

Online Aquarium-Magazin

kostenlos und unabhängig!

Dezember 2010

Die Themen der Ausgabe	Seite
Vorwort	2
Steinkorallen	3
<i>Stratiotes aloides</i>	4
Test: Dupla CO ₂ -Anlage	6
Freilandhaltung von Zierfischen	10
1. Treffen der Black Forest Shrimps	14
Wissenswertes: Filterleistungen	15
Keine guten Geschenke	17
Buchvorstellung	19
Kurzinformationen	20
Presseinformationen	23
Medienspiegel	29
Termine	33

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 63. 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 63. Ausgabe des Online Aquarium-Magazin im Dezember 2010.

Den Ersten Advent haben wir dieses Jahr schon wieder hinter uns und jetzt kommt die Zeit, in der man sich fieberhaft darüber Gedanken macht, was man seinen Liebsten als Weihnachtsgeschenk überreichen möchte. Immer wieder beliebt sind da auch diverse Haustiere.

Doch auch wenn Hund, Katze, Maus, Schildkröte oder Aquarium bei Ihrem Kind ganz oben auf der Wunschliste stehen sollte, möchten wir an Sie appellieren, sich die Erfüllung eines solchen Wunsches ganz genau zu überlegen. Kann das Kind die Verantwortung für das Tier langfristig übernehmen? Was, wenn das Interesse an dem neuen Hausgenossen nach den Feiertagen schwindet? Was ist während Urlaubszeiten?

Auch sollten Sie daran denken, dass alle Tiere in menschlicher Obhut einen Anspruch auf artgerechte Haltung haben. Unsere Artikel „Keine guten Geschenke“ und „Das Goldfischglas im neuen Gewand“ gehen darauf näher ein.

Ab dieser Ausgabe starten wir eine neue Aktion: Neben der Linkliste werden wir auch Gutscheine für unsere Leser veröffentlichen, sobald diese uns angeboten werden. Das Lesen des OAM soll sich lohnen! Die Gutscheincodes werden jeweils innerhalb der Kurznews veröffentlicht. Sie möchten als Unternehmen unseren Lesern Gutscheine oder Rabatte anbieten? Wenden Sie sich einfach an die Redaktion.

Zum Jahresende vervollständigen viele Vereine auch Ihr Jahresprogramm. Wenn Ihre Termine noch nicht bei uns gelistet sind, schicken Sie uns Ihr Programm. Die Listung der Termine ist ein kostenloser Service von uns, und wir freuen uns, unsere Datenbank immer weiter füllen zu können.

Wir werden immer wieder darauf angesprochen, ob es eine Übersicht der bisher erschienen Artikel gibt. Ja, natürlich gibt es diese Übersicht: Gehen Sie auf unsere Webseite auf den Menüpunkt „Die Ausgaben des Online Aquarium-Magazins“ und scrollen Sie dort ganz nach unten, wo Sie eine Übersicht über alle bisher erschienen Ausgaben finden.

Bei uns in Bayern wird die jetzt angebrochene Adventszeit bekannterweise auch „die stade Zeit“ genannt. Doch ist die Zeit wirklich so stad? In unserer Redaktion sicherlich nicht, im Gegenteil! Durch die Weihnachtsfeiertage ist auch bei uns Familienzeit, und da wir auch die Januar-Ausgabe wieder pünktlich für Sie in gewohnter Qualität zum Download bereitstellen möchten, konzentrieren sich unsere Aktivitäten auf die Zeit davor.

Unabhängig davon, wünscht Ihnen die Redaktion des Online Aquarium Magazins trotzdem eine „stade Zeit“, besinnliche Feiertage und einen guten Rutsch in das Jahr 2011, in dem wir Sie als Leser hoffentlich wieder begrüßen dürfen.

Für die vorliegende Ausgabe des Online Aquariummagazins wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Wir haben Ihnen auch dieses Mal wieder ein abwechslungsreiches Magazin zusammengestellt. Für die Freunde des salzigen Milieus haben wir einen Artikel über Steinkorallen, den Teichliebhabern bieten wir etwas Lesestoff, um die Winterpause zu verkürzen und mit dem Teil 1 des Artikels über die Dupla CO₂-Anlage decken wir auch wieder den Technik-Teil ab. Darüber hinaus wieder Berichte von Veranstaltungen, Kurznews und einiges mehr.

Ich freue mich, Ihnen die Dezember-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

Jörg Corell

Bild auf Titelseite von Klaus-Dieter Schmitt

Steinkorallen



Seit etwa 500 Millionen Jahren existieren Steinkorallen. Sie haben maßgeblich an der Gestaltung unserer Erde mitgewirkt. Fast alle Steinkorallen leben in wärmeren Gebieten. Je kälter es wird, desto weniger Steinkorallenarten wird man finden. Meistens wachsen sie auch nicht in Tiefen unter 50 m, da sie auf Grund der Zooxanthellen (Ernährung) sehr lichtabhängig sind. Steinkorallen können Einzelpolypig oder in Kolonieform mit wenigen bis zu vielen Tausend Tieren leben. Steinkorallen sind empfindliche Tiere und nicht einfach zu pflegen, für Einsteiger sind sie nicht geeignet.

Das Becken sollte beim Besatz mit Steinkorallen sehr stabil sein und die Technik ohne Probleme funktionieren. Steinkorallen können somit erst nach mindestens sechs bis zwölf Monaten in ein neu eingerichtetes Becken gesetzt werden, wobei dieses nicht zu sehr von Weichkorallen besetzt sein darf. Steinkorallenbecken sollten wenig Fischbesatz aufweisen, damit sich durch die Fütterung und Ausscheidungen der Fische nicht zu viel Phosphat und Nitrat im Becken ansammeln. Am besten geeignet zur Vergesellschaftung sind Doktorfische, Korallenwächter, Schleimfische, Garnelen und Seesterne. Auf der anderen Seite ist Nitrat und auch Phosphat ein notwendiger Bestandteil aller Lebewesen. Ein geringer Anteil muss immer vorhanden sein, da sonst jedes Wachstum stoppen würde. Die Kunst ist auch, diese Werte immer in einem vernünftigen Verhältnis zu halten.



Euphyllia Hammerkoralle

Faktor Licht:

Vor allem die Korallen sind durch ihre besondere Lebens- und Ernährungsweise auf ausreichend Licht angewiesen. Ihre Versorgung erfolgt normalerweise über Algen, die in ihrem Gewebe eingelagert sind und durch Photosynthese Energie zur Verfügung stellen. Manche Korallen hingegen bevorzugen abgedunkelte Standorte, weil sie sich nicht photosynthetisch ernähren, sondern Zoo- oder Phytoplankton zu sich nehmen. Wieder andere Tiere sind in Mittellichtzonen angesiedelt, grelles Licht würde unweigerlich zum Rückgang dieser Tierkolonien führen. Sie sehen: Es ist sehr wichtig, die Lichtbedürfnisse der einzelnen Tiere zu kennen und im Meerwasserbecken zu befriedigen.

Faktor Strömung:

Eine saubere Strömung durch geschickt angebrachte Strömungspumpen - jeder Teil des Beckens sollte zumindest zeitweilig durchströmt werden - hindert Schwebeteilchen, sich abzusetzen und vor sich hin zu „schwimmeln“. Durch den Abschäumer, die mechanische Filtration und die filtrierenden oder Plankton fressenden Organismen werden diese gut entsorgt. Zudem werden die Abfallstoffe der Wirbellosen von diesen weggespült. Die Wasseroberfläche sollte immer in Bewegung sein, damit der Gasaustausch über die Oberfläche gut funktioniert und sich keine Kahmhaut auf der Oberfläche bildet. Mindestens 5- bis 10-mal pro Stunde sollte der Beckeninhalt umgewälzt werden.

Faktor Wasserwerte:

Um den Tieren Bedingungen bieten können, bei denen sie sich wohlfühlen, müssen regelmäßige Kontrollen der wichtigsten Wasserwerte durchgeführt werden. Viel Missgeschick entsteht durch Nachlässigkeit auf diesem Gebiet. Die Zubehörindustrie bietet mittlerweile die wichtigsten Testverfahren an, so dass es möglich ist, wesentliche Unregelmäßigkeiten zu erkennen und zu korrigieren. Wird ein mit der entsprechenden Technik ausgestattetes Aquarium richtig eingerichtet und besetzt, ist eine Grundlage dafür geschaffen, dass es auch auf Dauer zufriedenstellend funktioniert. Je länger ein Meeresaquarium in Betrieb ist, umso größere Probleme kann es mit manchen Substanzen geben. Bis jetzt sind bei weitem noch nicht alle Schwierigkeiten gelöst, aber gravierende Mängel lassen sich doch vermeiden. Die nachfolgenden Wasserwerte wird man unterschiedlich oft messen müssen, aber regelmäßige Kontrollen sind unerlässlich. Vor dem Einsetzen der Tiere muss das Aquarienwasser erst einmal auf seine Tauglichkeit hin geprüft werden. Wichtig sind folgende Wasserwerte: Ammonium/Ammoniak, Nitrit, Karbonathärte (Kh), pH-Wert, Temperatur, Dichte. Für einen dauerhaften Betrieb ist das Wissen über folgende Substanzen notwendig: Nitrate, Phosphate, Sauerstoff. Treten Schwierigkeiten auf und besteht der Verdacht einer Vergiftung, sollte man folgende Analysen in der angegebenen Reihenfolge durchführen: Dichte, Temperatur, Ammonium/Ammoniak, Nitrit, pH-Wert, Kupfer, Zink und Aluminium. Bei jedem Wassertest ist zu beachten, dass sie genau nach den Herstellerangaben gelagert und verwendet werden. Alle ermittelten Messwerte und daraufhin durchgeführte Maßnahmen sollten in ein Messprotokoll eingetragen werden.

Autor:
Manuel Kneip

Stratiotes aloides, der tausendarmige Vielfrass

Unter dem Titel "Kostbarkeiten" verstehen wohl die meisten ein Schmuckstück oder eine Seltenheit. In normalen Zeiten kann man diese Beschränkung ruhig gelten lassen. Wenn aber ein schier unlösbares Problem vorliegt, für das keiner so recht eine Lösung kennt, so ist ein guter Rat oder gar ein Helfer oft noch kostbarer als der seltenste Schmuck. Darum will ich diesmal über eine Kostbarkeit schreiben, die gleich für drei Probleme eine Lösung bietet und die deshalb noch viel bekannter werden müsste. Aber fangen wir bei den Problemen an:

1. Es hat ein Aquarianer Barschen, die für einmal zwar keine Pflanzen fressen, die aber in der Frage der Einrichtung eines Aquariums durchaus einen eigenen Geschmack haben und deshalb kaum irgendwo eine Pflanze dort stehen lassen können, wo sie dem Pfleger gefallen hätte. Natürlich lässt sich dieses Problem mit vielen, möglichst flachen und schweren Steinen, die um die Pflanze herum auf dem Boden liegen, einigermaßen lösen. Nur findet sogar bei dieser Vorsichtsmassnahme der eigenwillige Barsch oft noch Möglichkeiten, seine Ansicht über Aquarieneinrichtungen durchzusetzen. Hier wird die Lösung dieses Problems bereits zu einer Kostbarkeit.

2. Es hat in einem mit Fischen leicht überbesetzten Becken stets zuviel Nährstoff Vorrat und darum eher einen zu hohen Gehalt an Stickstoff, der bekanntlich bei einem „Zuviel“ in fast allen seinen Formen einer gedeihlichen Entwicklung von Fischen und Pflanzen mehr oder weniger hinderlich ist. Besonders prekär wird dabei die Situation in jenen Fällen, wo die Pflanzen, die ja schlussendlich den Stickstoff für ihr Wachstum brauchen und damit natürlich auch verbrauchen könnten, wegen zu schwacher Beleuchtung schlecht wachsen, oder wo aus diesem Grunde dann eher die weniger lichthungrigen Cryptocoryne-Arten Verwendung finden mussten. Denn gerade eben die Cryptocorynen brauchen nicht übermässig viel Stickstoff, ja sie können sogar bei übergewichtigen Stickstoffverhältnissen mit Blätterfall reagieren; wer soll denn in einer solchen Situation mit dem Stickstoff aufräumen? Wieder würde man eine gediegene Lösung als eine Kostbarkeit empfinden.

3. Man hat sich ein grosses Aquarium angeschafft mit einer Höhe von möglichst über 50 cm. Nun sollte man es bepflanzen. Aber alle käuflichen Pflanzen sind nicht hoch genug, um die Leere im oberen Drittel der Wassertiefe schon zu Beginn zu füllen. Und doch will oder kann man nicht warten, bis endlich eine Mehrheit der Pflanzen sich dazu entschliessen kann, diese oberen Wasserschichten zu nutzen. Was liesse sich da ohne allzu viel Aufwand dagegen tun? Guter Rat auf diese Frage ist schon wieder eine Kostbarkeit.

Eine einzige Lösung für alle drei Probleme zusammen kann nur „*Stratiotes aloides*“ oder zu deutsch „Krebsschere“ heissen! Und wäre diese Pflanze ihrem Äussern nach noch so hässlich, so wäre sie dennoch eine Kostbarkeit, weil sie ihren unbezahlbaren Dienst völlig unentgeltlich verrichtet.

Aber weit davon entfernt! Sie ist eine äusserst hübsche, wenn auch etwas eigenartige Pflanze. Hübsch ist sie einmal ihrer leuchtend hellgrünen, etwas durchscheinenden Blätter wegen, deren lineale, spitz zulaufende Form am Rande so gezähnt ist, dass die einzelnen Zähne fast anliegenden Stacheln gleichen. Sie entspringen stets einem gemeinsamen Mittelpunkt, breiten sich sternförmig aus und biegen sich ihrer Längsachse nach in einem grossen Radius abwärts und zwar manchmal so weit, bis ihre äussersten Spitzen beinahe wieder zu ihrem Mittelpunkt zurückkehren, aus welchem sie entsprossen sind.

Eigenartig ist diese Pflanze ihrer soeben geschilderten Form wegen, denn man könnte eine dergestalt gewachsene Pflanze am ehesten mit einer Palme ohne Stamm vergleichen, weil sie unter der Wasseroberfläche schwimmt und dort eine grüne Kugel aus unzähligen Blatt-Meridianen entwickelt. Auf diese Weise füllt sie die obersten 20 bis 30 cm des Beckens natürlich völlig aus.

Wenn es ihr in einem Aquarium gefällt, und das ist bei viel und sogar noch bei zuviel Stickstoff fast immer der Fall, vorausgesetzt, es werden dem Wasser keine Chemikalien beigesetzt, so erreicht sie bald einmal einen Durchmesser von 30 cm. Und es dauert nicht lange, bis sie an einer langen, waagrecht verlaufenden "Schnur" ihren ersten Ausläufer treibt. So kann sie bald einmal die obere Wasserschicht mit leuchtend hellgrünen "Quellwolken" füllen.

Wenn wir nun diese einzelnen Pflanzen, die an ihren Ausläufern noch recht lange zusammengehalten werden, herausnehmen, so haben wir mit einer jeden ein rechtes Bündel Stickstoff in Händen; denn – den Wassergehalt abgerechnet – verbleibt nur noch Kohlenstoff und Stickstoff übrig. Welcher Filter kann so schnell und sorglos gewartet werden??: Einfach die Filtermasse (d.h. die Blattknäuel) herausnehmen und fortwerfen. Diese Masse wächst von selber wieder nach! Bei viel Stickstoff, der hinausgefiltert werden muss, geschieht das schneller; bei weniger Stickstoff im Wasser vermehrt sich auch das Filtermaterial weniger schnell.

Was denken Sie da, wie der eigensinnige und für fremde Gestaltungsideen völlig unaufgeschlossene Barsch Augen machen wird. „Hast du gesehen“, wird er denken, „mein Pfleger, der Alte, nimmt seine Dekoration, gleich selber wieder heraus“.

An das Nachwachsen dieser kombinierten Filtermasse / Dekoration wird er sich mit der Zeit auch gewöhnen. Aber das wird er dieser Dekoration zugestehen müssen: Das Wasser ist besser geworden, es weht da ein ganz anderer Wind; das gibt wieder Appetit! Die derben Blätter sind zwar – wie vorher einmal erwähnt – am Rande stark gezähnt, so dass sie uns wie bewehrt erscheinen. Indessen sind sie nicht so zäh, wie derb sie aussehen, und sie können deshalb von allzu vegetarisch orientierten Beckeninsassen durchaus als Delikatesse angesehen werden. Viel problematischer aber als die gute Verdaubarkeit ihrer Blätter wirkt sich ihre Unverträglichkeit gegenüber Chemikalien aus. Denn von diesen verträgt sie kaum eine. Nur – wer weder Algenmittel, noch Fischheilmittel anwenden muss, der braucht sich darüber keine Gedanken zu machen. Wer es aber einmal tun muss, der kann sich bei den Vallisnerien oder der Wasserpest darüber Rat verschaffen, was seine Krebschere in etwa aushält, und was nicht; denn sie gehört – wie diese – zu den Hydrocharitaceen, die alle gleich unverträglich gegenüber Chemikalien reagieren.

Eine Besonderheit muss ich noch erwähnen: Als Naturbegeisterter können Sie einmal einer Krebschere in der freien Natur begegnen, deren Blätter aber undurchsichtig und eher olivgrün sind und sich in gerader Linie, schräg aufwärts aus ihrem Mittelpunkt fortsetzen, oft weit über die Wasseroberfläche hinaus ragend. Da erhebt sich dann die Frage: Gibt es zwei Arten davon; eine tropische für das Aquarium, und eine für die gemäßigten Zonen – vielleicht eine einheimische sogar?

So sehr verschieden ihr Aussehen, so sicher aber ist es dieselbe Art. Obwohl es kaum einem gelingen wird, eine Pflanze aus dem Aquarium im Freien ansiedeln zu können. Und noch weniger gelingt es einem, eine Freilandpflanze im Aquarium durchzubringen. Im Freien sind die Pflanzen auch nur einjährig, während sie im Aquarium mehrjährig sind. Und da liegt auch die einzige Möglichkeit, sich ein Exemplar aus dem Freien zu verschaffen. Denn mit dem Kälterwerden des Wassers im Herbst beginnt die Freilandkrebsschere so genannte Winterknospen zu treiben. Nur diese kaum über 1 cm lange und 6 bis 7 mm dicke Knospe kann den Winter überstehen; und dieser können wir dann auch im warmen Tropenaquarium einen neuen Frühling bieten und ihr damit ein Ja zum Überleben entlocken. Nur sind diese Knospen zumeist mit Algensporen oder gar mit Algenfäden versetzt, sodass man sich damit leicht auch eine Fadenalgenseuche einbrockt. Vielleicht staunt der eine oder andere, wenn ich zu den Hälterungsbedingungen noch vermerken muss, dass dieser tausendarmige Vielfrass von Stickstoff ohne weiteres auch jahrelang bei 30° C und auch etwas darüber gehalten werden kann. Der Grund für diese Unempfindlichkeit gegenüber hohen Temperaturen wird aber einleuchtend, sobald man berücksichtigt, dass dieser einzig wirklich biologische – weil schon biologisch hergestellte – Filter in der freien Natur oft auch an ganz seichten Stellen

anzutreffen ist, wo sich das Wasser im Sonnenschein sogar über 30° erwärmen kann.

Bleibt noch die Antwort darüber zu geben, weshalb die Krebschere auch für Stickstoffüberladene Becken zu empfehlen ist, die im Allgemeinen ja eher unter Lichtmangel leiden – und eben deshalb stickstoffreich sind, weil unter solchen Bedingungen das Pflanzenwachstum nur geringfügig vorwärts kommt. Da liegt die Antwort aber auf der Hand: Weil die Krebschere schwimmt, und nicht im Boden verankert ist, liegen ihre Blätter besonders in ihrer Jugendzeit unmittelbar unter der Wasseroberfläche und damit auch zunächst dem Licht, sodass dieses für sie ausreicht. Und weil ihre Blätter hellgrün und erst noch durchscheinend sind, so verlieren die unter ihr liegenden Pflanzen, zumal wenn es Cryptocorynen oder Anubias sind, nicht so viel Licht, dass sie sich nicht mehr entfalten könnten, denn diese Arten sind schon gewöhnt, mit einem Mindermass an Licht fertig zu werden. Allzu viele Ausläufer dürften aber der Krebschere in einer solchen Situation dennoch nicht belassen werden, weil eine zu dichte Decke dieser Krebscherpopulation denn doch zu wenig Licht in die unteren Wasserregionen gelangen liesse.

