

Online Aquarium-Magazin

kostenlos und unabhängig!

Februar 2011

Die Themen der Ausgabe	Seite
Vorwort	2
Tierschutzaktivismus	3
Test: Tetra Testkoffer	5
Bis zum letzten Krill?	7
Die Bodengrund-Frage	9
Aquarienfilterung und HMF	12
Weichkorallen	15
Lochgestein reinigen	16
Es hat mich gewurmt!	17
Überschwemmungen in Australien	19
Buchvorstellung	20
Kurzinformationen	21
Presseinformationen	23
Medienspiegel	29
Termine	32

Dieses Magazin darf ausgedruckt und kopiert werden, sofern auf das Magazin aufmerksam gemacht wird und nicht Teile der Artikel ohne Verweis auf den Autor und diese Ausgabe herauskopiert werden.

Es darf kostenlos auf Homepages gespeichert werden und muss kostenlos, privat und gewerblich, angeboten werden.

Eine Weiterverwendung der Texte/Bilder außerhalb des Magazins bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des jeweiligen Autors/der jeweiligen Autorin und der Redaktion.

Für die Artikel sind die Autoren verantwortlich. Die Autoren versichern, die Urheberrechte sowie den Abbildungsschutz zu achten und nicht zu verletzen.

Mediadaten und Schreibvorlagen auf www.aquariummagazin.de

Impressum:

Dies ist die 65. Ausgabe des Magazins.

Für den Satz, Layout und Anzeigen verantwortlich:
(Gleichzeitig Redaktionsanschrift)

Sebastian Karkus (Sebastian@Karkus.net)
Postfach 1274, 54322 Konz (Paketadresse auf Anfrage)
Tel.: 0173-9461311,

Redaktionsbeirat und Redaktionsvertretungen im Impressum
auf www.aquariummagazin.de.

Kontakt zur Redaktion über
<http://www.aquariummagazin.de/redaktion>

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 wider. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Artikel wird keine Verantwortung übernommen.

ISSN 1867-5158

Herzlich willkommen zur 65. Ausgabe des Online Aquarium-Magazin im Februar 2011.

Kalt ist es im Februar und manchmal könnte man auf unsere B- (oder C-)Promis im Dschungel sein. Da gibt man sich Mühe und hält Insekten, Amphibien und Fische liebevoll in seinen Behältnissen daheim, versucht diese so artgerecht wie nur möglich zu halten, freut sich über jeden Nachwuchs und was sieht man im Fernsehen?

Der Natur Australiens werden Lebewesen zugemutet, die sie so sicher nie haben wollten. Da wird gestunken und gelogen, was das Zeug hält. Der versprühte Gift manch einer Zicke wird den Dschungel noch über Jahre belasten, wie auch verbale Ausdünstungen etwaiger Kandidaten für den Königsposten.

Von „artgerechter Haltung“ kann hier kaum eine Rede sein. Die Tiere hielten die deutschen Vergangenheitspromis keineswegs artgerecht. Zwar wollte man Körperkontakt haben, verzichtete jedoch meist auf diesen. Warum sollte man denn auch auf Hände und Köpfe krabbeln, wo doch diese Gäste nicht zum Beuteschema gehören? Sei es drum - die Insekten hatten ihren Spaß, die Kakerlaken legten vor dem Zerkautwerden noch einige Eipakete in den Mundhöhlen der Kandidaten ab, die Schlangen wunderten sich über die Essgewohnheiten der Kandidaten und die Protagonisten freuten sich über die Kontakte zur „landestypischen“ Fauna und Flora. Vorbei ist es und warten wir die nächsten Sendeformate ab. „Deutschland sucht den Superkäfer“, „Holt mich hier raus, ich bin ein Fisch!“ oder gar eine neue Kochshow „Essen wie Nekrophagen“. Alles ist möglich in der Medienlandschaft der ehemaligen Dichter und Denker.

Sei es drum... die beste Castingshow findet derzeit unter dem Meeresgrund statt. Auch wenn das Niveau mit mindestens 1.000 Metern unter der Wasseroberfläche weit höher als die der üblichen Fernsehshows weit höher liegt, sind die Kandidaten weit spannender. Wissenschaftler (an dieser Stelle sei primär ein Blick zum deutschen Meeresforschungsinstitut IFM-GEOMAR erlaubt) finden selbst in unvorstellbaren Tiefen noch tausende neue Arten.

Spannender kann doch das Fernsehen nicht sein, liebe Leser. Obwohl wir die Erde nicht gerade seit gestern bewohnen - den Boden unserer Ozeane scheinen wir neu zu entdecken. Die Technik macht es möglich, selbst den Marianengraben zu erkunden! Nutzen Sie die Suchmaschinen und werfen einen Blick auf Anglerfische, Teufelsangler, Vipern- oder Fangzahnfische. Faszinierende Kreaturen, die in einem Habitat leben, in welchem Licht schon als Verschmutzung des sensiblen Systems angesehen wird. Täglich neue Arten zu entdecken und gleichzeitig zu wissen, dass in der gleichen Zeit mindestens genauso viele die Erde verlassen ist schon eine besondere Tragik.

Ein sehr spannendes Projekt hier ist „Neptune“ in Canada. Das Observatorium stellt die Bild- und Filmsequenzen kostenlos ins Internet, wo sie von interessierten Überwasserlebewesen am PC bestaunt werden dürfen. Nehmen Sie interaktiv Teil an der Reise mit Wally (dem Unterwasserfahrzeug) und erkunden die Seetiefen. Zu sehen alles unter <http://www.neptunecanada.ca/>

Eine schöne Möglichkeit, Tiere vorzustellen ist auch unser Tierportrait, welches sich derzeit nicht gerade in einem guten Zustand befindet. Es fehlen Tierhalter, die ihre Tiere beschreiben möchten, dabei bemerke ich, dass die Reaktionen in Foren, in welchen Tierhalter ihre Haltung beschreiben, teilweise sehr unverschämte Kritiken erhalten. So traut sich mittlerweile kaum mehr jemand, seine Haltung zu beschreiben, wenn alleine die falsche Position einer Lampe die Halter angeblich völlig diaqualifizieren würde. Schade drum - wir hätten gerne mehr Berichte von Ihnen daheim im OAM veröffentlicht. Über manche Arten sind bereits so viele Bücher geschrieben worden, dass man sich nicht traut, diese näher zu beschreiben. Wer traut sich denn schon an einen „08/15 Guppy“ oder Goldfisch, wo doch diese so gängig sind, dass sie lieblos in jedes Starter-Becken gepackt werden, zu beschreiben...

Lassen Sie sich nicht entmutigen – Verbesserungen sind nur schlimm, wenn sie nicht stattfinden und lernen kann man nur, indem man aktiv wird. Sollten Sie beim nächsten Basteln oder Umbauen der Aqua- oder Terrarien eine Kamera griffbereit haben, so lassen Sie uns doch einen kurzen Bericht über die Arbeit zukommen.

Wie zu erwarten war, ist die Autorenbox leider nicht befüllt worden. „Geiz ist geil“ gilt also weiterhin für unsere Industrie und den Handel. Vielleicht muss ich aber wirklich persönlich zu den Herstellern fahren, um ihnen einige Güter für unsere Autoren „abzuluchsen“.

Ich freue mich, Ihnen die Februar-Ausgabe unseres Online Aquarium-Magazins zu präsentieren und freue mich über jede Zusendung Ihres Wissens und/oder Kommentare zu den Ausgaben.

Das Online Aquarium-Magazin erhalten sie weiterhin kostenlos auf: www.aquariummagazin.de - Kontakt zur Redaktion über die Seite:

<http://www.aquariummagazin.de/redaktion>



Herzlichste Grüße

Sebastian Karkus

Bild auf Titelseite von Sebastian Karkus

Tiermesse, Tierschutz und Tierschutzaktivismus – einige Gedanken aus aktuellem Anlass

Tierschutz ist in heutigen Zeiten eine wichtige und wertvolle Angelegenheit. Man sollte meinen, dass er nur mit integren Absichten, unter Berücksichtigung und Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie unter Beiziehung der gesetzlichen Vertreter vollzogen wird. Dass es aber manchmal lediglich um bloße Sensation und Anprangerung gehen könnte, fernab sachlicher Argumentation und korrekter Vorgangsweise – diesen Eindruck erweckt eine „Skandalsmeldung“, die kürzlich durch die Kronen Zeitung veröffentlicht wurde.



Zur Erinnerung: Am 27. und 28. November 2010 hat in Wien wieder die Haustiermesse stattgefunden. Eine informative und wichtige Veranstaltung für alle Tierfreunde, wie z. B. in der Wochenzeitschrift „News“ angekündigt. Feste Bestandteile der Messe, in der natürlich auch der Handel vertreten ist, sind Hunde- und Katzenshows, Wettbewerbe, Informationsstände (auch des ÖVÖ) – und der Verkauf von Tieren, vorrangig solchen für Terrarien; also Reptilien, Amphibien, Insekten. Dieser Verkauf wird teilweise durch kommerzielle Händler, teilweise durch private Anbieter aus dem In- und Ausland vorgenommen. Genau diesen Verkauf hatte sich die Kronen Zeitung-Tierexpertin, Fr. Maggie Entenfellner, auf's Korn genommen, unterstützt durch den CEO von Vier Pfoten, Hrn. Dungler sowie der Tierschutzombudsfrau, Fr. Mag. Ziegler – vorgestellt als Experten.

Die Krone berichtet daraufhin vom Skandal, dass die Tiere in viel zu kleinen Behältern ausgestellt und dass reihenweise Gesetze nicht eingehalten werden, dass keine Information über verkaufte Tiere zur Haltung und Pflege gegeben werde, dass alles nur Tierquälerei sei. Es wurden sogar Tiere durch das Krone-Team gekauft – um sie anschließend sofort ins Haus des Meeres zur Tierstation des Blauen Kreises, betrieben durch Fr. Evelyn Kolar, zu bringen.

Etliche Aspekte – nicht nur des Filmes, sondern auch diverse Meldungen im Krone-Forum sowie die apa-Meldung, die der Veranstalter, Herr Dobernig, abgegeben hat – erscheinen mir diskussionswürdig.

Im Film ist – neben diversen Streit- und Diskussionsgesprächen mit Hrn. Dobernig – zu sehen, dass anonyme Käufe durch das Krone-Team getätigt wurden und es entsteht der Eindruck, dass tatsächlich ein Verkäufer ein Tier (welches, wird aus der Sequenz nicht deutlich) in einer Kartonbox abgab und u. A. auf die Frage, ob es etwas ausmache, das Tier ein paar Tage da drin zu lassen, weil erst Dienstag ein Terrarium angeschafft würde, antwortete: Das sei kein Problem. Nach einem Filmschnitt kommt auch

noch etwas in der Richtung „sind eh ganz einfach zu pflegen, einmal am Tag halt ordentlich rein sprühen“. Weiters werden die „viel zu kleinen Ausstellungsbehälter“ gezeigt und angeprangert. Außerdem hätte man für den Tiertransport von Seiten der Anbieter auch kein Problem mit den Außentemperaturen gehabt.

Nun – sollte tatsächlich jemand ein Terrarientier so wie im Film geschildert abgegeben haben, ganz egal welches, dann ist das zweifelsfrei eine absolut ablehnenswerte Vorgangsweise! Ein Tier anzuschaffen oder verkauft zu bekommen, ohne dass die Voraussetzungen für die Haltung im neuen Domizil bereits bestehen, ist mehr als schrecklich. Auch für den Transport muss alles passen – mindestens jedoch die richtige Information. Allerdings . . . der Film lässt keinen Rückschluss auf eine echte Handlungskette zu, Filmschnitte sind erkennbar, Fragen und Lücken für jeden, der mit Verstand zusieht, möglich. Dann im Film später: Frau Entenfellner übergibt das Tier (u. A. mit der Bemerkung noch immer nicht zu wissen was es den sei – trotz der begleitenden Experten) im Haus des Meeres an Fr. Evelyn Kolar, die dort die Station des Blauen Kreises betreut – Fr. Kolar stellt fest, es ist eine Wasserragame. Zum Abschluss des Filmes wieder herbe Statements gegen Exotenhaltung durch Fr. Entenfellner.

Liest man sich dann die Kommentare im Internet und die apa-Meldung durch, verändert sich das Gesamtbild: Da schildert Hr. Dobernig unter Anderem, dass zu den gekauften Tieren sehr wohl Papiere und Informationen gegeben worden wären, das aber absichtlich ignoriert bzw. für die Reportage unterschlagen worden wäre. Hr. Dungler von Vier Pfoten habe auf die Frage, warum für bloße Publicity ein solcher Verkauf inszeniert würde, einfach nur gelacht. Laut apa-Meldung kann das alles von Mitarbeitern der MA60 Wien (Veterinäramt) bezeugt werden. Im Forum tauchen weiters auch Aussagen auf, dass Fr. Entenfellner heftig, aber ziemlich erfolglos bemüht war, Negatives zu finden. Einige Kommentare teilen weiters mit, dass bei Käufen sehr wohl gute und hilfreiche Informationen zu den Tieren gegeben worden wären.

Was ist also nun wahr? Ist die Messe verdammenstwert? Exotenhaltung schlecht? Anbieter unseriös? Frau Entenfellner unrichtige Geschichten verbreitend?

Ich gebe zu, ich wäre sehr interessiert, Beobachtungen von der Messe, egal mit welcher Sicht, aus erster Hand zu erhalten. Mehr als ich jetzt schon bekommen habe.

Was sich dzt. als Fakten nennen lassen: Auf der Messe waren neben Besuchern, Liebhabern und Kritikern auch Amtstierärzte und andere Vertreter der Behörde anwesend. Die, wie immer bei einer solchen Veranstaltung, genau und kritisch geprüft haben, ob auch alles den gesetzlichen Vorgaben entspricht. Und soweit mir von einem der offiziell die Messe Kontrollierenden bestätigt wurde, gab es nur wenige und sehr geringe Beanstandungen von dieser Seite (Zitat: „Es war die beste und ordentlichste Wiener Tiermesse, die je ausgerichtet worden ist“). Die Behälter, die im Film gezeigt werden (die Verkaufsbehälter und keine Ausstellungsbehälter sind), entsprechen durchaus den gesetzlichen Vorgaben. Fakt ist weiter, dass zumindest sehr viele Anbieter auch Isolierbehälter für den Tiertransport angeboten haben.

Fakt ist auch, dass im Krone-Film keine Anbieter gezeigt werden, die alles richtig gemacht haben – obwohl es offensichtlich viele solche gab. Ebenso wenig wurden Organisationen oder Fachleute wie Amtstierärzte oder der ÖVVÖ auch nur irgendwie eingeschaltet, beigezogen, kontaktiert, berücksichtigt, für Stellungnahmen befragt oder im Film gezeigt etc. Das ist in meinen Augen doch irgendwie seltsam – denn würde ich einen derartigen eindeutigen Verstoß gegen das Tierschutzgesetz feststellen, wäre mein erster Weg zu den anwesenden Behördenvertretern und Fachleuten!

Weiteres Fakt ist, dass Fr. Kolar von Fr. Entenfellner und den Vertretern von Vier Pfoten, ohne näher informiert zu werden, nach den im Film dargestellten Tierkäufen zum Haus des Meeres gebeten wurde – lediglich mit dem Hinweis, man hätte „Tiere abzugeben“.

Was also lief da wirklich? Was war die Absicht dahinter? Ich wiederhole: Sollten Tiere tatsächlich wie dargestellt verkauft worden sein, dann haben hier einzelne Anbieter eindeutig falsch und ablehnenswert gehandelt. So darf es nicht sein! Sollte aber die Sache absichtlich inszeniert worden sein, dann ist das ohne Einschränkung genauso abzulehnen. Dazu kommt noch, dass in diesem Fall der „Tierkauf“ mit dem Transport und der zugehörigen Show ebenfalls gegen Grundlagen des Tierschutzes verstoßen hätte.

Ich möchte dazu auch eine Passage aus der „Vision“ von Vier Pfoten zitieren – die ja bei der Aktion dabei waren: *„Unsere Vision ist eine Welt ohne Tierleid. Wir verstehen uns als Interessensvertreter und Anwälte jener, die selbst keine Stimme haben – der Tiere. Unser gemeinsames Fundament dafür ist der Respekt gegenüber allen Lebewesen und die tiefe Überzeugung, dass jedes Lebewesen ein Recht auf respektvolle Behandlung und auf ein würdiges Dasein hat, das seinen Bedürfnissen entspricht. Tiere haben Empfindungen; sie sind also Wesen mit subjektivem Erleben, und wir Menschen tragen für sie die Verantwortung.“*

Wenn also die Käufe, der Transport und der ganze Film der Show gedient haben sollten – wo blieb dann der Respekt gegenüber den beiden Echsen? Was war respektvolle Behandlung? Wo blieb auch die Verantwortung – nicht zuletzt gegenüber den anderen Tieren auf der Messe? Wo bleibt auch wenigstens eine kleine Bemerkung dazu, dass doch auch was richtig auf der Messe lief, dass es zumindest bei manchen Anbietern gute und richtige Beratung gab? Wo bleiben kritische Worte gegenüber den Menschen, die mit Hunden, trotz Verbot und wiederholter Durchsagen dazu, durch die Katzenabteilung spazieren mussten? Wo bleiben kritische Gedanken zu den Behältern für Hunde und Katzen – die bei Betrachtung der Relation der Größe des Tieres und Größe der Box geradezu jämmerlich klein sind, verglichen mit den Verkaufs- (und nicht Schau-)behältern für die Terrarientiere? Bei objektiver Berichterstattung sollte auch das berücksichtigt werden, Zeit dafür genommen werden. Und wo bleibt der Respekt gegenüber Evelyn Kolar, die zwar gut dafür war, die Tiere zu übernehmen, die man aber als echte Fachfrau, als eine Person, die wahrhaft Tierschutz betreibt und die höchste Fachkenntnis in der Tierhaltung besitzt, nicht schon von Anbeginn an beigezogen hat? Wurden Frau Kolar und der Blaue Kreis mit ihrem guten Ruf und ehrlichem Engagement schlichtweg missbraucht?

Ich bin eindeutig für Tierschutz. Tierhaltung im 21. Jahrhundert darf nicht ohne Tierschutz passieren. Genauso wie auch die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen sind. Ich gehe mit Vier Pfoten insofern konform, als allen Lebewesen Respekt und respektvolle Behandlung entgegenzubringen ist. Aber wenn alles nur Show sein soll, um einseitig Stimmung zu machen – nein, so darf es nicht sein. Hier wird ehrlicher, guter und engagierter Tierschutz in den Schmutz gezogen, diskreditiert, ehrliche Arbeit durch billige Motive erschwert.

Egal in welche Richtung: Missverhalten und schwarze Schafe gehören weg – auf beiden Seiten. Genauso wie Missverständnisse. Einzelfälle – so bedauerlich und dramatisch sie auch sein mögen – sind leider nicht zu verhindern, sicherlich aber zu bekämpfen. Keinem Menschen – um einen Vergleich zu bringen – würde es z. B. einfallen, wegen einiger Verbrecher, die schwer alkoholisiert Auto fahren, den gesamten Autoverkehr zu verbieten.

Was mich am Rande auch noch verwundert: Die Tierschutzombudsfrau aus Wien – Frau Mag. Ziegler – die ich bisher als sachkundig und sachlich kennengelernt habe, ist auf den Filmen zu sehen, ohne Stellungnahmen abzugeben. Frau Entenfellner hat zusätzlich durchaus den Ruf (z. B. wurde mir das auch von Frau Kolar bestätigt) ehrlich und sachlich gut engagiert, keine Scheuklappendenkerin zu sein. Und der Leiter von Vier Pfoten, Hr. Dungler, steht die ganze Zeit lächelnd daneben. Was war da also gesamt los? Das würde mich tatsächlich interessieren. ABER: Es geht mir mit meinen Gedanken nicht darum, Fronten zu vergrößern, Gräben zu vertiefen. Vielmehr möchte ich zum sachlichen und sachdienlichen Denken anregen.

Ich bin von drei Dingen überzeugt:

Tierschutz ist wichtig und eine Verantwortung gegenüber allen Tieren.

Haustierhaltung ist eine gute, wertvolle Bereicherung – für den Menschen der sich damit beschäftigt, für die Tiere, die dadurch besser verstanden werden können, für das Wissen über Tiere – um sie besser zu schützen, besser zu verstehen, besser in unserer Welt erhalten zu können.

Es ist möglich, beide Bereiche – Tierschutz und Tierhaltung – gut zu vereinen.

In diesem Sinne würde ich mir wünschen, dass Gespräche, dass Dialoge entstehen. Ich lade dazu ein. Für den Schutz der Tiere: Den Schutz als Arten, die auf unserem Planeten überleben sollen, auch wenn Umwelten beeinträchtigt, zerstört werden. Den Schutz als Individuen, die von Menschen gehalten, gepflegt, erforscht und vermehrt werden, mit all der Behutsamkeit und dem Respekt, der dem Leben entgegengebracht werden muss. Aber auch aus Respekt allen Menschen gegenüber, die sich auf ihre Weise, mit ihrem jeweils möglichen Zugang, für diese Tiere begeistern und einsetzen. Ohne Fronten, ohne Hass, ohne Radikalität. Gemeinsam.

Autor:

Anton Lamboj

Test: Tetra Testkoffer

Bereits vor einigen Monaten konnten unsere Leser die Ankündigung über den neuen Testkoffer von Tetra in den Pressenews lesen. Nachfolgend soll er nun, leider leicht verspätet, vorgestellt werden.

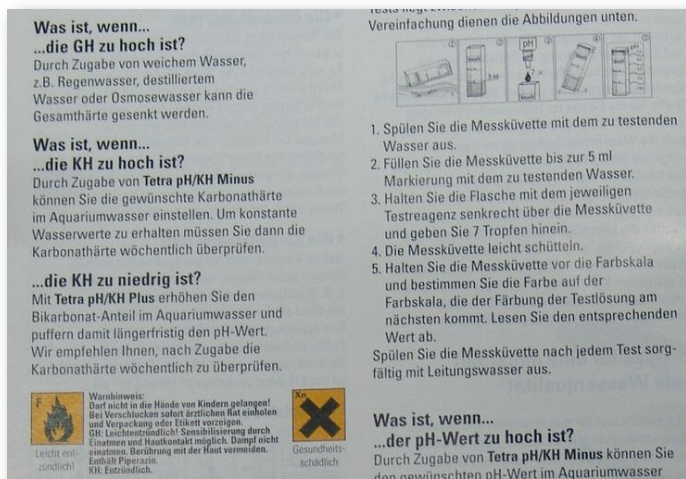


Getestet wurde der Koffer im Lebensmitteltechnik-Labor der Fachhochschule Trier. Ein Dank vorab an die Möglichkeit, als ehemaliger Student, dieses weiterhin nutzen zu dürfen.

In 19 Sprachen wird die Anleitung geliefert, in welcher die einzelnen Tests in Einzelschritten erklärt werden.

Die folgenden Tests können mit den Reagenzien des Koffers durchgeführt werden:

- Gesamthärte, Karbonathärte, pH-Wert, Ammonium, Ammoniak, Nitrit, Nitrat, Phosphat, Eisen, Kohlendioxid und Sauerstoff



Ausführliche Bedienungsanleitung

Der Koffer präsentiert sich sehr solide und ordentlich:



Der einzige (zeitgleich aber auch der größte und unnötigste Fauxpas, der nicht passieren sollte) Nachteil des Koffers vorab: Eine Küvette ist nicht beschriftet! Obwohl Tetra auf die Schritte größten Wert legt, die Anweisungen schrittweise erklärt werden, die Reagenzien mit Gefahrensymbolen versehen sind: Ein Behälter mit Zinkpulver ist nicht beschriftet.



