

Online Aquarium-Magazin

kostenlos und unabhängig!

Oktober 2009

Die Themen der Ausgabe	Seite
Vorwort	2
Tierportrait: <i>Erythrinus sp.</i> Purple	3
Heizenergie sparen	5
Unterwasserwelt im Kleinstformat	9
Algen im Aquarium, Teil 4	15
Zuchtbericht Japonica	17
Naturkundemuseum Ameland	23
Vereinsvorstellung: Wasserfloh	26
Tierpark Hagenbeck	28
Buchvorstellung	33
Kurzinformationen	34
Presseinformationen	36
Medienspiegel	39
Termine	41
Veranstaltungen	46

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 49. 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,
Fax: 01212-5113 49 995

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 49. Ausgabe des „Online Aquarium-Magazin“ im Oktober 2009.

Im Oktober 2005 veröffentlichte ich die erste Ausgabe des OAM, somit dürfen wir heute mit Ihnen zusammen einen kleinen Geburtstag feiern. Einen Dank möchte ich aussprechen an die stetig wachsende Leserschaft als auch für die Artikel, die seitens der Leser an uns weitergegeben werden. Wir haben es alle zusammen geschafft, das Magazin nun über Jahre zu etablieren und zu einem festen Medium der aquaristischen Landschaft zu machen. Vielen Dank dafür!

Lese ich die erste Ausgabe, die damals aus bescheidenen zwei Artikeln (Hamburger Mattenfilter und einem Schneckenartikel) und meinem ersten Vorwort bestand, so muss ich ein wenig schmunzeln. Nie im Leben hätte ich erwartet, dass das OAM Jahre später einen solchen Bekanntheitsgrad haben wird. Wir haben in Zusammenarbeit mit vielen Unternehmen einiges erreichen können, vieles davon außerhalb des OAM, worüber ich keine Berichte verfasst habe. Das Magazin hat mir persönlich im Studium geholfen. Ich konnte nicht nur zu Studienthemen auf Meinungen und Wissen der Wissenschaftler diverser Unternehmen zurückgreifen, sondern es war mir auch möglich, Arbeitsgeräte und Ausstattung von ihnen teil- und zweitweise zu nutzen.

Der Sparfuchs macht vor Fachhochschulen und Universitäten keinen Halt und so war es mir eine Freude, immer auf meine Freunde in der Industrie zurückgreifen und immer neue Meßmethoden vorstellen zu können. Seien es Photometrik, Osmose-Anlagen oder Messinstrumente - alle Unternehmen waren sehr kooperativ und stellten uns alles Mögliche zur Verfügung. Wohl wissend, dass ich dies nicht im OAM beschreiben kann, da meine Studieninhalte das OAM nur am Rande tangieren.

Auf weitere Jahre guter Zusammenarbeit! Von mir werden allerdings keine solche Anfragen mehr kommen, da sich mein Studium dem Ende neigt und nur noch die Abschlussarbeit zu schreiben ist. Wenn die Unternehmen aber die kommenden Studenten ebenso sach- und fachlich unterstützen, so reicht mir dies aus, um es als einen vollen Erfolg im Zusammenspiel zwischen Industrie und Lehre zu werten. Gerne hätte ich mehr aus den Kontakten gemacht. Etliche Lebensmitteltechniker suchten nach einer Bachelorstelle. Gleichzeitig stehen Unternehmen vor der Einführung von Standards, Zertifizierungen und Problemen-Aufgaben, die sich mit einem Uni-Absolventen, der frischen Wind in ein Unternehmen bringen kann, lösen lassen. Ebenfalls hätten wir Analysen und Optimierungen im Futtermittelsektor durchführen können. Leider blieb das Feedback aus, was mir völlig unverständlich ist. Vielleicht ist es aber einfach „medienwirksamer“ zu sagen, dass man nun nach ISO xyz von einem renommierten (und teuren) Unternehmen zur Zertifizierung gebracht wurde als von einem Studenten während einer 3- bis 6-monatigen Zeit für einen Bruchteil der Kosten.

Es wäre wünschenswert, man würde uns das zutrauen, was man uns auch tatsächlich in den Semestern vermittelt hat. Ich werde diese Problematik vielleicht in einem Artikel beschreiben - eventuell ist es für die Leser ebenfalls von Interesse, was es bedeutet, wenn ein Futtermittelhersteller

z.B. nach ISO9001 zertifiziert ist und welche Vorteile man sowohl als Verbraucher als auch als Firma davon hat.

Das besagte Ende des Studiums ließ mir keine andere Wahl, als den Arbeitsschwerpunkt auf die letzten Klausuren zu legen.

Zusätzlich hatten wir Umzüge innerhalb der Redaktion als auch einige Hochzeiten/Hochzeitstage, die es zu feiern galt (inklusive meiner eigenen) und so kam das OAM ein wenig zu kurz. Dennoch schaffen wir es, als Team immer wieder eine spannende Ausgabe auf die Beine zu stellen.

Ich möchte mich hiermit bei dem Team für die Zusammenarbeit herzlich bedanken! Ohne Euch wäre es mir nicht möglich, das Magazin begleitend zum Studium am Leben zu halten! In wenigen Wochen werde ich Papa und weiß jetzt bereits, dass ich mich auf „mein“ tolles Team verlassen kann. Eine sehr angenehme Lage, Mitglied einer solchen Redaktion mit so familiärem Klima zu sein!

Auch den Werbekunden möchte ich (ebenfalls im Namen meiner Ehefrau) danken - sind sie es, die das Kinderzimmer mittlerweile in Teilen „gesponsort“ haben!