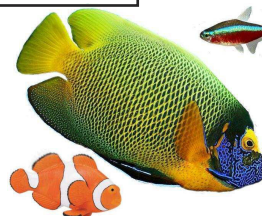
Was könnte für viele Aquarianer kostbarer sein als der Ratsschlag, es einmal mit diesem in jeder Hinsicht prächtigen Lebenskünstler zu probieren?!

Autor:

Peter Schneider

peterschneiderleuenberger@gmail.com

ANZEIGE



Importstation für Süß- und Seewasserrische UG
(haftungsbeschränkt)

Mit-Import

Süßwasser: Wasserpflanzen, Garnelen, Zierfische, Schnecken, Teichfische

Seewasser: Steinkorallen, Korallenfische, Niedere Tiere, Weichkorallen, Lebendgestein

auf

www.fisch.importstation.de

**10% Einführungsrabatt
bei Bestellungen
bis 31.12.2010 auf
Fischpreise**

Dupla CO₂-Anlage

Die Firma Dupla stellte der OAM Redaktion eine CO₂-Anlage zu Testzwecken zur Verfügung. Die Anlage wurde bei uns unter realen Bedingungen an einem laufenden Aquarium installiert und getestet. Hier finden Sie nun einen Bericht über die Komponenten, den Aufbau und Betrieb der Anlage.

Zunächst jedoch ein paar Grundlagen zum Thema CO₂ im Aquarium.

CO₂ im Pflanzenstoffwechsel

Alle Pflanzen, also auch Wasserpflanzen wandeln in ihrem Stoffwechsel unter Photosynthese Kohlendioxid (CO₂) und Wasser in Kohlendhydrate und Sauerstoff um. Licht dient bei diesem Vorgang als Energielieferant. Die Kohlenhydrate nutzen die Pflanzen, zusammen mit weiteren Nährstoffen (beispielsweise Phosphor und Stickstoff), für ihr Wachstum. Der Sauerstoff, der bei diesem Stoffwechsel entsteht, wird an die Umgebung abgegeben. Einige Pflanzen sind auch in der Lage, ihren Kohlenstoffbedarf aus Hydrogencarbonat zu decken. Da dies für die Pflanzen jedoch mit einem höheren Energieaufwand verbunden ist, ziehen sie es vor zunächst das frei gelöste CO₂ im Wasser zu verbrauchen.

CO₂ in der Natur

Wenn wir im Aquarium CO₂ zuführen müssen, woher stammt das CO₂ in natürlichen Gewässern? Zum einen diffundiert ständig CO₂ aus der Atmosphäre ins Wasser. Ein weiterer Beitrag leisten Fische und andere Wasserbewohner, die CO₂ bei der Atmung abgeben. Schließlich sind am Boden der Gewässer auch noch viele aerobe Mikroorganismen zu finden, die auch CO₂ abgeben. Nicht zu vergessen sind auch Gewässer, die von kohlendioxidhaltigen Quellen gespeist werden.

CO₂-Gehalt im Wasser

Durch die natürliche Diffusion von CO₂ aus der Atmosphäre stellt sich unter normalen Umständen im Wasser eine CO₂-Konzentration von ca. 0,5 mg/l ein (Gasgleichgewicht).

Im Aquarium haben wir aber nicht nur reines Wasser, sondern ein komplexes biologisches System aus Fischen, Wirbellosen (z.B. Schnecken und Garnelen), Pflanzen und Bakterien. Ein Teil davon sind CO₂-Lieferanten, ein anderer Teil CO₂-Verbraucher.

Zu den CO₂-Lieferanten kann man alle zählen, die Sauerstoff verbrauchen, also Fische und Wirbellose, aber auch in nicht zu unterschätzendem Maße die Bakterien, die den Bodengrund und Filter besiedeln. Aber auch die Pflanzen veratmen ständig Sauerstoff und geben dabei CO₂ ab. Dieser Effekt wird jedoch von der weiter oben beschriebenen Photosynthese überlagert, wodurch die Pflanzen zu den Hauptverbrauchern in Sachen CO₂ zählen.

In einem gut bepflanzten Aquarium, das ausreichend beleuchtet wird und in dem durch Düngung ausreichend Nährstoffe für die Pflanzen zur Verfügung stehen, ist der CO₂-Bedarf der Pflanzen jedoch wesentlich höher, als die Produktion an CO₂ durch die Lieferanten.

Damit für die Pflanzen ausreichend CO₂ zur Photosynthese zur Verfügung steht, sollte die Konzentration im Wasser mindestens 10 mg/l betragen. In der Praxis bewährt sich ein CO₂-Gehalt von 25-30 mg/l. In Versuchen hat sich gezeigt, dass ab 40-50 mg/l keine nennenswerte Steigerung der Pflanzenproduktivität durch Erhöhung des CO₂-Gehaltes mehr erzielt werden konnten, da es dann an der ausreichenden Zufuhr anderer Nährstoffe mangelt. Konzentrationen von über 60 mg/l sollten im Interesse der Fische vermieden werden.

Der CO₂-Gehalt im Wasser kann auf verschiedene Arten bestimmt werden.

Chemisch erfolgt die Messung über die sogenannte Titration. Dabei wird Natronlauge solange tröpfchenweise in die Probe gegeben bis die Kohlensäure restlos neutralisiert ist. Der Verbrauch an Natronlauge entspricht dann dem CO₂-Gehalt. Diesen Verfahren ist auch die Grundlage für die im Handel erhältlichen Tropftests.

Indirekt kann man den CO₂-Gehalt auch über die Karbonathärte und den PH-Wert bestimmen.

Bei Olaf Deters (www.deters-ing.de) findet man dazu die Formel $CO_2 = KH / 2.8 * 10^{(7.90 - pH)}$ aus der sich unten abgebildete Werte in der Tabelle ergeben.

		pH-Wert							
		6,4	6,6	6,8	7	7,2	7,4	7,6	7,8
Karbonathärte °d	2	23	14	9	6	4	2	1	1
	4	45	29	18	11	7	5	3	2
	6	68	43	27	17	11	7	4	3
	8	90	57	36	23	14	9	6	4
	10	113	71	45	28	18	11	7	4
	12	136	86	54	34	21	14	9	5
	14	158	100	63	40	25	16	10	6
	16	181	114	72	45	29	18	11	7
	18	203	128	81	51	32	20	13	8
	20	226	143	90	57	36	23	14	9

CO₂-Quellen

Die natürlichen CO₂-Quellen haben wir weiter oben schon kennen gelernt. Welche Möglichkeiten gibt es nun, die zusätzliche erforderliche Menge CO₂ in das Aquarium zu bringen?

Im Wesentlichen gibt es hierfür vier Methoden

- Bio-CO₂
- Chemisches CO₂
- CO₂ durch Elektrolyse
- CO₂ aus Druckgasflaschen

Bio-CO₂ wird von verschiedenen Herstellern in fertigen Sets angeboten, kann aber auch sehr einfach mit geeigneten Flaschen oder Kanistern selbst gebaut werden. In der Regel basieren diese Sets auf der alkoholischen Hefegärung. Dabei macht man sich zu Nutze, dass bei der Gärung die Hefepilze unter Abschluss von Sauerstoff Zucker und Wasser zu Kohlendioxid und Ethanol verstoffwechseln. Das entstehende CO₂ kann über geeignete Reaktoren ins Aquarium geleitet werden. Der größte Nachteil dieses Verfahrens ist die ungleichmäßig verlaufende Gärung. Am Anfang des Prozesses hat man einen steilen Anstieg der Produktion, die dann über einen gewissen Zeitraum stetig absinkt.

Bei chemischem CO₂ lässt man in einem Reaktorgefäß zwei Substanzen unter Abgabe von CO₂ miteinander reagieren. In der Regel wird ein Carbonat verwendet (Kalk, Soda, Backpulver, usw.), als zweite Substanz benötigt man eine Säure. Beispielsweise reagiert Kalk und Salzsäure zu Wasser, Kalziumchlorid und CO₂. Die Reaktoren werden oft direkt im Aquarium platziert, wodurch das CO₂ direkt ins Wasser diffundieren kann. Der Hauptnachteil dieses Systems besteht darin, dass die Substanzen, die zur CO₂-Produktion dienen im Aquarium sind und bei einem Unfall oder unsachgemäßer Handhabung dort entsprechenden Schaden anrichten können.

Eine elegante Möglichkeit, CO₂ ins Aquarium zu bekommen ist die Elektrolyse. Dabei wird mittels einer Edelstahlelektrode, einer Kohlelektrode und elektrischem Strom CO₂ abgespalten, das sich direkt im Wasser löst. Der Nachteil dabei ist, dass man mit Strom, wenn auch Schwachstrom, direkt ins Wasser muss. Wie in der Vergangenheit in vielen Internetforen vielfach diskutiert, ist damit auch nicht sicher gestellt, dass nicht auch unerwünschte Elektrolyseprodukte entstehen.

Schließlich das CO₂ aus der Druckgasflasche, mit der bei der hier besprochenen Anlage von Dupla auch gearbeitet wird.

Hierbei handelt es sich um genormte Druckflaschen, die auch in der Industrie oder Gastronomiebereich zu finden sind. Über die Armatur mit Druckminderer, Nadelventil und gegebenenfalls Magnetventil wird über einen geeigneten Reaktor das CO₂ ins Aquarium geleitet. Welche Komponenten dafür benötigt werden, wie man ein solches System aufbaut und einstellt und wie man die CO₂-Einleitung steuern kann, darüber mehr in den folgenden Kapiteln in denen ich speziell auf die von Dupla zur Verfügung gestellte Anlage eingehe.

Dupla CO₂-Anlage

Insgesamt bestand das Paket, das uns Dupla lieferte aus folgenden Komponenten:

- 2kg CO₂ Druckgasflasche
- CO₂ Armatur Pro
- CO₂ Magnetventil
- pH-Control Set Delta
- CO₂ Blasenzüler DuplaSafe
- CO₂ Reaktor S
- CO₂ Schlauch

Darüber hinaus war neben etwas Installationsmaterial noch eine Pumpe erforderlich, die Wasser aus dem Aquarium durch den Reaktor und um CO₂ angereichert wieder zurück ins Aquarium pumpt. Hierfür wählte ich eine Eheim Universalpumpe 1046, die den erforderlichen Durchfluss leistet.

Die Einzelkomponenten sollen im Folgenden beschrieben werden.

2kg CO₂ Druckgasflasche



Die Flasche wird mit dem obligatorischen Kragen geliefert, der beim Transport das Ventil schützt. Das Ventil ist ein Standard-Ventil mit genormtem Anschluss. Somit ist man für die Auffüllung der Flasche nicht auf den Aquaristikfachhandel angewiesen, sondern kann z.B. auf einen Getränkehandel zurückgreifen. Zu beachten ist dabei, dass kein Händler die Flasche befüllt, wenn der TÜV abgelaufen ist. Eine neu erworbene Flasche hat für 10 Jahre TÜV. Bei der TÜV-Überprüfung wird die Flasche zum einen geprüft, ob sie noch dicht ist, zum anderen wird sie auch von innen auf Rost geprüft. Ist die Flasche in Ordnung, so bekommt sie wieder für 10 Jahre ihren TÜV-Stempel.

Die Flasche hat einen Durchmesser von 11,5 cm und eine Höhe inklusive Kragen von 50 cm. Mit diesen Maßen findet die Flasche auch mit der mon-

tierten Armatur im Unterschrank des Aquariums Platz. Der flache Flaschenboden bietet einen sicheren Stand. Die Flasche selbst wiegt 5,85 kg mit dem Füllgewicht von 2 kg ist man also bei fast 8 kg.

CO₂ Armatur Pro

Diese Armatur von Dupla ist ein kleines Multifunktionsgerät. Die Armatur wird mittels einer Überwurfmutter direkt an die Druckgasflasche angeschlossen. Zentrales Element ist der regelbare Druckminderer. Auf dem Druckminderer ist eine große Stellschraube, mit der Arbeitsdruck des Systems eingestellt wird. Der Arbeitsdruck lässt sich am oberen Manometer ablesen.



Dupla CO2 Armatur Pro

Der Manometer links vom Druckminderer zeigt den Flaschendruck an, der bei einer vollen Flasche und Zimmertemperatur ca. 60 bar beträgt.

Zwischen beiden Manometern ist das Sicherheitsüberdruckventil zu sehen. Das Überdruckventil spricht an, wenn man den Arbeitsdruck zu hoch einstellt (ca. 3 bar). Zusätzlich lässt sich das Überdruckventil manuell betätigen. Stellt man einen niedrigeren Arbeitsdruck ein, so dauert es normalerweise ein Weile, bis sich dieser auch einstellt. Betätigt man das Überdruckventil manuell, indem man an dem kleinen Ring zieht, stellt sich der neue Arbeitsdruck augenblicklich ein.

Unterhalb des Druckminderers befindet sich das Edelstahlnadelventil. An diesem wird das Magnetventil angeschlossen, mit dem elektrisch die CO₂-Zufuhr ein- und ausgeschaltet wird. Mit einem kleinen Stellrad am Nadelventil regelt man die Blasenzahl (dazu später mehr).



Magnetventil

Magnetventil

Das Magnetventil, wie vorher schon beschrieben, dient dazu, die CO₂-Zufuhr ein- und auszuschalten. Das Ventil ist so konstruiert, dass es im stromlosen Zustand absperrt. So ist gewährleistet, dass im Fall eines Stromausfalles nicht unkontrolliert CO₂ ins Aquarium strömt. Das Magnetventil arbeitet mit Netzspannung von 230V. Es kann natürlich manuell über einen einfachen Netzschalter geschaltet werden, sinnvoller ist aber eine halbautomatisch Schaltung per Zeitschaltuhr oder eine vollautomatisch Schaltung per pH-Steuergerät.

Blasenzähler DuplaSafe



Dieser Blasenähler erfüllt zwei Funktionen. Die erste Funktion erschließt sich aus dem Namen: CO₂-Blasen zählen. Hierzu wird er mit Wasser gefüllt, der Blasenformer am Boden des Gerätes formt aus dem CO₂-Strom gleichmäßige Blasen, mit denen sich die CO₂-Dosierung leichter einstellen lässt.

Die zweite Funktion ist das integrierte Rückschlagventil. Es stellt sicher, dass bei einem Druckabfall kein Wasser zurück in das Magnetventil, den Druckminderer oder sogar in die Druckgasflasche gelangen kann.

CO₂ Reaktor S



Der Reaktor besteht aus einer Kunststoffsäule, Durchmesser ca. 7 cm, Höhe ca. 30 cm. Gefüllt ist diese Säule mit kleinen Gitterkugeln (siehe Abbildung), die das hindurch strömende Wasser gut durch wirbeln und so für eine möglichst gute Lösung des CO₂ im Wasser bewirken.

Der Wasserzulauf befindet sich oben an dem Zylinder, der Ablauf ist unten. Am Wasserzulauf ist auch der Anschluss für das CO₂. Das CO₂ wird somit nicht nur durch den Überdruck des Gases in den Zylinder gedrückt, sondern durch die Wasserströmung (Prinzip der Wasserstrahlpumpe) in den Zylinder gezogen. Das mit CO₂ angereicherte Wasser wird dann zurück ins Aquarium gepumpt. Der Reaktor wird mit einer Halteklammer gehalten, die man entweder mit Saugnäpfen innerhalb des Aquariums befestigt, oder auch außerhalb des Aquariums an der Wand oder im Unterschrank mit den mitgelieferten Schrauben fixiert. Auf jeden Fall muss der Reaktor aufrecht betrieben werden.

Der Reaktor ist dafür ausgelegt, Aquarien ab 400 Liter mit CO₂ zu versorgen. Die Kapazität lässt sich mit den sogenannten Kapazitätsstutzen, die seitlich am Reaktor herausragen steuern. Im Auslieferungszustand sind die Stutzen geschlossen, somit liegt die maximale Kapazität vor. Die Stutzen können einfach mit einer Nadel durchstoßen und somit geöffnet werden.

Um sie wieder zu verschließen, liegen dem Reaktor kleine Verschlussstopfen bei. Wird der Reaktor außerhalb des Beckens betrieben, so muss der geöffnete Kapazitätsstutzen mit einem Schlauch mit dem Aquarium verbunden werden.

Fortsetzung folgt ...

Lesen Sie in Teil 2 des Artikels:

- Aufbau
- Einstellung und Betrieb
- Erfahrungen
- Fazit

Autor:

Jörg Corell
joerg.corell@aquariummagazin.de

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

Der nächste Sommer kommt bestimmt- Freilandhaltung von Zierfischen für Einsteiger

Teil 1: Geeignete Behälter und Standorte

Goldfisch, Orfe und Koi - an diese Tiere denkt man normalerweise, wenn es um die Haltung von Fischen im Freien geht. Aber warum nicht auch einmal typische Aquarienfische im Garten pflegen? Es gibt eine ganze Reihe Arten, die zur "Übersommerung" im Freien geeignet sind.

Für Freunde von Killifischen und Lebendgebärenden ist es längst ein alter Hut; viele von ihnen setzen ihre Tiere in den warmen Monaten in Teiche und Kübel und schwören auf diese Methode. Die besonders intensive Färbung und das gesunde Aussehen der Fische nach einer längeren Periode im Freien gelten ihnen als Anzeichen dafür, dass diese Art der Haltung dem Wohlbefinden und der Widerstandskraft der Tiere besonders förderlich ist. Zurückgeführt wird dies in der Regel auf drei Faktoren: Zum einen auf den Einfluss natürlichen Sonnenlichtes und zum anderen auf eine natürlichere Ernährung. Als dritter Faktor gelten die tageszeitlichen Temperaturschwankungen.

Die Freilandsaison

Die Dauer der Haltung im Freien ist geografisch unterschiedlich und natürlich auch von den gepflegten Fischen abhängig.

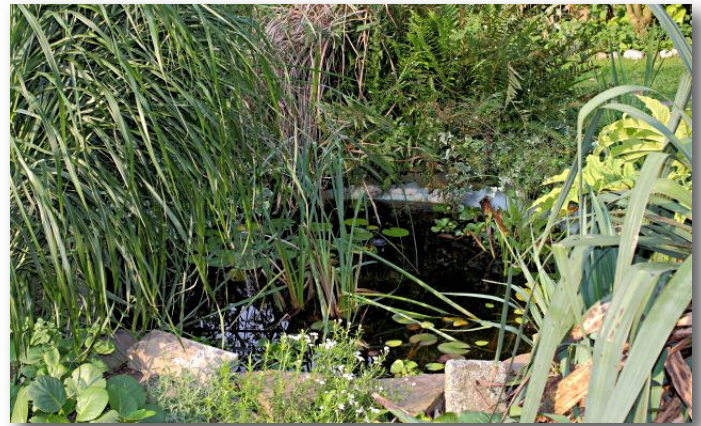


Die Freilandhaltung von Aquarienfischen (hier ein Weibchen von Characodon sp.) kommt den Verhältnissen in ihren Heimatbiotopen schon recht nahe.

Bereits im April stelle ich die Behälter an ihrem Sommerstandort auf und fülle sie mit Wasser, einige Stängel Wasserpest bilden die Startbepflanzung. Da ich den Mulm des Vorjahres weitgehend in den Behältern belasse, bevölkern bald Wasserflöhe und Hüpferlinge die Behälter und nach kurzer Zeit stellen sich auch die ersten schwarzen und roten Mückenlarven ein. Dies sind ideale Startbedingungen für die Ende Mai - Mitte Juni eingebrachten Fische, deren Saison beginnt, sobald die Wassertemperatur nachts nicht mehr unter 14°C fällt. Dann wird auch die Bepflanzung komplettiert, indem ich in jeden Behälter einen dicken Horst Zyperngras und Schwimmpflanzen einbringe.

Gegen Saisonende werden die Fische bei sinkender Wassertemperatur zunehmend träge und ziehen sich in dichte Pflanzenbestände zurück. Futter wird nun wesentlich zurückhaltender aufgenommen.