Was befindet sich in diesem Behälter?

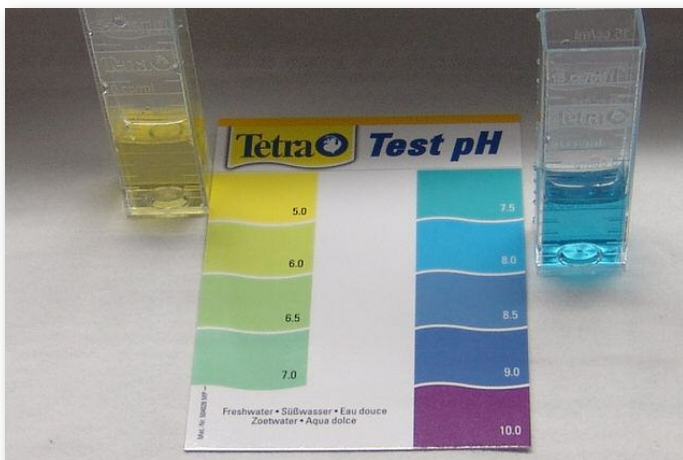
Hier bekommt Tetra einen „Punktabzug“, denn auch bei der Anweisung: *Geben Sie 1 Löffel des Pulvers in die Messküvette.* Verwenden Sie hierfür den beigegefügte Dosierlöffel. kommt man ins Schwitzen, da eben nicht nur ein Pulver Bestandteil des Koffers ist. Wie oben bereits erwähnt, handelt es sich um ein Zinkpulver als Reagenz für den Nitrat-Test.

Kommen wir nun zu den positiven Seiten des Tests: den Messergebnissen. Getestet wurden die einzelnen Tests mit vorab angerührten Flüssigkeiten, von denen die Ausgangswerte bekannt waren. Es galt, die Genauigkeit und Ablesmöglichkeit zu bewerten.

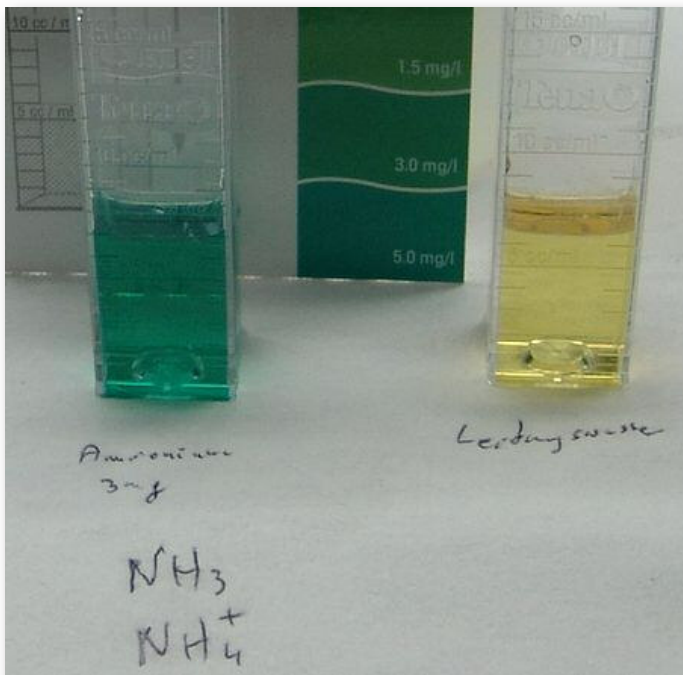


Versuchsaufbau im Labor.

Einige Beispiele nachfolgend:



Vergleich von zwei Testflüssigkeiten mit pH 5,0 und 8,0.



Flüssigkeit mit 3 mg/l Ammonium im Vergleich zum Leitungswasser.



Testflüssigkeit mit 0,4 mg/l Fe.



Sauerstoff-Test.

Die Ergebnisse waren (bis auf den Sauerstoff-Test) mit sehr schönen und eindeutigen Farbumschlägen deutlich abzulesen. Mit einem Marktpreis von derzeit 59,- bis 79,-€ bietet der Koffer ein großes Spektrum an Untersuchungsmöglichkeiten für Süß- und Salzwasseranalysen.

Mit einem Beschriften des Zinkpulvers würde Tetra weiteren Fragen in diversen Foren nach dem Inhalt jedoch vorbeugen.

Autor:
Sebastian Karkus

**Bedrohter Schlüsselorganismus:
Bis zum letzten Krill?**

Ein einzelner Antarktischer Krill ist klein, aber zusammen bringen es die in großen Schwärmen lebenden „Leuchtgarnelen“ auf eine gewaltige Biomasse. Nach vorsichtigen Schätzungen leben bis zu 150 Millionen Tonnen dieser Planktonorganismen in den Gewässern rund um den antarktischen Kontinent. Obwohl Krill überaus wichtig für das Leben im Ökosystem des Südlichen Ozeans ist und ein grundlegendes Verständnis der Biologie des Krills noch nicht erreicht ist, wird immer mehr Krill industriell gefangen. Der Meeresbiologe Mathias Teschke schloss 2004 seine Doktorarbeit über Krill ab und blieb dem Krebstier seitdem auf der Spur. Momentan erforscht er für die Charité und das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, wie Krill eigentlich tickt. Genauer gesagt untersucht er die Frage, ob Krill nach einer inneren Uhr lebt.

Welche Bedeutung hat Krill für andere Lebewesen?

Krill spielt eine zentrale Rolle im Nahrungsnetz des antarktischen marinen Ökosystems. Auf der einen Seite ernährt sich Krill hauptsächlich von einzelligen Algen, die durch Photosynthese Sonnenenergie in energiereiche organische Verbindungen umwandeln. Auf der anderen Seite stellt Krill die direkte Nahrungsgrundlage für die meisten im Ökosystem lebenden Säugetiere wie Wale, Robben, Pinguine aber auch für Seevögel oder Tintenfische dar. Krill nimmt somit im Ökosystem des Südozeans eine Schlüsselrolle ein, indem er die Primärproduktion der einzelligen Mikroalgen mit der Spitze der Nahrungskette verbindet.

Seine Bedeutung reicht aber noch weiter, weil Krill auch für die großen Stoffkreisläufe im antarktischen Ozean wichtig ist. Dabei ist Krill vor allem ein wichtiger Bestandteil der sogenannten biologische Kohlenstoffpumpe: Er frisst Mikroalgen, die im Zuge der Photosynthese Kohlenstoffdioxid fixiert haben, scheidet jedoch große Mengen an unverdauten Algen samt darin gebundenem CO₂ wieder aus, die dann im Meer versinken. Weil Krill sehr große Mengen an Phytoplankton frisst, trägt er somit insgesamt wesentlich zum Transport von Kohlenstoff in die Tiefsee bei, wo dieser für mehrere hundert Jahre eingelagert wird. Auch für den Eisenzyklus ist Krill bedeutend. Weil Krill durch seine Ernährung große Mengen an Eisen aufnimmt und nach einer Weile wieder in den Ozean abgibt verlängert er die Aufenthaltszeit dieses wichtigen, aber im antarktischen Ozean äußerst knappen Nährstoffs in der oberen Wassersäule.

Der Antarktische Krill ist besonders erfolgreich: Wahrscheinlich gibt es keine andere mehrzellige Tierart, die es auf mehr Biomasse bringt. Längst wurde Krill als Ressource entdeckt. Bei wem weckt er Begehrlichkeiten und warum?

Derzeit boomen zwei große Bereiche, für die Krill als natürliche Ressource interessant ist. Einer davon sind Aquakulturen, die immer stärker florieren je mehr der Druck auf die natürlichen Fischressourcen zunimmt.

Dadurch ist ein Riesenbedarf an Futter entstanden, der ständig größer wird. In Aquakulturen werden Meeresbewohner mit Meeresbewohnern gefüttert, vor allem in Form von Fischmehl und -öl. Inzwischen ist Krill als Fischfutter stark in den Fokus gerückt. Auf Lachsfarmen ist Krill als Futter besonders gefragt, da er einen natürlichen roten Pigment-Farbstoff enthält, das Astaxanthin, das das Lachs-fleisch schön rot aussehen lässt. Von besonderem Interesse in der Fischernährung ist auch die Tatsache, dass Astaxanthin eine vitaminartige Wirkung hat und sich dadurch positiv auf die Fruchtbarkeit und die Immunabwehr der Fische in Zuchtanlagen auswirkt. Der zweite große Bereich ist die Verarbeitung von Krill durch die pharmazeutische Industrie zu Nahrungsergänzungsmitteln wie Krill-Öl. Sie sieht es vor allem auf Omega-3-Fettsäuren ab, von denen Krill verhältnismäßig viele enthält. Krill ist auch begehrt, weil er schadstoffarm ist, da er in sehr sauberem Wasser heranwächst.

Derzeit werden jährlich ungefähr 150.000 Tonnen von vielen Millionen Tonnen Krill gefangen, der in den Ozeanen lebt. Zu den Fangmengen gibt es geteilte Ansichten. Wie geht die Industrie momentan mit dem Thema um?

Zunächst lässt sich festhalten, dass sich die Fangmengen zurzeit im legalen Bereich bewegen. Sie werden von der Kommission der CCAMLR (Anm.: Konvention zur Bewahrung der arktischen marinen Lebendressourcen) für verschiedene Regionen des Südlichen Ozeans festgelegt. So hat die CCAMLR beispielsweise für den Atlantischen Sektor des Südozeans, die sogenannte „Area 48“, aktuell eine maximale Fangmenge von 3, 47 Millionen Tonnen pro Jahr ausgeschrieben. In diesem Gebiet kommt Krill besonders oft vor und wird dort folglich auch besonders oft gefangen. Die offiziell erlaubte Fangmenge wird momentan nur zu etwa vier Prozent ausgeschöpft. Das ist das Hauptargument der Fischereiindustrie wenn diese, zum Beispiel vertreten durch das MSC (Anm. Marine Stewardship Council), auf eine nachhaltige Krillfischerei verweist.

Wieso fürchten Forscher dann eine wachsende Krillfischerei?

Der zunehmende Fischereidruck auf diese wichtige Schlüsselart ist eine große Problematik, die von Forschern differenzierter betrachtet wird als von der Fischereiindustrie: Erfahrungen mit Fischbeständen haben uns gelehrt, dass das alleine das Einhalten von Fangquoten Arten nicht immer davor schützt, bis an den Rand des Aussterbens ausgebeutet zu werden. Oftmals sind die starren Fangquoten nicht geeignet um die Biologie der entsprechenden Arten zu berücksichtigen oder um auf Umweltveränderungen einzugehen. Für Krill sind zum einen Befürchtungen berechtigt, dass die Fangmengen in nächster Zeit rasant wachsen werden. Norweger haben eine neue, effektivere Fangmethode entwickelt, bei der Krill nicht mehr mühsam mit Netzen aus dem Wasser gezogen, sondern nach Staubsaugerprinzip einfach in großen Mengen aufgesogen wird. Es ist zu befürchten, dass außer Norwegen zeitnah auch andere Fischereinationen wie China, Japan und Korea im großen Stil in den Krillfang einsteigen werden. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass Krill im besagten Gebiet „Area 48“ nicht gleichmäßig vorkommt.

Damit einzelne Populationen nicht überlastet werden, muss ein engmaschigeres Raster gefunden und die Fangmenge feiner aufgeschlüsselt werden. Der wichtigste Punkt aber ist, dass nicht nur die Fischerei-Industrie Krill unter Druck setzt. Auch die Veränderung des globalen Klimas stellt ihn unter erheblichen Stress. Wir wissen noch nicht, wie Krill auf diesen synergetischen Druck reagiert. Aber diese größeren Zusammenhänge werden von der Fischindustrie ignoriert.

Wie stressen die Klimaveränderungen im Südlichen Ozean den Krill?

Unmittelbar wirkt sich die in den vergangenen zwei, drei Jahrzehnten in bestimmten Bereichen des Südlichen Ozeans um etwa vier Grad gestiegene mittlere Jahrestemperatur am meisten aus. Die winterliche Eisdecke ist dort, wo Krill am häufigsten vorkommt, massiv zurückgegangen. Das Eis ist sowohl in seiner maximalen winterlichen Ausdehnung weniger geworden als auch für kürzere Zeit da. Krill ist jedoch über weite Teile seines Lebenszyklusses auf das Meereis angewiesen. In den nährstoffarmen Wintermonaten weidet er Phytoplankton von der Eisunterseite ab und auch die Larven brauchen die Eisdecke, um durch den Winter zu kommen. Da immer weniger Larven überleben liegt die Vermutung nahe, dass der massive Rückgang der Krillpopulation direkt mit dem Schwinden der Meereisbedeckung zusammenhängt. Hinzu kommt, dass das Zurückweichen der Meereisbedeckung sowohl natürlichen Krillkonsumenten, als auch den Krill-Fangflotten den Zugang zu den Krillbeständen erleichtert.

Ein wichtiger Auslöser des Klimawandels ist die steigende Kohlenstoffdioxid-Konzentration in der Atmosphäre und den Ozeanen. Kann die sich auch auf Krill auswirken?

Eine steigende CO₂-Konzentration im Wasser könnte Krill auf mehrere Arten schaden. Die Australian Antarctic Division fand in einem Experiment heraus, dass sich Krilllarven bei einer am Ende dieses Jahrhunderts in den Tiefen des Südlichen Ozeans zu erwartenden CO₂-Konzentration unnormal entwickeln. Bei einem CO₂-Gehalt, der in 300 Jahren vorherrschen könnte, schlüpfen die Larven überhaupt nicht mehr. Zwar ist die Aussagekraft des Experiments begrenzt, aber man kann sagen, dass CO₂ einen bedeutenden negativen Effekt auf die Entwicklung von Krill haben kann. Ein weiteres Problem ist, dass die Ozeane immer saurer werden je mehr CO₂ sie aufnehmen. Kalzifizierenden Organismen wie Krill könnte es somit zunehmend schwerer fallen, ihr Außenskelett aufzubauen.

Worauf können Verbraucher ganz konkret achten, wenn sie Krill schützen wollen?

Sie sollten auf jeden Fall die Hände von Krill-Produkten lassen. Nebenbei gesagt sind deren angebliche Vorteile ohnehin zweifelhaft. Wer Krill-Öl kauft, muss sich darüber im Klaren sein, dass er damit die Ausbeutung einer Art fördert, die schon jetzt unter hohem Druck steht.

Krill ist ein teils noch unbekanntes, aber faszinierendes Wesen. So hat sich Antarktischer Krill als wahrer Hungerkünstler entpuppt – bis zu 200 Tage soll der wenige Zentimeter große Krebs ohne Nahrung auskommen können. So überbrückt er den südpolaren, lichtlosen und nahrungsarmen Winter. Gibt es dafür inzwischen eine Erklärung? Welche anderen wichtigen Fragen stellen sich Forscher über Krill?

Generell ist die Frage interessant, wie es Krill schafft, durch den antarktischen Winter zu kommen. Inzwischen kennt man gewisse Mechanismen, die ihm dabei helfen. Zum einen fährt er seinen Stoffwechsel, die metabolische Aktivität, drastisch nach unten, nämlich bis um die Hälfte. Zum anderen stellt er sein Fressverhalten fast komplett um. Den Sommer verbringt er auf dem offenen Wasser und fängt umhertreibende Mikroalgen. Ganz anders im Winter. Da schabt er Futter von der Unterseite des Eises und erweitert seinen Speisetzettel, indem er sich auch mal mit Zooplankton begnügt. Mit diesen Überwinterungsmechanismen ist vor allem die Frage verbunden, wie sie gesteuert werden: Besitzt Krill eine innere Uhr die den Verlauf der Jahreszeiten messen kann und es Krill somit ermöglicht sich auf die verändernden Umweltbedingungen einzustellen? Welche Umweltfaktoren stellen die Uhr im Verlauf der Jahreszeiten? Die Beantwortung dieser Fragen ist von essentieller Bedeutung um den Lebenszyklus dieser für das Ökosystem so wichtigen Art vollständig zu verstehen. Gleichzeitig wird damit auch die Grundlage geschaffen um den Einfluss natürlicher wie anthropogener Veränderungen auf die Krill Population besser abschätzen zu können.

Quelle und das Originalinterviews findet sich auf www.oeko-fair.de unter dem Titel:

„Meeresbiologe Dr. Mathias Teschke über Krill als Art unter Druck“

Wir danken für die Möglichkeit des Veröffentlichens im OAM!

Die Bodengrund-Frage

Da ein wirklich gut und fachgerecht eingerichtetes Aquarium zumindest zwei Jahre lang ohne weitere größere Pflege gut gedeiht, mit etwelchem Glück und sofern wir eine gute Dosis Liebe und Verständnis aufbringen, uns aber oft auch vier bis fünf Jahre ohne Neueinrichtung erfreuen kann, ist es ganz besonders wichtig, dass wir zu Beginn nicht etwas falsch einrichten, was sich später auf keine Art mehr ändern ließe.

Das kann in ganz besonderem Maße für den Bodengrund gelten, da er die Unterlage schlechthin darstellt. Ein gewiegter Aquarianer wird nun schon seine Augenbrauen hochziehen und sich fragen, was für eine neue Theorie jetzt wohl wieder komme. Der schlichte Aquarienhalter, der also nicht Fachmann, sondern „nur“ Freund der Natur und alles Schönen ist, hat natürlich keine Ahnung, wie ungemein kontrovers dieses Thema ist. Darum wollen wir uns vorerst der Situation bewusst werden, so wie sie sich heute darstellt.

Über den Bodengrund gibt es zahllose Theorien und dementsprechend auch zahllose Abhandlungen. Dasselbe trifft auch bei der Licht- und Wasserfrage zu. Ja, man kann fast sagen, wo zufällig zwei Autoren ein und dasselbe bejahen, da wurde abgeschrieben. Und nun kann sich jeder Leser mit Schrecken ausmalen, dass er sich eigentlich mit dem Kauf dieses Buches bereits auch eine Theorie verschrieben hat. Nun - das ist in diesem Falle nicht allzu schlimm, wie folgend dargelegt sein soll.

Es führen nicht nur viele Wege nach Rom, sondern auch ebenso viele Wege zu einem guten Aquarium. Und da hat jeder Weg seine besondere Eigenart. Der eine ist steil, der andere mehr eben, einer ist voll Überraschungen, der andere mehr gleichmäßig. Einer aber nur kann der kürzeste sein, wie andererseits wieder nur einer der sicherste sein kann. Zumeist ist aber der kürzeste Weg nicht zugleich auch der sicherste.

Die Wagemutigen halten sich aber kaum an den sichersten Weg, sondern sie wagen eben das Neue, das Ungewisse. Es wäre also fehl, ihnen überhaupt einen Weg zu zeigen. Wer sich aber beraten lässt, will ja meist auf sicher gehen und das ist der Grund dafür, dass wir hier den sichersten Weg kennenlernen wollen. Das heißt mit anderen Worten aber ausdrücklich, dass viele von der folgend aufgezeichneten Methode abweichende Arten auch zum Erfolg führen können, dass aber prozentual nicht so viele eingerichtete Aquarien zum vollen Erfolg werden wie bei der folgenden Methode. Oder in Zahlen ausgedrückt: von bereits über 1000 nach der in diesem Buch aufgezeigten Methode eingerichteten Aquarien wurden jeweils 98 von 100 ohne weiteres Zutun ein voller Erfolg. Jede andere Methode wies in unseren Versuchen eine geringere Erfolgchance auf. Obwohl einige andere Methoden anfangs besser erscheinen, so deckt dann doch die Zeit ihre Mängel auf, so dass gesamthaft gesehen nicht von einem vollem Erfolg gesprochen werden kann. Denn ein voller Erfolg ist doch nur der am längsten dauernde. Diese kurze Ausschweifung vom Thema soll den Leser nur eindrucklich darauf vorbereiten, wie viele Theorien er als Aquarienhalter noch begegnen kann, und er soll wissen, dass beinahe eine jede etwas für sich hat, nur zumeist nicht die

größtmögliche Sicherheit. Es kann also ein Aquarienhalter jedem Ratschlage folgen, allein, er verlässt damit bald den sicheren und vor allem einfachen Weg und muss sich dabei auch bewusst werden, dass auf Dauer nicht zwei Wege aufs Mal unter die Füße genommen werden können. Man halte sich besser an den einen oder anderen.

Jetzt aber zurück zum Bodengrund. Er besteht in allen Aquarien und bei allen Methoden zum Hauptsache aus Sand. Darum wollen wir diesen ganz genau betrachten und in allen möglichen Erscheinungsformen kennen lernen. Sand besteht aus kleinen und kleinsten Steinteilchen. Diese Steinchen sind nicht nur aus verschiedenartigstem Material, sondern weisen, gerade durch das Material bedingt, auch verschiedenste Farben und Formen auf. Obwohl der einfache Betrachter zumeist von der Farbe angesprochen wird, muss er doch vor allem als Aquarienhalter die Wirkung der Formen zuerst kennenlernen.

In der Natur sind die Sandkörner zumeist abgerundet. Je nach Material weisen sie zwar ganz verschiedene Formen auf, ihre Kanten aber sind abgerundet, also mit einem Radius versehen. Es ist leicht zu erkennen, dass diese Erscheinung eine Folge des gegenseitigen sich Reibens im fließenden Wasser ist, mithin also naturbedingt. Daher wäre es aus der Logik betrachtet gar nicht abwegig, diese gerundeten Formen als von der Natur gegeben im Aquarium zu verwenden, weil ja alle Pflanzen in der Natur auch wohl in derart gestalteten Sandkörnern stecken, gedeihen und wachsen. Ja, diese Logik ehrt sogar ihre Verfechter, weil sie sich immerhin von der Natur etwas eingeben lassen.

Alleine, das Aquarium ist leider nicht ganz den natürlichen Verhältnissen konform. Nicht nur, dass ihm eine größere Wasserströmung fehlt, die nicht nur in Bächen, sondern durch Temperaturunterschiede bedingt auch in Seen und Teichen sich manifestiert. Nein, es fehlt vor allem auch am porösen Boden. Die Bodenscheibe eines Aquariums stellt den vollkommenen Abschluss unserer Miniatur-Natur dar, während in der Großen Natur unter dem den Pflanzen zur Nahrung dienenden Bodengrund weitere Bodenschichten liegen, die durch ihre mehr oder weniger poröse Beschaffenheit des Wassers versickern lassen, oder oft auch Grundwasser ins Wasser strömen lassen. Dadurch wird der Bodensand in der Natur zumeist von einem zwar langsamen, aber stetig fließenden Wasserstrom durchzogen. Dieser „Wasserstrom“ bringt nicht nur Nährstoffe, sondern namentlich auch Sauerstoff in das Bodengefüge, so dass alle faulenden organischen (d.h. pflanzlichen und tierischen) Abfälle, die in größeren Bodenschichten sich einlagern, abgebaut werden können. Zudem findet dabei eine Temperaturangleichung zwischen Boden und Wasser statt. In der Großen Natur findet aber auch, durch die verschiedenen Jahreszeiten bedingt, ein Wechsel des Bodengrundes statt, indem alle Bäche Sand mit sich führen und dadurch zeitweilig ganz neue Bodenschichten bilden, die dann während großer und langgedehnter Regenperioden, welche Bäche und Rinnsale zu reißenden Wassern werden lassen, wieder abgetragen werden. Das alles findet in unserem Aquarium ja glücklicherweise nicht statt. Wir haben und wünschen auch keine Jahreszeiten, ebenso wenig wie eine poröse und dabei durchlässige Bodenscheibe.

Einzig Temperaturunterschiede haben wir zwischen Aquarienwasser und Bodengrund zu verzeichnen. Wenn wir diese Tatsachen gut ausnützen, so lässt sich auch der Aquarienbodengrund, zumindest teilweise, vom Wasser durchspülen.