Schauen wir auf die kommenden Monate/Jahre und freuen uns weiterhin auf neue Ausgaben des OAM. Leider vermisse ich „Leben“ in der Terraristik-Ecke des OAM. Wir finden kaum Autoren/Inhalte, die wir Ihnen präsentieren könnten. Dabei ist sogar Futter in der Autorenbox vorrätig, welches man mit einem Test beschreiben könnte. Als Anregung habe ich das Titelbild heute entsprechend gewählt - ich kann mir nicht vorstellen, dass die Terrarianer so sehr „unter sich“ bleiben wollen und nicht daran interessiert sind, ihre eigenen Erfahrungen mit den Tieren zu beschreiben. Gebt Euch doch bitte einen Ruck, liebe Terrarianer, und lasst uns einige schöne Berichte zukommen. Wir freuen uns drauf!

Ich freue mich, Ihnen nun nachfolgend eine, aufgrund des genannten Zeitmangels, etwas „abgespeckte“ Oktober-Ausgabe unseres Online Aquarium-Magazins zu präsentieren und freue mich über jede Zusendung Ihres Wissens und/oder Kommentare zu den Ausgaben.

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



Herzlichste Grüße

Sebastian Karkus

Bild auf erster Seite: *Gerrhosaurus major major*

***Erythrinus sp. Purple* – ein Erfahrungsbericht**



Im Januar 2008 konnte ich nach beinahe jahrelanger Suche endlich meinen *Erythrinus* erwerben (dem Internet sei Dank). Viele Aquarianer können sich bestimmt vorstellen, welches Gefühl einen befällt, wenn man nach so langer Suche endlich die Möglichkeit bekommt, seinen „Traumfisch“ pflegen zu können.

Eine genaue Bestimmung kann ich leider nicht vornehmen, da mir das Tier (es ist ein Weibchen) zwar als *Erythrinus sp.* Peru verkauft wurde, bei einem Bildvergleich aber sofort auffällt, dass es sich um unterschiedliche Varianten handelt. Einige Zeit später könnte ich - wiederum im Internet - Bilder finden, die „mein“ Tier zeigten. Dort wurden sie als *Erythrinus sp. Purple* bezeichnet. Aus diesem Grunde möchte ich auch bei diesem Namen bleiben. Für eine systematische Erfassung des *Erythrinus*-Komplexes sind andere Leute zuständig.

Am Anfang hatte das Weibchen lediglich eine Gesamtlänge von ca. 7 cm. Nach etwas mehr als einem dreiviertel Jahr und guter Fütterung war das Tier dann bereits 20 cm lang. Da das Tier seitdem nach meinem Eindruck nicht mehr merklich weiter gewachsen ist, gehe ich davon aus, dass die Endgröße damit erreicht ist.

Ganz zu Beginn war das Tier noch sehr scheu, was sich aber innerhalb kürzester Zeit ins totale Gegenteil umgekehrt hat. Neugierig wird seitdem das ganze Aquarium durchsucht. Und auch jede Bewegung außerhalb hat zur Folge, dass der Fisch neugierig aber ruhig an die Scheibe schwimmt, um zu sehen, was draußen vorgeht. Ich hoffe, dass dieses Verhalten immer beibehalten wird, denn es ist wirklich eine Schau, das ganze zu beobachten!

Die Geschlechter sind auch bei nicht ausgewachsenen Tieren ziemlich einfach zu unterscheiden, da die Männchen im Gegensatz zu den Weibchen eine länger ausgezogene Rückenflosse und eine im Allgemeinen intensivere Färbung haben.

Die Haltung gestaltet sich denkbar einfach. An die Wasserwerte werden anscheinend keine besonderen Ansprüche gestellt, solange keine Extrembedingungen herrschen. Mit weichem Wasser, einem pH-Wert um die 7 und Temperaturen zwischen 24 und 27°C macht man in dieser Hinsicht sicherlich nichts falsch. Während des Sommers über verzichte ich auf eine zusätzliche Beheizung des Beckens. Auch auf den Sauerstoffgehalt, der vor allem in heißen Sommermonaten von Bedeutung sein kann, braucht grundsätzlich kein zu großes Augenmerk gelegt werden, da die Fische die Fähigkeit haben, atmosphärische Luft aufzunehmen zu können. Dies ist auch bei ausreichendem Sauerstoffgehalt im Wasser sehr häufig zu beobachten. Der Tatsache, nicht nur auf den im Wasser gelösten Sauerstoff angewiesen zu sein, ist zu verdanken, dass die Tiere mit zu den letzten Bewohnern eines austrocknenden Gewässers gehören können. Angeblich können sie auch kürzere Distanzen bis zum nächsten Gewässer an Land überwinden. Besonders wichtig ist daher, dass das Aquarium gut abgedeckt ist. Sonst kann es sein, dass man nicht lange Spaß an seinem *Erythrinus* hat, weil er irgendwann vertrocknet auf dem Boden liegt. Im Zweifelsfall sollte man eine leichte Abdeckung bzw. Futterluke immer ein bisschen beschweren, denn ein ausgewachsener *Erythrinus*, der sich in den Kopf gesetzt hat gegen die Abdeckung zu springen, ist nicht ohne!