Fällt die nächtliche Wassertemperatur in der zweiten Septemberhälfte an mehr als zwei Nächten in Folge unter 11°C oder setzt eine Periode mit niedrigen Tagestemperaturen ein, ist das Ende der Saison erreicht und die Fische werden wieder vorsichtig an die Haltung in der Wohnung gewöhnt. Somit dauert die Gartensaison bei mir meist nur rund dreieinhalb Monate und kann bei einzelnen Arten auch kürzer (z.B. bei *Ameca splendens*) oder auch länger (z.B. *Elassoma sp.*) ausfallen. Die Behälter werden nun abgegossen und mit ihrem Bodengrund bis zur erneuten Verwendung im kommenden Jahr überdacht aufbewahrt.



Ein naturnah gestalteter Betonteich ist ein idealer Unterbringungsort in der Freilandsaison

Home sweet home

Die Art der Unterbringung der Fische ist von den Bedürfnissen der Tiere und vom Geschmack des Pflegers abhängig. Natürlich lassen sich die Fische durchaus im **Folienteich** oder im **betonierten Teich** pflegen, allerdings ist das Abfischen größerer Anlagen im Herbst relativ mühselig. Bedingung ist zudem, dass der Teich nicht bereits mit anderen Fischen besetzt ist, da andernfalls mit Verlusten zu rechnen ist und der Appetit der Mitbewohner einer erfolgreichen Vermehrung der Neuzugänge entgegen steht. Auch kann der Fischbestand durch in den Teichen lebende räuberische Insektenlarven dezimiert werden. Dennoch besitzen diese Anlagen einen unschlagbaren Vorteil: Sie haben ein verhältnismäßig großes Wasservolumen und eine vergleichsweise große Tiefe. So gibt es in diesen Teichen sowohl im Bereich des flachen Wassers Zonen hoher Temperaturen als auch etwas kühlere Bereiche in der Tiefe - hier können empfindliche Tiere gepflegt werden, die nur ein begrenztes Temperaturspektrum vertragen.



Der fachgerechte Einbau von Formteichen ist aufwändig und ihr Inhalt erwärmt sich recht schnell.

Die in jedem Baumarkt erhältlichen **Formteiche** aus Kunststoff haben dagegen ein deutlich geringeres Volumen. Ihre Aufstellung will wohl überlegt sein, denn die geringe Wassermenge kann sich relativ schnell aufheizen und ganztagig von der Sonne beschienen bieten sie nur einer begrenzten Auswahl von Fischen eine geeignete Unterbringung. Durch die Möglichkeit der naturnahen Gestaltung fügen sich Teiche jedoch gut in die Gartengestaltung ein.

Spricht eigentlich etwas gegen die Aufstellung von Aquarien im Garten, auf der Terrasse oder auf dem Balkon? Eigentlich nicht, allerdings muss hier der Standort besonders sorgfältig gewählt werden: Durch die Rundumverglasung und das im Vergleich zu den vorgenannten Teichen geringe Behältervolumen kann sich das Aquarienwasser besonders schnell aufheizen. Daher sollte ein **Aquarium** in der Regel dauerhaft beschattet werden - oder höchstens kurze Zeit in den Morgen- oder Abendstunden direktes Sonnenlicht erhalten. Im Winter müssen die Becken rechtzeitig geleert und abgedeckt oder umgedreht werden, damit die Bodenscheibe nicht durch frierendes Wasser zerstört wird.

Soll ein Aquarium als gestalterisches Element in das Feierabendambiente eingefügt werden, ist eine kontinuierliche Pflege unerlässlich. Die Scheiben und Einrichtungsgegenstände werden rasch von Algen bewachsen, so dass die Pflege eines "Balkonaquariums" in der Regel deutlich mehr Aufwand erfordert als die eines im Wohnzimmer aufgestellten Beckens. Zur Verwendung im Außenbereich sind Aquarien ab einem Volumen von 150 L aufwärts geeignet (100cm-Standardbecken).



Gestern noch die Scheiben geputzt – und heute fehlt bereits wieder der Durchblick. Aquarium mit hohem Sonnenlichteinfall.

Ein natürlicher Feind des Gartenaquariums ist übrigens der Rasenmäher mit Seitenauswurf. Vom rotierenden Messer erfasste Gegenstände wie z.B. kleine Steine erreichen eine enorme Durchschlagskraft. Auf diese Weise habe ich bereits ein Becken erlegt - glücklicherweise waren keine Fische drin.



Skiffia multipunctata (hier prächtig gärbte Männchen) im Freilandaquarium

Lassen sich die bislang vorgestellten Unterbringungsmöglichkeiten noch optisch ansprechend in die Umgebung des Gartens einfügen, wird das bei den in Folge vorgestellten Varianten schon etwas schwieriger.

Ein echter Aquarianer weiß: Alles, was Wasser hält, lässt sich irgendwie im Hobby verwenden. Als Kind hielt ich eine große Gelbrandkäferlarve einige Wochen in einem aufrecht aufgestellten Treckerreifen. Um die riesigen Beißzangen zu betrachten packte ich sie zuweilen an ihrem Atemrohr und hob sie aus dem Wasser - ich wundere mich heute, dass das Tier nicht mal kräftig zugebissen hat.

Natürlich entspricht ein Treckerreifen keineswegs unseren heutigen Vorstellungen von artgerechter Tierhaltung (obwohl in diesem Reifen sicherlich mehr Wasser enthalten war als in so manchem modernen Nano-Aquarium), doch muss die Unterbringung ja nicht unbedingt immer in einem Teich oder in einem Aquarium erfolgen.

Die schwarzen **Mörtelkübel** sind der „Klassiker“ zur Unterbringung von Fischen im Außenbereich. Diese Kübel haben viele Vorteile: Sie sind leicht, einfach zu handhaben und preiswert. Es gibt sie in runder und rechteckiger Form, das Material wird selbst bei Frost nicht zerstört. Da die eckigen Kübel seitlich ausbauchen, ziehe ich die runden Behälter vor. Man kann sie leicht 10 oder 20 cm tief eingraben, was zur Temperaturregulierung beiträgt: so fallen Temperaturschwankungen schwächer aus als bei anderen Unterbringungsmöglichkeiten mit gleichem Volumen. Mörtelkübel ab 90 Liter Inhalt sind zur Aufstellung im Garten geeignet. Diese Kübel erhält man in jedem Baumarkt.



Typisch für die Haltung in Bottichen und Teichen: Man sieht seine Fische (wenn überhaupt) nur von oben.

Aber: Neue Mörtelkübel stinken. Der Geruch rührt von den im Produktionsprozess zugesetzten Additiven her, welche die Eigenschaften der Kunststoffmasse und des fertigen Produktes beeinflussen sollen. Diese Additive dünnen nach der Herstellung teilweise aus, schliesslich nimmt die Geruchsbelästigung im Laufe der Zeit ab. Werden neu erworbene Mörtelkübel nach dem Kauf einige Zeit im Freien stehen gelassen, kann man sie meines Erachtens anschließend bedenkenlos verwenden. Ich stelle neue Kübel mindestens drei Wochen mit Wasser gefüllt beiseite, so dass auch etwaige wasserlösliche Bestandteile aus der Kunststoffoberfläche herausgelöst werden. Allerdings sind mir noch keine Fälle zu Ohren gekommen, in denen Fische durch das Einsetzen in frische Mörtelkübel Schaden genommen hätten.

Eine Alternative zu den Mörtelkübeln mit möglicherweise zweifelhaften Inhaltsstoffen bieten Kübel, Wannen und **Bottiche aus lebensmittelechtem Polyethylen (PE)**. Diese weißen Behälter sind als Tränken für Pferde über den Reitsportbedarf, im Jagdbedarf als Transportwannen für erlegtes Wild oder über den Fleischereigroßhandel zu beziehen. Allerdings sind diese Wannen deutlich teurer als herkömmliche Mörtelkübel.

Eine hervorragende Möglichkeit zur Unterbringung von Fischen bieten die **Flüssigkeitscontainer** (IBC-Container) der Lebensmittelindustrie. Diese Behälter mit 800 oder 1000 Litern Inhalt sind von einem stabilen Gitterkorb umgeben und auf einer Holz- oder Kunststoffpalette montiert. Der obere, meist mit einem Schraubdeckel verschluss versehene Deckel des Behälters lässt sich leicht mit einer Stichsäge entfernen, so erhält man eine freie Wasseroberfläche von rund 1 m². Aufgrund des großen Volumens verändert sich die Temperatur des Wasserkörpers dieser Container deutlich langsamer als bei anderen Behältern. Daher kommt es hier seltener zu fisch gefährlichen Temperaturspitzen. Einige Züchter verwenden diese Container, allerdings haben diese Behälter jedoch einen kleinen Nachteil: ihre gefällige Integration in die Gartengestaltung ist eine echte Herausforderung für den Gartenfreund.

Im kommenden Jahr will ich die Eignung von ausrangierten **Badewannen** testen. Sie haben ein Volumen von rund 200 Litern, lassen sich dauerhaft im Garten aufstellen und besitzen praktischerweise bereits eine Öffnung für einen Bodenablauf. Zudem lassen sie sich noch relativ leicht hinter Sträuchern verstecken.



Unter einem alten Kirschbaum und von Hecken umgeben sind diese Behälter gut vor zu hoher Sonneneinstrahlung geschützt.

Der Fantasie des Aquarianers wird also bei der Wahl der Übersommerungsbehälter keine Grenzen gesetzt. Gilt bereits beim herkömmlichen Aquarium innerhalb der heimischen vier Wände die Devise: „Je größer, desto besser“, trifft dies bei der Freilandhaltung in noch höherem Maß zu. Hier bietet ein großes Behältervolumen deutliche Vorteile gegenüber kleineren Beckeninhalten, da hier in der Regel auf Filtertechnik verzichtet wird und sich eine große Wassermenge einfach nicht so leicht über eine fischverträgliche Temperatur hinaus aufheizt.



Ein Überlauf für unsere Freilandbehälter...

...ist sehr praktisch, verhindert er doch, dass bei starkem Regen oder beim Teilwasserwechsel Kübelbewohner heraus gespült werden.

Solch ein Überlauf ist auch ohne großes handwerkliches Geschick schnell hergestellt.

1. Zunächst wird mit einem Forstnerbohrer ein Loch mit einem Durchmesser von mindestens 25mm in die Kübelwand gebohrt.

2. Mit einem rundum eingeschnittenen Stückchen einer Filtermatte wird das Loch verschlossen.

Wohin mit den Behältern?

Die Wahl des richtigen Standortes ist von den gepflegten Fischen und dem Behältervolumen abhängig. So stelle ich Bottiche, die mit wärmeempfindlicheren Fischen besetzt sind, unter Bäumen und zwischen Sträuchern auf und achte darauf, dass dieser Standort morgens oder abends nur kurze Zeit von der Sonne beschienen wird. Arten, die eine höhere Wassertemperatur bevorzugen, erhalten Standorte die mehr direkte Sonneneinstrahlung erhalten.

In der Nähe Wärme abstrahlender Flächen sollten nur wärmetolerantere Arten (z. B. *Cyprinodon* und *Crenichthys*) gehalten werden. Diese Flächen (z.B. eine Hauswand, die Pflasterfläche der Terrasse oder an Dachterrassen angrenzende Dachflächen) nehmen tagsüber Sonnenwärme auf und strahlen die gespeicherte Wärme in der zweiten Tageshälfte und in der folgenden Nacht wieder ab. Dies kann selbst bei beschatteten Behältern zu überhöhter Temperatur führen.

Ein nicht zu unterschätzender weiterer Standortfaktor ist - gerade in ländlichen Gegenden - die Windexposition. Eine ständige Luftströmung kann die Behälter deutlich abkühlen, dies gilt insbesondere für die "Nebensaison" im späten Frühjahr und Frühherbst. Wärmebedürftige Arten sollten daher in windgeschützten Lagen gehalten werden.

Im Zweifelsfall stelle ich meine Behälter vorsichtshalber eher an einem geschützten, d. h. kühleren Ort auf. Es ist vergleichsweise leicht, einen Behälter an einen wärmeren Standort umzusetzen, dagegen lassen sich Schädigungen der Fische durch zu hohe Temperatur nicht mehr rückgängig machen und führen früher oder später zu Verlusten.

Sind endlich geeignete Stellflächen gefunden, gilt es, den wohl einflussreichsten, in häuslicher Gemeinschaft lebenden „Standortfaktor“ davon zu überzeugen, dass die Schönheit des Ensembles aus Hortensie und Pfeifenstrauch doch erst durch ein paar hinzugestellte Mörtelkübel so richtig zur Geltung kommt!

Teil 2 des Artikels folgt in der nächsten Ausgabe des OAM, dann geht es um den Besatz mit Fischen und den Unterhalt der Behälter.

Text und Fotos:
Markus Heußen

Kontakt: speckled@web.de



Ein etwas problematischer Standort auf einer Dachterrasse: Beachte die Dachfläche hinter dem Aquarium auf der linken Seite. Beide Behälter haben das gleiche Volumen von ca. 160 Litern. Das Becken links zeigt an Sommertagen eine um um 1-2°C höhere Wassertemperatur, obwohl eine direkte Sonneneinstrahlung durch eine vorgestellte Platte (hier nicht gezeigt) verhindert wird.

In beiden Becken steigt die Wassertemperatur an heißen Tagen bis auf 32° resp. 30°C.

1. Treffen der Black Forest Shrimps



Nachdem sich auf der diesjährigen Jahrestagung des AKWB, 3 Wirbellosenverrückte Aquarianer aus dem Süden Baden-Württembergs getroffen hatten, wurde nach ein paar Bierchen beschlossen, eine neue Regionalgruppe des AKWB in Freiburg zu gründen. Gesagt getan, man aktivierte noch 2 Mitstreiter und organisierte im Juni einen Grillabend in Freiburg.



Nach anfänglichen Schwierigkeiten mit dem Grillanzünder und einigen skeptischen Blicken in Richtung des Grills, hat dann doch alles geklappt. Bei leckeren Steaks und sonstigem Grillgut wurde schnell klar: die Chemie untereinander stimmt und man will versuchen, vierteljährlich ein Treffen in Freiburg zu veranstalten. An dem Logo der Black Forest Shrimps wurde bis zum entgeltigen Entwurf noch etwas gefeilt. Wobei von Anfang an klar war, dass die *Caridina Schwarzwaldi* das Motiv sein soll.

Das erste Treffen der Black Forest Shrimps fand am 30. Oktober 2010 statt. Es war, wie erhofft, ein richtig schöner Abend, mit vielen netten Leuten. Nach einer kleinen Vorstellungsrunde, wurden von Achim Held kurz die Vorteile des AKWB, sowie das Jahrestreffen in Hannover kurz vorgestellt.



Anschließend tauschten wir uns in lockerer Runde über unser Hobby aus und knüpften nette Kontakte.



Zu späterer Stunde gab es dann noch eine kleine Überraschung in Form von Futterproben, Kugelschreibern und sonstigen Sachspenden verschiedener Produkthersteller aus der Aquaristik. Hierfür möchten wir uns bei den sehr großzügigen Firmen noch recht herzlich bedanken. Natürlich wechselten auch ein paar Garnelen den Besitzer und wir wollen hoffen, dass sie erfolgreich vermehrt werden können. Man kann gespannt auf das nächste Treffen am 22.01.2011 sein.

Das Treffen findet im Landgasthaus Schillinger in Freiburg/Vörstetten, um 18:30Uhr statt.

Autor:
Florian Schäfer
schaefersheriff@t-online.de

Sind hohe Filterleistungen ein Garant für algenfreie Aquarien?

Worauf richtet ein guter Aquarianer beim Einrichten seines heißgeliebten Schauaquariums besonderes Augenmerk? - Richtig, auf guten Bodengrund mit einer Bodenheizung, schöne und ansprechende Pflanzen, viel Licht und natürlich auf gute Filterleistung, abgesehen einmal von dem tierischen Besatz. Soweit so gut.

Also ran ans Becken mit dem nötigen Equipment und mit einem Einrichtungsplan ausgestattet - und los geht es. Es wäre doch gelacht, wenn ich mit meinen vierzigjährigen Aquaristikerfahrungen nicht das Aquarium schlecht hin einrichten könnte.

Dazu einige technische Parameter als Streicheleinheiten meiner Aquarianer-Seele:

Aquarium 150 cm x 50 cm x 50 cm, einen neuen, eigens für das Aquarium, umgebauten Unterschrank, zwei Aquabee 1000, Dennerle-Bodenheizung 40 W, T5-Leuchtbalken mit 2 x 54 W – Leuchtstofflampen Narva LT54/960HQ Bio light und LT54/955HQ Bio vital, Energieverbrauchszähler, drei 25 kg-Säcke hellen Aquarienkies Körnung 2-4 mm, junge Felsen als Deko (extra aus den Berchtesgardener Land importiert!), eine sehr schöne und dekorative, einem abgesägten Baumstumpf ähnelnde Wurzel.

Also wurde alles, wie es die Erfahrungen lehrten, eingerichtet und in Betrieb genommen. In der Ruhe liegt die Kraft, sagt eine Weisheit, und das Aquarium bekam seine dreiwöchige Ruhe verordnet. Warum? - Natürlich, die Einlaufphase. Frei nach dem Motto, lasset die Pflanzen gut anwachsen und gedeihen und dann erst alles andere.

So geschah es dann auch. Die Pflanzen, wie *Aponogeton madagascariensis*, *Cryptocoryne affinis*, *C. aponegetifolia*, *C. beckettii*, *C. pontiderifolia*, *C. crispatula*, *Echinodorus amazonicus*, *Lobelia cardinalis*, *Vallisneria spiralis* und eine kleinbleibende *Nymphaea* wuchsen phantastisch und das Becken sah super aus. Also dann, nix wie rein mit den Fischen, damit wurde das Idealbild von einem Schauaquarium komplettiert.

Da meine Vorliebe den Regenbogenfischen gilt, bezogen *Melanotaenia boesemani*, *Mel. lacustris*, *Mel. splendida inornata*, *Mel. irianjaya*, *Mel. herbertaxelrodi* und *Mel. affinis* das Aquarium. Regenbogenfische brauchen ausreichend Schwimmraum, was bereits vor und bei der Einrichtung berücksichtigt wurde. Auch die Fischauswahl wurde nach Wasserzonen entsprechend zugeordnet: Die Regenbogenfische für die obere und mittlere, Schmerlen für die unteren Wasserzonen. - Super klares Wasser dank 2000 Liter Wasserbewegung pro Stunde (ca. 5x pro Std. wird umgewälzt), gute Lichtwerte und optisch ansprechende Werte für den Gesamteindruck.

Was für ein herrlicher Anblick und die Fische kommen bei der tollen Bepflanzung so richtig zur Geltung, stimmte selbst meine Angetraute in die Begeisterungstürme mit ein.

Bei den Begeisterungstürmen kann man sich schon mal so richtig, wenn auch nur moralisch auf die Schulter klopfen, denn da hat man es allen mal so richtig gezeigt, was man aquaristisch gesehen, auf der Pfanne hat.

Aber wettertechnisch gesehen, folgt nach jedem Hoch auch ein Tief. Aber leider gilt dies nicht nur für das Wetter.

Einen Monat später bemerkte ich ein starkes Algenwachstum auf den Pflanzenblättern, Steinen, der Wurzel und im mittleren Bereich der Frontscheibe. - Was für Algen? - Alle, grüne, blaue, rote und als Zugabe noch Pinsel- und Fadenalgen. Aber wer da denkt, damit wäre es genug, der irrt. Als besonderes Highlight wuchs an meiner Wurzel etwas im Verborgenen, also nicht sofort sichtbar, ein schöner weißer Süßwasserschwamm - Spongillidae. Der ist genauso hartnäckig in seinem Bestand, wie die Algen, denn er lebt ja schließlich in Symbiose mit ihnen.

Also, was tut der erfahrene und naturwissenschaftlich interessierte Aquarianer, er weiß man muss der Sache auf den Grund gehen. Ich holte meine geballte Ladung an Messtechnik aus dem Schrank und los ging es. Messen, messen und nochmals messen.

Nach dem Auswerten der Messergebnisse war ich genau schlau, wie vorher, denn die Messwerte waren alle „normal“, wie immer.