Nun müssen wir, um für das Folgende Verständnis aufzubringen, vorerst die jeweiligen Wirkungen der verschiedenen Korngestaltungen kennen lernen: Scharfkantige Sandkörner halten das Wasser schlechter als runde oder rundkantige. Das ist zwar vorerst eine bloße Behauptung, die sie aber leicht nachprüfen können, indem Sie einen Liter scharfkantigen Sand durchnässen, bis der Wasserspiegel zwischen den Steinchen sichtbar wird, und einen weiteren Liter mit rundkörnigem Sand ebenso bewässert bereitstellen. Halten Sie nun eine Glasscheibe vor das den Sand enthaltende Gefäß, kippen dasselbe, so dass das Wasser durch einen kleinsten Spalt zwischen Scheibe und Gefäß zu sickern vermag, während der Sand zurück bleibt. Sie werden bestimmt bemerken, dass das Wasser aus dem scharfkörnigen Sand in der halben Zeit entweicht wie jenes aus dem rundkörnigen. Voraussetzung ist allerdings, dass beide Arten Sand dieselbe Korngröße aufweisen.

Ferner können Sie nassen, rundkörnigen Sand vorsichtig an eine senkrechte Glasscheibe werfen. Wenn Sie nicht zu viel Sand nehmen und vorsichtig werfen, bleibt er kleben wie der Verputz des Maurers.

Das bewirkt das vom Sand zurückgehaltene Wasser. Mit scharfkörnigem Sand gleicher Feinheit lässt sich das nicht machen, da er das Wasser sofort davon rinnen lässt. Weil wir in unserem Aquarium zwar wohl einen Wasserdruck haben, aber keinen porösen Boden, sondern einen glatten und verschlossenen, der einen Gegendruck von gleicher Größe dem Wasser entgegensetzt, so haben wir keine große Kraft, die das Wasser durch den Bodengrund treibt. Die kleine Kraft des Temperaturunterschiedes reicht aber nur aus, wenn das Wasser leicht durch den Boden fließen kann und nicht von rundkörnigem Sand festgehalten wird.

Das hier Erörterte stimmt insofern nicht ganz, als auch beim rundkörnigen Sand eine leichte Bodendurchspülung stattfindet. Daran erkennen wir aber bereits einen zweiten Weg. Unter günstigen Umständen kann ein Aquarium mit rundkörnigem Sand ebenso gut sich entfalten wie das hier empfohlene mit scharfkantigem Sand. Allein weil die Bodenströmung hier grösser ist, ist auch die Wahrscheinlichkeit grösser, dass das Aquarium für lange Zeit sich schön entfaltet. Diese Feststellung ist keine Folge der Logik, sondern einer großen und reichhaltigen Erfahrung. Die Logik soll diese Erfahrungstatsache nur begreiflich darstellen.

Eine weitere Wirkung auf die Bodenbeschaffenheit übt die Korngröße aus. Zu feiner Sand wird beinahe wasserundurchlässig, während zu grober Sand zu viel Schmutz und Abfälle aufnimmt. Der aufgenommene Schmutz aber verschiebt den Boden auch wieder und macht seine Durchspülung problematisch. Zudem gibt es durch den Abbau der Abfälle und des Schmutzes – in der Aquaristik als Mulm bezeichnet – besonders bei Sauerstoffmangel unangenehme Gärerscheinungen, die das Pflanzenwachstum oft beeinträchtigen, wenn nicht gar verunmöglichen.

Eine Mischung der Korngrößen von 0,2-4 mm (40 % 0,2-1,0 mm, 30 % 1,0-2,00 mm, 15 % 2,0-3,0 mm, 15 % 3,0-4,0 mm) hat sich in der Praxis als Optimum erwiesen. Auch da gilt es wieder wie bei allen folgenden Problemen, dass andere Korngrößen den Erfolg nicht ausschließen, ihn hingegen nicht so sicherstellen wie die genannte Mischung.

Der Sand muss vor dem Einbringen in das Aquarium ganz gut gewaschen sein: er soll so oft gespült werden, bis dabei das verwendete Wasser klar bleibt. Viele Autoren geben teilweise ungewaschenen Sand an, was wiederum nicht falsch ist, aber nicht mit derselben Sicherheit zum Ziele führt. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass Bodengrundzusätze aus Erde oder gar Lehm selbstverständlich unserem angestrebten Prinzip zuwiderlaufen. Gut gewässert (drei Tage im Wasser gelegenen und danach tüchtig ausgedrückten) Torf hingegen können wir mit Vorteil verwenden, wenn wir ihn ganz gut, aber auch wirklich ganz gut mit dem Sand vermengen. Da der Torf das Wasser hält, genau wie rundkörniger Sand, darf er nur im Volumen-Verhältnis von 1 Teil lockerem Torf zu 10 Teilen Sand verwendet werden und soll vor allen Dingen in feinst verteilter Form im Sand enthalten sein. Ganze Klumpen oder gar – wie etwa empfohlen wird – eine ganze Schicht Torf verschließen der Bodenströmung Tür und Tor und leisten damit einer ungesunden Zersetzung Vorschub.

Der Bodengrund soll überhaupt und generell keine „Schichten“ enthalten, er soll gleichmäßig und allenthalben gleich gut durchlässig sein. Als Ausnahme kann eine 5 mm hohe sogenannte Deckschicht angesehen werden. Das ist einfach eine Schicht desselben Sandes, nur ohne Torf Beimengungen. Da der Torf in äußerst kleinem Verhältnis zum Sand gemischt wurde, ergibt sich zwischen den beiden „Schichten“ keinerlei Strukturunterschied, ja zufolge der nur 5 mm dünnen Deckschicht kaum ein Gehaltsunterschied, so dass wir im eigentlichen Sinne nicht von zwei Schichten reden können. Diese sogenannte Deckschicht dient lediglich zur Verhinderung des Aufschwimmens der obersten Torfteilchen.

In manchen Büchern wird die Erwärmung des Bodengrundes empfohlen. Dazu ist folgendes zu bemerken: In den Anfängen der Aquaristik war es auch mit dem Wohnkomfort noch nicht weit her. Mit anderen Worten: Während man sich mit aller erdenklichen Mühe um die Wassererwärmung eines Tropenaquariums bemühte, übersah man völlig die heute geradezu als ungewöhnlich angesehene Kälte der Räume. Dabei konnte natürlich die Bodentemperatur eines Aquariums um viele Grade niedriger sein als die Wassertemperatur, was sich allerdings nicht sehr günstig auswirkt. Indessen ist der heutige Wohnkomfort so allgemein geworden, dass es sich erübrigt, hier extra Wege zur Abhilfe aufzuzeigen. Eine Erwärmung des Bodens über die Wassertemperatur hinaus kann zwar beschleunigtes Pflanzenwachstum zur Folge haben und ist dem Pflanzenzüchter eventuell ein Mittel zum Zweck. Da dieser Zustand aber ganz allgemein eine beschleunigte Umsetzung der Bodenverhältnisse mit sich bringt, leidet dabei die Sicherheit, die der Nichtfachmann doch vor allem schätzt, damit er in Ruhe und ohne Ärger sich der Freude hingeben kann.

Beinahe der Unwichtigkeit wegen ist man versucht, das Material des verwendeten Sandes nicht zu berücksichtigen. Generell spielt dieses denn wirklich kaum eine Rolle, und zwar auch der Kalkgehalt nicht, obwohl die Praxis zeigt, dass in Kalkböden sich eher die schädlichen Schwefelkohlenstoffe bilden, als in anderen. Aus Sicherheitsgründen also wäre es besser, auf Kalksand zu verzichten.

Die schönen, farbigen Zierkiese in nur einer Korngröße sind hingegen aus den vorher beschriebenen Gründen nicht zu befürworten und haben überdies die Eigenschaft, wie ganz gewöhnlicher Sand unter den sich bildenden Abfällen, also unter Mulm, zu verschwinden. Dagegen würde allerdings ein öfters Absaugen des Mulmes helfen, alleine das ist nicht nur unnötige Arbeit, sondern vor allem ein unnötiger Eingriff in die Natur.

Die schönste Bodenabdeckung besteht aus rasenbildenden, zwergwüchsigen Pflanzen, denn sie leben nicht nur selbst, sondern bieten dem Leben ganz allgemein eine äußerst günstige Voraussetzung. Nicht nur, dass sie eventuell hineinfallenden Laichkörnern Schutz bieten, die Entwicklung eines winzigen Jungfischchens ermöglichen und zugleich Nahrung sammeln, um diesen jungen und unbeholfenen Wesen der ersten gedeckten Tisch nebst dem nötigen Schutz zu bieten. Nein, Sondern auch als Mulm-„Verzehrer“ und Sauerstoffspender begünstigen sie die Lebensverhältnisse eines Aquariums. Mehr hierzu ist unter der Behandlung der Pflanzen angeführt.

Nach einem kleinen Ausblick auf einen weiteren Weg in dieser Sache können wir dieses wichtige Kapitel des Bodengrundes abschließen. Es gibt nämlich ein System, die Bodenzirkulation durch den Bodengrund hindurch abzusaugen und in einer senkrechten Röhre durch aufsteigende Luftbläschen an die Wasseroberfläche befördern. So genial dieser Gedanke auf den ersten Blick erscheint, so viele Probleme wirft er auf der anderen Seite auf. Ein solcher Filter verstopft mit der Zeit ebenso wie jeder andere, nur mit dem Unterschied, dass jeder andere besser zu reinigen ist, weil nämlich bei einem Bodenfilter ja eben der Boden verstopft wird. Wird dieser aber so gestaltet, dass er nicht so schnell verstopft, so zirkuliert das Wasser viel zu schnell und es fällt den Pflanzenwuchs schwerer, sich die ihnen zusagende Nahrung anzueignen. Es ist daher besser, auf eine künstliche Bodenzirkulation zu verzichten.

Auszug aus der Broschüre „Liebe und Verständnis für das Aquarium“ mit freundlicher Genehmigung vom Verlag Aquarium Perle, Zuzgen, Schweiz

Autor: Peter Schneider

Mail: peterschneiderleuenberger@gmail.com

ANZEIGE



aquavital conditioner+ macht aus Leitungswasser fisch- und pflanzengerechtes Aquarienwasser

Wasser ist, wie es heute vielfach aus der Leitung kommt, für Zierfische zu aggressiv und nicht artgerecht. So finden sich eine Vielzahl von Schadstoffen, die für Zierfische unverträglich sind,

aquavital conditioner+ bindet und neutralisiert schädliche Schwermetalle und sorgt damit für ideale Umweltbedingungen im Aquarium. aquavital conditioner+ stabilisiert den pH-Wert und beugt dadurch belastenden pH-Schwankungen vor. Wertvolle rein biologische Kolloide fördern die Bildung der schützenden Schleimhaut. aquavital conditioner+ neutralisiert schädliches Chlor innerhalb von wenigen Sekunden,

**- NEU -
mit Bio-Kolloiden
+ Power Chlorbinder**



Aquarium Münster Pahlmeier GmbH
Galgheide 8
D-48291 Telgte
Germany
Telefon: +49 2504 9304-0 Telefax: +49 2504 9304-20
www.aquarium-munster.com, info@aquarium-munster.com



**Aquarium
Münster**

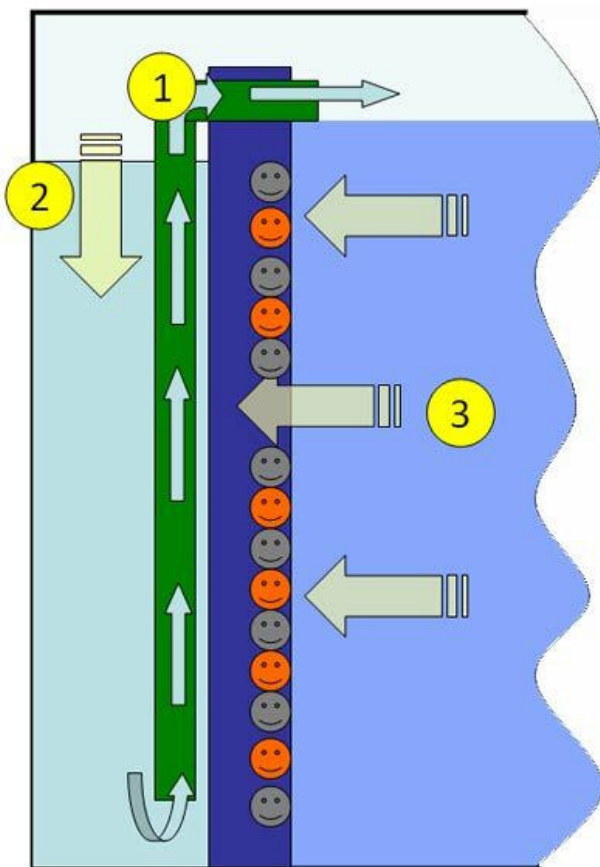
Fish like us

Aquarienfilterung, Stoffwechselvorgänge im Aquarium und Hamburger Mattenfilter (Teil 2)

Der Hamburger Mattenfilter (HMF) - Funktionsweise

Der Hamburger Mattenfilter erfreut sich seit einigen Jahren wachsender Beliebtheit, weil er vergleichsweise einfach zu bauen und in laufende Becken einzusetzen ist, einer sehr geringen Wartung bedarf und sich durch eine hohe Ausfallsicherheit (z. B. bei Stromausfall) auszeichnet. Die ursprüngliche Bauweise eines Mattenfilters ist denkbar einfach - es wird lediglich eine Schaumstoffmatte und ein Luftheber mit Membranpumpe oder eine Kreislumpumpe benötigt. Die Schaumstoffmatte dient als Siedlungsfläche für Bakterien (wobei nur die ersten 2-3 cm besiedelt werden), die Pumpe sorgt dafür, dass aktiv Wasser durch die Matte befördert wird.

Die Wirkungsweise eines solchen HMF soll die folgende Abbildung veranschaulichen, die Zahlen in den gelben Kreisen geben die drei (an sich gleichzeitig und dauerhaft ablaufenden) Schritte an. Folgende Teile sind in dem Bild zu sehen: Die Filtermatte (dunkelblau), ein Luftheber (grün) und die angesiedelten Bakterien (orange und graue Smilies, vgl. Beschreibung zur Nitrifikationskette). Rechts neben der Matte befindet sich das ungefilterte Aquarienwasser, links neben der Matte die sogenannte Klarkammer, in der das gefilterte Wasser ist.



Funktionsprinzip des Hamburger Mattenfilters.

1. Schritt

In den Luftheber wird mit Hilfe einer Membranpumpe (hier der Einfachheit halber nicht abgebildet) Luft einge-
leitet. Durch die aufsteigenden Luftblasen wird Wasser transportiert (dünne Pfeile), und zwar aus der Klarkammer hinter der Matte in das Aquarienwasser vor der Matte. Die gleiche Funktion erfüllt alternativ auch eine Kreislumpumpe, die hinter der Matte platziert wird.

2. Schritt

Weil durch die Pumpe das Wasser aus der Klarkammer in das Aquarium abgeleitet wird, sinkt der Wasserstand hinter der Matte. Im praktischen Einsatz ist dieses Absenken kaum zu sehen, würde es sich jedoch nicht um eine wasserdurchlässige Matte handeln, sondern beispielsweise um eine undurchlässige Glasscheibe, könnte dieser Vorgang beobachtet werden.

3. Schritt

Durch das Absenken des Wassers hinter der Matte entsteht ein Unterdruck, der dazu führt, dass ungefiltertes Wasser aus dem Aquarium durch die Matte hindurch nachfließt. Das Wasser fließt an den in der Matte angesiedelten Bakterien vorbei, die die enthaltenen Nährstoffe zu Nitrat umwandeln und dabei Ammonium und Nitrit aus dem Wasser "entfernen".

HMF - Vor- und Nachteile

Wie jede andere Filterart verfügt der Hamburger Mattenfilter über diverse Vor- und Nachteile, wobei die **Vorteile** bei weitem überwiegen:

- Der Mattenfilter bietet eine große Siedlungsfläche für Nitrifikationsbakterien und damit eine hohe biologische Abbaukapazität.
- Es ist nur eine geringe Wassenumwälzung notwendig und damit ein Betrieb mit geringer Strömung möglich (wobei die Strömung in gewissen Grenzen auch erhöht werden kann, zum Beispiel für Malawi Becken).
- Bei entsprechender Bauweise kann eine Oberflächenbewegung erzeugt werden, was die Bildung einer Kahlhaut verhindert und den Gasaustausch begünstigt.
- Mattenfilter haben eine hohe Standzeit und verursachen einen geringen Pflegeaufwand. Bei vielen Anwendern sind Mattenfilter bereits seit mehreren Jahren im Einsatz (meine ältesten Mattenfilter laufen durchgängig seit ca. 6 Jahren), die Matte muss lediglich gelegentlich beim Wasserwechsel etwas abgesaugt werden und alle paar Jahre muss die Klarwasserkammer von anfallendem Filterschlamm befreit werden. Dazu kommt eine gelegentliche Reinigung des Lufthebers, die ggf. ohne Ausbau erfolgen kann. Eine Grundreinigung ist in aller Regel nicht notwendig, sondern im Gegenteil hinderlich, weil die Bakterienpopulationen gestört oder gar vernichtet werden!
- Hohe Ausfallsicherheit. Während bei einem Außenfilter ein Stromausfall schnell zu anaeroben (sauerstoffarmen) Zuständen führen kann, wobei innerhalb weniger Stunden die Bakterien abgetötet werden können, funktioniert eine im Aquarium befindliche Filtermatte auch ohne aktiven Wassertransport als Diffusionsfilter. Die Bakterien werden also weiterhin mit sauerstoffhaltigem Wasser versorgt, bis der Defekt repariert ist.
- Keine stromführenden Leitungen im Aquarium, sofern ein Betrieb über Luftheber erfolgt.

- Ein Hamburger Mattenfilter ist im Vergleich zu entsprechend dimensionierten Außenfiltern preiswert in der Anschaffung und kann aus wenigen Bauteilen selbst gebaut werden. Wenn schon eine Membranpumpe vorhanden ist (z. B. für einen Ausströmerstein), werden lediglich eine Filtermatte und ein Luftheber benötigt.

Die **Nachteile** sollen natürlich auch nicht unerwähnt bleiben:

- Durch die große Anströmfläche und den vergleichsweise geringen Wassertransport entsteht nur ein geringer Sog, womit eine mechanische Filterwirkung nur begrenzt stattfindet.
- Im Vergleich zu kleinen (mechanischen) Innenfiltern und Außenfiltern hat ein Hamburger Mattenfilter einen relativ hohen Platzbedarf innerhalb des Aquariums.
- Der Einsatz der herkömmlichen Filtermatten ist auf die Süßwasseraquaristik beschränkt.

HMF - Bauarten

Ursprünglich bestand der Hamburger Mattenfilter aus einer Filtermatte, die mit oder ohne Abstandhalter an der Seite eines Aquariums installiert wurde. In den letzten Jahren wurden dann verschiedene Methoden entwickelt, um die Filtermatten auf andere Art und Weise im Aquarium zu installieren, wenn der optische Eindruck nicht gefiel. Hier sollen exemplarisch einige Arten der heute gängigen Mattenfilter vorgestellt werden, um die mittlerweile vorhandene Vielfalt aufzuzeigen.

1. Seitenmattenfilter



Abbildung: Seitenmatte

Die eigentlich klassische Bauweise des Mattenfilters. Eine Filtermatte wird mit Hilfe von Abstandhaltern an einer Seitenscheibe (bei entsprechend großen Aquarien auch an beiden Seitenscheiben) installiert. Mittlerweile sind selbst die Abstandhalter nicht mehr zwingend notwendig, wenn die Luftheber oder kleine Kreiselumpen in einer Art „Kanalsystem“ in der Matte versenkt werden.

Seitenmattenfiltern werden vorrangig in Bereichen angewandt, wo es weniger auf den optischen Eindruck ankommt, die Matte also nicht „unsichtbar“ sein soll oder die Seite des Aquariums an einer Wand steht.

2. Rückwandmattenfilter



Abbildung: Rückwandmatte

Rückwandmattenfilter sind praktisch die größere Variante des Seitenmattenfilters. Sie werden an der Rückwand eines Aquariums installiert. Rückwandmattenfilter benötigen mehr Platz als Seitenmatten, dafür sind an der Vorderseite keine Mattenstreifen zu sehen, wie das bei Seitenmatten der Fall ist. Die im Bild abgebildete Rückwandmatte wurde zusätzlich mit Javamoos bepflanzt, das sich im Laufe der Zeit auf der Matte ausbreitet und sie somit „versteckt“.

3. Bodenmattenfilter

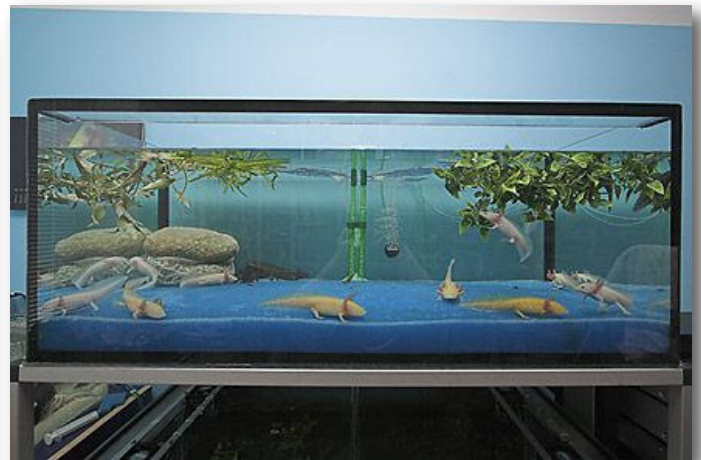


Abbildung: Bodenmatte

Die Idee des Bodenmattenfilters wurde von Dietmar Nix (www.lotls-in-hamburg.de) erstmals umgesetzt. Bei dieser Variante ersetzt die Filtermatte praktisch den Bodengrund – es handelt sich nicht um einen Unterbodenfilter.

Bodenmattenfilter sind speziell bei Axolotlhaltern beliebt. Durch die Matte wird zusätzlich verhindert, dass diese aquatischen Amphibien bei der Nahrungsaufnahme Bodengrund mit verschlucken.

4. Eckmattenfilter

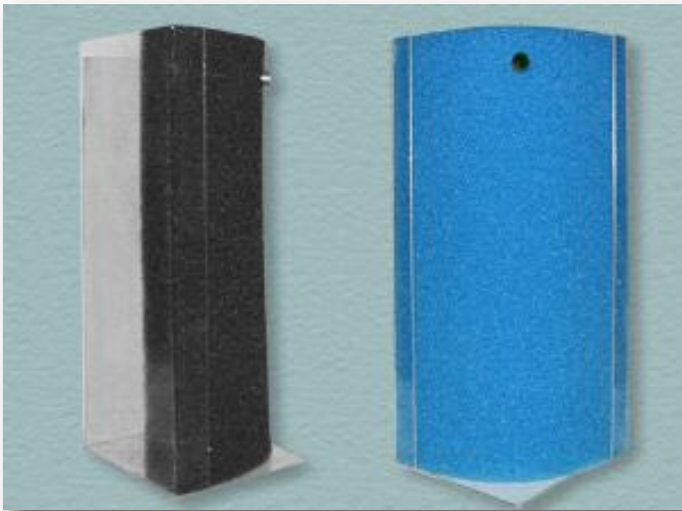


Abbildung: Eckmattenfilter

Durch eine Biegung der Filtermatte oder einen speziellen winkligen Zuschnitt kann ein Mattenfilter auch in einer Ecke des Aquariums positioniert werden. Für den Eigenbau eignen sich hierfür eingeklebte Glasstreifen oder Kabelkanäle, mittlerweile werden auch sehr hochwertige, einbaufertige Varianten mit einem Acrylglasgehäuse angeboten.