Für die Pflege eines einzelnen Exemplars genügt im Grunde schon ein Becken mit einer Kantenlänge von ca. 120 cm. Dieses Aquarium sollte sowohl freien Schwimmraum, als auch Bereiche mit dichter Vegetation sowie Verstecke in Form von Wurzelhöhlen oder ähnliches bieten. Für die Bepflanzung eignen sich v. A. robuste, langblättrige Pflanzen, die bereits fest im Substrat verwurzelt sind. Grund dafür ist die Tatsache, dass der *Erythrinus* auch gerne einmal ins Pflanzendickicht „eintaucht“ und es sich dort bequem macht. Zu zarte Pflanzen würden das auf Dauer wohl nicht überstehen. Bei mir haben sich dafür *Vallisneria gigantea* und (wenn auch nicht ganz stilecht) *Cryptocoryne aponogetifolia* als besonders geeignet herausgestellt. Weiterhin finden sich in meinem Aquarium als Versteck- und Ruhemöglichkeiten immer komplette Äste mit getrocknetem Eichenlaub, welche ich im Winter gesammelt habe. Ein hoher Stellenwert sollte meiner Beobachtung nach einer entsprechend dimensionierten Höhle eingeräumt werden, da mein Tier sich recht oft und anscheinend auch gerne darin aufhält.

Es hat für mich immer den Anschein, als würde das Tier von dort aus das komplette Aquarium im Auge behalten, um bei der kleinsten Bewegung eines potentiellen Futtertiers gleich auf dessen Verfolgung gehen zu können.



Womit wir dann auch schon bei der Ernährung dieses kleinen Raubsalmers wären. Vor der Anschaffung hatte ich größere Bedenken bezüglich der Fütterung dieser Tiere, was sich aber als absolut unbegründet herausgestellt hat. Es wird einfach alles gefressen, was durch die Futterluke ins Becken gelangt und nur irgendwie nach Futter aussieht bzw. riecht. Für noch junge Exemplare eignen sich alle Arten von kleinem tierischen Frostfutter wie Mückenlarven, kleine Garnelen, Muschelfleisch usw. Ich füttere meinen *Erythrinus* mittlerweile hauptsächlich mit gefrorenen Stinten, Garnelen aus dem Supermarkt und – wenn auch unbeabsichtigt – mit Futtertabletten, die eigentlich für die Welse im Becken gedacht sind.

Hier kommen wir dann auch schon zum größten „Problem“ in Sachen Fütterung: Mein Tier frisst, wie oben schon angedeutet, wirklich alles, was mit „Fischfutter“ zu tun hat. Und das auch zu jeder Tages- und Nachtzeit. Man sollte also gut darauf achten, dass die Tiere nicht verfetten. Es ist kaum vorstellbar, wie zielsicher auch in der Nacht das extra für die Welse platzierte Futter aufgefunden wird. Abhilfe habe ich durch eine ausschließliche Fütterung meiner Tiere mit einer Zange bzw. einem Kunststoffrohr gefunden. Nur so lässt sich bei mir eine kontrollierte Fütterung erreichen. Seitdem kein merkliches Wachstum mehr feststellbar ist, füttere ich auch nur noch recht spärlich. Will heißen, höchstens zweimal pro Woche.

Bezüglich der Vergesellschaftung kann man im Internet unterschiedliche Meinungen finden. Da die Tiere richtige „Charaktertiere“ sind, kann das Verhalten deshalb von Individuum zu Individuum stark unterschiedlich sein. Darum will ich hier auch keine verbindlichen Ratschläge zur Vergesellschaftung schreiben, sondern ausschließlich meine eigenen Erfahrungen aufzählen.

Als ganz unproblematisch hat sich bei mir die gemeinsame Haltung mit größeren Welsen herausgestellt. Bis jetzt teilen sich eine 5er-Gruppe adulter *Liosomadoras oncinus*, ein *Pseudopimelodus bufonis* und mein *Erythrinus*-Weibchen – abgesehen von kleinen und absolut unkritischen Rangeleien – eine gemeinsame Wurzelhöhle. Auch manche Harnischwelse eignen sich bei mir hervorragend als Gesellschaft. Aktuell sind dies ein kleiner L330 (*Panaque* sp.) von nicht einmal 10 cm Gesamtlänge und ein ausgewachsener L147. Ein früherer Versuch, ausgewachsene L144 als Putztrupp einzusetzen, ist schon beim Einhängen der Transporttüte gescheitert. Es hat keine 30 Sekunden gedauert, bis die Tüte von den Zähnen des *Erythrinus* an mehreren Stellen durchgebissen war.

Ich führe diese Aggressivität den Welsen gegenüber auf ihre Färbung zurück, denn ein gleichzeitig im Aquarium schwimmender, im Vergleich zu den L144 gerade mal halb so langer L264 wurde nicht beachtet.

Wie bereits erwähnt, sind dies nur meine persönlichen Erfahrungen, die ich nach eineinhalb Jahren mit diesem wirklich interessanten Tier machen durfte. Andere Exemplare können da sicherlich im Verhalten deutlich abweichen.



Eine innerartliche Vergesellschaftung konnte ich bisher noch nicht versuchen. Hierfür sind aber sicherlich nur sehr große Becken (incl. Ersatzbecken) geeignet, da eine sehr hohe innerartliche Aggression zu beobachten ist.

Aus diesem Grunde ist über eine Vermehrung in Gefangenschaft auch noch nichts bekannt geworden. Da aber bereits ein „großer Verwandter“ (*Hoplias malabaricus*) im Aquarium nachgezogen wurde, wäre es sicher ein interessantes Vorhaben, es mit der Nachzucht zu versuchen.

Besonders möchte ich auch darauf hinweisen, dass mein *Erythrinus* durchaus auch Finger bzw. die ganze Hand für Futter hält. Zweimal wurde ich durch meine Unachtsamkeit schon gebissen. Auch wenn die Wunde jeweils nicht sehr groß war, hat sich doch ein wenig geblutet. Um aber gleich Vorurteilen vorzubeugen: Beide Male war ich durch meine Unachtsamkeit selbst daran Schuld!