Da mit dem Auftreten des Algenwachstums auch ein Wachstumsrückgang der Pflanzen zu verzeichnen war, stand für mich fest, dass an dem ganzen Malheur nur eine Verschiebung des Nährstoffangebots bzw. Nährstoffmangelerscheinungen Schuld sein kann.

Wasserpflanzendünger und CO₂ mussten als Erstes herhalten. Es funktionierte anfangs auch ganz gut, denn die Pflanzen kehrten zu ihrem gewohnten wöchentlichen Wachstumsschub zurück. Aber dies taten auch gleichfalls gut meine diversen Algen und auch mein schicker Süßwasserschwamm. Der Süßwasserschwamm schickte sich sogar an, sich an den unmöglichsten Stellen, dass sind die Stellen, wo man sich bald das Rückrad verbiegt - Hexenschuss inklusive, um da ranzukommen, im Aquarium breit zu machen. Mit besonderer Vorliebe setzt er sich an den Silikon-Nähten, an den direkten Übergängen zwischen Glas und Silikon, fest.

Ein göttliches Puzzlespiel, den dort ohne die Silikonnaht zu beschädigen, dauerhaft abzukriegen. Wer dies nicht glaubt, der kann gern ein Kostprobe Süßwasserschwamm von mir bekommen! Gratis!!! - Aber, wie oben beschrieben, umsonst ist der nicht!

Was nun tun? - Welchen Lösungsansatz wählen? - Was hast du als aquaristischer Oldie noch nicht in Erwägung gezogen, um das Problem in den Griff zu bekommen?

Immer frei nach dem Motto, das Unmöglichste zuerst. - Also habe ich als erste Maßnahme die Bodenheizung ausgeschaltet und siehe da, Treffer. Fragt mich bitte nicht warum, aber ich habe es einfach getan. - Der Algenwuchs hielt sich von Stund' an Grenzen und die Pflanzen fingen auch wieder an zu wachsen.

Als nächste Maßnahme folgte die Abschaltung des CO₂. - Ohne Kommentar bitte! - Aber es blieb bei dem Resultat, das die Pflanzen wuchsen und die Algen sich in Grenzen hielten.

Es blieben nun ja nicht mehr viele Optionen übrig, um das Aquarium wieder auf den Standard des Sehenswerten zurück zu führen. Die letzte Möglichkeit war noch die Reduzierung der Filterleistung. Wie gedacht, so getan. Ein Filter raus und... erneut ein Treffer. - Ich wollte es nicht glauben!



Das Algenwachstum wurde auf ein Minimum reduziert, meine Vallisnerien, welche vorher herumklickerten, explodierten förmlich (siehe Foto) und breiteten sich im ganzen Becken aus.

Ich fasse noch einmal zusammen, bei welchen Maßnahmen Erfolge zu verzeichnen waren:

1. Abschaltung der Bodenheizung,
2. CO₂-Abschaltung,
3. Reduzierung der Filterleistung.

Als eingefleischter Aquarianer fasst man sich doch bei diesen Aussagen wohin, oder?

Wie kann das sein? – Dies entbehrt doch jeder Logik!

Nach längerem Nachdenken und Diskussion mit Gleichgesinnten, konnte ich mich an ähnliche Effekte erinnern, die ich in Aquarien mit Hamburger Mattenfilter machte. Dort waren keine übermäßigen Strömungen im Becken, sondern gleichmäßig sanfte.

Bei dem starken Algenwuchs mit zwei Filtern war ein wöchentlicher genau getimeter Wasserwechsel unumgänglich. Dies inspirierte mich zu einer Testphase mit einem Filter gepaart mit einer Veränderung des Zeitrhythmus der Wasserwechsel. Angefangen habe ich mit gleichem Rhythmus, wie mit zwei Filtern und dann gesteigert von eineinhalb über zwei bis zu vierwöchigem Wasserwechseln. Das Resultat ist verblüffend.

Je größer die Zeitabstände wurden, umso mehr ging das Algenwachstum zurück und geblieben sind nur noch vereinzelte Grünalgen und ein paar Fadenalgen, welche sich alle leicht entfernen lassen. Nur mein innig geliebter Süßwasserschwamm braucht anscheinend eine Extrabehandlung.

Denkt man einmal darüber intensiver nach, kann man auch zu diesem Schluss kommen:

Durch starke Wasserbewegungen werden Unmengen von Partikeln und auch „Nährstoffe“ im Wasser verwirbelt. Dadurch wird jedes biologische Medium ausreichend oder auch mehr mit Nährstoffen versorgt, welche zügig an jede Stelle im Aquarium ohne Schwierigkeiten gelangen können. Somit ist je nach Angebot, die Pflanze oder auch die Alge, letztere ist ohnehin immer vorhanden, mit Nahrung versorgt bzw. überversorgt, was dann zur explosionsartigen Vermehrung der Algen führt.

Bei einer sachten Wasserbewegung gelangen zwar auch die gleichen Nährstoffe und Partikel in den Umlauf, aber wesentlich langsamer, so dass die Pflanzen wesentlich mehr Nährstoffe pro Zeiteinheit aus dem Wasser filtern können, als bei starker Strömung, denn die Algen sind anscheinend schneller und auch in der Überzahl.

Als Fazit der erneuten aquaristischen „Lehrstunde“ bestärkt mich in der Annahme, dass es nicht auf die Filterleistungen primär ankommt, nach dem Motto viel hilft viel, sondern, dass die Filterleistung angepasst werden muss. In der freien Natur sind ja Bäche und Flüsse auch nicht permanent reißende Fließgewässer. Viele Pflanzen und Fische haben ihren Ursprung auch in Seen, Tümpeln, toten Flussarmen sogar in Regenwasser-Restpfützen, wo keinerlei Strömung oder Durchfluss vorhanden ist.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen und Erfahrungen resultierend wird der nächste Schritt zum Weg eines ansehnlichen Schauaquariums meinerseits, eine Überarbeitung des Designs notwendig sein.

Die Vorbereitungen laufen bereits, um dies möglichst schnell umzusetzen. – Der helle Bodengrund wird durch einen rötlich-braunen Kies gleicher Körnung ausgetauscht, um den Algenaufwuchs zu reduzieren und den Süßwasserschwamm zu eliminieren. Die Filterkonzeption wird überarbeitet und ein Filtersystem ähnlich dem Hamburger Mattenfilter nachgerüstet. (Bericht folgt!)

Um den Schwimmraum für meine agilen Regenbogenfische zu gewährleisten, werden die hochwachsenden Pflanzenarten reduziert und nur noch als Hintergrund- und Randbepflanzung fungieren. Den Vordergrund werden kleinbleibende *Cryptocoryne* und *Staurogyne sp.* zieren, so ist mein Plan.

Autor:
Harald Sabla

Beispiele für schlechte Geschenke

... könnte man jeden Monat veröffentlichen. Ich möchte jedoch, auch wenn es langsam für manche Leser langweilig erscheint, auch in dieser Ausgabe auf den Müll aufmerksam machen, den man im Aquaristik-Bereich den Verbrauchern zu verkaufen versucht. Die heutigen zwei „Kandidaten“, welche absolut ungeeignete Produkte verkaufen:

Engadget Deutschland [1] berichtet über ein „USB-Aquarium für einen echten Goldfisch,“. Und wie!

USB-Aquarien gibt es schon länger wie Sand am Meer, allerdings - und vielleicht sinniger Weise? - nur als Fake mit Plastikfischen. Das USB-Aquarium von Fascinations ist dagegen für einen echten Goldfisch ausgelegt und lässt entsprechend 1,4 Liter Wasser ernsthaft durch einen Filter zirkulieren. Als Bonus gibt's dann noch eine LED-Lampe, eine Uhr mit Weckerfunktionen, "Natur-Sounds" aus dem Lautsprecher und einen Stifthalter. Fehlt eigentlich nur noch der USB-Hub. Und ein Preisschild.

Die sagenhaften 1,4 l für den Goldfisch:

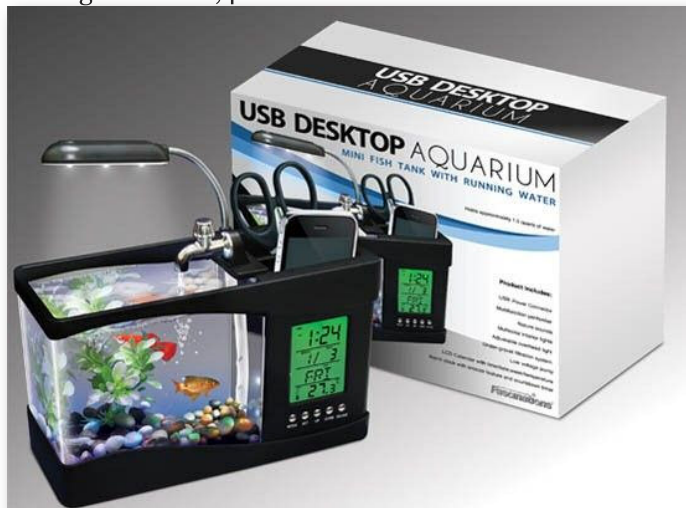


Bild: engadget.com

Unbekannt, ob der Betreiber weiß, dass die Stromversorgung aufrecht erhalten werden muss, damit der Fisch einigermaßen überleben soll in seiner Büchse. Beruhigend zumindest die Kommentare unter der Vorstellung dieses Artikels auf der Seite.

Das zweite Negativbeispiel bringt die gleiche Seite [2]:

USB fish bowl: placeshift feeding, settings -- but not your love

Der Hersteller aus Korea [3] preist an, das Becken könnte über USB auf verschiedene Weise angesteuert werden. Über USB ließe sich der Filter ein- und ausschalten (wofür eigentlich?), die Temperatur kontrollieren (warum auch immer) und Luftblasen zuschalten lassen.

Da die Menschen ja immer fauler werden, ist eine Kamera eingebaut, welche das Bild der Fische auf den Bildschirm bringt.

Man muss es sich auf der Zunge zergehen lassen: Ein „Wasserbehälter“ wird als Aquarium deklariert, an den PC angeschlossen und mit einer Kamera versehen, damit man sich nicht zum Anschauen umdrehen muss. Im Werbetext heißt es dann:

Interestingly, the device also seems to sport an integrated camera, which purportedly allows the owner to watch the action on screen instead of having to wheel around and actually face your ferocious fish.

Peinlich. So schauen die 52 US\$, die man ebenso verbrennen kann, um zumindest etwas Wärme zu erhalten, statt sie sinnlos für diesen Müll auszugeben:



Bild: engadget.com

So schließen wir für dieses Jahr den Bereich „Produkte, die niemand in der Aquaristik braucht“ und bedanken uns für die Hinweise auf den überflüssigen Müll. Natürlich werden wir auch im kommenden Jahr Ihnen weiterhin die Paradebeispiele schlechter Tierhaltung gerne präsentieren. Sollten Sie auf solche „Erfindungen“ stoßen, so schicken Sie uns weiterhin die Links zu diesen Seiten/Angeboten zu.

Es erübrigt sich der Hinweis, dass solche Behälter für die Tierhaltung völlig ungeeignet sind und die Fische in solchen Plastikpfützen keine lange Lebenserwartung haben. Warnen Sie Ihre Mitmenschen vor dem Kauf solcher überflüssigen Artikel und beschweren sich bei der Geschäftsführung der Geschäfte, die diesen Irrsinn zum Verkauf anbieten. Dankeschön!

Autor:
Sebastian Karkus

[1] <http://de.engadget.com/2010/10/19/usb-aquarium-fur-einen-echten-goldfisch/>

[2] <http://www.engadget.com/2007/05/02/usb-fish-bowl-placeshift-feeding-settings-but-not-your-love/>

[3] <http://www.comfish.co.kr/>

und weil es so schön ist, ein weiterer Bericht aus der Redaktion nachfolgend,

Das Goldfischglas im neuen Gewand

In der Redaktion hatte wir kurz diskutiert, ob wir dieses Produkt überhaupt vorstellen wollen. Die Werbung dazu erreichte uns nämlich gleich mehrfach als klassische Spam-Mail. Und eigentlich sollte das auch so behandelt werden.

Angeboten wurde uns ein sogenannter Fish Tank – also ein Aquarium. Das Produkt wurde vollmundig umworben: *Der Fish Tank wird nicht an die Wasserleitung angeschlossen, bietet aber einen endlosen Wasserfluss durch Zirkulation.*

Sie können einen kleinen Goldfisch darin aufziehen, mit dem sie die beste Kombination aus Dekoration und Betrachtung erreichen und auch noch einen Luftbefeuchter haben.



Produkteigenschaften:

- Bringt Ihnen magische und zauberhafte Freude
- Große Schönheit und dekorativer Wert
- Luftbefeuchter
- Verschiede Stile, suchen Sie die Ausführung aus, die Ihnen am besten gefällt
- Entspannung, Unterhaltung und besonderer Begleiter für Kinder und Berufstätige.

Produktdetails:

- Maximaler Durchfluss 160 l/h
- Motorleistung: 5 W
- Inhalt: 5 l oder 6,5 l
- LED-Licht: 1 W

Die beigefügten Bilder (siehe linke Spalte) zeigen, dann um was es geht:

Es ist eine Kunststoff-Blumenvase, bestückt mit Plastikblumen. Das ganze auf einem Sockel, in dem die Technik untergebracht ist. Die Wasserhahnattrappe ist an einem transparenten Kunststoffrohr befestigt, durch das das Wasser nach oben gepumpt wird, um außen am Stab wieder zurück zu laufen. Somit entsteht der Eindruck, dass das Wasser aus dem Wasserhahn aus dem Nichts kommt.

Die Sockel und die Farbe des Wasserhahns sind in verschiedenen Ausführungen zu haben. Allerdings kann man auf den kleinen Bildern schon erkennen, dass hier keine besonders hohe Qualität vorliegt.

Die bunte Kunststoffpflanze und die Dekovarianten sind wohl insgesamt eher auf den asiatischen Markt abgestimmt, und ich wage zu bezweifeln, dass dies auf dem deutschen oder europäischen Markt großen Anklang findet.

Gewagt finde ich die Behauptung in diesem engen Gefäß auch noch einen Goldfisch aufziehen zu können. Auch wenn die Nanoaquaristik derzeit im noch Konjunktur hat, hätte ein Goldfisch in so einem Gefäß nichts verloren.

Dass der Anbieter dies aber ernst meint, davon kann man sich auf der Homepage <http://www.njsongzi.com> überzeugen. Neben weiteren mehr oder weniger schönen Variationen dieser „Vase“ sind auch welche abgebildet, die mit Platies und Sumatrabarben besetzt sind.

Aus Tierschutzgründen ist das absolut abzulehnen. Eine artgerechte Haltung von Fischen ist in diesen Pfützen schlicht nicht möglich.

Sollte Ihnen im Handel also mal ein solches Dekorationsstück über den Weg laufen, und sollte Ihnen so was tatsächlich gefallen, so tun Sie sich und den Tieren einen Gefallen: nutzen Sie es als Luftbefeuchter oder Blumenvase. Aber keinesfalls als Aquarium!

Autor:

Jörg Corell
joerg.corell@aquariummagazin.de

SHARKS *interaktiv*

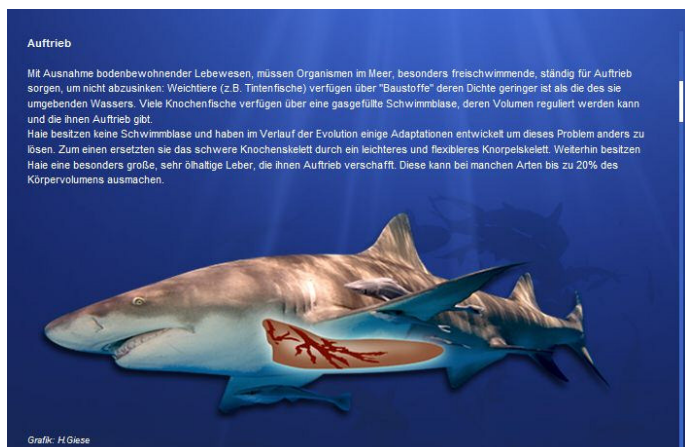
Das von SHARK Project (siehe Pressemeldungen in den vergangenen OAM-Ausgaben) herausgegebene Werk, welches diese Bezeichnung verdient, ist eine DVD mit den folgenden Inhalten:

1. Ein interaktives Hai-Lexikon
2. Ein Powerpoint Hai-Vortrag
3. Bonus-Downloads



550.000 Haie werden jeden Tag von uns Menschen getötet, da sind Projekte, wie sharkproject.org ein Muss und so ist es dem Zuschauer eine Freude, wenn Gerhard Wegner, der Präsident von Shark Project e.V., mit Fehlmeinungen und Fehltritten aufräumt und diese auf der Welt schafft. Das Ziel ist, Menschen aufzuklären, den Haien eine Lobby zu bieten und das falsche Image der Haifische zu verändern, was durch diese DVD bestens gelingt. Vorausgesetzt natürlich, die Menschen sind bereit, mit sich von ihrem Irrglauben bezüglich der Haie abbringen zu lassen.

Im interaktiven Hai-Lexikon erfährt der Zuschauer mehr über die „Angstzination Hai“, den Gründen für die Angst und den falschen Darstellungen in den Medien. Es ist der ausführlichste Teil der DVD, der von Systematik, Anatomie, Sinne, Lebensraum, Verhalten, der Beziehung Menschen und Haie bis zur aktuellen Situation mit Fakten alles mit ausführlichen Informationen belegt. Die o.g. Themen sind wiederum in weitere Unterthemen geteilt, welche dort wiederum ausführlicher informieren.



DVD-Vorstellung



Im Bereich der Haivorträge finden sich zahlreiche Powerpoint-Vorlagen und Hinweise, wie man mit Hilfe der DVD selbst andere Interessierte aufklären kann. Hier zeigt sich, dass man nicht auf den Verkauf der DVD primär einen Wert legt, sondern die Sache selbst den Autoren so wichtig ist, dass die Zuschauer als Multiplikatoren für die Aufklärung dienen sollen.



Finning ist ebenfalls ein Thema, wie auch das Aufzeigen von Verzehr von Haien weltweit.

Die Informationen auf dieser DVD sind sehr vielfältig, ausführlich und interessant. Es dauert Tage, bis man sich durch alle Bereiche geklickt hat. Den Namen Lexikon verdient der erste Teil der DVD mit Auszeichnung. Die Fotografien und Filmsequenzen hätten nicht besser sein können und faszinieren immer wieder aufs Neue.

Die DVD ist eine sehr gute Investition, mit der das enorme Durchhaltevermögen des Vereins finanziert wird. Ein sehr informatives Medium für alle.

Fazit: Sehr empfehlenswert!

Der Bezug ist für 29,99 EUR über den Shop von Shark Project (ArtikelNr. PD-81001) möglich:
<http://shark.dream-shop.biz/index.php?k=8>

Rezensent: Sebastian Karkus

Neue Gutscheine für OAM-Leser

Sollten wir Angebote für OAM-Leser erhalten, so geben wir diese natürlich gerne weiter. Heute: 10 % auf Fische, Korallen, Wasserpflanzen uvm. auf Bestellung. Die Leser erhalten 10% Einführungsrabatt-Rabatt mit dem Code „IUG2010“.