Eckmattenfilter haben den Vorteil, dass sie relativ einfach durch Pflanzen verdeckt werden können. Zusätzlich ist es möglich, in der Klarkammer hinter der Filtermatte weiteres Aquarienzubehör wie Heizstäbe oder Diffusoren von CO₂ – Anlagen zu verbergen.

5. Kompaktmattenfilter

Bei sogenannten Kompaktmattenfiltern oder HMF-Reaktoren handelt es sich im Prinzip um Schaumstoffblöcke, in deren Mitte eine Klarkammer geätzt, geschnitten oder gebohrt worden ist. Der Vorteil dieser Bauart ist, dass sie frei im Aquarium platziert werden kann, wenn der Filterblock



Abbildung: Kompaktmattenfilter

beispielsweise auf einer Glasscheibe aufgeklebt wird. Trotz der vergleichsweise geringen Abmaße verfügen KompaktfILTER über eine große Filterfläche, da diese Blöcke rundum als Filterfläche fungieren.

Zusammenfassung

Abschließend kann gesagt werden, dass der Hamburger Mattenfilter eine günstige, störunanfällige und wartungsarme Art der Aquarienfilterung darstellt. Die anfangs vorhandenen optischen Nachteile durch blaue Filtermatten können mittlerweile dadurch umgangen werden, dass hochwertige schwarze Filtermatten in unterschiedlicher Porung verfügbar sind (und selbst die blauen Filtermatten dunkeln im Laufe der Zeit deutlich nach).

Mattenfilter können relativ einfach selbst gebaut werden, Bauanleitungen hierfür lassen sich im Internet finden. Und für Aquarianer, die sich diesen Aufwand nicht machen wollen, sind sämtliche Bauweisen mittlerweile auch komplett einbaufertig erhältlich. Diese Komplettfilter können teilweise selbst in bereits laufenden Aquarien nachgerüstet werden.

Bildquellen: Seitenmattenfilter, Rückwandmattenfilter, Bodenmattenfilter, Kompaktmattenfilter: Dietmar Nix, www.lotls-in-hamburg.de; Nitrifikationskette, HMF-Prinzip, Eckmattenfilter: Daniel Weiner, www.ambystoma.de
Autor: Daniel Weiner

mattenland

Der Mattenfilter - Aquaristik - Terraristik - Onlineshop mit Know-How und fairen Preisen.

Seitenmattenfilter - Rückwandmattenfilter -
Bodenmattenfilter - Eckmattenfilter -
Kompaktmattenfilter

Sonder- und Maßanfertigungen von Filtern für
Nanoaquarien, Axolotlaquarien, Zucht-, Verkaufs-
und Schaubecken.

Wir fertigen Hamburger Mattenfilter nach Ihren individuellen Wünschen ausschließlich mit hochwertigen Materialien - Schaumstoff aus deutscher Produktion, tschechischen Lufthebern oder Kreiselpumpen namhafter Hersteller.

Weil uns das Wohl Ihrer Aquarienbewohner ebenso am Herzen liegt, wie Ihnen selbst!

www.mattenland.de

Aquaristikhandel D. Weiner - R.-Breitscheid-Str. 30 - 01968 Senftenberg
info@mattenland.de

Weichkorallen



Systematik

Abteilung:	Gewebetiere
Stamm:	Nesseltiere
Klasse:	Blumentiere
Ordnung:	Weichkorallen
Familie:	Lederkorallen

Systematik

Die Weichkorallen, die zu den achtstrahligen Blumentieren gehören, sind mit den Riffbildenden Steinkorallen nur entfernt verwandt. Die Systematik der Weichkorallen ist sehr unklar. Das Fehlen von Fossilien und die Variabilität der Wuchsformen macht es bisher unmöglich, die tatsächliche Evolution der Weichkorallen zu durchschauen.

Die **Weichkorallen**, auch Blumentiere genannt.

Es sind Tierkolonien, die aus vielen Einzelpolypen bestehen. Die Ordnung Weich- und Lederkorallen fasst all jene Korallen zusammen, deren Polypen im Basisbereich eine dicke Gewebeschicht als gemeinsame Lebensmasse ausbilden, ohne im Inneren ein Skelett zu bilden. Es gibt sowohl Korallen, die über die Zooxanthellen vom Licht leben, als auch solche (meist sehr farbige Arten), die aktiv von Nahrung leben. Sie besiedeln im Meer gänzlich andere Stellen, da sie kein Licht brauchen. Auch heute noch lassen sich bunte Weichkorallen nichthalten, werden aber trotzdem oft importiert.

Merkmale

Sie wachsen verzweigt, baumförmig, lappig, krustig oder fingerförmig. Der Einzelpolyp hat wie alle Tiere aus der Unterklasse 8 gefiederte Fangarme, auch der Magenraum wird durch 8 Längswände in 8 Kammern geteilt. Bei vielen Arten verfügen die Kolonien auch noch über zurückgebildete Schlauchpolypen, deren Aufgabe es ist, Wasser in den Körper der Kolonie zu pumpen oder abzulassen. Die Weichkorallen können sich dadurch strecken und stabilisieren.

Im Gegensatz zu den Steinkorallen besitzen Weichkorallen kein festes Kalkskelett, sondern haben meistens als Festigungselemente kleine Kalknadeln im Skelett. Weichkorallen sind überwiegend von brauner, gelber oder grünlicher Farbe. Die in tieferen Regionen oder im Schatten unter felsigen Überhängen lebenden Arten sind auch oft leuchtend rot, orange oder violett gefärbt.

Verbreitung

Die Weichkorallen kommen weltweit in allen Meeren vor, die meisten Arten leben aber in den warmen, tropischen Meeren im Flachwasser. Aber selbst in der Tiefsee und im Antarktischen Ozean gibt es einige Arten.

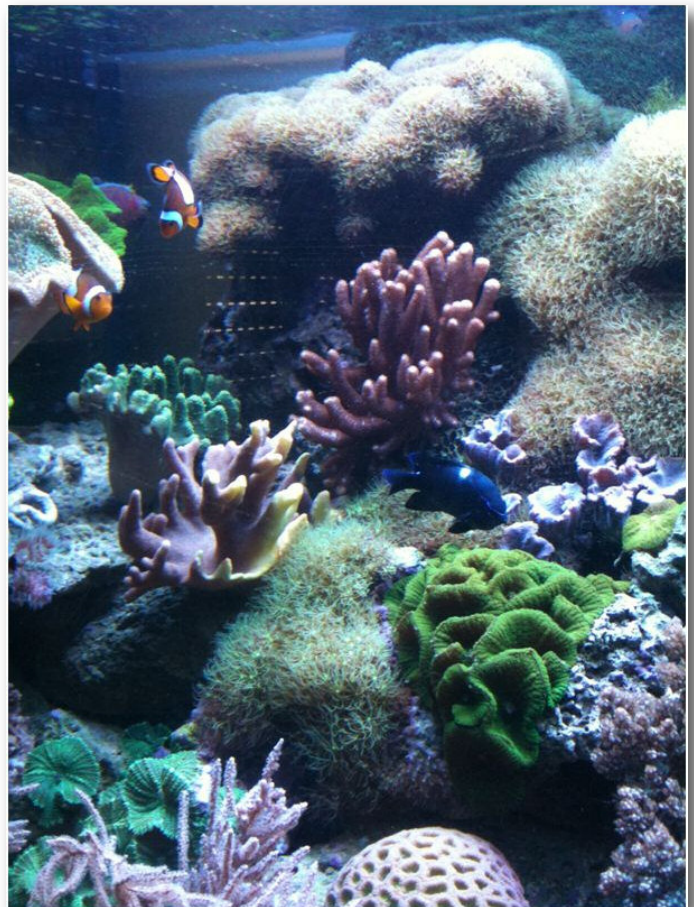
Aquarienhaltung

Viele Weichkorallenarten können in Meerwasseraquarien gehalten werden und sind für Anfänger leichter zu halten als Steinkorallen.

Keniabäumchen können in Meerwasseraquarien gehalten werden und sind für Anfänger leichter zu halten als Steinkorallen. Sie vermehren sich rasch und können große Bestände bilden. Man kann sie auch künstlich vermehren, indem einen Ast mit der Schere abschneidet und ihn an einem Stein befestigt. Er wird schnell anwachsen. Da sie hauptsächlich von der ostafrikanischen Küste exportiert werden, erhielten sie ihren deutschen Namen.

Vermehrung

Keniabäumchen haben eine ungeschlechtliche Vermehrungsform, bei der ein Ast als Tochterkolonie abgeschnürt wird, sich mit Wasser vollpumpt und sich durch das Wasser treiben lässt, bis ein geeigneter Hartgrund für die Ansiedlung gefunden wurde. Daneben vermehren sie sich durch Abgabe von Spermien und Eizellen in das freie Wasser auch geschlechtlich.



Autor:
Manuel Kneip

Lochgestein sicher reinigen

Benötigtes Material:

- Mörtelkasten (90 Liter Fassungsvermögen, Hornbach ca. 6,-€)
- DanKlorix Hygiene- Reiniger (das Blaue, 1,5 Liter, Schlecker ca. 3,-€)
- veralgtes oder verschmutztes Lochgestein (bei mir etwa 30 kg)

Wer kennt das nicht? Da hat man sich liebevoll überlegt, mit welchen Steinen man sein Aquarium einrichtet, viel Geld dafür ausgegeben und nach ein paar Jahren ist das Gestein völlig veralgelt und verdreckt. Am liebsten würde man nun einfach in einen Laden gehen und neues Gestein kaufen. Doch wer hat so viel Geld?

Bei mir war es genauso. Ich habe mir vor Jahren für mein Malawi-Becken Lochgestein gekauft. Lange Zeit habe ich mir immer gesagt „Es ist doch nicht schlimm, dass das Lochgestein leicht veralgelt ist. Doch nach längerer Zeit sah es einfach nicht mehr schön aus. Auf alten Bildern habe ich gesehen, wie weiß das Lochgestein am Anfang doch mal gewesen war.

Es müsste also eine Lösung her, wie ich das Lochgestein säubern könnte.

Lange Zeit habe ich im Internet recherchiert gehabt, welche Möglichkeiten es genau gibt. Und ich bin der Überzeugung, dass ich fast jede Methode ausprobiert habe:

- mit Lappen abwischen
- mit Drahtbürste
- mit Hochdruckreiniger
- in die Sonne legen
- uvm.

Die Variante mit der Salzsäure empfand ich allerdings zu aggressiv.

Dann stolperte ich in einem Forum auf einen Beitrag. Dort wurde der Vorschlag gemacht, doch den Reiniger „DanKlorix“ zu benutzen. Erst war ich skeptisch, da es ja aus Chlor besteht. Doch nach kurzer Überlegung dachte ich mir, dass aus unserem Leitungswasser ja auch Chlor kommt und dieses auch im Aquarium verschwindet.



Also bin ich direkt los und kaufte alles, was zur großen Reinigung benötigt werden würde. Es musste eine große Wanne her, in der ich die Steine reinlegen konnte. Dafür nahm ich einen Mörtelkasten aus dem Baumarkt.

Zu Hause angekommen legte ich die Steine platzsparend in den Mörtelkasten. Leider stand auf dem Etikett des Reinigers logischerweise kein genaues Mischverhältnis für das Reinigen von Lochgestein. Es blieb also nur Ausprobieren.

Ich füllte den Kasten mit so viel Wasser, dass alle Steine getränkt waren, danach kippte ich das Mittel hinzu (die komplette Flasche). Jetzt hieß es abwarten.

Natürlich war es interessant zu sehen, was passierte, aber außer Bläschen, die nach oben kamen, passierte erst mal nicht viel. Nach ca. einer Stunde fing das Wasser an, trüb zu werden. Bereits jetzt konnte ich sehen, dass sich die Steine wie von selbst reinigen würden. Ich war schon tierisch auf das Ergebnis gespannt.

Nach ca. 5 Stunden dachte ich mir, dass es reichen würde. Ich nahm die Steine aus dem Kasten. Und kaum zu glauben: Keine Algen zu sehen und die Steine waren wieder hell!

Heller war ja schön aber sie waren nicht weiß (was klar war, sie waren ja noch nass). Jeden Stein hatte ich dann noch unter fließendes Wasser abgewaschen und danach zum Trocknen auf ein Handtuch gelegt.

Jetzt konnte man beim Trocknen auch erkennen, dass die Steine wieder richtig weiß wurden, wie ich sie neu gekauft als hatte! Die Steine habe ich dann noch 24 Stunden trocknen lassen. Auch nach Chlor haben sie nicht mehr gerochen. Als wäre es verflogen.

Dann kamen die Steine auch wieder ins Aquarium. Da ich im Internet keine Aussage gefunden hatte, ob sich die Wasserwerte nun im Wasser ändern würden, blieben meine Fische erst mal in einem anderen Becken.



2 Wochen ließ ich das Becken laufen und habe jeden Tag die Wasserwerte gemessen. Es tat sich nichts. Die Werte blieben alle stabil und normal.

Es war echt erstaunlich, dass man die Steine wieder so weiß bekommen hat. Diese Variante ist echt Spitze. Ich hoffe, ich konnte mit diesem Beitrag anderen Aquarianern helfen.

Autor: Brian Wedtrat
bw@kapa.de

Die Suche nach der Urquelle - oder - Es hat mich gewurmt!

Im Internet sind Unmengen von richtige und sachgemässe, recht merkwürdige sowie kaum glaubwürdige Angaben über Dies und Jenes zu finden. Manche scheinen gut begründet, sind jedoch trotzdem grundverkehrt. Manche werden abgeschrieben und weiterverbreitet, um nach einigen Jahren als volle Wahrheiten erachtet zu werden, wobei keiner mehr weiss woher die Angaben stammen.

Da ich zu den Leuten gehöre, die nicht unkritisch gegenüber Angaben im Internet oder anderswo bin, habe ich mich auf der Suche nach der Urquelle der folgenden Auflistung gemacht:

Micro Worms

48% protein 31% fat 12% lipids 7% glycogen, 1% organic acids, and 1% nucleic acids

Walter Worms

59% protein 15% fat 18% lipids 3% glycogen, 2% organic acids, and 3% nucleic acids

Banana Worms

60% protein 7% fat 23% lipids 5% glycogen, 3% organic acids, and 2% nucleic acids

Es geht also um den Nährwert von drei Typen von Würmern, die in der Aquaristik als Fischfutter verwendung finden. Ich sage jetzt "Typen", denn die jeweilige Artenzugehörigkeit, so sollte es sich erweisen, kann nicht immer und bei jeder Quelle oder Vertreiber von Zuchtkulturen bestätigt werden. Dabei beziehe ich mich auf Beobachtungen von mehreren eigenen Kulturen der drei Typen aus verschiedenen Quellen, sowie von anderen Wurmzüchtern und Spezialisten beschrieben. Ich selber bin zuerst um Mitte 2008 auf diese Auflistung gestossen. Nach einer eingehenden Recherche, wo ich mindestens einhundert verschiedene Dokumente von 1943 bis heute stammend, durchgewürschelt habe, bin ich leider nicht auf die Urquelle dieser Auflistung gekommen.

Wer sie hat, darf sich gerne bei mir melden =) Jedoch bieten sich andere Möglichkeiten des Ursprunges an; die Angaben können ursprünglich aus unterschiedlichen Quellen stammen und von beispielsweise einem Hobbyaquarianer oder Futtermittelhersteller zusammengetragen worden sein.

Ich habe Folgendes herausgefunden: Die Angaben betreffend Mikrowürmer stammen von vor 1975 (vielleicht sogar 1959 oder Ende der 40:er), geändert um 1989. Ich habe die frühen Angaben mehrmals schriftlich und in verschiedener Litteratur entdecken können, leider aber jedes mal ohne Angabe der ursprünglichen Quelle.

Beispielsweise gibt der vielzitierte Adrian R. Tappin im Jahre 2000 keine Quelle an. Die Waltermikros wurden mehrmals um 2000-2003 von Wurmexperten geschätzt und die Angaben der Bananenwürmer wurden möglicherweise irgendwann danach von einer kommerziellen Firma (Futterhersteller oder Mikrowurmvertreiber) gesponsert und den anderen angehängt. Im Vergleich dazu wurde der Nährwert der Regenwürmer spätestens im Jahre 1945 zuerst erfasst und 2003 bestätigt (als man Indianer wegen deren Würmer beinhaltende Diät untersuchte *würgs*).

Probleme bei der Identifikation

Nicht nur die Urquelle ist unauffindbar, es gibt ausserdem Schwierigkeiten bei der Identifikation der Wurmart für der die Werte gelten: 1) Geringfügige Unterschiede bei vorwiegend zwei Arten von Mikrowürmchen in aquaristischer Kultur und 2) Die „Bananenwürmer“ die unter Aquarianern zuerst grössere Verbreitung bekamen sind nicht dieselben (zwei Arten) die wir heute meinen, sondern eine grössere Art (also etwa drei Arten insgesamt sind als Bananenwürmer oder Bananen-mikros im Umlauf)!

Eigentlich sind ja die Quellen unwichtig. Brauchbar sind die Vergleichswerte der heute gängigen Nematoden „Waltermikro“, „Mikro“ und „Bananenwurm“. Da ich gerade mit Grippe nutzlos zuhause herumgammle, habe ich mir erlaubt eigene Berechnungen zu machen. Leider arbeite ich nicht mehr in einem Analyselabor, dafür kann ich aber mathematisch / geometrisch eine Schätzung vornehmen.

Anhand der morfolologischen Konfiguration wie Grösse der Tiere, Dicke und Komposition der Umhüllung (der Cuticula), sowie Grösse und Komposition der inneren Organellen, kann man sehr gut mit etwas Sorgfalt eine Berechnung als Grundlage für eine Schätzung des Nährwerts oder besser die Bestandteile der Tiere machen. Dabei meine ich Folgende Eigenschaften herausgefunden zu haben:

Betrifft Bananenwürmer (die kleinere Sorte, identifiziert als *Pratylenchus goodeyi*)

1. Sie haben einen höheren Kollagengehalt und enthalten somit mehr Proteine (und in der Verlängerung Aminosäuren) als die beiden anderen Typen (Waltermikro und normaler Mikro). Allerdings ist dieser Gehalt nicht immer der Gleiche und variiert innerhalb der Art mit dem Alter und mit unterschiedlicher Fütterung der Würmer (Siehe Zusammenfassung).
2. Sie haben einen höheren Kolhydratgehalt als die normalen Mikros sowie Waltermikros. Der Grund dafür ist wahrscheinlich das der Darm einen prozentuell grösseren Anteil des Körperinneren ausmacht.

Betrifft allgemein die drei Typen von Würmern:

3. Der Proteingehalt unterscheidet sich erheblich zwischen einer neu angesetzten Kultur und einer, die schon sagen wir mal 20 Tage läuft. Ein junger Waltermurm und ein ausgewachsenes Weibchen des Bananenwurms beispielsweise, weisen eine erhebliche Abweichung der Proportionen zwischen Hülle und Innereien auf, und deshalb unterschiedliche Proteingehalte. Männchen haben, so hat man bei einigen Nematodenarten festgestellt, eine kürzere Lebenserwartung und sind empfindlicher gegen Abweichungen in den Umweltbedingungen innerhalb der Kultur. Eine laufende Kultur beinhaltet auch nur eine Minorität an Männchen (zumindest bei einigen Nematodenarten, etwa Bananenwurm). Die Junge Kultur aller Wurmartentypen beinhaltet deshalb theoretisch mehr Proteine, dafür aber geringere Anteile an Fettsäuren und Kolhydraten. Der Proteingehalt als Trockengewicht unterschiedlicher Nematoden wird mit Werten zwischen 40-48,3% angegeben, was eine erheblichen Spannweite darstellt, und vielleicht besonders zu In Vivo - Nasswerte umgerechnet.
4. Der Kolhydratgehalt ist auch so eine Sache: Er stammt hauptsächlich vom Darminhalt der Tiere und kann sich

deshalb von der Fütterung abhängig, von einer Kultur zur anderen unterscheiden. Dieser Unterschied ist nicht unerheblich. Dies gilt alle drei Wurmsorten, und umso mehr bei den grösseren Arten. (Der jeweilige Gehalt an Aminosäuren, Lipiden usw dagegen, ist aus mehreren relevanten Quellen im Netz leicht zu entnehmen).

5. Der Anteil Männchen / Weibchen unterscheidet sich in den Reinkulturen der unterschiedlichen Arten. Daraus folgt, dass wegen Sexualdimorphismus ein unterschiedlicher Proteingehalt in den laufenden Kulturen zu erwarten ist (siehe Punkt 3 oben), das nicht unbedingt im selben Größenverhältniss steht, wie die Wurmarten zu einander! Hier wage ich es nicht zu raten, wie sich das in Wirklichkeit auswirkt, es kann sogar beim Fischefüttern völlig bedeutungslos sein. Wahrscheinlich wird ein Fisch in der Praxis während längerer Zeit aufgezogen, als eine Kultur aus der man seine Würmer entnimmt sich entwickelt - also bekommt der Fisch gemischte Grössen von Futtertieren zu fressen und das ganze wird mit der Zeit unproblematisch. Ein wahrscheinlich nur in der Theorie existierendes Problem, zumindest für Hobbyzwecke. Ausserdem verfüttern wir auch andere Futtermittel zwischendurch oder die Fischbrut nimmt Infusorien zu sich. Also kann man meiner Schätzung nach ganz gut die drei Wurmtypen getrennt nach den erwarteten Nährwertangaben verfüttern.

6. Der Wassergehalt ist ziemlich hoch bei allen Typen (bei den Mikrowürmern beispielsweise 76%), was sich aber scheinbar zu Lebzeiten oder von der Ernährung abhängig, nicht sehr viel verändert. Sie sind so ungefähr wie eine „Gurke mit viel Gummi drin“. Der Vergleich zu Gummi ist nicht ganz verkehrt, Gummi ist wie Kollagen recht schwer verdaulich!

Diskussion und zusammenfassende Spekulationen

Eine Wurmdiät ist nicht der natürlichen Fischdiät entsprechend, auch wenn mehrere relevante Untersuchungen gut belegen, das die Fischlarven verschiedener Fische (vorwiegend Meeresfische, Karpfen oder Tilapia) sich sehr gut, teilweise sogar besser oder vergleichsweise genauso gut wie die mit Artemien gefüttert, entwickeln. Es ist inzwischen auch belegt, wie der Fisch an den Wurm herangeht: Zuerst werden die „Enden des Spaghettis“ verdaut, danach nach und nach der Wurm die Länge nach. Auf dieser Weise sind spätestens 3 Stunden nach Fütterung der ganze Wurm „angeknabbert“ aber nicht völlig verdaut. Das ist meiner Meinung nach eine recht grosse Zeitspanne für die jüngere Fischbrut! Ein Jungfisch muss sein Blutzucker und seine Muskelreflexe ständig im Toppzustand halten um zu überleben. Zuerst kommt der Fisch also an die Proteine der Cuticula und Aussenhaut heran, und erst danach an Nahrungsbestandteile wie Fett, Fettsäuren und zuletzt Kolhydrate (im Darm des Futterwurmes).

Bei anderen Futtersorten, beispielsweise Trockenfutter, kommt der Fisch etwa gleichzeitig an alle diese Nahrungsbestandteile heran, vorausgesetzt die enzymatische Aktivität und der Darmtransport ist bei dem Fisch normal und der Sauerstoffbedarf vollständig gedeckt (und die Futterbestandteile überhaupt brauchbar). Es ist eine Frage der Minuten bis Stunden, aber bei Fischbrut nicht ohne Bedeutung (jedenfalls nicht bei Fischfarmen mit hohen ökonomischen Ansprüchen). Manche Bestandteile werden einfach nicht genutzt, wenn sie allzu lange zeitverschoben im Magen/Darm eintreffen.