Ich hoffe nun, dass ich durch meinen kleinen Artikel hier ein bisschen auf einen unglaublich interessanten Fisch aufmerksam machen konnte. Ist man bereit, gewisse Eigenheiten und Besonderheiten zu beachten, hat man mit diesen Tieren über Jahre hinweg viel Spaß. Ich möchte sogar soweit gehen und behaupten, dass die Pflege eines *Erythrinus* wenig mit „gewöhnlicher“ Fischhaltung gemeinsam hat, denn so einen neugierigen und individuellen Fisch habe ich in den ganzen Jahren bisher noch nicht gesehen!

Christian Eichinger
paradiselost@vr-web.de

Quellen:
Fishbase.org

Das Ende der Heizzeit

Mit dem Herbst naht auch wieder die Heizperiode. Das gilt für die Wohnung und auch für das Aquarium. Im Sommer, wenn es so richtig kuschelig warm in den Wohnräumen ist, hat auch die Aquariumheizung meist nicht besonders viel zu tun. Im Winter in normal temperierten Räumen mit maximal 22 °C ändert sich das. Doch wie bei Gebäuden kann die Heizperiode im Aquarium ihren Schrecken verlieren, wenn die Wärme effizient genutzt wird, zum Beispiel durch die richtige Dämmung.

Ein Blick auf das Aquarium offenbart vier Verlustzonen: Bodenscheibe, Rückscheibe, Seitenscheiben und Wasseroberfläche.

Dass das Aquarium auf einer geeigneten Unterlage stehen sollte, hat sich spätestens mit Einführung der Vollglasaquarien als unumgängliche Notwendigkeit eingebürgert. Zu Zeiten, als Energie noch wenig gekostet hat, war das Ziel dieser Maßnahme, Unebenheiten des Untergrundes auszugleichen. Das gilt auch heute noch, doch gleichzeitig sollte die Unterlage auch zur Wärmeisolierung dienen. Beide Aufgaben vermag ein dickeres Stück Teppich ebenso gut zu erfüllen wie eine Styroporplatte.

Anders als die Bodenscheibe stehen die Rückscheibe und Seitenscheiben im direkten Kontakt mit der Raumluft und dem Wasser und fungieren somit noch stärker als Wärmebrücken. Um zu verstehen, wo hier das Problem liegt, muss man die Physik bemühen. Bei unterschiedlich warmen, miteinander in Kontakt stehenden Medien findet immer ein Wärmeaustausch vom wärmeren Medium zum kälteren statt. Dieser Prozess dauert solange an, bis die Medien die gleiche Temperatur aufweisen. Beim Aquarium spielt sich dieser Vorgang bei niedriger Außentemperatur folgendermaßen ab: Das Wasser gibt Wärme an die kältere Glasscheibe ab. Die Scheibe wiederum gibt Wärme an die kältere Luft ab. Ist die Lufttemperatur indes höher als die Wassertemperatur, verläuft dieser Wärmeaustausch in umgekehrter Richtung, was im Sommer zu Problemen führen kann. Je mehr die Temperaturen an den einzelnen Schnittstellen von einander abweichen, desto mehr Wärme wird übertragen. Eine Dämmung kann diesen Vorgang durch ihre gewollte schlechte Wärmeleitung und -strahlung deutlich verlangsamen. Eine wichtige Voraussetzung für diese Eigenschaften ist eine möglichst feinporige Struktur.

Speziell bei den Seitenscheiben scheuen viele Aquarianer Dämmmaßnahmen. Der meist profane Grund: der seitliche Blick ins Aquarium wird damit versperrt. Einzig die Rückwand wird häufig mit einer Fotofolie oder mit einer 3D-Rückwand verziert. Wärmetechnisch ist die Folie ineffektiv. Vielversprechender ist die 3D-Rückwand, sofern sie Wasser und Glasscheibe vollständig voneinander trennt und Wärme schlecht leitet. Dazu muss sie wie eine Dämmung feinporös sein und darf kein Wasser aufnehmen. Allerdings kann oder will nicht jeder Aquarianer eine 3D-Rückwand in seinem Aquarium haben, zumal sie das Problem mit den Seitenscheiben ohnehin nicht löst. Eine Lösung für weitgehend alle Anwender und Aquarien ist eine Dämmung von außen mittels Styropor oder EVA-Schaumstoff-Platten (wird in Bastelläden oft fälschlicherweise als Moosgummi angeboten).

Steht das Aquarium in einem beheizten Raum und soll es nur geringfügig höher temperiert sein als dieser, genügt zur Dämmung dünner EVA-Schaumstoff. Weichen Aquarium- und Raumtemperatur aber deutlich voneinander ab, empfiehlt sich Styropor ab einem Zentimeter Dicke. Die optisch gefälligere Variante ist aber der EVA-Schaumstoff, der in verschiedenen Farben erhältlich ist und nur wenig aufträgt.



EVA-Schaumstoff trägt wenig auf und reicht in geheizten Räumen zur Isolierung der Rück- und Seitenscheiben eines Aquariums. Es muss also nicht immer zum optisch weniger eleganten und weitaus auffälligeren Styropor gegriffen werden.

Die gravierendste Wärme-Verlustzone beim Aquarium ist die Wasseroberfläche. Wasser verbraucht bei der Verdunstung hohe Mengen an Wärmeenergie. Je mehr Wasser verdunstet, desto mehr Wärmeenergie geht verloren. Wie viel Wasser verdunstet, hängt von der Luftfeuchtigkeit ab. Bei einem offenen Aquarium findet die Verdunstung durch die ungehinderte Luftzirkulation völlig ungebremst statt. Linderung bringt eine Abdeckscheibe, die den Luftaustausch oberhalb der Wasseroberfläche stark unterbindet. Zwischen Wasseroberfläche und Scheibe entsteht dadurch hohe Luftfeuchtigkeit. Die annähernd gesättigte Luft kann folglich weniger Wasser aufnehmen, die Verdunstung und damit auch der Wärmeverlust werden herabgesetzt.