SK

Falkenberger Aquaristik- Jugendgruppe siegt bei SEA LIFE- Projekt

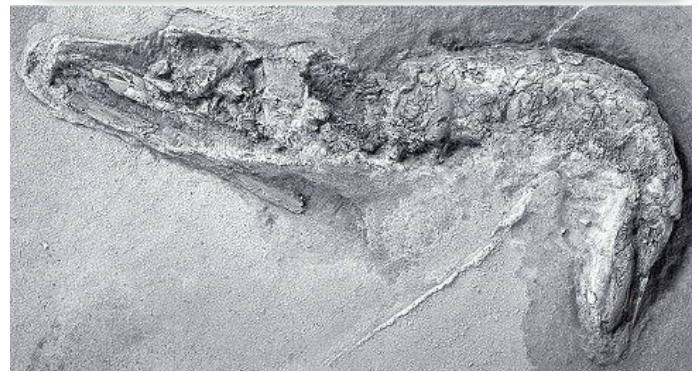


Im September rief SEA LIFE Deutschland zu einem bundesweitem Projekt auf, an dem sich Bio-AGs, Leistungskurse oder kleinere und größere Schülergruppen verschiedener Klassen beteiligen konnten. Bei der Verwirklichung des Projekts waren den Klassen keine Grenzen gesetzt: von Müll sammeln am Ufer, bis hin zu Wasseranalysen war alles erwünscht, was der Regeneration und Bestandaufnahme von heimischen Gewässern diene. Die Aquaristik-AG aus Falkenberg/Elster, die an einem solchen Wettbewerb erstmals teilnahm, entschied sich, die Wasserwerte des örtlichen Badesee's „Kiebitz“ zu testen, sowie die Flora und Fauna im und am Gewässer zu bestimmen. Schließlich wurde noch der wenig vorhandene Müll eingesammelt. Dies wurde natürlich fotografisch festgehalten und anschließend per Powerpoint auf CD gebannt. Diese Präsentation beeindruckte die Jury, sodass die Falkenberger Jugendgruppe Sieger dieses Projekts in Berlin wurde, und dieses, am 27. Oktober im SEA LIFE Berlin öffentlich vorstellen durfte.

An diesem, für die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft schulfreien Tag, erfolgte nach der Preisvergabe durch die General Managerin Sandra Schmalzried, eine Führung durch das SEA LIFE und den Aquadom. JH

Auch früher schon total im Trend, die fossile Urzeitgarnele: *Aciculopoda mapesi*

Die Forscher schätzen das Alter der vor kurzem in Oklahoma gefundenen Fossilie einer Garnele auf stolze 360 Millionen Jahre. Das Besondere an dieser, etwa 8 Zentimeter langen Fossilie ist die eigentliche Tatsache des Fundes und der besondere Erhalt des versteinerten Decapoden.



Ein Futtertier der Urzeit – die Überreste einer Garnele, die vor 360 Millionen Jahre in den Tiefen des Ozeans lebte, der einst das heutige Oklahoma in den USA bedeckte. Foto: AFP

Offenbar ist diese Fossilie der bisher älteste Nachweis der Zehnfüßkrebse, zu denen neben den Garnelen auch Krebse, Krabben, Langusten und Hummer gehören. Im Vergleich zu den heutigen Garnelen, haben sich diese offenbar nur wenig verändert und dies trotz unzähliger Klima-Veränderungen und damit unterschiedlichen Umweltbedingungen. Neben den Reptilien und Insekten offenbar eine weitere Gattung, die unbehelligt sämtlicher Naturkatastrophen – einschließlich dem Auftauchen des aktiven Menschen – über Millionen Jahre überleben konnten.

Aber auch durch einen weiteren Aspekt ist dieser Fossilienfund bemerkenswert. Es haben sich sogar Strukturen der Muskulatur im Schwanz der Garnele erhalten. Dies, so vermuten die Forscher um Rodney Feldmann und Carrie Schweitzer vom Kent State University's Department of Geology lag an der Lebensweise in der Tiefsee, durch die keine Meeresströmung das Tier zerstören konnte. In Verbindung mit säurehaltigem Wasser und Sauerstoffmangel wurde das Tier erhalten, bis es das Sediment bedeckte. An gleichem Fundort fanden sich weitere Fossilien von Ammoniten und anderen Meeresbewohnern. Benannt wurde der Uropa der Garnelen nach ihrem Entdecker, dem Paläontologen Royal Mapes von der Ohio University.

Die heutigen Zuchtbemühungen und Kreuzungen bei den Süßwassergarnelen können auch nur die Farbe oder leichte Änderungen in der Gestalt bewirken – der grundsätzliche Aufbau ist nicht wesentlich änderbar.

BP

Quallen als Nutzniesser der Meereserwärmung

In einem Artikel auf <http://www.welt.de/wissenschaft/article10663520/Quallen-profitieren-von-der-Erwaermung-der-Ozeane.html?wtmc=RSS.Wissenschaft>. Wissenschaft erschien Anfang November ein Artikel mit dem Thema, dass Quallen offenbar von der Klimaerwärmung und den wärmeren Meeresströmungen profitieren würden.



Eine lebende Giftbombe – manche Quallen können beim Menschen zu Übelkeit, Erbrechen und Hautreizungen verursachen. Foto: AFP

Aber selbst in diesem Artikel wurden mehrere Ursachen für das verstärkte Auftreten von Quallenschwärmen benannt, etwa das zunehmende Fehlen der Fressfeinde durch Überfischung oder der Wandel des marinen Ökosystems. Aber der Klimawandel ist nun ein weltumspannendes Thema sämtlicher Veröffentlichungen und daher muss auch dieser für das immer wieder vermehrt auftretende Auftauchen von Quallen herhalten.

BP

Ein echter Giftzwerg: *Eleutherodactylus iberia*

Zwerge sind in der Regel klein (die Definition von Otto Waalkes mal außer acht gelassen, dass Zwerg sein, ein Gefühl ist) und die mangelnde Größe muss meist mit anderen Fähigkeiten kompensiert werden.

Es wurde nun in Kuba ein winziger Frosch entdeckt, dessen ausgewachsene Exemplare gerade einmal einen Zentimeter „groß“ werden und eher wohl ein springender Punkt darstellt. Aber so klein er ist, desto giftiger ist er auch. Er ernährt sich von kleinsten Insekten – bevorzugt Milben und Ameisen, die für größere Frösche wohl eher wegen der geringen Größe uninteressant sein dürften. Deren Gifte werden vermutlich von dem *Eleutherodactylus* gespeichert und in der Haut angesammelt – ähnlich der Ernährungsweise der Pfeilgiftfrösche, die beim Fehlen entsprechender Nahrung ihre toxische Wirkung relativ schnell verlieren.



Ein Finger als bequemer und geräumiger Aufenthaltsplatz für den Winzling Nummer Eins. Foto: DPA

Das Auffinden dieser Giftzwerge muss sehr schwierig gewesen sein, da wirklich genau jede mögliche Versteckmöglichkeit untersucht werden muss. Schwierig auch deshalb, da man ja etwas sucht, was bislang noch nicht entdeckt wurde. Also eine Suche nach einer Stecknadel, die noch nicht einmal vermisst wurde.

Eine Hochachtung für die Forscher, die derart genau die Umwelt unter die Lupe nehmen!

Weitere Infos unter: www.mvences.de oder http://www.welt.de/wissenschaft/umwelt/article10689448/Kleinster-Frosch-der-Welt-hortet-jede-Menge-Gift.html?wtmc=RSS.Wissenschaft.Natur_amp_Umwelt

BP

Baustoffe für Wirbellose – Spurensuche nach Erzvorkommen

Der Panzer oder die Muschelschalen von Wirbellosen werden bekanntlich durch die Elemente aus der direkten Umgebung im Lebensraum gebildet. Kalk wird aus der Wasserhärte gewonnen, aber im Lebensraum sind auch andere Elemente vertreten, die dem Kalk angelagert werden.

Auf diese Erkenntnis sind nun auch Geochemiker gekommen, die im Rennen um die Erschließung von Erzen und seltenen Elementen der Industrie eine recht günstige Spurensuche fanden. Statt aufwendige Bodensondierungen durchzuführen, untersuchen sie nun die Schalen von Weichtieren auf mögliche Besonderheiten in der Zusammensetzung. Dies kann Rückschlüsse auf das Vorkommen von Bodenschätzen in der Tiefsee ermöglichen, selbst wenn innerhalb vieler Jahre sich der Bodengrund verändert hat. Zudem ist eine derartige Untersuchung um etliche Komastellen günstiger, als aufwendige Tiefseeuntersuchungen.

Wieso seltene Metalle und Erden so wertvoll sind, war in der Tagespresse der letzten Wochen zu entnehmen. Der Bestand schwindet und China, als größtes Exportland dieser Rohstoffe schränkt den Export zunehmend ein. Der Bedarf steigt in den Industrieländern aber zunehmend an.



*In den Schalen und Panzern von Wirbellosen finden sich die Elemente ihrer Umwelt wieder. So lassen sich bei der Miesmuschel der Art *Bathymodiolus* Spuren von Erzen und Europium nachweisen. Foto: National Oceanic and Atmospheric Administration*

Es ist aber anhand dieser Erkenntnisse auch denkbar, dass sich auch Schadstoffe in den Muschelschalen (Krebsspanzer, Schneckenhäusern) nachweisen lassen und diese daher als Indikatoren dienen könnten. Eine interessante Möglichkeit!

BP

Ein Alien in der Tiefsee

Die Tiefsee ist unerforschter als der nahe Weltraum und vor allem dichter besiedelt.



Zwischen den Philippinen und Indonesien fanden Forscher dieses merkwürdige Lebewesen. Die Forscher nannten es Teuthiodrillus samae Foto: PA

Inzwischen – sicherlich wohl auch aus Kostengründen – ist die Tiefsee stärker in den Fokus der Forschung gerückt und so werden zunehmend weitere bizarre Lebewesen entdeckt. Wobei sicherlich auch eine Unzahl der Lebewesen unentdeckt bleiben werden, weil sie vor den Forschungssonden mit ihren diversen Ausstrahlungen (Licht, Geräusche, Elektrizität, Wasserbewegung usw.) einfach flüchten.

Bei der abgebildeten Art handelt es sich um einen Tintenfischwurm, der knapp 10 Zentimeter lang wird und in etwa 100 Meter Tiefe lebt.

BP

Beamtismus pur – tausende Fische sterben

Welchen seltsamen Blüten manche behördliche Auflagen zum vermeintlichen Tierschutz bekommen, zeigt eine aktuelle Pressemeldung aus Rankweil.

Auf dem Gelände des örtlichen Golfplatzes wurden offenbar Goldfische und Graskarpfen gegen den Willen des Betreibers ausgesetzt und sie wuchsen und vermehrten sich ganz natürlich. Und natürlich nicht mit Genehmigung der Behörden! Laut „Naturschutzanwalt“ Philipp Meusburger wurden diese Tiere bewusst ausgesetzt, aber laut „Umweltverträglichkeitsprüfung“ ist dies natürlich verboten, da – so die offizielle Erklärung – die Tiere aufgrund des Golfplatzes zu wenig Nahrung hätten.

Da sie sich wegen der mangelnden Nahrung nun recht wohl fühlen und sich sogar vermehrten, mussten sie umgehend abgetötet werden. Ein Abfischen schlug fehl und eine Entleerung der Teiche war zu teuer.

Wie passt so was eigentlich in das Konzept der militanten Tierschützer? Lieber ausröten, als ein Biotop erhalten?

Wird sich dieser „Naturschutzanwalt“ auch stark machen, wenn Schweine in Boxen gehalten werden und die Schweine dann wegen unnatürlicher Haltung natürlich sofort und ersatzlos abgetötet werden müssen?

Wie verblödet ist unsere derzeitige Gesellschaft denn nun wirklich?

BP

Jubiläumswebsite zum 60. Geburtstag des Deutschen Meeresmuseums

Seit heute ist die Webseite www.365-entdeckungen.de online. Hinter dieser Internetpräsenz verbirgt sich das gleichnamige Projekt "365 Entdeckungen", welches im kommenden Jahr den 60. Geburtstag des Deutschen Meeresmuseums begleiten wird. Die Webseite ermöglicht anlässlich dieses Jubiläums einen Blick in die Sammlungs- und Tierbestände der vier Standorte sowie in die Archive des Deutschen Meeresmuseums. Eine Auswahl von faszinierenden Aquarienbewohnern, Exponaten und Präparaten wird dem Besucher der Internetseite ab dem 1. Januar 2011 täglich präsentiert. Darunter finden sich auch zahlreiche, exklusive Ausstellungsstücke, die normalerweise nicht in der Öffentlichkeit gezeigt werden. Da die Geschichte, Architektur und Technik der vier Standorte ebenso beeindruckend und bedeutend sind, gilt es auch modernste Aquarientechnik sowie historische Kuriositäten und Großexponate zu entdecken.

Im Jahr 1951 als städtisches Natur-Museum von Prof. Otto Döbbelt in den Räumen des ehemaligen Dominikanerklosters St. Katharinen in Stralsund gegründet, hat sich das Deutsche Meeresmuseum in den 60 Jahren seines Bestehens zu einem international anerkannten Museum entwickelt. Um die Vielfalt der meereskundlichen Themen vermitteln zu können, wird im Jubiläumsjahr 2011 an jedem der 365 Tage eine Besonderheit des Deutschen Meeresmuseums mittels detailgetreuer Fotos und spannender Anekdoten vorgestellt. Die Fotos stammen zum größten Teil von Fotograf Johannes-Maria Schlorke, der auch das Gesamtkonzept des Projekts und die Gestaltung der Webseite in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Meeresmuseum erarbeitete. Für die technische Umsetzung ist, wie schon bei den Internetpräsenzen www.meeresmuseum.de und www.ozeaneum.de, die Erfurter Medienagentur "Weltlabor" verantwortlich.

Die Vielfalt des maritimen Lebens, die Bandbreite der Meeresforschung und die ungewöhnlichen Lebensräume der Tiefsee erhalten Interessierte ab dem 1. Januar 2011 in einem täglichen Newsletter per E-Mail. Die Anmeldung dafür ist ab sofort unter www.365-entdeckungen.de möglich. Gehen Sie mit uns auf Entdeckungsreise und erleben Sie die Welt der Meere in all ihren Facetten - jeden Tag aufs Neue, ein ganzes Jahr lang.

Deutsches Meeresmuseum

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

ZZF

Deutsche Zoofachleute auf Sri Lanka – verbesserten Importchancen auf der Spur

Auf Einladung der sri-lankischen Regierung reisten Ende September 14 deutsche Fachleute der Zoofachbranche nach Sri Lanka. Ziel der Delegationsreise war insbesondere, herauszufinden, wie der Import von Fischen nach Deutschland gesteigert werden kann. Die deutschen Fachleute untersuchten unter der Leitung von Klaus Oechsner, Präsident des Zentralverbands Zoologischer Fachbetriebe e.V. (ZZF), die Bedingungen vor Ort, berieten Exporteure und Regierung und hielten im Rahmen eines Kongresses Vorträge zur Situation des Zoofachhandels in Deutschland sowie den Chancen für Sri Lankas Exportfirmen auf dem deutschen Markt.

Wie kann die Qualität der Lebendgebärenden, wie beispielsweise der Guppies, aus Sri Lanka optimiert werden? Wie kann der Tiertransport optimiert werden? Und wie kann der sri-lankische Export nach Deutschland gesteigert werden? Das waren die zentralen Fragen, auf die es vor Ort Antworten zu finden galt.

Sri Lanka will sich im Wettbewerb um einen Export-Spitzenplatz neben etablierten asiatischen Ländern wie Singapur oder Indonesien positionieren und ein gewichtiger Partner für deutsche Unternehmen werden. Einige Kontakte – unter anderem zur deutschen Firma EFS um Inhaber Bernd Schmölzing, einem der größten deutschen Importeure für Fische aus Sri Lanka – bestanden bereits, als eine sri-lankische Delegation auf der diesjährigen Messe Interzoo den Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe e.V. (ZZF) kontaktierte. ZZF-Präsident Klaus Oechsner initiierte darauf hin eine deutsche Delegiertenreise, bei deren Organisation er durch den in Forschungsreisen erfahrenen Heiko Blessin von der Firma JBL tatkräftig unterstützt wurde.

Auf Einladung besuchte die deutsche Delegation einige sri-lankische Fischfarmen, auf denen Lebendgebärende und einheimische Fische nachgezogen werden. In offenen Gesprächen erörterten die Fachleute die Zucht-, Fang-, und Transportbedingungen von Zierfischen. Mit Hilfe der Messergebnisse des Aquaristik-Fachhändlers Bernd Silbermann, der Fachtierärztin Dr. Sandra Lechleiter und der Zierfischimporteure Bernd und Michael Schmölzing gelang es den deutschen Experten, vor Ort Verbesserungsvorschläge und neue Ideen einzubringen.

Ein weiterer Programmpunkt der Delegiertenreise war ein Kongress in der Hauptstadt Colombo, an dem rund 200 Teilnehmer, darunter Züchter, Exporteure und Vertreter der Ministerien und der Handelskammer teilnahmen. Die deutschen Gäste waren gefragte Vortragredner.

In seiner Begrüßung dankte ZZF-Präsident Klaus Oechsner für die Einladung und erklärte: „Wir hoffen, mit Ihnen gemeinsam den Handel mit Zierfischen zu verbessern und bei Exportfragen Hilfe zu leisten.“ So stellte anschließend Michael Wolfinger von Aqua-Tropica in Nürnberg Wirbellose als mögliche künftige Exportschlager für Sri Lanka vor. Das Thema Wirbellose stieß bei den Exporteuren schnell auf Interesse.

Ralf Grützner, Geschäftsleiter der Zooma für Aquaristik, Terraristik und Gartenteiche sowie exzellenter Sri Lanka-Kenner, berichtete ebenfalls über den europäischen Nano-Trend und die Chancen, die sich daraus für sri-lankische Züchter ergeben. Er forderte die Exporteure auf, gemeinsam mit dem deutschen Fachhandel neue Trends auszu-machen beziehungsweise zu setzen.

Werner Menzel vom Meerwassercenter Menzel zeigte Probleme bei Meerwassertieren auf und wies vor allem darauf hin, dass eine geeignete Zwischenhaltung nach dem Fang und vor dem Transport unverzichtbar ist. Weiterhin plädierte er für eine Aufhebung des Handelsverbotes für Wirbellose. Ein Projekt zur Zucht von Wirbellosen, wie beispielsweise Salzwassergarnelen, sei für die gesamte Aquaristikbranche von Vorteil.

Dr. Sandra Lechleiter, Fachtierärztin für Zierfische, beschäftigte sich in ihrem Vortrag mit der optimalen Behandlung von Süßwasserfischen in der Zwischenhaltung und auf dem Transport.

Bernd Schmölzing, Inhaber der Firma EFS, beschrieb in seinem Vortrag die aktuelle Zusammenarbeit mit sri-lankischen Exporteuren und nannte Tipps für die sachgemäße Verpackung und den Transport von Zierfischen. Bernd Silbermann zeigte auf, wie wichtig eine genügend hohe Karbonathärte im Transportwasser ist.

Anschließend demonstrierte Heiko Blessin, dass Wassertests für die Optimierung der Haltungsbedingungen einfach, schnell, preiswert und dennoch extrem genau sein können.

Klaus Oechsner sprach auf dem Kongress über die aktuelle Situation des deutschen Zoofachhandels und thematisierte die Vorteile von Reptilienfarmen. Auch Jürgen Weisbrod vom Aqua-Zoo in Wiesloch und Jürgen Ullmann referierten über die Möglichkeiten auf dem deutschen Terraristik-Markt. Derzeit ist der Export von Terrarientieren aus Sri Lanka verboten. Jedoch erhielten fünf deutsche Fachleute am letzten Tag der Reise eine Einladung ins sri-lankische Außenministerium. Das Gespräch endete mit der Zusage des Außenministers, das Exportverbot zu überdenken.

Am Ende der Delegationsreise zogen beide Seiten ein zufriedenes Fazit: Die sri-lankischen Züchter und Exporteure haben erfahren, dass sie durch eine optimierte Haltung sehr gute Chance hätten, in die Spitzengruppe der Lieferantenländer vorzustoßen. Durch den aktuellen Nano-Trend seien auch einheimische Fisch- und Wirbellosenarten in Europa gefragt. Die deutschen Fachleute konnten sich ein Bild von den Verhältnissen und Problemen vor Ort machen und Ansätze zur Lösung finden. Die Teilnehmer der Delegation freuen sich darauf zu erleben, wie die Ideen und Vorschläge umgesetzt werden.