Das ist auch beim Menschen so. Bei den Würmern handelt es sich also um ein Futtermittel, wo das Gute nicht sofort zugänglich ist. Relevante Untersuchungen und aquaristische Praxis haben allerdings gezeigt, das Mikronematoden ein effizientes und ziemlich komplettes Futtermittel darstellen (Essigäälchen sind in diesem Sinne ein anderes Kapitel und verdienen es, gesondert bewertet zu werden!). Eine relativ grosse Menge der eingehenden Energie wird als Wärme genutzt, was der Muskelentwicklung und dem allgemeinen Zuwachs weniger nützt. Das ist aber bei allen Fischfüttertypen mehr oder weniger der Fall (Beispielswert 6%), und bei kommerziell hergestellten Futtermitteln eine noch wichtigere Angelegenheit. Obwohl die Nährwertdeklaration der Trockenfuttermittel viel versprechen, ist die Verdaulichkeit oder der Ausnutzungsgrad oft nicht besonders beeindruckend. Dies gilt insbesondere wenn sie Fischprodukte wie Fischmehl beinhalten, die nicht aus dem ganzen Fischkörper bestehen, etwa nur die Filets. Dort fehlen viele Fischsäuren oder Vitamine. Bei den Würmern dagegen, handelt es sich um ein Naturprodukt, mit einigermaßen ausgewogenem Verhältniss zwischen den beinhaltenen Nahrungsbestandteilen. Man darf dabei allerdings nicht die unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Fischgruppen ausser Acht lassen, und bei Bedarf zusätzlich mit anderen Futtermitteln füttern.

Die Werte die im Netz zirkulieren dürfen als Vergleichswerte angewandt werden. Sie sind meiner Schätzung nach ungefähr richtig, teils im Vergleich zwischen den drei Wurmarten, und teils als absolute Werte - jedoch unterscheiden sich diese Werte nach Alter der Kultur und Ernährungszustand. Ich kann mir jedoch nicht den verhältnismässig grösseren Fettgehalt der Mikrowürmer erklären. Vielleicht haben sie sich einfach fettgefressen (als der grösste von den drei Typen kann er womöglich andere Nahrung aufnehmen und verwerten, die die kleineren Würmer nicht schaffen) oder man hat möglicherweise gerade in dieser Quelle die Lipideigenschaften bei Fütterung mit verschiedenen Ölen untersucht. Die Werte liegen jedoch insgesamt innerhalb der Spanne der von mir berechneten Schätzungswerten, können also nicht direkt ohne Weiteres in Frage gestellt werden. Man kann zudem den Nährwert verändern (verbessern) mit unterschiedlichen Zusätzen, wie beispielsweise Fischöle, Hefe oder Spirulina.

Meine Zusammenfassende Schlussfolgerung wird: Würmer sind etwas verkannt und besser als ihr Gerücht. Die vielzitierten Nährwertangaben aus dem Internet sind ungefähr in Ordnung. Entweder stimmen meine Vermutungen oder Alles ist reine Spekulation. Ich habe wenigstens versucht, eine Urquelle zu finden. Wenn ein Leser sie kennt, würde ich für eine Meldung sehr dankbar sein!

Autorin:

Christina Ghiasvand

Anhang:

Essigäälchen sind in diesem Sinne ein anderes Kapitel und verdienen es, gesondert bewertet zu werden. Die aquaristische Praxis, jedoch nicht die akademische Wissenschaft, hat mehrmals gezeigt, das die Fütterung der Fische mit Essigäälchen besser klappen kann als mit normalen Mikros. Relevante Vergleichsteste stehen jedoch noch aus.

Kuriosa: Der Bananenwurm *Pratylenchus goodeyi* hat Typuslokalität Kiew Gardens, England, ist aber ein Parasit aus Asien über Afrika eingewandert stammend, der sich bald auf der ganzen Welt verbreitet hat. Die zweite Bananenwurmart *Radopholus similis* wurde zuerst auf Fidji isoliert und muss oft bei wissenschaftlichen Untersuchungen herhalten.

Welche Auswirkungen haben die Überschwemmungen im Nordosten Australiens auf die Evolution der Flora und Fauna

Wie wir aus dem Medien entnehmen können wird Australiens Bundesstaat Queensland von Hochwassermassen und Springfluten heimgesucht. Nach zehn Jahren Dürre kam der Regen und die Überschwemmungen werden zum Desaster. Das Problem der vielen Besiedlungsgebiete in Australien ist, das sie meistens an dem schmalen fruchtbaren Küstestreifen liegen, wo die Überflutungsgebiete der meisten Bäche und Flüsse liegen. Kommt es zu schweren Regenfällen, werden diese Landstriche samt Ortschaften überflutet.

In dem Umland der menschlichen Siedlungen befinden sich auch deren landwirtschaftliche Nutzflächen und Industriegebiete, vor welchen das Wasser auch nicht halt macht und entzieht somit den dort lebenden und arbeitenden Menschen ihrer Lebensgrundlage.



Foto: dpa

Die Bewohner von Rockhampton und Brisbane wurden von den Wassermassen des Fitzroy-Flusssystems völlig überflutet. Das gesamte Ausmaß der Schäden, welche das Hochwasser angerichtet hat, wird erst sichtbar bei völligem Rückgang des Hochwassers.

Die Wiederherstellung des Alltags in diesem Landstrich, so groß wie Frankreich und Deutschland zusammen, wird geraume Zeit in Anspruch nehmen und Billionen von Dollar kosten.

Viele ältere Australier können sich noch gut an die große Flut im Jahr 1954 erinnern und die 1974er Überschwemmung von Brisbane, wo die gesamte Innenstadt unter Wasser stand. – Das Leben in Australien war und ist von je her geprägt von Naturgewalten, wie Dürre, Feuer, Regen und Überschwemmungen.

Keine Flutkatastrophe in der jüngeren Geschichte Australiens hat so schwerwiegende Konsequenzen für die Bevölkerung wie diese in Queensland. 850.000 Quadratkilometer sind inzwischen von der Flut betroffen; 22 Städte und Gemeinden sind zum Teil oder vollständig überflutet, nicht zu vergessen die zahlreich zu beklagenden Opfer.

Diese Überschwemmungen sind nicht ungewöhnlich oder gar selten auf diesem wettererprobten Kontinent. In weiten Teilen des Landes wechseln sich Dürre und Flut ab, seit Jahrtausenden in sehr unregelmäßigen Abständen. Die jüngsten Überschwemmungen signalisieren das Ende einer langen Dürreperiode: Zehn Jahre lang gab es in weiten Teilen der australischen Ostküste kaum Niederschläge.

Abgesehen von den materiellen Schäden und den vielen

menschlichen Tragödien hinterlässt das Hochwasser auch immense Schäden in der Tier- und Pflanzenwelt.

Die Artenvielfalt, die Populationen der Lebewesen in der Tierwelt werden unsagbar reduziert oder gar ausgerottet bzw. werden sich verändern.

Ich, als Aquarianer und Liebhaber der australischen Regenbogenfische, besonders der *Melanotaeniidae* und *Pseudomugilidae*, mache mir über die bislang bekannten Populationen und Verbreitungsgebiete der Fische so meine Gedanken.



Regenbogenfische sind zwar Standorttreu und sind an die Lebensverhältnisse von Überschwemmungen angepasst, aber was haben Fische von max. 12cm einem Sturzbach, Springflut oder einer Flutwelle entgegenzusetzen? – Werden Sie einfach mitgerissen und in andere Territorien oder gar ins Meer gespült, sind Vermischungen auszuschließen, können sie in neuen Habitaten weiter bestehen oder sind für die Menschheit für immer verloren? – Was ist mit den unzähligen Kleinstlebewesen, Reptilien und Kleinsäugetern, welche in Australien einzigartig sind, in dem Überschwemmungsgebiet? – Über die in Australien zahlreich lebenden Krokodile, welche am Ende der Nahrungskette stehen, brauchen wir uns keine Gedanken machen, denn die suchen sich alles Fressbare, was ihnen vor das Maul schwimmt und machen da auch nicht, nur weil dies eine Naturkatastrophe ist, vor dem Menschen halt.

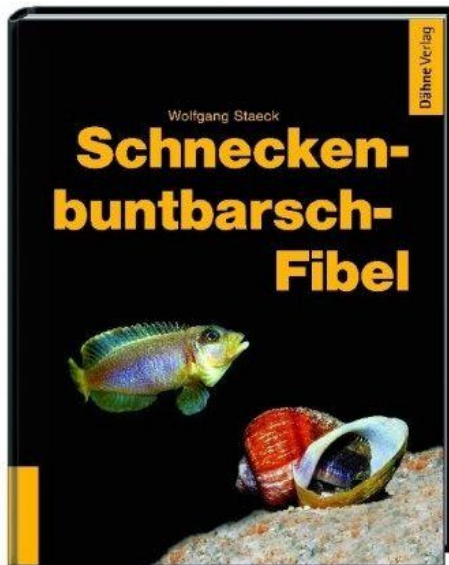
Aber auch die Pflanzenwelt wird ihre Opfer dieser Flutkatastrophe zu beklagen haben. Die Bestände einiger Pflanzenarten sind bestimmt auch durch die reißenden Wassermassen stark in Mitleidenschaft gezogen worden.

Die Überschwemmungen und Springfluten gefährden auch die Korallen des sensiblen Ökosystems des Great Barrier Reefs. Durch die Fluten der Flüsse Fitzroy und Burnett gelangten giftige, düngemittelbelastete Substanzen, Sedimente und je Menge Unrat ins Meer. Dies führt zur Bedrohung der Korallenriffe, Seekuh-Arten und Schildkröten. Meeresbiologen zufolge könnten die Korallen absterben und dann als weißer Kalkstein zurückbleiben. Zwar werde sich das Great Barrier Reef wieder erholen, doch könne dies bis zu 100 Jahre dauern, je nach Widerstandsfähigkeit der Korallen und das Ausmaß der Schädigungen an den Korallenstöcken. Das Riff ist ein äußerst beliebtes Touristenziel und gehört zum Weltnaturerbe der UNESCO.

Alle diese Fragen können wahrscheinlich erst nach geraumer Zeit beantwortet werden, wenn die Lebensverhältnisse in Australien sich wieder normalisiert haben. Selbst dann wird es noch Jahre oder gar Jahrzehnte dauern bis der Nachweis der oben gestellten Fragen beantwortet werden können, was zur Folge haben wird, dass viele Systematiken und Eingruppierungen der Tiere und Pflanzen Australiens neu zu definieren sein werden.

Autor:
Harald Sabla

**Schneckenbuntbarsch-Fibel von Wolfgang Staeck
aus dem Dähne Verlag**



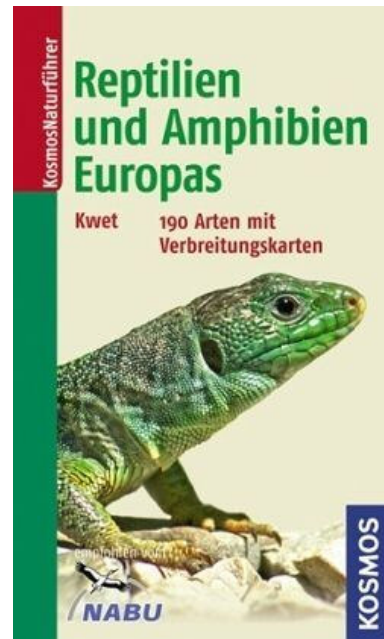
Schneckenbuntbarsche sind kleine Buntbarsche -fast ausschließlich aus dem Tanganjikasee, die zum Überleben und Fortpflanzen auf das Vorhandensein von leeren Schneckenhäusern angewiesen sind. Diese Zwergbuntbarsche sind wegen ihres ungewöhnlichen Verhaltens und ihrer unproblematischen Pflege und Zucht ideale Aquarienfische. In den über dreißig Jahren, die seit ihren ersten Einführungen vergangen sind, haben sich diese interessanten Zwerge einen festen Stammpfad in der Aquaristik erobert.

Die vorliegende Fibel beschreibt auf den ersten 47 Seiten ihre Lebensweise, das Sozialverhalten, die Brutpflege sowie ihre Ansprüche an das Aquarium und erläutert auf den folgenden 48 Seiten die 20 bekanntesten Arten mit Bildern und ausführlichen Erläuterungen. Diese Fibel ist für Freunde von Schneckenbuntbarschen eine schöne Bereicherung.

Gebundene Ausgabe: 95 Seiten
Verlag: Dähne; 1. Auflage (August 2010)
Sprache: Deutsch
ISBN: 978-3-935175-62-3
Größe: 22 x 17,4 cm
Preis: 14,80 €

Autor: Ronald Gockel

**„Reptilien und Amphibien Europas“
von Axel Kwet**



Das Buch „Reptilien und Amphibien Europas“, geschrieben von Axel Kwet (ISBN: 978-3-440-12544-1), erfasst das breite Spektrum jener Spezies. Das Werk, das vom NABU empfohlen wird, ist als Kosmos Naturführer gekennzeichnet und enthält 133 einzelne Artenportraits zu den wichtigsten Amphibien- und Reptilienarten in Europa.

Der Autor des Buches erwähnt zu Beginn den Schutz der Tiere und ihre Verbreitungsgebiete. Dabei geht er kurz und informativ auf den Naturschutz ein und berichtet, vor welchen Problemen die Populationen der Amphibien und Reptilien stehen, wie etwa das der Klimaerwärmung.

Auf den darauffolgenden Seiten beschreibt er in Portraits ausführlich die verschiedenen Amphibien- und Reptilienarten wie Schwanzlurche, Froschlurche, Schildkröten, Echsen und Schlangen. Die Portraits umfassen sowohl den deutschen als auch den lateinischen Namen, ihre Merkmale, wobei unter der Bezeichnung die drei wichtigsten Erkennungszeichen wie die Größe, das Aussehen und die Art beschrieben sind, ihren Lebensraum, Wissenswerte über das Tier und Verwechslungsarten. Bilder von den portraitierten Tieren runden die jeweiligen Steckbriefe ab und sind eine nützliche Erkennungshilfe.

Das Buch ist mit seinen über 190 Reptilien- und Amphibienarten umfassend und detailliert, die Ordnungen, die zusammen gehören sind durch einen gemeinsamen Farbcode gekennzeichnet und sortiert. Der Bestimmungsschlüssel zu Beginn des Buches für die einzelnen Gattungen wirkt leider etwas unsortiert und eingengt. Geholfen hätten Bilder oder Zeichnungen der Tiere, auch um das Bestimmen zu erleichtern. Dennoch ist der Kosmos Naturführer ein Werk, das viele wichtige, zielführende Informationen und einen Einblick in die Gattung der europäischen Amphibien und Reptilien gibt und auch hilft diese einfach und schematisch zu bestimmen. Wer mehr über diese Tiere wissen möchte, sollte sich den Feldführer für 19, 95 € kaufen.

Autor: Maren Gockel

Gruselkabinett Museum

Was am Tage zwar interessant und auch gut zu sehen ist, kann bei Dunkelheit und Taschenlampenlicht sehr viel aufregender sein. Durch den begrenzten Lichtstrahl der Taschenlampen, werden viele Details sichtbar, die sonst kaum auffallen. Und etwas unheimlich ist es mit Sicherheit auch.



*Geheimnisvolles im Museum
Foto: Deutsches Meeresmuseum*

Der Rundgang geht durch das Katharinenkloster, dem Sitz des MEERESMUSEUMS und den Gängen des OZENEUMS, welche entsprechend abgedunkelt ein ganz besonderes Flair ergeben. Am 11.02.2011, 19:00 Uhr beginnt diese neue Veranstaltungsreihe mit dem Thema: „Wo ist Walfred?“ und ist speziell für Familien gedacht. Selbstverständlich sollte man hierzu die Taschenlampen nicht vergessen!

Weitere Infos unter www.ozeanum.de
Tel.: 03831/26 50 610

BP

Einfach nur niedlich

Um den Bestand an Wasserschildkröten zu sichern, sammeln Naturschützer Baby-Schildkröten kurz nach dem Schlupf und ziehen sie in Sicherheit einige Zeit groß, um sie dann in die Natur auszusetzen. Gerade in den ersten

Stunden nach dem Schlupf haben diese Minis die meisten Gefahren zu bestehen. Vögel, Land-Raubtiere, aber auch Raubfische stellen ihnen nach und ohne Hilfe schafft es nur ein Bruchteil der geschlüpften Tiere, die ersten Wochen zu überstehen.



Ein Winzling in den Händen eines Naturschützers aus Nordzypern. Foto: dpa-tmn

Mit Hilfe der Naturschützer sind Ihre Chancen bedeutend größer.

BP

Den Schnecken stinkt es

Schnecken sind nicht nur nützlich, indem sie Futterreste vertilgen oder auch – mit Knoblauchbutter – sehr gut schmecken, sie können auch auf Umwelteinflüsse reagieren. Das macht sie nun auch für Umweltkontrollen interessant. Von einigen Fischen und auch Krebsen ist es bekannt, dass diese als Kontrollanzeiger für Kläranlagen und für die Abwassereinigung von Firmen eingesetzt werden.

Nun ist ein Klärwerk im russischen St. Petersburg darauf gekommen, Schnecken zur Kontrolle der Luftqualitätskontrolle einzusetzen. Da einige Schnecken auch Lungen besitzen und entsprechend der Luftqualität schneller atmen und auch der Herzschlag variiert, wurden diese von der russischen Akademie der Wissenschaft ausgewählt und eine entsprechende Technologie entwickelt.



*Die Achatinschnecke als Schnüffelspezialist
Foto: PA/Hippocampus B*

Natürlich geht so was nicht mit Posthorn- oder Blasen-schnecken. Da sind schon Riesenschnecken, wie etwa die Achatschnecke, *Achatina fulica*, mit gut 20 cm Endgröße besser geeignet. Das große Schneckenhaus bietet auch eine gute Möglichkeit, Geräte und Sensoren anzubringen. Diese können angebracht werden, ohne die Tiere sonderlich zu beeinträchtigen oder zu behindern.

Im Klärwerk in St. Petersburg sind derzeit sechs dieser Schnecken „unter Vertrag“. Drei Schnecken werden der Abluft der Kläranlage ausgesetzt und weitere drei Schnecken werden zum Vergleich in Frischluft gehalten. Gemessen werden Herzschlag und Atemfrequenz.

BP

Dortmunder Fische sind Sondermüll

Bereits seit sechs Wochen warnt die Stadt Dortmund davor, geangelte Fische aus dem Hafen zu verzehren. Nun haben Biologen des Landesumweltamtes bestätigt, dass Aale, Schleie, Brassen, Barsche, Hechte und Karpfen mit teilweise über dem siebenfachen zulässigen Wert an PCB und Dioxin verseucht sind.



Sicherlich ist Dortmund kein Einzelfall und nur der erste untersuchte Fall. Der sorglose Umgang mit Chemikalien, Umweltgiften und Abfällen in den 50er und 60er Jahren hinterließ sein Erbe nicht nur im verseuchten Erdreich, sondern auch in den Gewässern. Die Chemikalien sickern nur langsam ins Grundwasser und werden von dort in die Gewässer verbracht.

Auch in anderen Städten, wie Düsseldorf, Neuss, Köln, Duisburg oder Essen sieht die Situation sicherlich nicht viel anderes aus und sollte ebenfalls näher untersucht werden. Ein totales Desaster für die regionalen Angelvereine. Sie sind besonders betroffen, da das Landesumweltamt ein generelles Angel- und Verzehrverbot als Konsequenz aus den Untersuchungen fordert. In Dortmund ist dieses Verbot bereits von der Stadt verhängt worden. Der 1. Dortmunder Angelsportverein widersetzte sich zunächst dem Verbot ihres Hobbys, wurde dann aber mit der Drohung der Aufhebung des Pachtvertrages für die 35 Hektar Wasserfläche im Hafen erpresst und musste sich fügen.

Der Landesfischereiverband Westfalen/Lippe widersetzte sich dem generellem Angelverzicht bisher noch und hat mit 60.000 Mitgliedern dafür sicherlich auch eine bessere Position. Lediglich die besonders hoch belasteten Aale werden mit einem Angelverbot belegt. Dies hat aber auch den kuriosen Effekt, dass Fische an einer Stelle nicht gefangen werden dürfen, einen Meter weiter aber doch geangelt werden können!

Der Streit geht aber noch weiter. Was macht ein Mitglied, wenn er im Verein nicht seinem Hobby nachkommen kann? Und so erwägen die Anglervereine bereits Regressforderungen wegen Mitgliederaustritte auf Grund des Verbotes zu stellen.

Norbert Kovac, der Vorsitzende des 1. Dortmunder Angelsportvereines ist verständlicherweise äußerst verstimmt. Seinen Mitgliedern wird die Ausübung ihres Hobbys

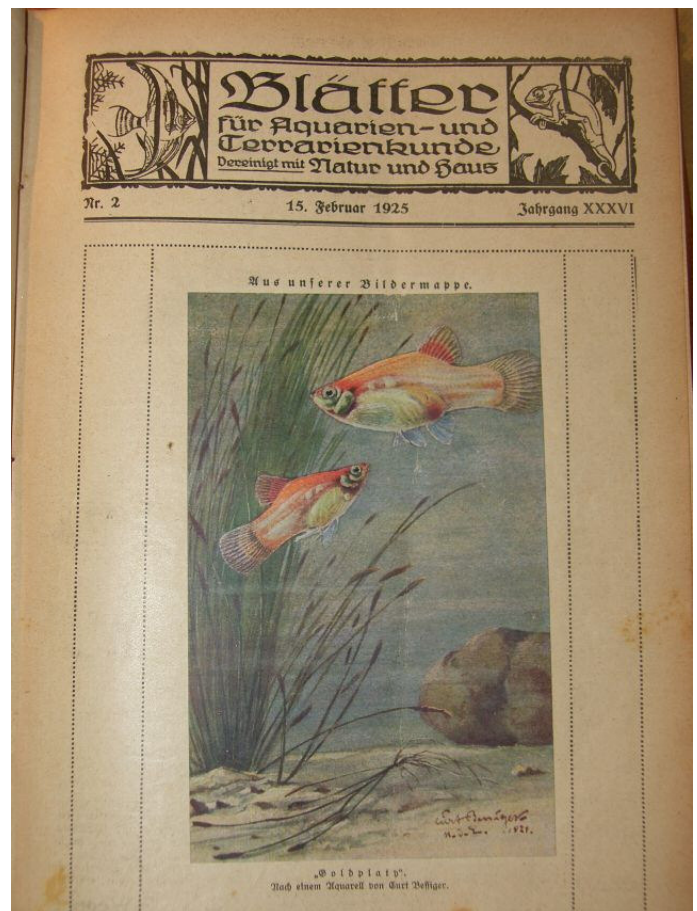
verboten und es gibt kaum Alternativen. Aber auch über die Lobbypolitik der Industrie findet er kaum gute Worte. Bereits 2008 wurde zuviel Dioxin in Dorschleber gefunden. Daraufhin wurden allerdings keine Auflagen oder ein Verkaufsverbot angeordnet, es wurden lediglich die Maximalwerte auf das Dreifache erhöht.

Ein Angelverein kann dann doch nicht soviel schmieren wie die Industrie...

BP

Aquaristische Künstler

Was hatte man nur vor den Zeiten von Spiegelreflex- und Digitalkameras gemacht, um Fische auch anderen zeigen zu können? Man hat sie gezeichnet. Wer könnte das heutzutage noch und wer hat die Zeit dazu?



Der Goldplatys – ein Aquarell von Curt Bessiger. So manches heutiges Foto in den Magazinen hat weniger Qualität!