Die durchgehende Abdeckscheibe hatte in der Versuchsreihe einen maßgeblichen Einfluss auf die Temperaturentwicklung des Aquarienwassers.

Licht und Filter - Wärmeenergie inklusive

Energie sparend auswirken kann sich neben einer effektiven Dämmung auch eine angepasste Dimensionierung der Heizung an das Aquarium. Bei der Frage nach der erforderlichen Leistung sollte nicht ganz außer acht gelassen werden, dass beim Aquarium noch weitere Wärmequellen ins Spiel kommen, die zwar nicht in jedem Fall eine Heizung ersetzen, jedoch einen Einfluss auf die notwendige Wattstärke des Heizers haben können.

Eine dieser Wärmequellen ist die Beleuchtung in Form von Abdeckkästen sowie leistungsstarke Hängeleuchten.

Die üblicherweise in der Aquaristik verwendeten Leuchtmittel (Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen und die seltener gewordenen Dampfstrahler) erzeugen nicht allein Licht, sondern setzen die Energie auch teilweise in Wärme(-strahlung) um. Der Effekt ist zwar generell unerwünscht, aber im aquaristischen Fall kann dieser an sich sinnlose Teil der Energieverwertung positiv genutzt werden. Die Lampen und die gegebenenfalls dazugehörige Elektronik (Vorschaltgeräte) erwärmen die Luft oberhalb der Wasseroberfläche. Die Luft wiederum gibt Wärme an das Wasser ab (zu einem gewissen Anteil wird das Wasser auch direkt durch den Infrarotanteil im Lichtspektrum aufgeheizt). Dieser Vorgang kommt besonders beim Abdeckkasten zum Tragen, da er erwärmte Luft konstruktionsbedingt besser an Ort und Stelle hält.

Hängelampen können dies nicht. Exzessiv ausgenutzt werden sollte dieser Effekt bei Abdeckkästen aber nicht, beispielsweise durch ein annähernd hermetisch abgeriegeltes Luftvolumen innerhalb des Kastens. Dies würde die Lufttemperatur weiter in die Höhe treiben. Das klingt positiv, da die Wärmeenergie noch besser genutzt wird, ist es aber nicht. Zu hohe Umgebungstemperaturen schaden nämlich den Leuchtmitteln (Verkürzung der Lebensdauer). Der Beleuchtungskasten muss also Außenluft ziehen und warme Luft ableiten können. Bei mir arbeitet der Abdeckkasten nach dem Kaminprinzip. Von unten wird Raumluft in den Kasten gesogen, über einen Spalt auf der Kastenoberseite kann warme Luft entweichen.

Der Beleuchtungskasten sollte die Abdeckscheibe nicht ersetzen. Bei einem Aquarium ohne Abdeckscheibe und nicht dicht abschließenden Lichtkasten würde eine kaminartige Zirkulation wieder die Verdunstung durch den Abtransport der feuchten Luft antreiben. Bei einem dicht schließenden Kasten würden bei fehlender Abdeckscheibe Feuchtigkeit und elektrischer Strom unter einem Dach hausen - selbst bei Feuchtraum geeigneten Lampenfassungen kein beruhigender Gedanke.

Den Filter als Wärmequelle haben viele Aquarianer gar nicht auf dem Plan. Speziell an der Turbinenwelle wird (Reibungs-)Wärme erzeugt, die abgeführt werden muss.

Mit dem aquavital multitest 6in1 bestimmen Sie schnell, einfach und sicher die sechs wichtigsten Wasserwerte im Süßwasser: pH-Wert, Gesamthärte (GH), Karbonathärte (KH), Nitrit (NO₂), Nitrat (NO₃) und Chlor (Cl₂).

Selbst unerfahrene Aquarianer kommen mit dem aquavital multitest 6in1 schnell zu einer sicheren Wasseranalyse. Der Teststreifen muss nur eine Sekunde in das Wasser getaucht und dann kurz abgeschüttelt werden. Nach ca. einer Minute werden die Farbfelder mit den Farbskalen auf der Dose verglichen.

Inhalt: 50 Teststreifen mit je 6 Tests (= 300 Tests)

Aquarium Münster Pahlsmeier 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

Die Konstrukteure haben in der Regel einkalkuliert, dass das vom Filter geförderte Wasser diese Aufgabe übernimmt und die Welle kühlt. Beim Außenfilter besteht allerdings das Risiko, die Wärme über die Schlauchleitungen und den Filtertopf zumindest teilweise wieder zu verlieren, auch wenn das bei der hohen Fördermenge moderner Außenfilter schwer vorstellbar ist - das Wasser verweilt nur sehr kurz im Filter. Wer dennoch sicher gehen will, wird diese Bereiche dämmen, beispielsweise mit Rohrisolierungen aus dem Baumarkt. Die Innenfilterfraktion braucht sich um derlei Dinge keine Gedanken machen, der Wärmeaustausch findet direkt im Aquarium statt.