JBL

Aquaristik-Volkshochschulkurse mit JBL

Der bekannte Fachbuchautor Peter Schwindt (Die 10 Gebote für bepflanzte Gesellschaftaquarien, NTV-Verlag) engagiert sich für die Aquaristik und bietet an der Volkshochschule Dortmund drei verschiedene Kurse an: Aquarienwasser – die große Unbekannte, Die zehn Gebote bepflanzter Süßwasseraquarien und Die Nährstoffversorgung von Aquarienpflanzen. Die 2-stündigen Kurse von Peter Schwindt sind kostenlos und finden abends um 19:30 Uhr in der Volkshochschule/Hansastr. 2-4 in Dortmund statt. Peter Schwindt vertraut auf JBL Wassertests, mit denen seine Teilnehmer aktiv Wasseranalysen während der Kurse durchführen und auf JBL Pflanzenpflegeprodukte, mit denen er sehr erfolgreich auch empfindliche Pflanzenarten seit Jahren erfolgreich in seinen Aquarien kultiviert.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Britta Boller-
mann: 0231/50 224 38

ZZF

ZZF-Symposium 2010: Fachberatung und intelligente Konzepte sind entscheidend für eine artgerechte Ernährung der Heimtiere

72 Tierärzte und Zoofachhändler auf dem ZZF-Symposium 2010 / Verantwortung für die optimale Fütterung liegt bei Herstellern, Haltern und dem Zoofachhandel

Kann Fertignahrung eine artgerechte Ernährung von Heimtieren gewährleisten? Diese Frage diskutierten 72 Tierärzte und Zoofachleute auf dem 15. Symposium des Zentralverbandes Zoologischer Fachbetriebe e.V. (ZZF), das vom 6. bis 7. November in Kassel stattfand. In einer Umfrage des Veranstalters bewerteten die Teilnehmer die Veranstaltung als sehr gut (Note 1,4) und lobten vor allem die Themenauswahl, die fachlich versierten Vorträge und die Möglichkeit des Austausches zwischen Tierärzten und Vertretern der Heimtierbranche. Es nahmen zu rund 30 Prozent Zoofachhändler teil, 33 Prozent waren Tierärzte, 16 Prozent kamen aus dem Großhandel oder von Herstellern der Heimtierbranche.

Die Fachleute aus der Heimtierbranche und aus den mitveranstaltenden Verbänden Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz (TVT-AK8) und Bundesverband der beamteten Tierärzte (BbT) waren sich einig: Sowohl Kleinsäuger, Ziervogel- und -fische als auch Reptilien und Amphibien können ganz oder teilweise mit nach neuesten ernährungsphysiologischen Erkenntnissen hergestellter Fertignahrung artgerecht versorgt werden. Eine natürliche Ernährung von Heimtieren sei nicht möglich, nicht erforderlich und oftmals auch nicht wünschenswert, da domestizierte Heimtiere andere Bedürfnisse haben als wildlebende Tiere.

Verantwortung liegt bei Herstellern, Haltern und Zoofachhandel

Fehlernährung betrachten die Experten als Folge falscher Dosierung, der Haltungsumstände sowie fehlerhafter oder fehlender Zufütterung von Ergänzungsfutter.

Dabei liege die Verantwortung für die optimale Fütterung gleichermaßen bei den Herstellern von Heimtiernahrung als auch bei den Haltern und dem Zoofachhandel als Beratungsinstanz.

So wies Martin Höhle, erfahrener Kleinsäugerzüchter und Inhaber von The Pet Factory, darauf hin, dass bei der Ernährung von Kleinsäufern die saisonalen Bedürfnisse und Lebensphasen der Tiere berücksichtigt werden müssten. Professionelles Fertigfutter könne die Tiere nur bei zeitweiliger Gabe von jeweils geeignetem Ergänzungsfutter auch während besonderer Lebensabschnitte und bestimmter Phasen im Jahreszyklus ausreichend versorgen. „Mit Zusatzverkäufen von keimfähigen Saaten, Futterpflanzen, frischen Futtermöhren, Nagergras oder Moos ist es dem Zoofachhandel möglich, sich zu profilieren.“

Dr. Julia Fritz von der Universität München mahnte, beispielsweise Kaninchen so konstant, karg und energiearm wie möglich zu ernähren. Um Krankheiten wie Zahnproblemen, Verdauungsschwierigkeiten und Übergewicht vorzubeugen, sollten Halter ihren Tieren in erster Linie Heu und Wasser anbieten und einem Kalziummangel vorbeugen.

Thomas Petzsch, Inhaber von Cityzoo, wies in seinem Vortrag darauf hin, dass bei der Fütterung von Amphibien und Reptilien weniger die Inhaltsstoffe von Fertignahrung problematisch seien als der erfolgreiche Fütterungsprozess. Fertigfutter aus der Dose würde von einigen Tierarten, bei denen Bewegung einen Beutefangreflex auslöst, nicht akzeptiert. „Gut gelingt die Fütterung, wenn Halter das Futter mit einer Futternadel oder Futterpinzette anbieten und eine Bewegung vortäuschen.“

Auch die Fachtierärztin Dr. Petra Kölle hält es bei der Haltung von Amphibien und Reptilien für besonders wichtig, auf die speziellen Bedürfnisse der Tiere einzugehen. 40 Prozent der Reptilienkrankheiten seien auf Ernährungsfehler zurückzuführen, wobei die Krankheitssymptome oft unspezifisch seien. Sie zählt zu den Fehlerquellen vor allem die Über- und Unterversorgung mit Wasser oder Nährstoffen und plädiert für eine verbesserte Ergänzungsfütterung.

Dr. Gerd Großheider vom Unternehmen Tetra sieht es als Aufgabe der Hersteller, intelligente Konzepte zu entwickeln, die eine artgerechte Ernährung gewährleisten und Fehlerquellen beim Fütterungsprozess reduzieren. Gerade in der Aquaristik spiele der Einfluss des Futters auf das ganze Haltungssystem eine besondere Rolle. Um Fischkrankheiten vorzubeugen, seien zudem immunstimulierende Substanzen eine gute Wahl.

Dr. Petra Kölle befürwortet ebenfalls gute Futterkonzepte, um bei der Ernährung von Zierfischen eine Über- oder Unterversorgung zu vermeiden, vor allem eine zu hohe Energiezufuhr. In Gesellschaftsbecken sei die artspezifische Ernährung zuweilen gefährdet: Würden beispielsweise Koi und Störe in einem Gartenteich zusammen gehalten, könnten die Störe verhungern, weil sie das Futter langsamer aufnehmen.

Auch für Dr. Gerd Britsch, Tierärztliche Praxis für Vögel und Reptilien, ist das intelligente Futterkonzept ein Lösungsansatz, um Fehler in der Ernährung von

Ziervögeln zu vermeiden. Aus seiner Sicht erhalten einige Vögel zu viel, andere nicht ausreichend Nahrung, weil sie nicht gesellig oder in ungünstig gemischten Volieren gehalten werden. Er spricht sich deshalb für die Gabe von Pellets oder Extrudaten mit der richtigen Nährstoffkonzentration aus. Aus diesem Futter könnten sich die Tiere nicht die energiereichen Komponenten herauspicken. Um Langeweile vorzubeugen, müssten die Pellets so angeboten werden, dass Vögel gezwungen sind, sie sich zu erarbeiten.

Die Lebensqualität der Ziervögel liegt auch Dr. Hans Claßen von der Firma Claus am Herzen. Er zieht den Pellets die Fütterung mit Körnerfutter vor, das eine Geschmacksvielfalt bietet und mit dem die Tiere sich beschäftigen können. Ein gutes Fütterungskonzept müsse die aktiven und passiven Lebensphasen der Vögel berücksichtigen. Der Halter müsse seine Tiere gut beobachten und selbständig den Nährstoffbedarf an Belastungsphasen wie beispielsweise die Mauser anpassen. Für die Aufklärung der Tierhalter über eine artgerechte Heimtierernährung hält er neben der Beratung im Zoofachhandel qualifizierte Angaben auf den Verpackungen für wichtig.

sera

Für Reptilien und Amphibien die optimale Umgebung



Heinsberg – Reptilien und Amphibien stellen hohe Anforderungen an ihre Umgebung. Doch die Qualität der Terrarien und daher auch die Möglichkeit, naturnahe Bedingungen zu schaffen, unterscheiden sich. Mit dem neuen sera reptil terra biotop sind Terraristikfans auf der sicheren Seite.

Die Anforderungen der Vierbeiner erfüllen, das ist das Ziel eines jeden Reptilien- und Amphibienliebhabers. Ganz gleich, ob Bodenbelag oder Klettergelegenheiten – mit dem sera reptil terra biotop sind der naturgetreuen Gestaltung tropischer und steppenartiger Lebensräume keine Grenzen gesetzt.

Der Goldbaumsteiger und der Rotaugenlaubfrosch beispielsweise benötigen großzügige Wasserstellen, der Goldstaub-Taggecko vielfältige Klettermöglichkeiten und der Leopardgecko wiederum eine großzügige Bodenfläche. Deshalb sollte die Größe eines Terrariums (z. B. beim sera reptil terra biotop 60 x 60 x 45 cm) ausreichend Raum für alle Bedürfnisse bieten. Zur Erleichterung des Zugriffs und der Pflege verfügt das sera reptil terra biotop über zwei Flügeltüren, die einzeln oder gemeinsam nach vorne geöffnet werden können. Weitere Vorteile: Spezielle Sicherheitsverschlüsse gewährleisten Ausbruchssicherheit, Lüftungsleisten in den Türen verhindern beschlagene Scheiben. Um UV-A/UV-B-Bedürfnisse zu erfüllen, ist der Einsatz spezieller Lampen nötig. Einzeln verschließbare Kabelkanäle in der Abdeckung ermöglichen die problemlose Installation dieser Leuchten und UV-Lampen. Dadurch lassen sich auch für Jungtiere beste Bedingungen schaffen. Der schwarze Kunststoffrahmen wiederum sorgt für Stabilität und optimalen Kantenschutz. Reptilien- und Amphibienliebhaber können also sicher sein, mit dem sera reptil terra biotop eine an die natürlichen Bedürfnisse angepasste Umgebung gewählt zu haben.

Übrigens: Das Biotop eignet sich nicht nur für ausgewachsene tropische und wüstenbesiedelnde Gecko-Arten sowie Frösche, sondern auch für die Aufzucht von jungen Schildkröten.

Weitere Informationen: www.sera.de

sealife

Schulklassen aufgepasst: Sea Life sucht wieder Babysitter für Hai-Eier



Gefräßig, gefährlich, blutrünstig: Haie haben ein Imageproblem. Dabei verhalten sich die eleganten Meerestierbewohner nicht anders als andere Raubtiere, wie z.B. Leoparden, Eisbären oder Wölfe. Und so putzig wie deren Nachwuchs sind die quirligen Hai-Babys allemal. Deshalb ruft Sea Life Schulklassen dazu auf, selbst die faszinierende Welt der Haie kennenzulernen: Welche Klasse hat Lust, in ihrem Klassenzimmer ein Aquarium mit Hai-Eiern aufzustellen, sie zu pflegen und die kleinen Babys schlüpfen zu sehen?

Sea Life sucht auch in diesem Jahr wieder verantwortungsvolle und engagierte Schüler, die mehrere Hai-Eier in ihrem Klassenzimmer aufnehmen und bis zum Schlüpfen der Hai-Babys betreuen.

Tetra Verlag GmbH**Neuerscheinung "Ingos Harnischwelszucht"**

Mit dem Ziel, die Schülerinnen und Schüler für das Ökosystem Meer und seine Bedeutsamkeit als Teil des Lebenskreislaufts zu sensibilisieren, ruft Sea Life zum Projekt „Hai-Eier im Klassenzimmer“ auf. Die Verletzbarkeit der Haie zu erkennen und sich für ihren Schutz einzusetzen, ist eine der wichtigsten Maximen der Großaquarien. Mit der Pflege der Eier können die Schülerinnen und Schüler darüber hinaus lernen, Verantwortung zu übernehmen. Denn die Betreuung des ungeschlüpften Nachwuchses ist intensiv und erfordert auch am Wochenende Einsatz und Fürsorge. Für die professionelle Ausstattung sorgt das Sea Life Team: Es stellt das Aquarium inklusive Technik, wie Pumpen, Filter und Kühlung zur Verfügung. Und natürlich geben die erfahrenen Aquaristen auch Tipps zur Pflege der neuen Klassenkameraden. Bei der Kandidatur sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Es kann gebastelt, geklebt, gemalt oder modelliert werden: Wichtig ist nur, dass es sich um das Thema Haie dreht und klar wird, warum gerade diese Klasse besonders gut geeignet ist, die Hai-Eier zu pflegen, warum sie an der Aktion teilnehmen will und was sie sich von dem Projekt erhofft. Die Übergabe der Hai-Eier erfolgt im Januar, wer mitmachen möchte, muss sich aber jetzt schon per Post, Fax oder E-Mail bis zum 8. Dezember unter Angabe der Klassenstufe und -größe in seinem Sea Life Standort bewerben.

Standorte in Deutschland

AquaDom & Sea Life Berlin
 Spandauer Straße 3, 10178 Berlin
 slcberlin@merlinentertainments.biz
 Fax: 030/9928027

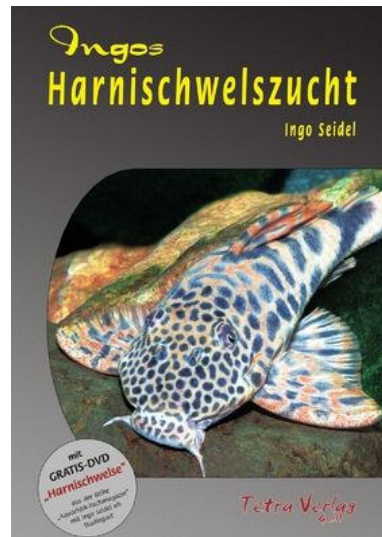
Sea Life Hannover
 Herrenhäuser Str. 4a, 30419 Hannover
 hannover@sealife.de
 Fax: 0511/1233027

Sea Life Königswinter
 Rheinallee 8, 53639 Königswinter
 koenigswinter@sealife.de
 Fax: 02223/29727

Sea Life Konstanz
 Hafenstr. 9, 78462 Konstanz
 slckonstanz@merlinentertainments.biz
 Fax: 07531/1282727

Sea Life München
 Willi-Daume-Platz 1, 80809 München
 muenchen@sealife.de
 Fax: 089/4500027

Sea Life Oberhausen
 Zum Aquarium 1, 46047 Oberhausen
 oberhausen@sealife.de
 Fax: 0208/44488427



Einziges detailliertes und ausführliches Buch über die Zucht von Harnischwelsen mit Gratis-DVD: Ingos Harnischwelszucht

Viele Jahre lang wurden Harnischwelse von den Aquarianern recht stiefmütterlich behandelt und in den Gesellschaftsaquarien zumeist lediglich als nützliche Algenfresser oder Restevertilger geduldet. Als Ende der 80er Jahre zahlreiche auch farblich sehr ansprechende Arten entdeckt und erstmalig importiert wurden, nahm die Popularität der gesamten Fischfamilie sehr stark zu. Zwar ist der große Wels-Boom mittlerweile wieder stark abgeflacht. Aber auch heute noch erfreuen sich viele Arten unter den Liebhabern großer Beliebtheit. Die Familie der Harnischwelse oder Loricariidae gehört mit über 700 beschriebenen Arten zu den größten Fischgruppen des südamerikanischen Kontinents. Diese durch ein auf der Bauchseite angeordnetes, scheibenförmiges Maul charakterisierten Fische sind überaus vielgestaltig und zumeist recht skurril. In dem Buch „Ingos Harnischwelszucht“ werden von den kleinen Ohrgittersaugwelsen der Gattung Otocinclus bis hin zu den riesigen Kaktuswelsen der Gattung Pseudacanthicus alle aquaristisch relevanten Gruppen von Harnischwelsen abgehandelt.

Der Autor Ingo Seidel beschäftigt sich seit mehr als 20 Jahren mit dieser interessanten Fischgruppe. Er hat in dieser Zeit unzählige Loricariiden gepflegt und viele davon konnte er sogar in seinen Aquarien vermehren. Über seine Erfahrungen bei der Pflege und Nachzucht dieser Tiere wird er in diesem Buch in einer bislang noch nicht veröffentlichten Ausführlichkeit berichten.

Als Besonderheit ist jedem Buch eine Gratis-DVD mit dem Titel „Harnischwelse“ aus der TV-Reihe „Aquaristik- Fachmagazin“ beigelegt. Studiogast ist der Autor Ingo Seidel. Das Buch „Ingos Harnischwelszucht“ ist ab sofort im gut sortierten Zoo- und Buchhandel sowie auf www.tetra-verlag.de erhältlich.

Titeldaten:

Ingos Harnischwelszucht | Ingo Seidel |
 ISBN 978-389745-139-1 | 272 Seiten |
 564 Abbildungen | Softcover | 17 x 24,7
 cm | geb. VK 19,90 EUR

Neuerscheinung "Guppys"

Ein neues Buch über die bekanntesten Aquarienfische Guppys sind die bekanntesten Aquarienfische.

Die bereits von Natur aus bunten Männchen inspirierten die Aquarianer durch ihr variables Erscheinungsbild bereits vor mehr als 100 Jahren. Bis heute haben die Guppys nichts von ihrer Faszination eingebüßt. Unzählige Zuchtformen sind entstanden, die sich nicht nur durch einzigartige Färbungen unterscheiden, sondern auch durch extravagante Flossenformen. Biologisch interessierten Fischfreunden bieten diese Lebendgebärenden viele Möglichkeiten zu spannenden Beobachtungen.

Wer mehr über die Biologie der drei Guppy-Arten, ihre Pflege und Zucht erfahren möchte, der sollte dieses Buch lesen. In einem ausgezeichneten Preis-Leistungsverhältnis bietet es für sehr wenig Geld sehr viel Wissenswertes über Guppys. Es ist das ideale Einsteigerbuch für alle, die mit Aquarien beginnen und dabei Fische pflegen wollen, denen man auch bei der Geburt von Jungen zuschauen kann. Der Autor Michael Kempkes beschäftigt sich seit vielen Jahren mit Guppys. Er verfasste zahlreiche Artikel in verschiedenen Fachzeitschriften. Unter dem Titel „Wer weiß was über Guppys?“ erschien vor ein paar Jahren in der Tetra Verlag GmbH bereits der erfolgreiche Vorgänger dieser Neuerscheinung. Das Buch „Guppys“ ist ab Dezember 2010 im gutsortierten Zoo- und Buchhandel sowie auf www.tetra-verlag.de erhältlich.

Titeldaten:

Guppys | Michael Kempkes | ISBN 978-389745-192-6 | 64 Seiten | 86 Abbildungen | Softcover | 14,8 x 21,0 cm | geb. VK 5,10 EUR

DOHSE AQUARISTIK KG

Zeolith und Co.



Neues aus der Dupla Forschung. Gleich mit drei neuen Filtermaterialien erweitert Dupla das umfangreiche Produktsortiment. Zeolith plus ist ein Klinophilolith mit hervorragenden Filtereigenschaften. Der hochporöse, natürliche selektive Ionenaustauscher mit einer aktiven Oberfläche von ca. 500 m²/g, bietet eine ideale Besiedungsoberfläche für nitrifizierende Bakterien.

Das bereits mit 200.000.000 Bakterien vorgeimpfte Filtermaterial bindet bis zu 90 % giftiges Ammoniak, wirkt algen-hemmend und beschleunigt die biologischen Abbau-prozesse im Aquarium. Zeolith plus reduziert nachhaltig die Bildung von Phosphate und optimiert die Wasserqualität im Aquarium. Gebindegröße 1.000 g.