Einer der talentierten Zeichner der damaligen Zeit war Curt Bessiger, der unzählige detailgetreue Aquarelle für diverse Veröffentlichungen fertigte. Besonders in den „Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde“ sowie den „Aquarienfische in Wort und Bild“ wurden seine Werke veröffentlicht. Besonders herauszuheben ist auch die detailgetreue Darstellung der Hintergründe, die etwa bei den Darstellungen anderer Zeichner eher vernachlässigt wurden. Jedes Aquarell von Bessiger ist ein kleines Kunstwerk und wurde seinerzeit auch als Postkartenserie heraus gegeben.

BP

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. Kursivtexte= Originaltext der Pressemitteilung.
Kurznachrichtenkoordination: b.posseckert@aquariummagazin.de
Presseinformationen an: Sebastian.Karkus@aquariummagazin.de

IFM-GEOMAR

Großer Bahnhof für das Kieler Forschungsschiff POSEIDON in Jeddah – Startschuss für die ersten Expeditionen ins Rote Meer –

13.01.2011/Kiel. Das meereswissenschaftliche Kooperationsprojekt „JeddahTransect“, in dem das Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) und die King Abdulaziz University in Jeddah eng zusammen arbeiten, hat einen weiteren wichtigen Meilenstein erreicht. In einer feierlichen, von zahlreichen hochrangigen Persönlichkeiten besuchten Zeremonie wurde der Beginn der ersten Expedition mit dem FS POSEIDON im Roten Meer gewürdigt.

Der Direktor des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), Professor Peter Herzig, der Kapitän des FS POSEIDON, Matthias Günther, und der Projektleiter, Dr. Warner Brückmann, waren von der Eröffnungsveranstaltung mit mehr als 100 geladenen Gästen im Hafen der saudi-arabischen Stadt Jeddah sehr beeindruckt.

Neben dem Präsidenten der King Abdulaziz University, seine Exzellenz Prof. Osama Tayyeb, dem stellvertretenden Präsidenten der Universität und dem Leiter des JeddahTransectSteeringCommittees, Prof. Ali Aidaroos, besuchten weitere hochrangige Persönlichkeiten das Forschungsschiff POSEIDON. Präsident Tayyeb ließ sich vor Ort von der Schiffsführung und anwesenden Projektmitarbeitern über die geplanten Untersuchungen und das wissenschaftliche Instrumentarium der Poseidon unterrichten. In den kommenden zwei Monaten werden in drei Fahrtabschnitten saudi-arabische und Kieler Meeresforscher gemeinsam biologische, geologische und geophysikalische Studien von der Küste bis zur zwei Kilometer tiefen "Grabenachse" des Roten Meeres durchführen.

Das Rote Meer ist für Meeresforscher eine weltweit einzigartige Region. Das bis zu 360 Kilometer breite und etwa 2240 Kilometer lange Randmeer ist ein neu entstehender Ozean, in dem die gleichen Bedingungen herrschen wie vor vielen Millionen Jahren im sich öffnenden Atlantik. Gesäumt von artenreichen Korallenriffen stellt der mehr als 200 Meter tiefe Grabenbruch auch ein einzigartiges Biotop dar. Für ausländische Forscher war es bislang aber oft schwierig, dort zu arbeiten. Mit der nun getroffenen Kooperation zwischen dem IFM-GEOMAR und der King Abdulaziz University erhalten die Kieler Forscher die Möglichkeit, umfangreiche Forschungsarbeiten im Roten Meer durchzuführen.

Das Gesamtprojekt hat eine Laufzeit von neun Jahren, unterteilt in drei Phasen. Das „JeddahTransect Project“ spannt einen Bogen von Untersuchungen zum Küsten-

schutz, zur Ökologie von Lebensgemeinschaften von Korallen und Fischen, zur Freisetzung von Gasen und Fluiden an submarinen Hängen bis zur Untersuchung der tiefen Becken im Zentrum des Roten Meeres (Atlantis II-Tief), in denen erzhaltige Lösungen große Metallerzlagerrstätten bilden.

Die King Abdulaziz University fördert das Projekt in der ersten Phase mit einer Summe von 6,4 Mio. Euro, das IFM-GEOMAR bringt neben wissenschaftlicher Expertise seine technisch-logistische Unterstützung in die Partnerschaft ein und wird sich in der Ausbildung von saudischen Studenten und Postgraduierten vor Ort engagieren. Die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) ist Partner für die administrative Abwicklung des Projektes in Saudi-Arabien.

„Das ‚JeddahTransect Project‘ eröffnet uns neue Chancen in dieser für die Meeresforschung so überaus attraktiven Region, wissenschaftliche Fragen mit einer großen Bandbreite zu bearbeiten“, so IFM-GEOMAR Direktor Professor Peter Herzig während des Festaktes in Jeddah. „Wir freuen uns über die nun beginnende Kooperation und sind auf die Ergebnisse der ersten Expeditionen gespannt“, so Herzig weiter.

Links:

www.kau.edu.sa/home_english.aspx King Abdulaziz University

www.ifm-geomar.de Das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)

www.ifm-geomar.de/go/jeddahtransect Projektseite JeddahTransect Projekt / Kiel

Neuer Tiefsee-Roboter am IFM-GEOMAR – ROV PHOCA soll komplexe Tiefsee- observatorien installieren –

14.01.2011/Kiel. Die Tiefsee bedeckt einen großen Teil der Erdoberfläche, doch sie ist für Menschen genauso lebensfeindlich und schwer zugänglich wie der Weltraum. Um sie zu erforschen, müssen Wissenschaftler bemannte Tauchboote oder ferngesteuerte Roboter nutzen. Das Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) verfügte bisher mit dem autonomen Unterwasserfahrzeug ABYSS, dem bemannten Tauchboot JAGO und dem ferngesteuerten Tiefseeroboter ROV KIEL 6000 über drei solcher Geräte. Jetzt erweitert das mittelgroße ROV (Remotely Operated Vehicle) PHOCA die Kapazitäten für die Tiefseeforschung am IFM-GEOMAR noch einmal erheblich. Es soll zunächst vornehmlich für die Installation des Tiefseeobservatoriums MoLab eingesetzt werden.

Es war ein gewaltiges Paket, das der Tieflader kurz vor Weihnachten am Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) ablieferte. Und auch wenn es sich nicht um ein Weihnachtsgeschenk handelte, wurde es von den Tiefseeforschern des Instituts mindestens genauso sehnsüchtig erwartet. In einer schlichten Holzkiste steckte sicher verpackt der nagelneue Tiefseeroboter ROV PHOCA, mit dem die Forscher in Zukunft am Meeresboden komplexe Beobachtungssysteme installieren wollen. „Es ist, als ob uns neue Arme und Augen für die

Tiefsee gewachsen sind“, sagt Dr. Olaf Pfannkuche, wissenschaftlicher Leiter des Technik- und Logistikzentrum am IFM-GEOMAR.

Das ROV PHOCA ist ein mittelgroßer Arbeitsroboter vom Typ „Comanche“ der schottischen Firma sub-Atlantic. Es wiegt 1,5 Tonnen und ist in Wassertiefen von bis zu 3000 Metern einsetzbar. Zusammen mit dem ROV KIEL 6000, das seit 2007 am IFM-GEOMAR beheimatet ist, verfügt das Institut jetzt über zwei ferngesteuerte Tauchroboter mit sogenannter „work class“ Klassifizierung. Für das erfahrene ROV-Team des IFM-GEOMAR ist an dem neuen Gerät vieles vertraut. „Wir haben uns speziell für diesen Typ ROV entschieden, weil es einige Übereinstimmungen mit dem bereits vorhandenen ROV KIEL 6000 gibt“, erklärt Team-Leiter Dr. Friedrich Abegg. So sind zum Beispiel die Winden und die Versorgungskabel beider ROVs austauschbar. Auch die zwei Greifarme des neuen Tauchroboters sind vom gleichen Typ wie beim ROV KIEL 6000, so dass der Aufwand für Training und Wartung vermindert werden kann. Ein wesentlicher Vorteil des ROV PHOCA ist jedoch, dass es auch von den mittelgroßen Schiffen des IFM-GEOMAR, der POSEIDON und der ALKOR aus einsetzbar ist und damit eine Lücke im Portfolio des Instituts schließt.

Das mit Steuercontainer, Winde und Kabel rund 1,2 Millionen Euro teure Gerät wird zunächst vornehmlich für den Aufbau und Wartung des modularen multidisziplinären Meeresboden-Observatoriums MoLab eingesetzt werden. Dieses neuartige Beobachtungssystem für die Tiefsee wird derzeit am IFM-GEOMAR entwickelt und zum Teil mit Unternehmen aus Schleswig-Holstein gebaut. „Zwei Drittel der Erdoberfläche sind noch fast unbekannt, weil sie von kilometertiefen Meeren bedeckt sind“, erklärt Dr. Olaf Pfannkuche, der auch das Projekt MoLab leitet. „Wenn wir unsere Erde besser verstehen wollen, müssen wir diese zwei Drittel langfristig und großflächig beobachten können. MoLab ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung“, betont Dr. Pfannkuche. Das ROV PHOCA wird dabei ein unverzichtbarer Helfer sein, mit dem am Meeresboden Messgeräte, auf- und abgebaut sowie gewartet werden können. Erste Testeinsätze für MoLab und das neue ROV sind im Frühjahr 2011 geplant.

„Wir freuen uns sehr über diesen Zuwachs“, betont auch IFM-GEOMAR Direktor Professor Peter Herzig. „Mit den neuen Kapazitäten, die uns das ROV PHOCA bietet, können wir unseren Forschungsauftrag deutlich flexibler erfüllen. Die Ausstattung des IFM-GEOMAR mit Tiefsee-Geräten gehört damit zu den umfangreichsten und modernsten Europas.“

Technische Daten PHOCA:

Länge/Breite/Höhe: 2,1 m/1,3m/1,25 m

Gewicht: 1,5 Tonnen (in der Luft)

Max. Tauchtiefe: 3000 Meter

Max. Geschwindigkeit (horizontal): 2,5 Knoten

Hintergrundinformationen „MoLab“:

Das Meeresboden-Observatorium „MoLab“ („Modulares multidisziplinäres Meeresboden-Observatorium“) soll über Monate hinweg auf mehreren Quadratkilometern

Meeresboden verschiedene biologische, physikalische, chemische und geologische Parameter messen. Es wird derzeit vom Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) entwickelt und zum Teil zusammen mit Firmen aus Schleswig-Holstein gebaut. Das System wird aus einem Verbund von verschiedenen Geräten bestehen, die je nach wissenschaftlicher Fragestellung flexibel zusammengestellt werden können. Die Besonderheit des „MoLab“ besteht darin, dass es auch von mittelgroßen Forschungsschiffen wie der POSEIDON aus eingesetzt, betreut und wieder eingeholt werden kann. Außerdem kann es schnell an neue Einsatzgebiete oder wissenschaftliche Aufgaben angepasst werden. Damit schließt „MoLab“ eine entscheidende Lücke zwischen den geplanten, sehr kostspieligen und räumlich gebundenen, verkabelten Observatorien einerseits und den bisher üblichen schiffsgestützten kurzen Forschungsaufnahmen andererseits. Das Bundesforschungsministerium fördert das Projekt mit 3,16 Millionen Euro.

Links:

www.ifm-geomar.de/go/rov-phoca Informationen über das ROV PHOCA

Internationale Koordination in der Meeresforschung – IFM-GEOMAR übernimmt Vorsitz der POGO Gruppe –

26.01.2011/Kiel, Seoul. Auf der 12. Jahrestagung der Partnership for Observation of the Global Oceans (POGO), der internationalen Vereinigung der führenden Meeresforschungsinstitute, die vom 24. bis 26. Januar in Seoul, Südkorea stattfindet, hat der Direktor des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), Professor Dr. Peter Herzig, den Vorsitz der Vereinigung übernommen. Schwerpunkt des Treffens sind Fragen globaler wie regionaler Ozeanbeobachtungssysteme. Die Ozeane bedecken mehr als zwei Drittel unseres Planeten, im Schnitt sind sie fast 4000 Meter tief. Trotz modernster Technologie sind Beobachtungen und Messungen immer noch eine Herausforderung, zumal die Fernerkundung von Satelliten hier nur wenig helfen kann. Dabei spielen die Ozeane eine zentrale Rolle für das Klima auf unserem Planeten, für die Ernährung der immer noch steigenden Weltbevölkerung, für die Versorgung mit Rohstoffen oder in globalen Transportprozessen. Dies sind globale Herausforderungen, auf die Meeresforscher versuchen Antworten zu finden. Die Dimension und Komplexität der Fragestellungen erfordert internationale Zusammenarbeit und Koordination, kein Wissenschaftler und kein Institut alleine wäre in der Lage, dies zu bewältigen. Um die begrenzten Ressourcen möglichst effizient einzusetzen, haben die weltweit führenden Meeresforschungseinrichtungen sich vor gut 10 Jahren in der Partnership for Observation of the Global Oceans (POGO) zusammengeschlossen. Mittlerweile hat POGO rund 40 Mitglieder in 30 Ländern, die einmal jährlich ein Planungstreffen abhalten. Auf der 12. Jahrestagung, die vom 24. bis 26. Januar in Seoul, Südkorea stattfindet, übernahm nun der Direktor des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), Professor Dr. Peter Herzig, den Vorsitz dieser internationalen strategischen Planungsgruppe.

„Als POGO 1999 gegründet wurde, war die Meeresforschung noch bei weitem nicht so gut vernetzt und koordiniert wie heute“, so Professor Peter Herzig vom IFM-GEOMAR. „Gerade auf dem Gebiet der Ozeanbeobachtungen hat sich hier viel getan. Das globale Netzwerk aus mehr als 3000 Messrobotern, die kontinuierlich Daten aus den oberen 2000 Metern der Ozeane liefern, ist eines der Paradebeispiele für erfolgreiche internationale Kooperationen auf diesem Gebiet“, erläutert Herzig weiter. Die Strategie müsse sein, die Lasten auf viele Schultern zu verteilen und die Daten dann allen zur Verfügung zu stellen, um den größtmöglichen Nutzen zu erzielen, betont Herzig. Was auf dem Gebiet der klassischen Ozeanographie schon gut funktioniert, ist in anderen Disziplinen der Meeresforschung noch nicht so gut organisiert. Auf der OceanObs09, einer internationalen Fachkonferenz, die vor gut einem Jahr stattfand, seien positive Ansätze erkennbar gewesen und zukünftige Strategien diskutiert worden. Diesen Prozess möchte auch die POGO Gruppe weiter aktiv unterstützen. „Es ist einfach wichtig, dass man sich in einem relativ kleinen Kreis der Institutsdirektoren einmal jährlich zusammenfindet, um gemeinsame Strategien zu diskutieren und diese dann daheim umzusetzen“, so Professor Herzig. Für seine Amtszeit erhofft sich Herzig insbesondere Fortschritte auf dem Gebiet der Erforschung mariner Ressourcen. „Dies ist ein sehr weites Feld, hier geht es auch um viel Geld und da ist ein international abgestimmtes Vorgehen von besonderer Bedeutung. Ich bin sehr gespannt, inwieweit es uns gelingt, auch auf diesem Sektor weitere Fortschritte zu erzielen“, sagt Herzig abschließend.

Links:

<http://ocean-partners.org> Partnership for Observation of the Global Oceans (POGO)

<http://www.ifm-geomar.de> Das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)

Atlantikwasser wärmt die Arktis auf – „Science“-Studie: Jüngster Temperaturanstieg in der Framstraße einmalig in den letzten 2000 Jahren

Gemeinsame Pressemitteilung der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz sowie des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR)

27.01.2011/Kiel. Nie in den vergangenen 2000 Jahren war das atlantische Wasser in der östlichen Framstraße zwischen Grönland und Spitzbergen so warm wie heute. Dies belegt eine Untersuchung von Meeresedimenten am westlichen Kontinentalhang Spitzbergens, die federführend von Wissenschaftlern des Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR und der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz, gemeinsam mit Kollegen aus Bremerhaven, Tromsø (Norwegen) und Boulder (USA) durchgeführt wurde. Die Wissenschaftler gehen davon aus, dass der Rückgang der arktischen Meereisbedeckung und die rasche Erwärmung der Arktis mit dieser deutlich verstärkten Wärmezufuhr aus dem Atlantik in Zusammenhang stehen. Die entsprechende Studie erscheint in der aktuellen Ausgabe der renommierten Fachzeitschrift „Science“

Die Framstraße zwischen Grönland und Spitzbergen ist die wichtigste Verbindung zwischen dem Arktischen Ozean und den übrigen Weltmeeren. Auf der Ostseite der Meeresstraße fließen warme und salzreiche Wassermassen aus dem Nordatlantik in die Arktis. Dieser warme Strom, die nördlichste Fortsetzung des Golfstroms, sorgt sogar im Winter für überwiegend eisfreie Bedingungen westlich von Spitzbergen. Wissenschaftler des Kieler Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) und der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz, konnten jetzt zusammen mit Kollegen des Alfred-Wegener-Instituts für Polar und Meeresforschung in Bremerhaven sowie Kollegen aus Tromsø (Norwegen) und Boulder (USA) anhand von Meeresedimenten nachweisen, dass die Wassertemperaturen des einströmenden Atlantikwassers in der östlichen Framstraße im Verlauf der vergangenen 2000 Jahre immer wieder um mehrere Zehntel Grad Celsius schwankten. Der jüngste Temperaturanstieg um etwa 2 Grad Celsius in den vergangenen 100 Jahren ist jedoch beispiellos im untersuchten Zeitraum. „Eine solche Erwärmung von Atlantikwasser in der Framstraße hebt sich wesentlich von den Klimaschwankungen der vergangenen 2000 Jahre ab“, sagt Dr. Robert Spielhagen, der für die Mainzer Akademie als Paläoozeanograph am IFM-GEOMAR forscht. Er ist Erstautor der Studie, die in der aktuellen Ausgabe von „Science“ erscheint.

Da kontinuierliche meteorologische und ozeanographische Messdaten nur etwa 150 Jahre zurückreichen, müssen die Wissenschaftler für die Untersuchung des Klimas der Vergangenheit indirekte Klimaarchive wie zum Beispiel Eisbohrkerne oder Sedimentkerne nutzen. Für die Rekonstruktion der Wassertemperaturen in der Framstraße nutzten die Autoren der „Science“-Studie spezielle Arten von Foraminiferen. Diese tierischen Einzeller leben in Wassertiefen von 50 bis 200 Metern und bilden während ihres Lebenszyklus Kalkschalen aus. Sterben sie ab, sinken die Schalen auf den Meeresboden, wo sie im Laufe der Zeit von Sediment bedeckt werden. So bleiben die Schalen als Fossilien im Meeresboden über lange Zeiträume gut erhalten. Da bestimmte Foraminiferen-Arten ganz spezielle Wassertemperaturen bevorzugen, können die Wissenschaftler anhand der im Meeresboden gefundenen Arten und ihres Alters die ozeanischen und klimatischen Bedingungen der Vergangenheit rekonstruieren. Parallel untersuchten sie die chemische Zusammensetzung der fossilen Kalkschalen, die ebenfalls Rückschlüsse auf Temperaturen in der Vergangenheit zulassen. So stellten Spielhagen und sein Team anhand zweier unabhängiger Untersuchungsmethoden fest, dass es während der jüngsten 2000 Jahre der Erdgeschichte immer wieder deutliche Schwankungen zwischen wärmeren und kühleren Phasen gab: „Besonders kalt war es während der ‚Kleinen Eiszeit‘, von etwa Mitte des 15. bis ins späte 19. Jahrhundert“, erklärt Koautorin Kirstin Werner vom IFM-GEOMAR

Schwarzbuch-Heimtier.de

Liebe LeserInnen,
das neue Jahr, zu welchem wir auch auf diesem Wege alles erdenklich Gute wünschen, beginnt -leicht verspätet- mit einem Knaller:

"Willkommen bei der Internet-Präsenz der Interessens- und Arbeitsgemeinschaft Fachjournalisten für Wahrheit und Klarheit im Heimtierbereich! Getreu der Domain-Bezeichnung werden hier vor allem Negative zu finden sein, welche durch Produkte (Waren und Dienstleistungen), Behörden, Ämter, sonstige Institutionen und ihre VertreterInnen und/oder Hersteller, manchmal auch durch verwirrte Endverbraucher ausgelöst wurden und werden und die wir für Sie aufgetan und bearbeitet haben. Da wir durchweg von einer positiven Grundeinstellung geprägt sind, kann man hier durchaus auch Positives finden. Dabei geht es vor allem um wissenschaftliche Belege und wohlmeinende Recherche-Ergebnisse im Sektor „Futtermittelaussagen“."

Mit diesen markigen Worten im "Wir über uns" (unbedingt lesen!) geht die bereits seit November 2009 real existierende Journalisten-Gruppe endlich online. Unsere Redaktion von www.schwarzbuch-heimtier.de hat sich personell und inhaltlich gewaltig verstärkt und macht nun ihre schon bisher recht direkt an Betroffene gelegentlich geäußerten Ankündigungen ständig und immer wieder wahr. Geld verdienen dürfen und müssen wir nach wie vor mit den bekannten Tätigkeiten, aber wir "gönnen uns einfach das lange Versprochene!"
Wir finanzieren uns aus Spenden, Gutachten und Recherche-Aufträgen. Siehe ganz unten.

"Schluss mit lustig" für Behörden, Ämter und andere Organisationen, die mit Heimtieren zu tun haben. Und glauben, es besser zu wissen als erfahrene Branchenbeteiligte. Aber auch für Hersteller, die geltendes Recht schlicht missachten oder gar mit Füßen treten. Das öffentliche Schweigen ist beendet und die Zukunft gehört eindeutig solchen Journalisten, die Ihr Wissen gern auch beratend einsetzen und ,ja, auch verkaufen. Wer sich weiter von dumpfen Bürokraten alles gefallen lassen will, bleibe von uns aus beim bisherigen Trott. Wer kein dumpfer Bürokrat ist, sondern ein rechtschaffener Staatsdiener, hat ohnehin nichts zu befürchten und wird uns trotz aller Offenheit mögen. Oder auch nicht, egal. Die anderen werden sich warm anziehen müssen.

Alle übrigen und mutigen Branchenbeteiligten mischen fleißig mit, hier, bei uns! Informanten- und Quellenschutz sind selbstverständlich zugesichert, Publikationen der auf der homepage www.schwarzbuch-heimtier.de zu findenden, wissenschaftlich geprüften Beiträge ist bei ordentlicher Quellen-Nennung jederzeit erwünscht und immer gerne machbar (wenn Sie sich trauen). Eine Weiterleitung dieser mail ist ebenfalls ausdrücklich gewollt! (z.B. durch Frau Dr. K. an die Aktiven ihres Bund-Länder-Arbeitskreises uvm.) Jedenfalls sind wir ja gottlob hier nicht in Ungarn. Halten Sie uns milde lächelnd für eine Misch-Organisation aus Mutter Theresa-Verein, Wikileaks für Arme und Andreas Hofer-Club für Tiere, aber: Nehmen Sie uns ernst, denn es wird bisweilen weh tun und

das soll es auch. Manchmal wird der Unterzeichner in der Redaktion auch überstimmt, aber das ist gelebte Medien-Demokratie. Eines aber gilt sicherlich:

Um das Portal genießen und nutzen zu können, müssen Sie auf jeden Fall das Lesen lieben.

Aber Sie wissen ja: wer liest, ist eindeutig im Vorteil! Gerne hören oder lesen wir von Ihnen. Ob Bedenkenträger oder Informant über heiße Eisen: melden Sie sich! Wer den Kopf für das Portal medienrechtlich hinhält? Klar, Ihr

Dr. Stephan Dreyer im Namen vieler anderer (Fach-) JournalistInnen

JBL

Neue Strom sparende JBL Außenfilter-Reihe GREENLINE



Bis zu 43 % Energieersparnis gegenüber den Vorgängermodellen ist ein wirklicher Fortschritt im Sinne der Umwelt und der Stromkosteneinsparung. Möglich wurde dies durch eine Optimierung der Rotoren im Zusammenspiel mit den Motoreinheiten.