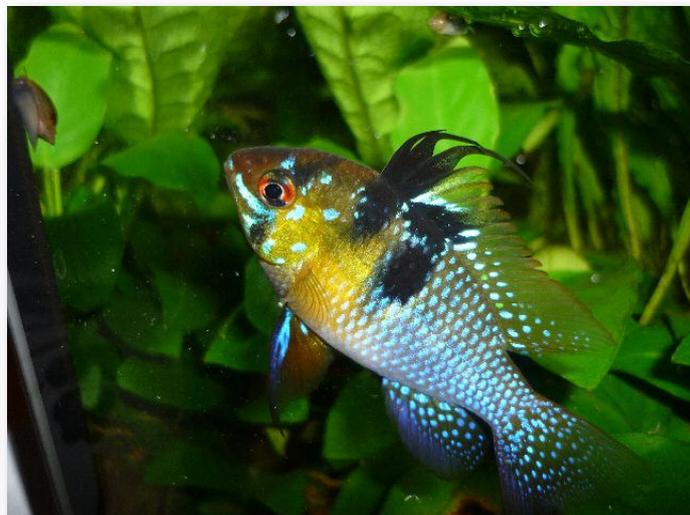
Der Filter, hier eingetarnt hinter Vallisnerien, sollte als Wärmequelle nicht unterschätzt werden. Dem Heizstab hat er sogar voraus, dass er kontinuierlich Wärme abgibt.

Wie viel Wärme braucht der Fisch?

Beim Einsparen von Heizenergie ist nicht nur zu prüfen, wie die Wärme im Aquarium gehalten werden kann. Es stellt sich auch die Frage, wie viel Wärme überhaupt erforderlich ist. Die in der Literatur angegebenen Temperaturwerte für die Fische sind meist Idealwerte, die die Fische ganzjährig in der Natur so wahrscheinlich gar nicht vorfinden, nicht einmal im Tagesverlauf (Tag-Nacht-Rhythmus). Ich erinnere mich noch gut an ein Gespräch mit Dr. Hans-J. Herrmann vor rund 14 Jahren, in dem er erklärte, dass Aquarienfische in ihrem natürlichen Biotop keineswegs immer die paradiesisch stabilen Temperaturzustände vorfinden, wie sie im Aquarium herrschen. Das führt in der Natur zwar in Extremsituationen zu zahlreichen Todesopfern unter den Schuppenträgern, aber so weit müssen und wollen wir es im Aquarium bei unseren Sparbemühungen ja auch nicht treiben. Generell gilt, dass hohe Temperaturen den Stoffwechsel kräftig ankurbeln und damit zur Lebenszeitverkürzung eines Fisches beitragen können, während bei zu niedrigen Temperaturen der Stoffwechsel eingestellt wird, was zum Tod des Tieres führt. Beim Spiel mit den Temperaturen ist daher Augenmaß erforderlich.

Nach meinen persönlichen Erfahrungen kann beispielsweise ein *Betta splendens* (Siamesischer Schleierkampffisch) ohne Probleme bei 24 °C gehalten werden. *Microgeophagus ramirezi* (Südamerikanischer Schmetterlingsbuntbarsch) verkraftet in meinem Aquarium bedenkenlos 22 bis 23 °C, darunter wird er allerdings zunehmend träge.

Zuchtguppys (also nicht die robustere Wildform) waren auch bei kurzzeitigen Temperaturen nahe der 21 °C noch gesund und munter, wenngleich ich diesen Temperaturbereich für die Guppys schon als grenzwertig empfand. *Otocinclus vittatus* und *Otocinclus macrospilus* (Ohrgitterharnischwelse) sind auch bei 22 bis 23 °C sehr agil, sogar kurzfristige Temperaturstürze auf 20 °C überstehen sie klaglos.



Microgeophagus ramirezi kommt problemlos mit einer Temperatur von 23 °C zurecht. Dieser Wert liegt auch innerhalb des für diese Art im Mergus empfohlenen Temperaturbereichs.

Nimmt man den Mergus als Referenzinformation, so darf man sich bei den Temperaturempfehlungen für die einzelnen Fische ruhig an den dort angegebenen unteren Grenzwerten orientieren. Etwas anders sieht dies natürlich bei der Zucht aus. Fische, deren Fortpflanzungstrieb durch hohe Wassertemperaturen ausgelöst wird, sind bei niedrigeren Temperaturen natürlich kaum zur Vermehrung zu bewegen. Aber es züchtet schließlich auch nicht jeder Aquarianer.

Generell wichtig bei jeder Temperaturanpassung ist es, Veränderungen schrittweise vorzunehmen und die Fische gut zu beobachten. Vorsicht geboten ist außerdem bei geschwächten und kranken Tieren. Sie sind auch in der Natur die ersten, die bei plötzlichen (Temperatur-)Veränderungen sterben.

Wenig sorgen muss man sich um die Pflanzen. Sie verfügen häufig über einen großen Toleranzbereich, verkraftbare Temperaturminima liegen oft weit unter 20 °C und ein optimaler Temperaturbereich bereits ab 22 °C ist keine Seltenheit innerhalb der Aquarienflora.

Von der Theorie zur Praxis

Zu welchen Ergebnissen führt nun die graue Dämmungstheorie in der Praxis? Am aussagekräftigsten wäre natürlich ein Vorher-/Nachher-Vergleich mit einem Strommessgerät. Da ich ein solches Gerät nicht besitze, kann ich leider nicht mit aufschlussreichen Verbrauchszahlen dienen.

Also habe ich mich für einen einfachen Vorher-/Nachher-Vergleich entschieden, heißt Aquarium ohne und mit Dämmung. Hierbei ging ich der Frage nach, wie sich die Temperatur entwickelt, wenn für 12 bis 24 Stunden gar keine Heizung läuft. Messobjekt war ein Aquarium mit den Maßen 50 x 30 x 30 Zentimeter. Es steht in einem beheizten Raum, der im Winter (Zeitpunkt der Messreihe) im Tagesverlauf Temperaturen von 19 bis 21,5 °C aufweist. In der Nacht fällt die Temperatur auf bis zu 19 °C, am Tag steigt sie bis zum Abend auf 21,5 °C. Zum Zeitpunkt der ersten Messungen war das Becken ein teiloffenes Aquarium ohne Abdeckkasten mit zwei laufenden Innenfiltern. Beleuchtet und geheizt wird im Normalbetrieb von 8.00 Uhr bis 13.00 Uhr und von 15.00 Uhr bis 21.00 Uhr.