Dupla Carbon pro ist eine Hochleistungs-Aktivkohle in Pelletform. Carbon pro entgiftet das Aquarienwasser, verhindert die Gelbstichigkeit und bindet Rückstände von Medikamenten und Algiziden. Die 3 mm Pellets bieten eine optimale Durchströmbarkeit bei einer größtmöglichen Oberfläche von 950 m²/g. Carbon pro wird aus hochwertigster Steinkohle in einem besonders aufwendigen Verfahren aktiviert und phosphatreduziert. Gebindegröße: 590 g. Siliphos Freshwater ist ein auf Eisenhydroxid basierender effektiver Phosphat- und Silikatadsorber für Süß- und Meerwasseraquarien. Das Feuchtgranulat ist besitzt eine extrem hohe Bindekapazität und löst zuverlässig phosphat- und silikatverursachte Algenprobleme. Das Material gibt bereits gebundene Phosphate und Silikate nicht wieder an das Wasser ab. Siliphos Freshwater gibt es in zwei Gebindegrößen: 200 g und 1.000 g

Zwei weitere Neuentwicklungen stellt Dupla auch im Wasseraufbereitungs-System vor. Dupla KH+ und Dupla KH+/GH+ gibt es in neuen praktischen Gebindegrößen von 320 g bzw. 280 g. Dupla KH+ erhöht die Säurebindkapazität des Aquarienwassers. Der Karbonathärtebildner stabilisiert den pH-Wert und verhindert den gefährlichen Säuresturz. Dupla KH+ kann im Süß- und Meerwasser eingesetzt werden. Dupla KH+/GH+ ist ein Härtebildner und Mineralstofflieferant für das Süßwasseraquarium, der die Karbonat- Gesamthärte im Verhältnis 1:2 erhöht. Dupla KH+/GH+ liefert Umkehrosmosewasser, vollentsalztem Wasser oder sehr weichem Ausgangswasser die notwendigen KH- und GH-Bildner, sowie wichtige Spurenelemente und Mineralstoffe. Gegenüber dem alten Dupla KH+/GH+ trübt das neue Material nicht.

Dohse Aquaristik entwickelt auch konsequent im Seewasserbereich weiter und ergänzt die DuplaMarin Linie mit einem weiteren Korallenfutter. DuplaMarin Coral Food phyto ist ein Micro Schwebefutter und Planktonersatz für Stein- und Weichkorallen, Muscheln, Gorgonien, Ricordea und andere Planktonfiltrierer. Coral Food Phyto wurde speziell entwickelt, um durch die immer fortschreitender Optimierung der Haltungsbedingungen und der daraus resultierenden Nahrungsarmut im Aquarium, Korallen, Muscheln und andere Filtrierer mit einer geeigneten Nährstoffquelle zusätzlich zu versorgen. Die ausgewogene Zusammensetzung hochwertiger micronisierter Algen (Dunaliella, Laminaria, Spirulina und Chlorella), proteinogenen Aminosäuren, essentieller Spurenelemente, Mineralstoffe und Vitamine, macht Coral Food Phyto zu einem wichtigen Energie und Mineralstofflieferant. Die hohe Bioverfügbarkeit von Coral Food Phyto verbessert die Farbkraft und fördert nachhaltig das Wachstum der Korallen.

Aqua Tropica

Neue Calcium- und Spurenelemente für Wirbellose von Aqua-Tropica



Garnelen benötigen Calcium- und Spurenelemente um zu wachsen und um ihren Panzer aufzubauen. Ist dieses durch zu weiches Wasser und mangelhafte Ernährung nicht gegeben, können Mangelerkrankungen entstehen. Durch diese Mangelerkrankungen kann es auch zu Häutungsproblemen kommen, welche oft Missbildungen nach sich ziehen und im schlimmsten Fall sogar zum Tod führen wenn die Tiere während der Häutung nicht schnell genug ihre alte Hülle verlassen können.

Aqua-Tropica bietet mit dem Futter AT Calcium-VITAL, AT White Sticks und den Präparaten AT Nano-Carbon und AT Nano-Min für das Wasser, eine Rundumversorgung Ihrer Garnelen, Krebse, Krabben und Schnecken mit allen wichtigen Mineralien und Spurenelementen.

Aqua-Tropica Nürnberg
Wirbellosenzucht, Import, Export
Lausitzer Str. 42
90453 Nürnberg

IVH e.V.

Von wegen tierisch taub: Fische können gut hören

Topfschlagen spielen oder die Reise nach Jerusalem, zu Silvester eine Party feiern oder an Weihnachten der Hausmusik lauschen: Können solche Geräusche Zierfische stören?

„Plötzlicher Lärm, zum Beispiel von Feuerwerkskörpern, oder sehr laute basslastige Musik sind für Fische sicherlich ebenso störend wie für Hunde oder Katzen auch“, erklärt Zierfisch-Experte und Biologe Dr. Jörg Vierke. „Auf jeden Fall sind Fische keineswegs taub, wie oft angenommen wird. Ganz im Gegenteil, viele kommunizieren sogar über Töne miteinander“, so Vierke weiter.

Fische haben wie alle Wirbeltiere ein inneres Ohr und nehmen Geräusche mit der ganzen Körperoberfläche auf. Bei den meisten Arten werden die Geräusche auf die Schwimmblase übertragen, die als Resonanzboden wirkt, so wie bei Menschen das Trommelfell. Unter Wasser werden Töne deutlicher wahrgenommen als über Wasser, aber wann wird daraus für die Fische Lärm?

„Ein Kindergeburtstag stellt bestimmt keine unerträgliche Belastung für das Fischgehör dar. Eltern sollten aber unbedingt darauf achten, dass die Kinder nicht an die Aquarienwände klopfen“, empfiehlt Vierke. „Und sofern bei einer Party nicht die Sektkorken an das Aquariumglas fliegen oder die Tanzenden auf dem Boden trampeln, sollte auch das für die Fische kein Problem sein.“

Grundsätzlich gilt aber natürlich: Können Kindergeburtstag oder Silvesterparty in einem anderen Raum stattfinden, so ist das Risiko, die Fische mit Geräuschen zu stören, minimiert und Gastgeber und Gäste können ganz entspannt feiern.

Weitere Infos zum Thema Zierfische und Aquarien gibt es auch online unter www.ivh-online.de. IVH

Vorschau auf die aktuelle Aquaristik Fachmagazin -Ausgabe

Tetra Verlag
GmbH



Aquaristik Fachmagazin

Ab **SOFORT** ist die neueste Ausgabe
(Nr. 216, Dezember 2010/Januar 2011)
mit dem Titelthema „Krabben“
im Onlineshop erhältlich!

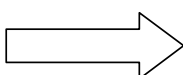
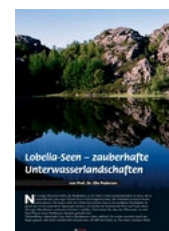
Weitere Themen u.a.:

- Krabben im Meerwasseraquarium
- Süßwasserkrabben & Co.
- Vermehrung einer Süßwasserkrabbe aus der Gattung Siamthelphusa
- AF-Portfolio: Krabben für Paludarien, Süß- und Brackwasseraquarien
- Im Klarwasser des Pozo Azul 3. Teil
- Kaum bekannt im Hobby – *Limia tridens* HILGENDORF, 1889
- Salzseerkampffische
- *Corydoras* sp. „Uruara“ alias *Corydoras* sp. CW37 und CW50
- Ein Zwergbuntbarsch aus dem Malawisee: *Labidochromis caeruleus* FRYER, 1956
- Russischer Flohmarkt am Baikalsee
- Lobelia-Seen – zauberhafte Unterwasserlandschaften
- Das durch Pflanzen konditionierte Aquarium 1. Teil
- Eine extravagante Erscheinung: der Gestreifte Leierfisch, *Callionymus lyra*
- *Ameerega cainarachi* (SCHULTE, 1989) im Terrarium
- Rubrik „Comeback“: Indischer Buntbarsch *Etroplus maculatus*
- Rubrik „SchauAquarienSchau“: Aquarium Antwerpen
- Rubrik „TerraFauna“: News aus der Terra-Szene
- Rubrik „AquaFauna“
(mit Beiträgen von Kai Arendt, Roland Numrich, Gerhard Ott, Dr. Hans-Joachim Paepke, Frank Schäfer, Ingo Seidel & Dr. Wolfgang Staack)
- Rubrik „AF-Bioladen“ (Neues aus Industrie und Handel)
- Rubrik „Flora Aquatica“: *Staurogyne stolonifera*
- Rubrik „Wasserfälle – Ihre Szene-Nachrichten“
(mit Beiträgen von Christian Homrighausen, Dr. Hans-Joachim Herrmann & Gerhard Ott)
- Rubrik „Buchenswert – Rezensionen“
- Rubrik „Scheiben-Durchsicht-Rezensionen“: Neue DVDs
- AF-Produktquellen – Abheben mit Eheim-Technik
- und vieles mehr auf 128 informativen Seiten!

Die Autoren dieser Ausgabe, u.a.:

Joachim Großkopf, Monika Rademacher & Oliver Mengedoth, Frank Rossow & Ingo Fritzsche, Chris Lukhaup, Kai Arendt, Norbert Dokoupil, Jens Kühne, Erik Schiller, Dr. Wolfgang Staack, Prof. Dr. Christian Steinberg, Dr. Daria S. Bedulina, Vassily V. Pavlichenko & Dr. Maxim A. Timofeyev, Prof. Dr. Ole Pedersen, Hans-Georg Kramer, Uwe Leindecker, Dr. Hans-Joachim Herrmann, Christophe Mailliet, Marco Hasselmann, Roland Numrich, Gerhard Ott, Frank Schäfer, Dr. Hans-Joachim Paepke, Frank Schäfer, Ingo Seidel, Christian Homrighausen

Leseproben 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**



Aus dem Inhalt:

Editorial, SDAT Infos
Aufnahmegesuche, Homepage,
Arbeitsgruppe Goodeiden, Einschliessungsverordnung,
Sachkundenachweis
Einladung DV 11
Sachkundekurse zum Zweiten
Gedanken zur Rochenhaltung
Für Sie gelesen
Jedes fünfte Wirbeltier in Gefahr, Saane nach wie vor
verseucht, Gentech-Lachs auf dem Prüfstand
Kinderreiche Witwen
Tintenfisch-Nachwuchs im Zoo Basel
Fachbericht „Lämpefisch“
Vereinsmitteilungen

Aus der Redaktionsstube
Veranstaltungskalender
Referentenliste
Umschlag: Süßwasserrochen (*Potamotrygon scobina*),
Foto: Erich Bühlmann

und vieles mehr!

Medienspiegel

**Vorschau auf die aktuelle
aqua-terra austria-Ausgabe**

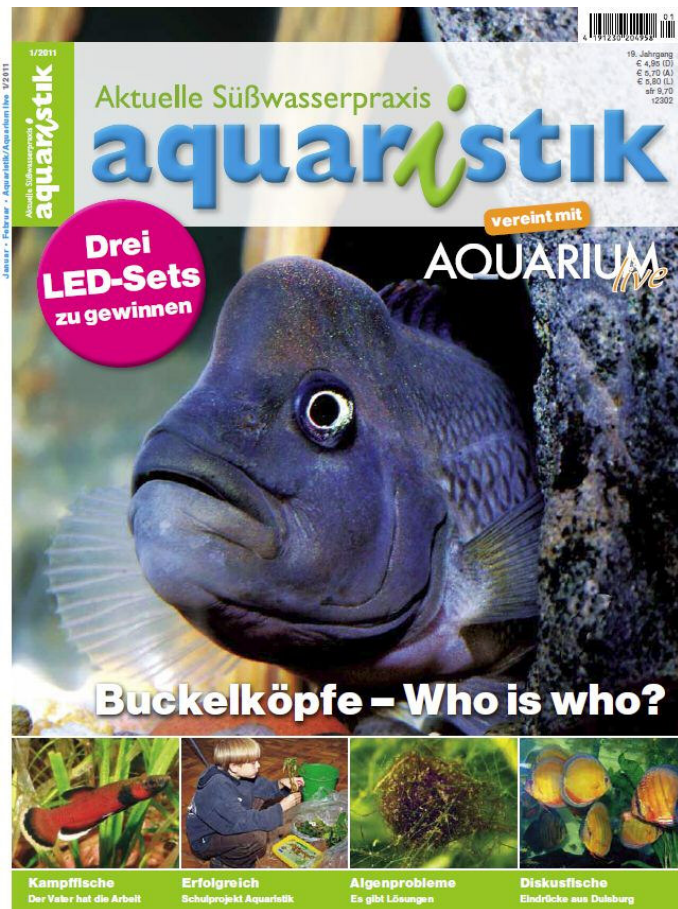


Aus dem Inhalt:

Karibische Impressionen
Peter Fehrer
Nächtliche Invasoren –
Schwebegarnelen in heimischen Gewässern
Werner Klotz
Kosten für die Meldung von Reptilien
Martin Metlicka
Axolotl – Regeneration eines abgebissenen Beines
Stefanie Schmid
Wirbellosen-Autkionshaus –
Krebse, Garnelen & Schnecken für Süßwasser-Aquarien
Nimbochromis fuscotaeniatus (Regan 1922)
Anni Guwak
Eine neue Fischmesse in China
Anton Lamboj
Produkt des Jahres 2010
Buchbesprechungen
Die Berichte und Termine der Landesverbände und
Vereine finden Sie im Mittelteil ab Seite 15
Titelbild: Ameiva polops, Foto: Sabina Dockner

und vieles mehr!

Vorschau auf die aktuelle Aquaristik - Ausgabe



Aus dem Inhalt:

Eine echte Herausforderung
Erfahrungen mit *Betta albimarginata*, dem Weißsaum-Kampffisch von Hansjürgen Dieke
Teilnahmerecord
1.819 Anmeldungen aus 55 Ländern beim zehnten Amano-Einrichtungswettbewerb
Schulprojekt Aquaristik
Eine nachahmenswerte Aktion von Hersteller, Handel und Verlag
Gelbschwänzige Maulbrüter
Cyprichromis leptosoma im Tanganjikaseeaquarium von Gerald Harms
Probleme mit Blaualgen?
Stickstofffixierung auch im Aquarium?
von Bernd Kaufmann
Hübsch, klein und gut zu halten
Yunnanilus – ungewöhnliche Schmerlen im Aquarium von Frank Schäfer
Echinodorus osiris Rataj
Die Osiris-Schwertpflanze im Aquarium von Karen und Wolfgang Loch
56 Who is who bei Steatocranus
Bei den Buckelkopfschichliden gibt es noch viel zu entdecken von Thomas Pritzkow

und vieles mehr...

Medienspiegel

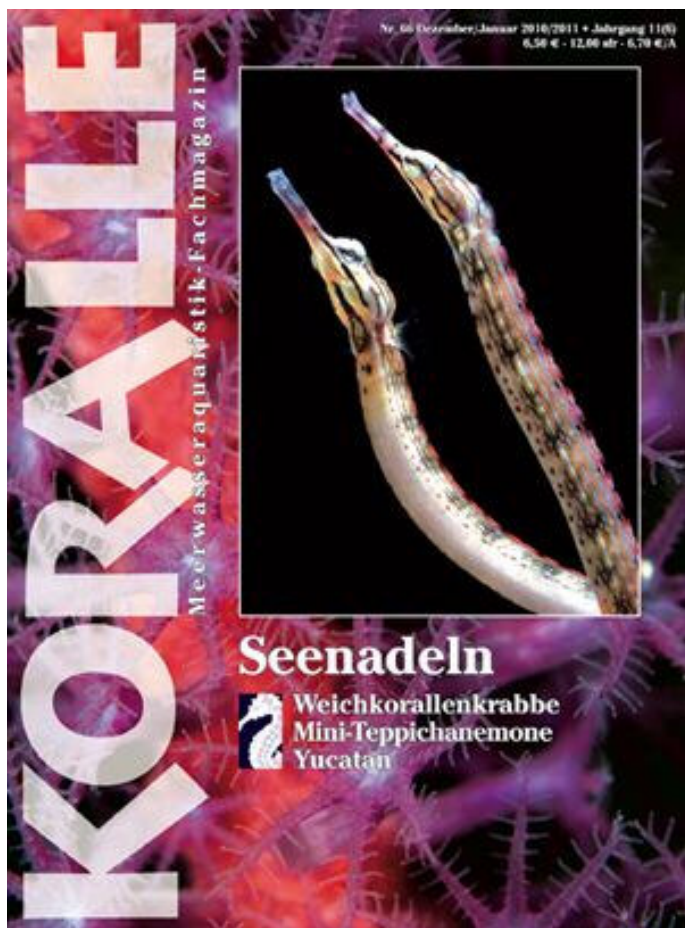
Vorschau auf die aktuelle Reptilia -Ausgabe



Aus dem Inhalt:

Bestialische Behandlung indonesischer Großreptilien für westliche Luxusprodukte
Ungewöhnlich gefärbter Grasfrosch
Gestohlene Geckos zurück
Führungswechsel im Exotarium Tula
"Crocodile Dundee" gestorben
Ist Herping endlich erwachsen geworden?
Die Gattung Avicularia
Haltung und Nachzucht von *Avicularia metallica*
Die Rotfußvogelspinne *Avicularia avicularia*
Ernährung nord- und westafrikanischer Warane in der Natur und bei Terrarienhaltung
Terrapene carolina carolina (Linnaeus, 1758). Carolina-Dosenschildkröte
Welche Schlange für mich?
Sanzinia madagascariensis. Haltung und Zucht der Madagaskar-Hundskopfboa oder des Madagassischen Hundskopfschlingers
Calumma tarzan. Eine neue Chamäleonart aus Madaskar braucht dringend Hilfe!
Goldbaumsteiger in Kolumbien
Der Schulzoo des Collegium Josephinum Bonn
Die Mauereidechse
BIBLIOTHEK
ABO & SERVICE
AUCH IN IHRER NÄHE
VORSCHAU
und vieles mehr...

**Vorschau auf die aktuelle
Koralle - Ausgabe**



Aus dem Inhalt:

Seenadeln
Systematik der Seenadeln (*Syngnathinae*)
Seenadeln im Aquarium
Seenadeln im Riffbecken und einige Gedanken dazu
Nachzucht der Blaustreifen-Seenadel
(*Doryrhamphus excisus*)
Seenadeln (*Syngnathidae*) in Meer und Aquarium
De Jongs Feenbarsch (*Grama de Jongi*)
XXS bis XXL – Impressionen aus der Unterwasserwelt
Yucatans
Steinkorallen bunter als Edelsteine
Schädlinge, Plagegeister, Parasiten?
Teppichanemone im Miniformat. *Stichodactyla tapetum*
Brachionus – wie, warum und wozu?
Die Seiten für den Meeresaquaristik-Einsteiger
BIBLIOTHEK
KLEINANZEIGEN
WEIHNACHTSGESCHENKE FÜR DEN MEERWASSER-
AQUARIANER

und vieles mehr...

Medienspiegel

**Vorschau auf die aktuelle
SHARKproject e_magazin - Ausgabe**



Aus dem Inhalt:

Neues vom Sharkproject !
Das erste e_magazin von Sharkproject! Kostenlos! Jetzt online blättern, lesen, Filme schauen und informieren.
Was wir im letzten Jahr getan haben, und an welche Riesensprojekte wir uns im Jahr 2011 wagen, das soll Ihnen diese neue E-Magazin aufzeigen.
Auf den Seiten werden Sie einige Sharkproject-Mitglieder kennenlernen, die ihren Bereich kurz vorstellen. Dazu kommen die ersten Informationen über neue Kampagnen, Events und Produkte, die wir intensiv vorbereiten.

Viel Spaß bei der Reise durch unsere Arbeit in 2010 und 2011.

Gerhard Wegner
Präsident Sharkproject International e.V.

Link:
http://www.3d-zeitschrift.de/p/56odhinuyDIPR/sharkproject_e_Magazine.html

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 Dezember 2010

Do, 2.12.2010; 20:00

Vereinstreffen

Aquarien- und Terrarienfreunde Lübeck von 1920 e.V.

D-23564 Lübeck; Schäferstr. 15; Wakenitzrestaurant

<http://www.aquafreunde-hl.de/>

Do, 2.12.2010; 19:30 Uhr

Adventlichte Runde

Aquarien- u. Terrarienfreunde Emden e.V.

D-26725 Emden (Borssum); Kaierweg 40a; Ökowerk Emden

<http://www.aquariumfreunde-emden.de>

Do, 2.12.2010; 10:00 - 15:00

Börse des Aquarienverein Amazonas 73 e.V.

Aquarienverein Amazonas 73 e.V.

D-47475 Kamp-Lintfort; Vinnstraße 42 b;

Vereinsheim

<http://www.amazonas73.de/>

Fr, 3.12.2010; 19:30

Jährlicher Aquaristikquiz Vereinsinterne Veranstaltung

Aquarienverein "Sagittaria" Staffurt 1910 e.V.

