Berlin-Wittenau; Senftenberger Ring 54
<http://www.aquarienfreunde-im-mv.de/>
-  **So, 06.08.2006; 10:00 - 12:00**
Börse des Verein f. Aquarien- u. Terrarienkunde e.V. gegr. 1909
Mönchengladbach
D-41065 Mönchengladbach; Neuwerker Str. 41
<http://www.aquarierenverein-mg.de>
-  **Di, 08.08.2006; 19:30**
Interne Vereinstauschbörse für Vereinsmitglieder
D-51427 Bergisch-Gladbach (Refrath); Vürfels 60
-  **So, 13.08.2006; 09:30 - 11:30**
Zierfisch- und Pflanzenbörse, mit aquaristischem Trödel
D-12353 Berlin; Lipschitzallee 50
<http://www.rudow.de/aquarien-club/>
-  **So, 13.08.2006; 10:00 - 12:00**
Börse mit Tombola
D-13581 Berlin- Spandau; Schmidt-Knobelsdorf-Str. 31
<http://www.anubias.de/>
-  **So, 13.08.2006; 09:00 - 12:00**
Fisch und Pflanzenbörse
D-89335 Krumbach-Billenhausen; Hauptstr. 33
<http://www.afk.1980.de>
- Fr, 18. - So, 20.08.2006**
National Reptile Breeders Expo 2006
USA Daytona
-  **So, 20.08.2006; 08:30 - 12:30**
Börse
D-10969 Berlin (Kreuzberg); Prinzen- Ecke Wassertorstraße
<http://www.animals2000.de>
-  **So, 20.08.2006; 09:00 - 11:30**
Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse
D-22769 Hamburg; Eckernförder Straße 70
<http://www.aquafreunde.de>
-  **So, 20.08.2006; 11:00 - 13:00**
Zierfisch und Pflanzenboerse
D-70806 Kornwestheim; Im Moldengraben.48
<http://www.aquarien-freunde.com>
-  **So, 27.08.2006; 10:00 - 12:00**
Börse
D-12627 Berlin; Quedlinburger Str. 11, rechts im Keller
<http://www.aquarium-hellersdorf.de/>
-  **So, 27.08.2006; 09:00 - 12:00**
Fisch und Pflanzenbörse
D-89335 Krumbach-Billenhausen; Hauptstr. 33
<http://www.afk.1980.de>

Termine im September 2006

-  **So, 03.09.2006; 09:00 - 11:30**
Zierfisch- und Pflanzenbörse
D-22119 Hamburg; Dringsheide 10
<http://www.sagittaria-aquaterra-verein.de>
-  **So, 03.09.2006; 10:00 - 12:00**
Fisch- und Pflanzenbörse
D-66538 Neunkirchen; Zoostraße 10
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de/termine.shtml>
-  **Sa, 09.09.2006; 15:00 - 17:30**
Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse
D-30629 Hannover; Seckbruchstr. 20
<http://www.vereinsfreunde-hannover-ost.de>
-  **So, 17.09.2006; 09:30 - 14:00**
Aquarien- und -Terrarienbörse Haßloch
D-67454 Haßloch/Pfalz; Schillerstr. 1
<http://www.aquaterra-hassloch.de>
-  **So, 17.09.2006; 09:00 - 13:00**
Große Fisch- und Wasserpflanzenbörse
D-86157 Augsburg; Stadtbergerstr. 17
<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

Termine im Oktober 2006

-  **So, 01.10.2006; 10:00 - 12:00**
Fisch- und Pflanzenbörse
D-66538 Neunkirchen; Zoostraße 10
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de/termine.shtml>
-  **Di, 03.10.2006; 10:30 - 17:00**
Tag der offenen Tür mit Fisch- und Pflanzenbörse
D-54295 Trier; Im Avelertal 14
<http://www.aquarierenverein-trier.de>
-  **So, 08.10.2006; 11:00 - 13:00**
Fischbörse
D-31061 Alfeld/Eimsen
<http://www.amazonas-alfeld.de>
-  **Sa, 14.10.2006; 15:00 - 17:30**
Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse
D-30629 Hannover; Seckbruchstr. 20
<http://www.vereinsfreunde-hannover-ost.de>
-  **So, 15.10.2006; 09:00 - 11:30**
Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse
D-22769 Hamburg; Eckernförder Straße 70
<http://www.aquafreunde.de>
-  **So, 29.10.2006; 10:00 - 17:00**
Bezirksbörse
D-66578 Schiffweiler; OT Stennweiler
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de/termine.shtml>