Die neue GREENLINE-Serie umfasst drei Modelle:

JBL CristalProfi e 701 greenline: 700 l/h, 9 W, 6,1 l Filtervolumen

JBL CristalProfi e 901 greenline: 900 l/h, 11 W, 7,6 l Filtervolumen

JBL CristalProfi e 15001 greenline: 1500 l/h, 20 W, 12 l Filtervolumen

Wie auch die bisherigen JBL Außenfilter werden die GREENLINE-Modelle anschlussfertig inklusive Schläuchen, Rohren, Ansaugkorb, Clipsaugern sowie Filtermaterialien ausgestattet. Neu ist das enthaltene Sinterglas-Biofiltermaterial JBL MicroMec, das eine wesentlich höhere Abbauleistung als Filterschwämme aufweist. Im Unterschied zu Außenfiltern anderer Hersteller besitzen die JBL Außenfilter besonders große Filtervolumina, die zu höheren biologischen Abbauleistungen und längeren Reinigungsintervallen führen.

Die erfolgreichen Langzeittests während der Entwicklung führten auch bei diesen neuen Filtern wieder zur Gewährleistung von 4 Jahren Garantie!

IVH

Tierisch surfen: Aquarien-Websites für Kids

Friedrichs Eltern wundern sich: Seit einiger Zeit beschäftigt sich ihr zehnjähriger Sohn ungewohnt ausführlich mit dem Aquarium. Er beobachtet die Zierfische und neuerdings macht er sich dabei sogar Notizen. Der Grund: Friedrich hat im Internet Hompages für Kinder und Jugendliche entdeckt, die sich mit Zierfischhaltung beschäftigen. Hier bekommt er eine Menge Tipps und Anregungen. In Foren kann er sich mit anderen Kindern und jugendlichen Aquarianern austauschen und erfährt so manches über seine Guppys und Regenbogenfische, was er bislang nicht wusste.

Gibt man in eine Suchmaschine die Begriffe „Zierfische und Kinder“ oder „Jugendliche und Aquarien“ ein, so erhält man eine lange Liste an möglichen Homepages. Hier nur einige zur Auswahl:

Unter www.br-online.de/kinder/fragen-verstehen/wissen/2003/00410/ gibt es viele wissenswerte Meldungen rund um die Eigenheiten von Zierfischen, teilweise mit Hörproben versehen, wie zum Beispiel bei dem Thema „Knurrhahn und Dorsch haben viel zu sagen“.

Unter www.microgravity-systems.com/aquaristikinfo/kinder/dontlike.htm finden jugendliche Aquarienfans Anregungen zum Einrichten ihrer Aquarien, Näheres zu Fressen, Schlafen, Spielen und Balzen und auch genaue Beschreibungen zum Teilwasserwechsel, zur Reinigung des Filters und Tipps dazu, was Zierfische überhaupt nicht mögen.

Übrigens: Mit der Suchmaschine www.blinde-kuh.de kommen Internetnutzer nur auf Seiten, die tatsächlich für Kinder und Jugendliche geeignet sind. Sie wird unterstützt vom Bundesfamilienministerium. IVH

aQua united

aQua united erneuert Website

aQua united erweitert seine Internet-Präsenz.

Endlich ist es so weit: Der komplett überarbeitete Internet-Auftritt von aQua united ist online

www.aqua-united.de

Die Website hat ein modernes, klares Erscheinungsbild bekommen. Im Vordergrund steht der Informationsgehalt der Website. Eine klare Gestaltung ohne übertriebene und Zeit kostende Spielereien und Gimmicks war Zielsetzung. Eine verbesserte und klarere Navigation führt schnell zu den gewünschten Informationen.

Für die Fachhandelskunden gibt es einen passwortgeschützten Bereich unter denen exklusive Fachhandelsinformationen, Preislisten, Promotions und Aktions-Angebote abgerufen werden können.

ZZF

ZZF startet mit my-fish Nachzuchtprogramm

ZZF stellt Aquaristik-Survive-Projekt auf der Grünen Woche vor / Pflege und Zucht von Zierfischen ist aktiver Artenschutz / Internetportal www.my-fish.org gibt Anregungen zur Haltung und Nachzucht von Zierfischen

Vor wenigen Wochen haben die Vereinten Nationen das nächste Jahrzehnt zur UN-Dekade der Biodiversität erklärt, um den fortschreitenden Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten. Auch viele Zierfischarten sind aufgrund von Umweltzerstörung vom Aussterben bedroht. Die Fachgruppe Zierfisch- und Wasserpflanzen-großhandel im Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe e.V. (ZZF) hat aus diesem Grund ein Nachzuchtprogramm ins Leben gerufen. Herzstück des „Aquaristik-Survive-Projekts“ ist das interaktive Internetportal www.my-fish.org, das zur Internationalen Grünen Woche (IGW) in einer Beta-Version online geht.

„Die Nachzucht von Zierfischen kann zu einem unvergesslichen Erlebnis werden. Und sie kann dazu beitragen, dass Fischarten, die in der Natur bereits ausgestorben oder in ihrem Bestand gefährdet sind, erhalten bleiben. Wir hoffen, dass durch dieses Projekt vor allem Jugendliche mehr Naturverständnis und Interesse für den Umweltschutz gewinnen“, erklärt Willi Heidbrink, Vorsitzender der ZZF-Fachgruppe. Beispiele für Zierfische, für die es keinen natürlichen Lebensraum mehr gibt, sind die Haibarbe, der Rote von Rio oder der Kardinalfisch.

Auf der Grünen Woche wird der ZZF das my-fish Nachzuchtprogramm erstmals vorstellen: Besucher erfahren am ZZF-Stand 127 auf der Erlebniswelt Heimtiere in der Halle 1.2b, welche Fischarten in ihrem Bestand gefährdet sind und wie eine Nachzucht gelingen kann. Unter Mikroskop können Standbesucher Fischeier betrachten, die unwillkürlichen Bewegungen der Fischembryos und ihren Herzschlag beobachten. Mit etwas Glück sind sie sogar dabei, wenn ein Fischembryo sich aus seiner Eihülle befreit und ins Wasser schlüpft.

Das Internetportal www.my-fish.org richtet sich sowohl an Anfänger als auch an erfahrene Aquarianer: Der Anfänger-Einstieg hilft mit Anleitungen und Schritt-für-Schritt-Leitfäden bei der Einrichtung des ersten Aquariums. Wer eine Art nachzüchten will, kann sich je nach Erfahrungslevel für ein bestimmtes Projekt anmelden. Hilfe und Anregungen erhalten die Teilnehmer direkt auf der Plattform oder durch einen Zoofachhandel in der Nähe, den sie über eine Datenbank finden können.

Um die Unterstützung der Mitglieder vollständig abzudecken, bietet die my-fish-Plattform ein soziales Netzwerk aus Profilseiten, Mitglieder-Blogs, ein Forum und Bildergalerien.

Aquaristik-Survive-Projekt unter www.my-fish.org:

Das my-fish Nachzuchtprogramm ist eine Initiative der Fachgruppe Zierfischgroßhandel im Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe e.V. (ZZF) sowie der WZF GmbH. Der ZZF vertritt die beruflichen, wirtschaftlichen und sozialpolitischen Interessen von über 650 Mitgliedsbetrieben aus dem Zoofach-Einzelhandel, -Großhandel, von Heimtierpflegern und Herstellern von Heimtierbedarf. Im Grundsatzprogramm des Verbandes stehen die Verantwortung des Menschen für das lebende Tier und das Wohlbefinden der Heimtiere an erster Stelle.

TETRA
Erfolgreiches Reptiliensortiment wird weiter ausgebaut

In den letzten zehn Jahren ist der Reptilienmarkt europaweit kontinuierlich gewachsen. Grund genug für Tetra, dieses Segment zu fokussieren und der steigenden Nachfrage so Rechnung zu tragen. Ab Februar 2011 wartet Tetra daher mit drei weiteren Neuheiten auf, zwei Futterarten und ein Wasserpflegemittel.



Tetra ReptoDelica Grasshoppers ist ein optimales Ergänzungsfutter für Wasserschildkröten. Die enthaltenen Grashüpfer sind sonnengetrocknet, weisen einen hohen Proteingehalt von über 70 % auf und unterstützen das Wachstum der Tiere. Als gesunder Snack sorgt Tetra ReptoDelica Grasshoppers für eine abwechslungsreiche Ernährung und sollte idealerweise zusätzlich zu Tetra ReptoMin gefüttert werden.

Als ausgewogenes Hauptfutter vor allem für Wasserfrösche und Molche kommt Tetra ReptoFrog Granules auf den Markt. Die langsam sinkenden Granules sind leicht zu schlucken und reich an Protein für optimales Wachstum. Das Futter enthält nicht nur einen hohen Anteil an Anchovis sowie echte Shrimps und Süßwasseralgen, sondern auch essentielle Vitamine und Mineralien sowie Spurenelemente. Die Tetra ReptoFrog Granules sind für alle kleinen Amphibien geeignet und sorgen dank der patentierten BioActive-Formel für Gesundheit, Wachstum und Vitalität der Tiere.

Besitzer von Wasserschildkröten wissen: Die Tiere verschmutzen das Aquaterrarium sehr stark. So kann es schnell zu unangenehmen Gerüchen im Becken und auch außerhalb kommen, vor allem, wenn zu wenig Sauerstoff für den Abbau von Futterresten oder Ausscheidungsprodukten der Wasserschildkröten zur Verfügung steht. Tetra ReptoFresh ist ein Wasseraufbereiter, der eine verdünnte Wasserstoffperoxidlösung enthält. Im Wasser zerfällt Wasserstoffperoxid langsam in "Wasser" und "reaktiven Sauerstoff". Dieser reaktive Sauerstoff unterstützt durch Oxidation die ebenfalls ablaufenden, natürlichen Abbau-

prozesse mittels Luftsauerstoff, d. h. er fördert biologische Abbauprozesse im Wasser und beugt damit Fäulnisprozessen vor. Die oxidierende Wirkung steht sofort und direkt nach der Dosierung zur Verfügung, damit schlechte Gerüche reduziert werden und das Aquariumwasser klar und gesund ist. Die Anwendung ist denkbar einfach: Wöchentlich werden 10 ml Tetra ReptoFresh pro 50 l Wasser ins Becken gegeben, damit das Mittel ideal wirken kann.

Bereits auf der Interzoo 2010 stellte Tetra drei Neuprodukte für das Reptiliensegment vor. Im Bereich Technik war dies der Tetra ReptoFilter RF 250, ein leistungsstarker Filter mit 3,5 W Pumpe und effizienter Drei-Stufen-Filterung. Das Gerät ist einfach zu reinigen, zudem ist der Impeller dank Schnellverschlussystem leicht zu warten. Der Tetra ReptoFilter ist TÜV/ GS geprüft.

Des Weiteren stellte Tetra zwei neue Ergänzungsfutter für Wasserschildkröten vor. Der Tetra ReptoDelica Snack ist ein Gelblock mit Daphnien und sorgt als Leckerbissen für gesunden Futterspaß. Angereichert mit lebenswichtigen Vitaminen findet er durch seinen natürlichen Geschmack eine hohe Akzeptanz bei den Tieren und sorgt durch die patentierte BioActive-Formel für ein starkes Immunsystem. Der Tetra Gammarus Mix dient als hochwertiges Naturfutter bei Wasserschildkröten für eine abwechslungsreiche und artgerechte Ernährung. Die enthaltenen Bachflohkrebse weisen einen hohen Anteil an natürlichen Mineralien und Ballaststoffen für eine ideale Verdauung auf, Anchovis sind reich an Proteinen und sorgen für optimales Wachstum. Der Tetra Gammarus Mix kann als Ergänzung zu Tetra ReptoMin gefüttert werden.

sera
Exotischer Abend im Kölner Zoo-Aquarium

Heinsberg – Am 19. März 2011 ist es endlich soweit. Aquaristik-, Teich- und Terraristikspezialist sera gibt im Kölner Zoo-Aquarium die glücklichen Gewinner der großen Jubiläumsaktion bekannt. Die drei Smarts werden während eines exklusiven Events unter dem Motto „Exotischer Abend“ übergeben.

Vor dem Kölner Aquarium wird der rote Teppich ausgerollt, Feuerschalen kündigen einen exotischen Abend an. Zum Abschluss des Jubiläumsjahres bedankt sich sera mit einem beeindruckenden Fest bei seinen treuen Kunden.

Im Vordergrund steht die feierliche Übergabe der Jubiläums-Preise. Eine dreiwöchige Reise nach Bali sowie drei Jubiläums-Smarts winken den glücklichen Gewinnern. Außerdem können sich die geladenen Gäste auf namhafte Referenten freuen. Theo Pagel, Zoodirektor und Vorstandsvorsitzender des Zoologischen Gartens Köln, Dr. Stefan K. Hetz, Präsident vom Verband Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde sowie Richard Wildeus, Geschäftsführer vom Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands werden Wissenswertes aus ihren Fachgebieten berichten.

Da die Teilnehmerzahl für diesen exklusiven Abend begrenzt ist, wurden bereits in den vergangenen Wochen die Einladungen verschickt. Wer diesen Event also nicht verpassen möchte, sollte sich schnellstmöglich anmelden.

Vorschau auf die aktuelle Aquaristik Fachmagazin -Ausgabe

Tetra Verlag
GmbH



Aquaristik Fachmagazin

Ab **SOFORT** ist die neueste Ausgabe
(Nr. 217, Februar/März 2011)
mit dem Titelthema „Salomonen“
im Onlineshop erhältlich!

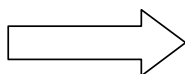
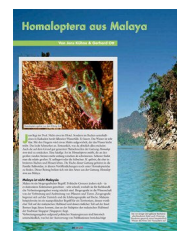
Weitere Themen u.a.:

- Salomonen – vergessene Kannibaleninseln – Fundgrube für Aquarianer und Terrarianer
- Studien an Froschlurchen der Salomonen
- Feldherpetologische Skizzen über die Salomonen- Reptilienfauna
- Papageikärppling *Xiphophorus variatus*
- Der Weißsaum-Kampffisch, *Betta albimarginata*
- Homaloptera aus Malaya
- Der Gefleckte Knochenhecht, *Lepisosteus oculatus*
- Gemeinsames Vorkommen von *Rasbora heteromorpha*, *Rasbora gracilis* und *Rasbora pauciperforata*
- China und die Zierfische
- Der Brackwasser-Killifisch, *Fundulus heteroclitus* – Modell für Epigenetik und Evolution
- Australische Wasserpflanzen
- Das durch Pflanzen konditionierte Aquarium 2. Teil
- Schön und pflegeleicht: Die Wachrose, *Anemonia viridis*
- Porzellankrebse im Aquarium
- Rubrik „Comeback“: Indischer Buntbarsch *Etroplus maculatus*
- Rubrik "Terra fauna": News aus der Terra-Szene
- Rubrik „Aqua fauna“ (mit Beiträgen von Stefan van de Voort, Dr. Axel Zarske, Frank Schäfer, Dr. Wolfgang Staack, Gerhard Ott, Ingo Seidel)
- Rubrik „AF-Bioladen“ (Neues aus Industrie und Handel)
- Rubrik "Flora Aquatica": *Commelinaceae* sp. 'Green' – *Floscopa scandens*?
- Rubrik „Wasserfälle – Ihre Szene-Nachrichten“ (mit Beiträgen von Werner Fiedler, Oliver Mengedoht, Eckhard Grell-Herrmann, Prof. Dr. Christian Steinberg)
- Rubrik „Buchenswert – Rezensionen“
- und vieles mehr auf 128 informativen Seiten!

Die Autoren dieser Ausgabe, u.a.:

Dr. Hans-Joachim Herrmann, Hendrik Wimmer, Jens Kühne, Gerhard Ott, Dr. Frank Krönke, Dr. Rainer Hoyer, Prof. Dr. Christian Steinberg, Gunther Schmida, Hans-Georg Kramer, Uwe Leidecker, Joachim Großkopf, Manuel John, Horst Linke, Frank Schäfer, Ingo Seidel, Dr. Wolfgang Staack, Stefan van de Voort, Dr. Axel Zarske, Werner Fiedler, Eckhard Grell-Herrmann, Oliver Mengedoht

Leseprobe dieser Ausgabe sind ebenfalls ab SOFORT online!



Hier klicken
um diese Ausgabe zu bestellen:
www.tetra-verlag.de



Vorschau auf die aktuelle SDAT Aquaterra - Ausgabe



SDAT

Schweizerischer Dachverband
der Aquarien- und Terrarienvereine

Mitteilungsheft 1-11

Aquaterra



Messerfisch

Foto: Erich Bühlmann

Impressum

Herausgeber

www.sdat.ch

Schweizerischer Dachverband der
Aquarien- und Terrarienvereine SDAT

Redaktionsteam

E-Mail: aquaterra@sdatt.ch

Leitung: Erich Bühlmann,
Bodenackerweg 45, 5612 Villmergen,
Tel. 056 622 68 18,
E-Mail: erich.buehlmann@gmx.ch

Produktion: Roman Naef,
Mühlebachstrasse 50, 8008 Zürich,
Tel. 044 260 63 73,
E-Mail: sdat@addnaef.ch

Adressmutationen & Inserate: Kurt Gautschi,
Breitenweg 28, 3700 Spiez,
Tel. 033 654 93 78,
E-Mail: k.gauruett@hispeed.ch

Die abgedruckten Beiträge geben wohl die
Meinungen der Verfasser, nicht aber un-
bedingt diejenigen der Redaktion wieder.
Vereinsmitteilungen werden nicht redigiert.

Erscheinungsweise

6 mal jährlich

Nächste Ausgabe 1. Apr. 2011

Nächster Redaktionsschluss 28. Febr. 2011

Inseratpreise schwarz/weiß

1-malige Ausgabe 6-malige Ausgabe

1 Seite: CHF 300.- 1 Seite: CHF 1'530.-

½ Seite: CHF 160.- ½ Seite: CHF 820.-

¼ Seite: CHF 90.- ¼ Seite: CHF 460.-

Inseratpreise farbig

auf Anfrage

Mitgliedervereinen steht nach wie vor für

Vereinsmitteilungen Platz von max. einer

Seite schwarz-weiß gratis zur Verfügung.

Inserate können zu speziell günstigen Preisen

aufgegeben werden:

1 Seite schwarz-weiß zu Fr. 150.- bzw.

1/2 Seite zu Fr. 75.- oder 1 Seite farbig zu

Fr. 450.-

In dieser Ausgabe

Editorial

4

SDAT Infos

5

Sachkundennachweis, EATA,
Delegiertenversammlung 2011, Otto
Gartner: Anubias

Jahresbericht 10/11 6

Probleme mit den Fischbörsen 8

Anmeldung 11. DV 10

Anmeldung Wassermessungen 11

Für Sie gelesen

12

Totgegläubte Fischart wiederentdeckt,

Strom dank Genverdüplung

Wale in der Sonne, Giftige Schildkröten,

Anti-Freeze-Proteine bei antarktischen

Fischen 13

Vereinsmitteilungen

15

Hinweis auf Vereine:

DCG Region Schweiz, Arbeitskreis

Zwergichliden Schweiz, Aquarienverein

Zürcher Oberland, Aqua-Terra

Innerschwyz

Aquarien- und Terrarienv. Schaffhausen 16

IGL Regionalgruppe Basiliensis 17

BSSW Regionalgruppe CH

Aquarienverein Winterthur 18

Seeländischer Zierfischverein 19

DKG Regionalgruppe Bodensee 20

Aquarienverein DANIO 21

Aquarienfreunde Baden 22

Aquarium Verein Artemia 23

Aquariumverein Suhren- & Wynental 24

Aquarien- und Terrarienv. Langenthal 25

Verein Aquarium Zürich 26

Aquaria St.Gallen 27

Aqua-Terra Olten 28

Aus der Redaktionsstube

29

Veranstaltungskalender

Referentenliste

30

Umschlag: Messerfisch, Foto: Erich

Bühlmann, Bolivien 2010

Medienspiegel

Vorschau auf die aktuelle aqua-terra austria-Ausgabe

aqua-terra austria

Aquarien- & Terrarienmagazin
www.ata.co.at



Wiener Verband für Aquaristik und Terraristik
Mitglied des Wiener Volksbildungswerkes - Fachgruppe Wissenschaften
Landesverband Niederösterreich
Oberösterreichischer Verband für Vivaristik und Ökologie im OÖ Volksbildungswerk
Landesverbände Tirol, Vorarlberg und die Vereine der Steiermark und aus Kärnten

Aus dem Inhalt:

„Waldrappe, Wölfe, Welse . . .“

Hochinteressante Exkursionen beim Internationalen
Symposion für Vivaristik

Wolfgang Ros

Die Fischfauna des südöstlichen Uruguay

Anton Lamboj

Eine aquaristische Erfahrung der anderen Art
– ich besuchte den Kindergarten

Jürgen Birgl

Marokko 2010. Landschaften und deren Herpetofauna
(Schlangen, Echsen, Schildkröten, Amphibien)

Mario Schweiger

Buchbesprechungen

Die Berichte und Termine der Landesverbände und V
ereine finden Sie im Mittelteil ab Seite 15

Titelbild: Novoeumeces algeriensis, Berberskink,

Foto: Mario Schweiger

und vieles mehr!

Vorschau auf die aktuelle
Koralle - Ausgabe

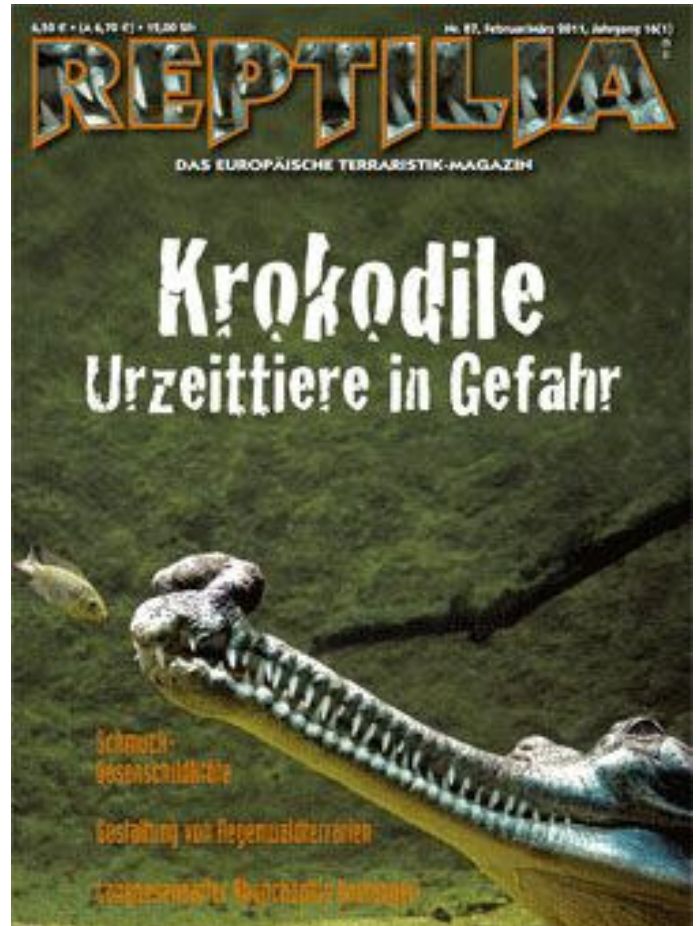


Aus dem Inhalt:

Designertiere
„Designer-Clownfische“ –
Triumph oder Trauerspiel?
Gestylte Fische
Form oder Funktion?
„Bio-Photoshop“ mit Ostereierfarben
Süßes Schneeflöckchen
Schauriges Schreckgespenst
Pyjama-Kardinalbarsch
Reise 54 Koh Samui –
zwischen Kokospalmen und Korallen

und vieles mehr...