D-39418 Staffurt; Hecklinger Straße 80;

Konferenzraum des Restaurants im Salzlandcenter

<http://www.sagittaria-stassfurt.de>

Fr, 3.12.2010; 20:00

Abenteuer Sinai - Tauchen im Reich der Beduinen In einer Multivisionsschau zeigt Gerhard Faißner die bunte Welt der Korallen und Fische im Golf von Akkaba. In faszinierenden Bildern sehen wir den Sonnenaufgang am Mosesberg und das Katharinenkloster, Gerha

Aquarienfreunde Dachau/Karlsfeld

D-85221 Dachau; Klagenfurter-Platz1;

Gaststätte La Dolce Vita

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

Fr, 3.12.2010; 19:30 - 21:30

Aquarianer-Treff: Brasilien - Auf der Suche nach neuen Buntbarschen

und Welsen, Vortrag von Jens Gottwald

Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde `ACARA` Helmstedt

D-38350 Helmstedt; Maschstr. 9; Schützenhaus Helmstedt

<http://www.acara-helmstedt.de/>

Fr, 3.12. - So, 5.12.2010; 10:00 - 18:00

Fisch & Reptil

Messe Sindelfingen GmbH

D-71065 Sindelfingen; Mahdentalstr. 116;

Messe Sindelfingen

kontakt@messe-sindelfingen.de

Fr, 3.12.2010; 11:00 - 14:00

Börse des Aquarienverein Amazonas 73 e.V.

Aquarienverein Amazonas 73 e.V.

D-47475 Kamp-Lintfort; Vinnstraße 42 b;

Vereinsheim

<http://www.amazonas73.de/>

Sa, 4.12.2010; 15:00

Nora Brede: Es wird nicht um Schlangenkopffische gehen

Internationale Gemeinschaft für Labyrinthfische (IGL),

Regionalgruppe Rhein-Main-Neckar

D-69207 Sandhausen; Hauptstraße 139;

Tierarztpraxis Karl-Heinz Roßmann

Kontakt Regionalgruppe: kaheli-rossm@t-online.de /

martin@hallmann-schneider.de

Sa, 4.12.2010; 10:00 - 12:00

Zierfisch- und Wasserpflanzenbörse

Verein der Aquarienfreunde "aquarica" Hoyerswerda e.V.

D-02977 Hoyerswerda; Lausitzer Platz 4;

Foyer der Lausitzhalle Hoyerswerda

Kontakt: Jürgen Pilarsky, Tel.: 03571/972782

Sa, 4.12.2010; 15:00 - 17:00

Aquaristikbörse

Vereinsfreunde Hannover Ost, Verein für Aquarien- und

Terrarienkunde

D-30627 Hannover; Rotekreuzstr. 23;

Integrierte Gesamtschule Roderbruch

<http://www.vereinsfreunde-hannover-ost.de>

Sa, 4.12.2010; 14:00 - 18:00

Zierfisch- und Wasserpflanzenbörse

Aquarienfreunde 1978 e.V. Idar-Oberstein

D-55743 Idar-Oberstein; Schulstraße 7; Flurschule

<http://www.aquarienfreunde-idar-oberstein.de/>

Sa, 4.12.2010; 19:30

Weihnachtsfeier (Vereinsinterne Veranstaltung)

Aquarienverein `Exotica` e.V. Brettnig-Hauswalde

D-01900 Brettnig - Hauswalde; Bischofswerdaer Straße 121;

Kulturzentrum der Fam. Grötzschel

<http://www.aquarienverein-exotica.de/>

Sa, 4.12.2010; 10:00 - 16:00

2. Verkaufsbörse für Hochzuchtguppys

CAGD

D-35638 Leun; Röntgenweg; aqua natura

<http://cagd.info/>

So, 5.12.2010; 10:00 - 12:00

Börse

Aquarien- u. Terrarienfreunde Neunkirchen 1922 e.V.

D-66538 Neunkirchen; Zoostasse 10; Naturfreunde-Haus

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

So, 5.12.2010; 10:00 - 15:00

XX. Zierfischbörse zwischen Harz und Heide

Aquarienclub Braunschweig e.V.

D-38102 Braunschweig;

An der Stadthalle; Stadthalle

<http://www.aquarienclub.de/boerse/index.html>

So, 5.12.2010; 10:00 - 12:00

Fisch- und Pflanzenbörse

Aquarien- und Terrarienfreunde Sinsheim e.V.

D-74889 Sinsheim; Zum Friedhof 4; Erich-Siemt-Heim

<http://www.aquarienverein-sinsheim.de>

So, 5.12.2010; 09:00 - 12:00

Börse

Aquarienverein Dietenheim-Regglisweiler

D-89165 Dietenheim-Regglisweiler; Ziegelhof 1; Vereinsheim

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

So, 5.12.2010; 10:00 - 12:00

Börse

Verein der Aquarien- u. Terrarienfreunde Ludwigsburg e.V.

D-71634 Ludwigsburg; Stuttgarterstr.; Bärensaa

<http://www.aquarienverein-ludwigsburg.de/>

So, 5.12.2010; 09:00 - 11:30

Fisch- u. Pflanzentauschbörse der Kieler Aquarienfreunde e.V. im Res-

taurant DER LEGIENHOF,

Kieler Aquarienfreunde e.V.

D-24103 Kiel; Legienstraße 22;

Restaurant Der Legienhof

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

So, 5.12.2010; 10:00 - 13:00

Zierfisch- und Wasserpflanzenbörse

Aquarienfreunde 1978 e.V. Idar-Oberstein

D-55743 Idar-Oberstein; Schulstraße 7; Flurschule

<http://www.aquarienfreunde-idar-oberstein.de/>

So, 5.12.2010; 9:30 - 14:00

Fisch- und Pflanzenbörse Aquarien- und Terrarienfreunde Haßloch e.V.

Aquarien- und Terrarienfreunde Haßloch e.V.

D-67454 Haßloch/Pfalz; Schillerstr.1;

Sporthalle Schillerschule

<http://www.aquaterra-hassloch.de>

So, 5.12.2010; 10:00 - 12:00

Zierfisch- und Wasserpflanzenbörse Außerdem:

Auf jeder Börse -> aquerra-Stammtisch für Alle!

Verein f. Aquarien- u. Terrarienkunde e.V. gegr. 1909 Mönchengladbach

D-41065 Mönchengladbach; Neuwerker Straße 41;

Klinggartenanlage

<http://www.aquarienverein-mg.de/>

So, 5.12.2010; 10:00 - 11:30

Zierfisch- und Pflanzenbörse

Aquarienfreunde im Märkischen Viertel

D-13435 Berlin; Senftenberger Ring 54;

Ribbeck Haus

<http://www.aquarienfreunde-im-mv.de>

Mo, 6.12.2010; 20:00

Versammlung
Aquarien- u. Terrarienfreunde Neunkirchen 1922 e.V.
D-66538 Neunkirchen; Zoostrasse 10; Naturfreunde-Haus
<http://www.aquarienfreunde-neunkirchen.de>

Di, 7.12.2010; 19:30

Venezuela, Teil 2, S. Buerschaper, Helmstedt
"Roßmäbler-Vivarium 1906" Halle (Saale) e. V.
D-06108 Halle- (Saale); Anckerstr. 3c; Gaststätte "Palais S"
<http://www.aquarienverein-rossmaessler-halle.de>

Di, 7.12.2010; 19:00

Wirbelosentreffen der AGW/AKWB Hannover
Arbeitskreis Wirbellose in Binnengewässern (AKWB)
D-30853 Langenhagen; Leibnizstrasse 56; Bezirkssportanlage
<http://www.gerdvoss.de/Wirbellose/Wirbellose/wirbellose.html>

Mi, 8.12.2010; 20:00

Vorweihnachtliches Treffen und Killifisch-Bestandsaufnahme
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, 9.12.2010; 19:00

Treffen Gleichgesinnter ohne Vereinsmitgliedschaft in gemütlicher
Stammtisch-Runde.
Aquarien-Stammtisch Düsseldorf
D-40476 Düsseldorf; Weissenburgstr. 18 (Ecke Ulmenstraße);
Gaststätte "Derendorfer Fass"
weitere Auskünfte bei ute.schoessler@ubaqua.de

Do, 9.12.2010; 20:00

Aquaristischer Themenabend
Aquarienclub Braunschweig e.V.
D-38104 Braunschweig; Berliner Str. 105;
Gaststätte Gliesmaroder Thurm
<http://www.Aquarienclub.de>

Do, 9.12.2010; 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. Terrarienfreunde Augsburg e.V.
D-86157 Augsburg; Augsburger Str. 39; Zum Schwalbenwirt
<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

Do, 9.12.2010; 19:30

Aquaristische Plauderei
Aquarienfreunde im Märkischen Viertel
D-13435 Berlin; Senftenberger Ring 54; Ribbeck Haus
<http://www.aquarienfreunde-im-mv.de>

Fr, 10.12.2010; 20:00

Weihnachtsfeier / Jahresausklang (nur für Mitglieder und deren
Angehörige/Partner)
Aquarianer Club Schwäbisch Hall e.V.
D-74523 Gottwollshausen; Fischweg 2; Hotel-Restaurant Sonneck
<http://www.aquarianerclub.de/>

Fr, 10.12.2010; 20:00

Züchterstammtisch, Jeder selbst gezüchtete Fisch ist ein Fisch weniger
aus der Natur entnommen.
SCALARE Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde e.V. Rosenheim
D-83026 Rosenheim; Aisinger Straße 113; Gaststätte Alter Wirt
<http://www.scalare-rosenheim.de>

Fr, 10.12.2010; 19:00

Clubabend: Über das alte Jahr
Aquarien Club Rudow
D-12355 Berlin; Schönefelder Strasse 2; Restaurant Novi Sad
<http://www.rudow.de/aquarien-club/>

Fr, 10.12.2010; 20:00

Versammlung
Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Bendorf
D-56170 Bendorf; Luisenstr. 28; Gaststätte Ferber

Sa, 11.12.2010; 13:00

Turnusmäßiges Treffen + Tombola
DKG Regionalgruppe Franken
D-96117 Memmelsdorf-Drosendorf; Scheßlitzer Str. 7;
Brauerei Göller
Kontakt: Martin Truckenbrodt; Sonneberger Straße 244;
96528 Seltendorf; Tel. 036766-84790

Sa, 11.12.2010; 20:00

Weihnachtsfeier, Es ergeht eine gesonderte Einladung
DISCUS Aquarien- u. Terrarienverein Augsburg 1933 e. V.
D-86154 Augsburg; Ulmer Straße 30; Vereinslokal "Bayrischer Löwe"
<http://www.discus-augsburg.de>

Sa, 11.12.2010; 19:00 - 00:00

Weihnachtsfeier - mit Ehrungen und Tombola Beginn um 19.00im Saal
des Bürgerhauses Pfersee
Aquarien- u. Terrarienfreunde Augsburg e.V.
D-86157 Augsburg; Stadtbergerstr. 17; Bürgerhaus Pfersee
<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

Sa, 11.12.2010; 15:00

Rivulus und Orchideen/Fischportrait, Wolf-Rüdiger Baus/
Wolf-Rüdiger Baus
DKG Regionalgruppe Nord
D-29639 Hodenhagen; Bahnhofstr. 61; Gasthaus Leseberg
Kontakt: Jens Mehm; Rämeweg 12; 21423 Winsen/Luhe;
Tel 04171-75057

Sa, 11.12.2010; 14:30

Kurzvortrag, anschließend Erfahrungsaustausch und Fischbörse
DKG Regionalgruppe Bodensee
CH-8590 Romanshorn; Löwenstraße. 1; Hotel Bahnhof
Kontakt: Robert Lendenmann; Lährenbühlstr. 22b;
CH-8112 Otelfingen; Tel. 0041-44-8440872

Sa, 11.12.2010; 18:00 - 23:00

Weihnachtsfeier Weihnachtsfeier mit festlichem Essen für Mitglieder
und deren Gäste.
Kieler Aquarienfreunde e.V.
D-24103 Kiel; Legienstraße 22; Restaurant Der Legienhof
<http://www.kieler-aquarienfreunde.de/>

Sa, 11.12.2010; 19:30

Jahresabschluss im Palais S,
"Roßmäbler-Vivarium 1906" Halle (Saale) e. V.
D-06108 Halle- (Saale); Anckerstr. 3c; Gaststätte "Palais S"
<http://www.aquarienverein-rossmaessler-halle.de>

Sa, 11.12.2010; 10:00 - 15:00

Börse des Aquarienverein Amazonas 73 e.V.
Aquarienverein Amazonas 73 e.V.
D-47475 Kamp-Lintfort; Vinnstraße 42 b; Vereinsheim
<http://www.amazonas73.de/>

Sa, 11.12.2010; 15:00 - 17:30

Dia-Vortrag "Rivulus und Orchideen"
DKG Regionalgruppe Nord
D-29693 Hodenhege; Hudemühlenburg 18;
Best Western Domicil Hotel
<http://www.killi.org>

Sa, 11.12.2010; 13:00

Treffen AK Meerwasser
AK Meerwasser
D-85221 Dachau; Klagfurter-Platz1; Gaststätte La Dolce Vita
<http://www.aquarienfreunde-dachau.de>

Sa, 11.12.2010; 14:30

Kurzvortrag, anschließend Erfahrungsaustausch und Fischbörse
DKG - Regionalgruppe Bodensee
CH-8280 Kreuzlingen; Nationalstrasse 2; Hotel Bahnhof Post
http://www.killi.org/dkg_rg_bodensee.php

So, 12.12.2010; 10:00 - 12:00

Zierfischbörse
Aquarienfreunde Illtal e.V.
D-66557 Illingen-Wustweiler; Lebacher Straße; Seelbachhalle
Christoph Bronder, christoph.bronder@schlau.com

So, 12.12.2010; 10:00 - 12:00

Tausch- und Infotreffen, mit aquaristischen Flohmarkt
Aquarien- und Terrarienfreunde Lübeck von 1920 e.V.
D-23554 Lübeck; Georg-Kerschensteiner-Str. 27;
Emil-Possehl-Schule
<http://www.aquafreunde-hl.de/>

So, 12.12.2010; 9:00 - 12:00

Zierfischbörse
Verein der Uelzener Aquarienfreunde e.V. von 1994
D-29525 Uelzen; ; Herzog-Ernst- Gymnasium
<http://www.uelzener-aquarienfreunde.de/>

So, 12.12.2010; 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, 12.12.2010; 15:00

Winterfeier, Unsere Mitglieder bringen Kuchen oder Gebäck mit.
Kleiner Jahresrückblick.
Aquarienfreunde Hohenlohe e.V.
D-74626 Bretzfeld; Alte Str.15;
Gasthaus Löwen
<http://www.aquarienfreunde.de/>

So, 12.12.2010; 17:00

Weihnachtsfeier mit Vortrag,, "Fischbiotope - Rund um die Welt"
1. Kölner Diskus-Club e.V.gegr.1976 (Verein für allgem.Aquarienkunde)
D-51465 Bergisch-Gladbach; Hauptstrasse 164b;
Gaststätte "Haus des Handwerks"

So, 12.12.2010; 09:00 - 11:00

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

So, 12.12.2010; 10:00 - 12:00

Fisch- & Pflanzenbörse
Stuttgarter Zierfischfreunde e.V., gegründet 1930
D-70327 Stuttgart; Nähterstraße 217/7; Hinter Autohaus Hahn
<http://www.stuttgarter-zierfischfreunde.de/>

So, 12.12.2010; 10:00 - 12:00

Fisch-Pflanzen und Terrarienbörse
Cichlidenfreunde Voralb e.V.
D-73087 Bad Boll; Erlengarten 33; Kleintierzüchterhalle
Kontakt: Pasquale Feltro, Email: Feltro@bader-leather.de

So, 12.12.2010; 14:00

Treffen der Jugendgruppe Wir treffen uns wieder im Börsenlokal. Infos zu den geplanten Vorhaben gibt es auf unserer Vereinshomepage!
Verein der Aquarienfreunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Apfeltranger Str. 15; Fliegerheim Kaufbeuren
<http://www.aquarienfreunde-kaufbeuren.de>

So, 12.12.2010; 8:30 - 11:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse
Aquarienverein Landshut e.V.
D-84036 Landshut-Kumhausen; Rosenheimer Str. 20;
Landgasthof 'Bauer'
<http://www.aquarienverein-landshut.de/>

So, 12.12.2010; 11:00 - 14:00

Börse des Aquarienvereins Amazonas 73 e.V.
Aquarienverein Amazonas 73 e.V.
D-47475 Kamp-Lintfort; Vinnstraße 42 b; Vereinsheim
<http://www.amazonas73.de/>

So, 12.12.2010; 14:00

Treffen der Jugendgruppe auch unsere Jugendgruppe lässt das Jahr ausklingen
Verein der Aquarienfreunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Apfeltranger Str. 15;
Fliegerheim Kaufbeuren
<http://www.aquarienfreunde-kaufbeuren.de/>

Di, 14.12.2010; 19:30

Tiere der Nordsee Teil 2, "Von den Stachelhäuter bis zu den Fischen",
DVD von VDA
1. Kölner Diskus-Club e.V.gegr.1976 (Verein für allgem.Aquarienkunde)
D-51465 Bergisch-Gladbach; Hauptstrasse 164b;
Gaststätte "Haus des Handwerks"

Di, 14.12.2010; 19:00

Vereinstreffen
Aquarienfreunde Berlin-Tegel 1912 e.V.
D-13507 Berlin (Tegel); Grußdorfstrasse 1-3;
Gaststätte "Zum Kegel"
<http://www.aqua-tegel.de>

Do, 16.12.2010; 20:00

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

Fr, 17.12.2010; 20:00

Videos aus der Mottenkiste Zum Jahresausklang sehen wir ein Video vom Vereinsleben aus den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts, digitalisiert von Vereinsfreund Herbert Herbst, Video von Herbert Herbst
Aquarienfreunde Dachau/Karlsfeld
D-85221 Dachau; Klagenfurter-Platz1;
Gaststätte La Dolce Vita
<http://www.aquarienfreunde-dachau.de>

Fr, 17.12.2010; 20:00

Jahresabschlussfeier
Freisinger Aquarienfreunde e.V.
D-85417 Marzling; Bahnhofstraße 6;
Landgasthof Hotel "Nagerl"

Fr, 17.12.2010; 19:00

ACR Weihnachtsfeier und Essen
Aquarien Club Rudow
D-12355 Berlin; Schönefelder Strasse 2;
Restaurant Novi Sad
<http://www.rudow.de/aquarien-club/>

Sa, 18.12.2010; 14:00 - 16:00

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

Sa, 18.12.2010; 14:00 - 16:00

Treffen der Jugendgruppe "AquaKids"
Aquarienclub Braunschweig e.V.
D-38106 Braunschweig; Pockelsstraße 10;
Naturhistorisches Museum Braunschweig
<http://www.aquarienclub.de>

Sa, 18.12.2010; 20.:00

Weihnachtsfeier
Aquarienverein Landshut e.V.
D-84036 Landshut-Kumhausen; Rosenheimer Str. 20;
Landgasthof 'Bauer'
<http://www.aquarienverein-landshut.de/>

So, 19.12.2010; 9:00 - 11:30

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

So, 19.12.2010; 11:00 - 13:00

Börse
Aquarien- und Terrarienverein `Nymphaea` Esslingen e.V. gegr. 1905
D-73730 Esslingen; Nymphaeaweg 12; Nymphae Vereinsgaststätte
<http://www.tierpark-nymphaea.de/>

So, 19.12.2010; 13:00 - 16:00

Zierfisch und Wasserpflanzenbörse Ratskeller des Gemeindeamtes
Aquarienverein `Exotica` e.V. Brettnig-Hauswalde
D-01900 Brettnig - Hauswalde; Am Klinkenplatz 9;
Ratskeller des Gemeindeamtes Brettnig- Hauswalde
<http://www.aquarienverein-exotica.de/>

So, 19.12.2010; 11:00-13:00

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

Di, 21.12.2010; 20:00

Weihnachtsfeier mit Dia-Kurzvorträgen
Biolog. Gesellschaft d. Aquarien - u. Terrarienfreunde Bonn
gegr. 1956 e.V.
D-53129 Bonn; Dottendorferstrasse 41;
Bürgerhaus im Ortszentrum Bonn-Dottendorf
<http://www.aqua-terra-bonn.de>

So, 26.12.2010; 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, 26.12.2010; 08:45 - 10:30

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

Di, 28.12.2010; 19:00

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

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

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