Ohne Dämmung der Rück- und Seitenscheiben und ohne Heizung betrug die Wassertemperatur bei den ersten Messdurchgängen am frühen Morgen 21 °C, manchmal auch geringfügig weniger. Im Tagesverlauf änderte sich an diesem Wert nichts. Ohne Heizung, aber nun mit Dämmung (EVA-Schaumstoff-Platten für die Seitenscheiben und die Rückscheibe) pendelte sich die Temperatur bei 22 bis 22,4 °C ein (ebenfalls morgens). Auch in diesem Fall änderte sich der Wert später nicht mehr. Da das Aquarium im Normalbetrieb tagsüber auf 23,5 °C (unterer Grenzwert ist 23 °C) aufgeheizt und nachts die Heizung abgeschaltet wird, muss der Stabheizer im gedämmten Becken beim Übergang von der Nacht auf den Tag im gedämmten Becken lediglich ein Temperaturanstieg von maximal 1,6 °C stemmen. Im ungedämmten Becken sind das mindestens 2,5 °C.

Bei einer weiteren Modifikation des Beckens wurde die Teilabdeckung durch eine durchgehende Abdeckscheibe ersetzt und statt der Hängeleuchten ein Beleuchtungskasten mit dem Grundmaß 50 x 20 cm eingesetzt. Der größere der beiden Innenfilter wurde außer Betrieb genommen. Nun stellte sich für mich die Frage, welchen Einfluss die durchgehende Abdeckscheibe und der Abdeckkasten auf das gedämmte Aquarium haben. Für die notwendige Messung entfernte ich am Abend beim gedämmten Becken den Abdeckkasten und die Abdeckscheibe und schaltete die Heizung ab. Zu diesem Zeitpunkt betrug die Raumtemperatur 21,6 °C, das Wasser hatte eine Temperatur von knapp 24 °C (lag also oberhalb des Arbeitsbereichs des Heizstabes). Am nächsten Morgen um 8.00 Uhr bei einer Raumtemperatur von 19,6 °C betrug die Wassertemperatur 20,9 °C. Um 9.20 Uhr hatte der Raum eine Temperatur von 20,4 °C, die Wassertemperatur blieb bei konstant 20,9 °C. Um 9.30 Uhr setzte ich wieder die Abdeckscheibe und die Abdeckhaube auf das Becken, die Heizung blieb aus. Um 10.30 Uhr betrug die Wassertemperatur 21,1 °C bei einer Raumtemperatur von 20,2 °C (der Raum wurde zwischen 9.40 Uhr und 9.50 Uhr gelüftet, daher der Temperaturrückgang). Um 11.25 Uhr lag die Wassertemperatur exakt bei 21,4 °C bei einer Raumtemperatur von 20,3 °C. Um 15.50 Uhr hatte das Wasser eine Temperatur von 21,9 °C erreicht, bei einer Raumtemperatur von 21,5 °C. An dieser Stelle beendete ich die Messung.

Und der Gewinner ist...

Das gedämmte Becken lässt sich wirtschaftlicher beheizen als das ungedämmte. Außerdem ist in meinem Fall ein heizungsfreier Betrieb bei Nacht möglich, ohne dass die Temperatur in kritische Bereiche absinkt und ohne dass die Heizung am Morgen einen unangemessen hohen Temperatursprung bewältigen muss, der die Ersparnis aus der Nacht wieder aufzufressen droht.

Text und Fotos
Jens Rusche

HIER

könnte Ihre

Geschäftsempfehlung stehen und nicht dieser Platzhalter, wenn Sie mit uns vor der Ausgabe in Kontakt getreten wären.

- Automatische Verlinkung auf der Hauptseite des Magazins im Banner
- Steigende Leserzahlen
- Auf „immer und ewig“ in der jeweiligen Ausgabe „verewigt“
- Preise, die sich lohnen
- Persönliche Auswertung wöchentlich
 - o Summe der Advievs
 - o Summe der Adklicks
- Viele Extras & Gadgets für Ihre Kunden
- Vorzugsbehandlung bei Presse- oder Geschäftsmitteilungen
- Hilfe bei Kontaktaufnahme zu anderen Unternehmern

INTERESSE?

Kontakt:

Sebastian.Karkus@aquariummagazin.de

Unterwasserwelt im Kleinstformat – ein Praxistest (Teil I)

Den Grundstein für den heutigen Erfolg der Nano-Aquarien hat zu einem guten Teil Takashi Amano gelegt. Um seine kunstvoll angelegten Unterwasserlandschaften von Algen frei zu halten, setzte er unter anderem Garnelen ein, genauer *Caridina multidentata*. Er löste damit in der Süßwasseraquaristik einen regelrechten Ansturm auf kleine Garnelen aus. Im Fahrwasser dieser Euphorie kamen auch Kleinstaquarien zu ungeahnten Ehren, da sich gerade die kleinwüchsigen Wirbellosen in solchen Behältern gut gesondert pflegen und beobachten lassen. Die Industrie hat diesen Trend und dessen wirtschaftliches Potenzial schnell erkannt und die früher sehr stiefmütterlich behandelte Gattung Miniaquarium durch Komplettsets und zum Teil aufwändig produzierten Becken optisch veredelt und damit auch für moderne Wohnlandschaften attraktiv gemacht. Das Mini-Aquarium war nicht mehr allein ein Wasserbehälter, sondern wurde zum Designobjekt.