Vorschau auf die aktuelle
Reptilia -Ausgabe



Aus dem Inhalt:

WESTERN HERP PERSPECTIVES
„Winter Herping“ in Florida
Von B. Love
FOTOSTORY
Krokodile – Reptiliengiganten in Gefahr
Von R. Sommerlad
REPORTAGE
Bedrohte Krokodile in Europas zoologischen Gärten?
Von R. Sommerlad, F. Schmidt & T. Ziegler
REPORTAGE
Ein besonderes Schutzprojekt, nicht nur für Krokodile:
Danau Mesangat
Von R. Sommerlad
REPORTAGE
Gefährdung und „Schutz“ des Sumpfkrokodils (*Crocodylus palustris*) und des Leistenkrokodils (*Crocodylus porosus*)
auf Sri Lanka
Von D. Gramentz

und vieles mehr...

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/>

Die Termine des gesamten Jahres unter:
<http://www.aquariummagazin.de/calender.php>
 Termine einfach via Email an: termine@aquariummagazin.de

Termine im Februar 2011

Di, 1.2.2011; 19:30

Wieder einmal in Sri Lanka, Dr.Hoyer (Leipzig)
 "Roßmäbler-Vivarium 1906" Halle (Saale) e. V.
 D-06108 Halle- (Saale); Anckerstr. 3c; Gaststätte "Palais S"
<http://www.aquarienverein-rossmaessler-halle.de>

Di, 1.2.2011; 20:00

Vereinsitzung mit HTP-Rückblick Heim-Tier-Pflanze 2011 (Rückblick).
 Naturfreunde für Aquarien- und Terrarienkunde im 20. Bezirk e.V.
 D-13409 Berlin; Reginhardtstr. 14; Vereinslokal "Gelbes Schloss"
<http://www.naturfreunde-20bezirk.de>

Do, 3.2.2011; 20:00

Vereinseigene DVD Der siamesische Kampffisch 2
 Aquarien- und Terrarienfunde Lübeck von 1920 e.V.
 D-23564 Lübeck; Schäferstr. 15; Wakenitzrestaurant
<http://www.aquafreunde-hl.de/>

Fr, 4.2.2011; 19:30 - 21:30

Aquarianer-Treff: Brasilien - Killis und andere Fische aus Uruguay,
 Thomas Litz

Verein der Aquarien- und Terrarienfunde `ACARA` Helmstedt
 D-38350 Helmstedt; Maschweg 9; Schützenhaus Helmstedt
<http://www.acara-helmstedt.de/>

Fr, 4.2.2011; 20:00

Jahreshauptversammlung Mit Neuwahlen des Vorstands und der Kas-
 senprüfer
 Aquarienfreunde Dachau/Karlsfeld
 D-85221 Dachau; Klagenfurter-Platz1; Gaststätte La Dolce Vita
<http://www.aquarienfreunde-dachau.de>

Sa, 5.2.2011; 14:00

Rote Cichlidaen - Die Gattung Hemichromis, Jakob Geck
 DKG Regionalgruppe München
 D-82275 Emmering; Lauscherwörth 5; Bürgerhaus Emmering
 Kontakt: Steffen Fick; Bebo-Wager-Str. 10; 86157 Augsburg;
 Tel: 0821-4491196

Sa, 5.2.2011; 14:00

Workshop Vereinsrecht
 VDA Bezirk 12 - Bayern Süd
 D-85221 Dachau; Münchner Straße 5;
 Gaststätte „Drei Rosen“
<http://www.vdabezirk12.de/>

Sa, 5.2.2011; 16:00 - 17:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse Bienenmarktgelände
 Aquarienfreunde des Odenwaldkreises e.V.
 D-64720 Michelstadt; Am Festplatz 9 (Bienenmarktgelände);
 Aquarianerhaus
<http://www.Aquarienfreunde-Odenwald.de>

Sa, 5.2.2011; 10:00 - 16:00

Reptilienbörse Berlin
 Engels & Guddat
 D-10717 Berlin; Hohenzollerndamm 202-203; Hohenzollernsaal
<http://www.reptilienboerse-berlin.de>

So, 6.2.2011; 09:00 - 11:30

Fisch- u. Pflanzentauschbörse der Kieler Aquarienfreunde e.V.
 im Restaurant DER LEGIENHOF,
 Kieler Aquarienfreunde e.V.
 D-24103 Kiel; Legienstraße 22;
 Restaurant Der Legienhof
<http://www.kieler-aquarienfreunde.de/>

So, 6.2.2011; 10:00 - 13:00

Fisch- und Wasserpflanzenbörse
 Aquarienverein `Kampffisch` Dresden e.V.
 D-01189 Dresden; Am Eiswurmlager 1;
 Felsenkeller
<http://www.aquarienverein-kampffisch.de/>

So, 6.2.2011; 10:30

Salmler der Gattung Neolebias und Verwandtschaft :eine Gruppe mit
 vielen `Leichen` im Keller. Rainer Sonnenberg
 DKG Regionalgruppe Schleswig-Holstein
 D-24103 Kiel; Legienstraße 22; Legienhof
 Kontakt: Friedbert Jaep; Kieler Weg 11; 24244 Fehm;
 Tel. 04346-600337

So, 6.2.2011

Fahrt nach Dresden am 6.2.2011 zur Fischbörse im Felsenkeller
 DKG Regionalgruppe Berlin-Brandenburg
 D-13187 Berlin-Pankow; Wollankstr. 127; Gaststätte "Zur Eiche"
 Kontakt: Knut Michel; Jüterbogener Weg 3; 14913 Niedergörsdorf

So, 6.2.2011; 10:00

Aquarianer-Frühschoppen - Ein fröhliches Zusammentreffen in geselli-
 ger Runzu dem alle Mitglieder und selbstverständlich auch Interessent-
 die (noch) keine Mitglieder siherzlich eingeladen sind.

Aquarien- u. Terrarienfunde Augsburg e.V.

D-86157 Augsburg; Augsburger Str. 39; Zum Schwalbenwirt
<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

So, 6.2.2011; 10:00 - 12:00

Börse

Aquarien- u. Terrarienfunde Neunkirchen 1922 e.V.

D-66538 Neunkirchen; Zoostrasse 10; Naturfreunde-Haus
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de>

Mo, 7.2.2011; 10:00 - 12:00

Versammlung

Aquarien- u. Terrarienfunde Neunkirchen 1922 e.V.

D-66538 Neunkirchen; Zoostrasse 10; Naturfreunde-Haus
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de>

Mi, 9.2.2011; 20:00

"Tansania 2009" Von den großen Flüssen zum Victoriasee, Steffen Fick
 Killistammtisch Schwaben

D-86199 Augsburg; Bürgermeister-Aurnhammer-Str. 37;
 Gaststätte Eisernes Kreuz

Kontakt: Rudolf Dunz; Ludwig-Ottler-Str. 13a; 86199 Augsburg;
 Tel. 0821-96657

Do, 10.2.2011; 20:00

Aquaristischer Themenabend

Aquarienclub Braunschweig e.V.

D-38104 Braunschweig; Berliner Str. 105;
 Gaststätte Gliemaroder Thurm

<http://www.Aquarienclub.de>

Do, 10.2.2011; 19:00

Treffen Gleichgesinnter ohne Vereinsmitgliedschaft in gemütlicher
 Stammtisch-Runde.

Aquarien-Stammtisch Düsseldorf

D-40476 Düsseldorf; Weißenburgerstr. 18 (Ecke Ulmenstraße);
 Gaststätte "Derendorfer Fass"

weitere Auskünfte bei ute.schoessler@ubaqua.de

Fr, 11.2.2011; 20:00

Südafrika - Zierfischfang, Land und Leute

DISCUS Aquarien- u. Terrarienfunde Augsburg 1933 e. V.

D-86154 Augsburg; Ulmer Straße 30;

Vereinslokal "Bayrischer Löwe"
<http://www.discus-augsburg.de>

Fr, 11.2.2011; 20:00

Zwergflusskrebse - Haltung, Zucht, Vergesellschaftung (Bernd Jung)

Aquarianer Club Schwäbisch Hall e.V.

D-74523 Gottwollshausen; Fischweg 2;

Hotel-Restaurant Sonneck

<http://www.aquarianerclub.de/>

Sa, 12.2.2011; 14:30

Kurzvortrag, anschliessend Erfahrungsaustausch und Fischbörse

DKG - Regionalgruppe Bodensee

CH-8590 Romanshorn; Löwenstr. 1;

Hotel Bahnhof (gegenüber dem Bahnhof)

http://www.killi.org/dkg_rg_bodensee.php

Sa, 12.2.2011; 20:00 - 22:00

JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG - Im Anschluss sehen wir Bilder
 unseres Vereinsausflug 2009

Aquarien- u. Terrarienfunde Augsburg e.V.

D-86157 Augsburg; Stadtbergerstr. 17;

Bürgerhaus Pfersee

<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

Sa, 12.2.2011; 16:00 - 17:00

Zierfischbörse

Rasbora - Aquarien- und Terrariengesellschaft Barsinghausen

D-30890 Barsinghausen ; Kirchstraße 1 ;

Wilhelm-Stedler-Schule

<http://www.rasbora-barsinghausen.de>

Sa, 12.2.2011; 14:30

Neue Nothos von der Sudanreise 2010
Killistammtisch Inn/Salzach
D-84375 Kirchdorf-Ritzing am Inn; Seibersdorfer St. 9; Vereinsheim
"Seepferdchen?72 Simbach-Braunau"
Kontakt: Christian Roßkopf; Pfarrkirchner Str. 23; 84359 Simbach;
Tel. 08571-2327

So, 13.2.2011; 09:00 - 11:00

Aquaristikbörse mit aquaristischem Frühschoppen
SCALARE Verein der Aquarien- und Terrarienf Freunde e.V. Rosenheim
D-83026 Rosenheim; Aisinger Straße 113; Gaststätte Alter Wirt
<http://www.scalare-rosenheim.de>

So, 13.2.2011; 13:00 - 16:00

Aquaristik-Terraristik-Wirbellosenbörse mit Tombola
Die Wirbellosen - Berlin/Brandenburg im VDA
D-12459 Berlin; An der Wuhlheide 197;
FEZ Berlin-Wuhlheide, Raum 101
<http://www.krebse-garnelen.de>

So, 13.2.2011; 10:00 - 12:00

Tausch- und Infotreffen
Aquarien- und Terrarienf Freunde Lübeck von 1920 e.V.
D-23554 Lübeck; Georg-Kerschensteiner-Str. 27;
Emil-Posschl-Schule
<http://www.aquafreunde-hl.de/>

So, 13.2.2011; 10:00 - 12:00

Fisch- und Pflanzenbörse
ANUBIAS Aquarien e. V.
D-13587 Berlin-Spandau; Havelschanze 3-7;
Seniorenzentrum "Haus Havelblick"
Beckenbestellungen und Info: 030/3257341 o. neon4@tele2.de

So, 13.2.2011; 10:00 - 12:00

Zierfischbörse
Aquarienf Freunde Illtal e.V.
D-66557 Illingen-Wustweiler; Lebacher Straße; Seelbachhalle
Christoph Brönder, christoph.broender@schlau.com

So, 13.2.2011; 9:00 - 12:00

Zierfischbörse
Verein der Uelzener Aquarienf Freunde e.V. von 1994
D-29525 Uelzen; Am Theater;
Pausenhalle des -Herzog-Ernst-Gymnasium
<http://www.uelzener-aquarienf Freunde.de/>

So, 13.2.2011; 14:00 - 16:30

Zierfischbörse
Verein für Vivaristik Buxtehude Niederelbe e.V.
D-21629 Neu Wulmstorf; Ernst-Moritz-Arndt Str.18;
Realschule Vierkaten
Kontakt: Michael Schoof, micha.schoof@gmx.net

So, 13.2.2011; 14:00 - 16:00

Zierfisch- u. Wasserpflanzenbörse
Zierfisch- & Terrarienf Freunde Bergen- Wathlingen 1986 e.V.
D-29303 Bergen; Lange Straße 1; Raatssaal
<http://www.zierfisch-terra-bergen.de/>

Di, 15.2.2011; 19:30

Über die Besonderheiten von Cryptocoryne ciliata, Dr.H. Mühlberg
"Roßmäbler-Vivarium 1906" Halle (Saale) e. V.
D-06108 Halle- (Saale); Anckerstr. 3c; Gaststätte "Palais S"
<http://www.aquarienverein-rossmaessler-halle.de>

Di, 15.2.2011; 20:00

Vortrag Neues aus der Pflanzenszene von Christel Kasselman Neues
aus der Pflanzenszene.
Naturfreunde für Aquarien- und Terrarienkunde im 20. Bezirk e.V.
D-13409 Berlin; Reginhardtstr. 14; Vereinslokal "Gelbes Schloss"
<http://www.naturfreunde-20bezirk.de>

Do, 17.2.2011; 20:00

Aquarianertreffen
Aquarienf Freunde Heide u. Umgebung von 1972
D-25746 Heide; Am Sportplatz 1; MTV-Heim
<http://www.aquarienf Freunde.heide.com>

Fr, 18.2.2011; 20:00

Monatsversammlung mit Vortrag. Titel und Autor erden rechtzeitig
bekannt gegeben.

Freisinger Aquarienf Freunde e.V.
D-85417 Marzling; Bahnhofstraße 6;
Landgasthof Hotel "Nagerl"

Fr, 18.2. - So, 20.2.2011; 9:00 - 18:00

Aqua Fisch Friedrichshafen
TMS Event Heimtiermessen
D-88046 Friedrichshafen; Neue Messe 1;
Messegelände Friedrichshafen
<http://www.heimtiermessen.de>

Fr, 18.2.2011; 20:00

Monatsversammlung mit Herrn Heinrich Bayer riesen wir zu den Laby-
rinthen nach Borneo und erfahren viel über diese Art und ihre Heimat-
biotope

Verein der Aquarienf Freunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Mindelheimer Straße; Gasthof Belfort
<http://www.aquarienf Freunde-kaufbeuren.de>

Fr, 18.2.2011; 20:00

Hans Esterbauer, Bärblinge und Kärpflinge - Biologie und Haltung in
der aquaristischen Praxis
Aquarienf Freunde Dachau/Karlsfeld
D-85221 Dachau; Klagener-Platz; Gaststätte La Dolce Vita
<http://www.aquarienf Freunde-dachau.de>

Fr, 18.2.2011; 19:30

Vereinsabend Reisebericht USA, Reisebericht von Willy Schönleber
Aquarien- u. Terrarienf Freunde Bad Mergentheim e.V.
D-97980 Bad Mergentheim; Erlenbachweg 14; Gästehaus Kippes
<http://www.aqua-terra-mgh.de>

Sa, 19.2.2011; 14:00 - 16:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse
Aquarienf Freunde Heide u. Umgebung von 1972
D-25746 Heide; Am Kleinbahnhof 12 - 14;
Halle des Kreissportverbände, (hinter Auto Westerweck)
<http://www.aquarienf Freunde.heide.com>

Sa, 19.2.2011; 13:00

Die Aphyosemion ogoense Gruppe, Klaus Stehle
DKG Regionalgruppe Franken
D-96117 Memmelsdorf-Drosendorf; Scheßlitzer Str. 7; Brauerei Göller
Kontakt: Martin Truckenbrodt; Sonneberger Straße 244;
96528 Seltendorf; Tel. 036766-84790

Sa, 19.2.2011; 20:00

Fahrt zur AquaFisch wir fahren auch in diesem Jahr wieder gemeinsam
nach Friedrichshafen zur AquaFisch. Um Fahrgemeinschaften bilden zu
können, bitten wir um Anmeldung beim 1. Vorstand.
Verein der Aquarienf Freunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Mindelheimer Straße; Gasthof Belfort
<http://www.aquarienf Freunde-kaufbeuren.de>

So, 20.2.2011; 9:00 - 11:30

Aquarienfisch-, Wasserpflanzen u. Wirbellosenbörse
Aquarien- u. Terrarienf Freunde Lurup
D-22769 Hamburg; Eckernförder Straße 70;
Kurt-Tucholsky-Gymnasium
<http://aquafreunde.de>

So, 20.2.2011; 11:00-13:00

Fisch - und Pflanzen - BÖRSE
Aquarienverein `AMAZONAS` Alfeld
D-31028 Gronau/Leine; Burgstr. 26; LACHSZENTRUM
<http://www.amazonas-alfeld.de/>

So, 20.2.2011; 09:00 - 12:00

Fisch- und Pflanzenbörse mit kostenlosen Wassertests und aquaristi-
schem Flohmarkt.
Verein der Aquarienf Freunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Apfeltranger Str. 15; Fliegerheim Kaufbeuren
<http://www.aquarienf Freunde-kaufbeuren.de>

So, 20.2.2011; 14:00

Treffen der Jugendgruppe
Verein der Aquarienf Freunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Apfeltranger Str. 15; Fliegerheim Kaufbeuren
<http://www.aquarienf Freunde-kaufbeuren.de/>

So, 20.2.2011; 11:00

4. Ostwestfälischen Aquarianertag
Aquarien- und Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt e.V.
D-32120 Hiddenhausen; Gutsweg 35; Biologiezentrum Bustedt
<http://www.at-bzb.de>

So, 20.2.2011; 14:00

Besuch bei Yvonne und Rico Hofmann
DKG - Killistammtisch Ost-Sachsen/Dresden
D-01157 Dresden;

Ort und Zeit des Treffens bitte beim Stammtischleiter erfragen
http://www.killi.org/dkg_rg_ost_sachsen_dresden.php

So, 20.2.2011; 09:00 - 13:00

Große Fisch- und Wasserpflanzenbörse
Aquarien- u. Terrarienf Freunde Augsburg e.V.
D-86157 Augsburg; Stadtbergerstr. 17; Bürgerhaus Pfersee
<http://www.aquarienf Freunde-augsburg.de>

So, 20.2.2011; 10:00 - 11:30

Zierfisch- und Wasserpflanzen-Tauschbörse
Naturfreunde für Aquarien- und Terrarienkunde im 20. Bezirk e.V.
D-13409 Berlin; Reginhardtstr. 14; Vereinslokal "Gelbes Schloss"
<http://www.naturfreunde-20bezirk.de>

Do, 24.2.2011; 20:00

Fiederbartwelse der Gattung Synodontis Gäste sind herzlich willkommen! Echhard Fischer
Aquarienclub Braunschweig e.V.
D-38104 Braunschweig; Berliner Str. 105;
Gaststätte Gliesmaroder Thurm
<http://www.Aquarienclub.de>

Fr, 25.2.2011; 20:00

Vereinsabend mit Vortrag "Blühende Aquarienflechten" Jochen Frank
SCALARE Verein der Aquarien- und Terrarienflechte e.V. Rosenheim
D-83026 Rosenheim; Aisinger Straße 113;
Gaststätte Alter Wirt
<http://www.scalare-rosenheim.de>

Fr, 25.2.2011; 20:00

Fauna und Flora Südfrankreichs
DISCUS Aquarien- u. Terrarienverein Augsburg 1933 e.V.
D-86154 Augsburg; Ulmer Straße 30;
Vereinslokal "Bayrischer Löwe"
<http://www.discus-augsburg.de>

Fr, 25.2.2011; 19:00

Aquanet TV - Filmabend mit Diskussion
Aquarien- u. Terrarienverein Rheydt u. Umgebung
D-41236 Mönchengladbach-Rheydt; Nordstr. 133;
Vereinslokal Turnerheim
<http://atv-rheydt.lythandor.de/>

Fr, 25.2.2011; 20:00

Monatsversammlung im Aquarianerhaus
Aquarienflechte des Odenwaldkreises e.V.
D-64720 Michelstadt; Am Festplatz 9 (Bienenmarktgelände);
Aquarianerhaus
<http://www.Aquarienflechte-Odenwald.de>

Fr, 25.2.2011; 20:00

Haltung und Zucht einiger neuer Harnischwelse - Ingo Seidel, Berlin
Aquarienverein "Multicolor Ailingen" e.V.
D-88048 Friedrichshafen-Ailingen;
Hauptstraße 57;
Gasthof "ADLER"
<http://www.aquarienverein-multicolor.de>

Sa, 26.2.2011; 14:00

Turnusmäßiges Treffen
DKG Regionalgruppe Stuttgart
D-70376 Stuttgart; Wilhelma 13;
Wilhelma - Der Zoologisch Botanische Garten
http://www.killi.org/dkg_rg_stuttgart.php

Sa, 26.2.2011; 19:00

Klonabend mit aktuellem Thema,
siehe Homepage
AKWB - Regionalgruppe Garnelenfreunde Hamburg
D-22527 Hamburg- Stellingen; Am Sportplatzring 47;
Gaststätte am Sportplatzring
<http://www.wirbellose.de/garnelenfreunde-hamburg/>

Sa, 26.2.2011; 14:00

Meine Reise nach Singapur, Malaysia und Borneo, Willi Schönleber,
Bretzfeld
DKG Regionalgruppe Stuttgart
D-73730 Esslingen; Nymphaeaweg 12;
Nymphae Vereinsgaststätte
Kontakt: Karl Heinz Genzel; Marktstr. 10;
73207 Plochingen;
Tel. 07153-23829

Sa, 26.2.2011; 15:00 - 17:30

Garnelen.....mal über den Killi-Tellerrand geschaut.
DKG Regionalgruppe Nord
D-29693 Hodenhagen; Heerstraße 31;
Café am Deich
<http://www.killi.org>

So, 27.2.2011; 09:00 - 11:30

Zierfischbörse Hamburgs große Zierfischbörse mit einem riesigen
Angebot
"Sagittaria" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde e.V. Hamburg
D-22043 Hamburg; Öjendorfer Damm 8;
Schule
<http://www.sagittaria-aquaterre-verein.de>

So, 27.2.2011; 10:00 - 12:00

Zierfisch-, Garnelen- und Pflanzentauschbörse
Aquarienverein Wasserfloh Schiffweiler e.V.
D-66578 Landsweiler Reden; Kirchenstraße 21;
Ratsschenke
<http://www.aquarienvereinwasserfloh.org>

So, 27.2.2011; 08:45 - 10:30

Fisch- und Pflanzenbörse
Aquarienflechte Dachau/Karlsfeld
D-85757 Karlsfeld; Gartenstr.1;
Altes Rathaus Karlsfeld
<http://www.aquarienflechte-dachau.de>

So, 27.2.2011; 11:00

Erlebnisse einer Fangreise
Killistammtisch Westthüringen
D-99817 Eisenach; Georgenstraße 30;
Gaststätte Augustiner Bräu
Kontakt: Bernd Hoffmann; Katharinen Str. 78; 99817 Eisenach;
Tel. 03691-75453

Bitte denken Sie an die Termine für das laufende Jahr 2011!

**Ihre Termine übersenden Sie bitte an:
termine@aquariummagazin.de**

4. Ostwestfälischer Aquarianertag

Eintritt 2 €

2 Vorträge

von Sascha Thamm

So. 20. Februar 2011

11 Uhr: **Raubsalmler**

13 Uhr: **Mittelamerikanische Buntbarsche**

14 Uhr: **große Zierfisch-, Pflanzen- und Zubehörbörse**

Kaffee - Kuchen - Imbiss - Tombola
Fachsimpelei und Erfahrungsaustausch

Gut Bustedt

Gutsweg 35, 32120 Hiddenhausen

www.at-bzb.de



Aquarien- und Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt e.V.