Termine im November 2006

-  **So, 05.11.2006; 09:00 - 11:30**
Zierfisch- und Pflanzenbörse
D-22119 Hamburg; Dringsheide 10
<http://www.sagittaria-aquaterra-verein.de>
-  **So, 05.11.2006; 10:00 - 12:00**
Fisch- und Pflanzenbörse
D-66538 Neunkirchen; Zoostraße 10
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de/termine.shtml>
-  **Sa, 11.11.2006; 15:00 - 17:30**
Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse
D-30629 Hannover; Seckbruchstr. 20
<http://www.vereinsfreunde-hannover-ost.de>
-  **Sa, 11.11.2006; 14:00 - 16:00**
Bielefelder Aquaristik Börse
D-33602 Bielefeld; Josefstrasse 16
-  **Fr, 17. - So, 19.11.2006; 10:00 - 18:00**
Haustiermesse Magdeburg
D-39114 Magdeburg; Tessenowstr. 9
CityMessenBerlin
-  **So, 19.11.2006; 09:00 - 13:00**
Große Fisch- und Wasserpflanzenbörse
D-86157 Augsburg; Stadtbergerstr. 17
<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

Termine im Dezember 2006**So, 03.12.2006; 09:00 - 11:30***Zierfisch- und Pflanzenbörse*

D-22119 Hamburg; Dringsheide 10

<http://www.sagittaria-aquaterra-verein.de>**So, 03.12.2006; 10:00 - 15:00***XII. Zierfischbörse zwischen Harz und Heide*

D-38102 Braunschweig; An der Stadthalle

<http://www.aquarienclub.de/boerse/index.html>**So, 03.12.2006; 10:00 - 12:00***Fisch- und Pflanzenbörse*

D-66538 Neunkirchen; Zoostraße 10

<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de/termine.shtml>**Sa, 09.12.2006; 14:00 - 18:00***Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse*

D-30629 Hannover; Seckbruchstr. 20

<http://www.vereinsfreunde-hannover-ost.de>**So, 10.12.2006; 09:30 - 14:00***Aquarien - und -Terrarienbörse Haßloch*

D-67454 Haßloch/Pfalz; Schillerstr. 1

<http://www.aquaterra-hassloch.de>**So, 17.12.2006; 09:00 - 11:30***Aquarienfisch- und Wasserpflanzenbörse*

D-22769 Hamburg; Eckernförder Straße 70

<http://www.aquafreunde.de>**So, 17.12.2006; 11:00 - 13:00***Fischbörse*

D-31061 Alfeld/Eimsen

<http://www.amazonas-alfeld.de>**Private Anzeige:**

Biete

Peru-Kärpfling, *Limia perugiae*, auch größere Anzahl bis ca. 200 Fischen (à 50 Cent - Rabatt möglich) Zwergkärpfling, *Heterandria formosa* (Pärchen 3,50 Euro) Endlers Guppy, *Poecilia wingei* (nicht mit dem normalem Guppy gekreuzt) (Pärchen 1,- Euro) Teddykärpfling, *Neoheterandria elegans* (Pärchen 8,- Euro) Lutzi-Kärpfling, *Poeciliopsis lutzi* (Pärchen 8,- Euro) Turniergarnelen, *Neocaridinia denticulata sinensis* (15 Garnelen 4,- Euro) Fire-Garnelen, *Neocaridinia denticulata sinensis* var. Red (8 Garnelen 8,- Euro) Enchyträen (reichhaltiger Zuchtansatz 4,- Euro) Englische, ungarische, italienische und tschechische Aquarienmagazine und Bücher auf Anfrage.

Versand möglich.

bp@ubaqua.de

Biete

Corydoras aeneus, Halbwüchsig (á 1,- Euro)

Kein Versand, Abholung in Düsseldorf

us@ubaqua.de**Hinweis zu den Terminen:**

Ich würde mich freuen, wenn die betroffenen Vereine/Aussteller/Anbieter mich bei möglichen Änderungen informieren würden.

Bitte die folgende Schablone benutzen:

WT, 11.22.3333; 44:55 - 66:77 Uhr*Art der Veranstaltung / Beschreibung*

D-88888 Ort; Name_der_Straße 99

http://www.webseite_mit_infos.tld