Sehr aktiv im Geschäftsbereich Nano-Aquaristik ist das Unternehmen Dennerle. Die Aquaristik-Spezialisten aus Vinningen bieten nicht nur entsprechende Glasbehälter an, sondern auf Wunsch auch die dazu passende Technik und weiteres Zubehör als Komplettsets. Und über diese Sets hinaus hat Dennerle weitere Produkte im Programm, die auf die Kleinstaquarien und ihre Bewohner zugeschnitten sind.

Bei den Dennerle-Sets kann der Kunde zwischen dem Nano Cube, dem Nano Cube Complete und dem Nano Cube Complete Plus und jeweils drei verschiedenen Beckengrößen (~10 l, ~20 l, ~30 l) wählen. Mit dem Nano Cube kommt nur das reine Glasbecken plus Abdeckscheibe, Rückwandfolie und Schaumstoffunterlage ins Haus. Die technische Ausstattung und die Inneneinrichtung bleiben dem Gusto des Besitzers überlassen.

Um den technischen Bereich muss sich hingegen niemand Gedanken machen, der das Nano Cube Complete ordert. Hier kommen zum Nano Cube der Nano Eckfilter, Nano Light (9 W bei 10 l, 11 W bei 20/30 l), das Nano Pflegeset (Tagesdünger, Wasseraufbereiter und Vitalstoffe für Garnelen) sowie Garnelenfutter hinzu.

Beim Nano Cube Complete Plus wird diese Ausstattungsliste um Garnelenkies, DeponitMix Nährboden und ein Nano Thermometer ergänzt. Das Complete Plus nimmt seinem Besitzer also auch einen Teil der Sorge um die Inneneinrichtung ab. Da Dennerle von je her das Aquarium mit seinen verschiedenen Parametern wie Wasser, Licht, Temperatur, Filterung, Nährstoffversorgung und anderes mehr als ein sorgfältig aufeinander abzustimmendes Gesamtsystem betrachtet, kommt das Nano Cube Complete Plus der Philosophie des Hauses am nächsten. Im Prinzip fehlen hier nur noch der Bodenfluter und die CO₂-Anlage. So überrascht es nicht, dass mir zum Test eine Complete Plus-Version des Nano Cube 20 zur Verfügung gestellt wurde.



Das Nano Cube Complete Plus kommt mit einer Fülle an Ausstattung daher. Der stolze Besitzer ergänzt dieses umfangreiche Paket am besten noch durch eine Zeitschaltuhr, damit für das Becken später ein fester Beleuchtungsrythmus sichergestellt werden kann.

Das Aquarium

Wie alle Nano Cubes besteht auch das Cube 20 aus einer U-förmig gebogenen Klarglasscheibe, in die die Boden- und die Rückwandscheibe mit Silikon eingeklebt werden. Das Glas hat eine Stärke von 5 Millimetern, was für ein Becken dieser Größe sehr üppig ist. Zum Vergleich: Mein 45 l-Aquarium kommt auf 4 Millimeter. Bezüglich der Stabilität muss man sich also beim Nano Cube 20 keine Sorgen machen. Die Kanten sind akkurat gebrochen, die Verklebung ist tadellos ausgeführt und erfüllt auch optisch hohe Ansprüche. Dass kein schwarzes Silikon verwendet wurde, mag auf der einen Seite manchen stören oder zumindest wundern, aber auf der anderen Seite ist die transparente Silikonnaht natürlich wesentlich unauffälliger, was vielleicht auch der Beweggrund für diese Entscheidung war. Schließlich wäre es unsinnig, im Frontbereich des Aquariums mit einigem Aufwand möglichst auf störende Kanten zu verzichten, um diese dann an anderen Stellen umso mehr zu betonen.

Abgedeckt wird das Becken mit einer 3 mm dicken Glas-scheibe. Da in das Becken keine Stege eingeklebt wurden (die aus Stabilitätsgründen nicht notwendig sind und das Erscheinungsbild nur gestört hätten), wird die Abdeckscheibe beim Nano Cube durch sechs aufsteckbare Transparentkunststoffträger und je nach Positionierung der Beleuchtung durch die Leuchtenhalterung fixiert. Eine 4 mm dicke, feinporige und daher voraussichtlich gut isolierenden Schaumstoffmatte dient dem Aquarium als Unterlage.

Das Nano Cube 20 ist 25 x 25 x 30 cm groß, was einem Fassungsvermögen von 18,8 Litern entspricht. Abzüglich zehn Prozent für die Inneneinrichtung verbleiben theoretisch noch rund 16,9 Liter reiner Wasserinhalt.

Die Beleuchtung

Beim Anblick des Nano Lights denkt man unweigerlich an eine Schreibtischlampe. Der lange, schmale Schirm ist abnehmbar und lässt sich in seiner Position entlang der Längsachse leicht variieren (30°). In der Innenseite ist ein Hochglanzreflektor eingelassen, der bei Lieferung durch eine blaue Folie geschützt wird. Das Leuchtmittel - im Falle des Nano Cube 20 eine 11 Watt starke, stabförmige Energiesparlampe mit Stecksockel, 6000 Kelvin und 900 Lumen - ist mit zwei Schrauben gesichert. Die Brenndauer beziffert Dennerle mit 10 000 Stunden. Sie sollte am Ende ihrer Lebensdauer gegen eine Original-Lampe ausgetauscht werden, jedoch lässt sich theoretisch auch eine handelsübliche Energiesparlampe einsetzen. Allerdings muss man dann auf die Abdichtung der Elektronik und die sichere Schraubverbindung verzichten. Dichtung und Verschraubung haben einen tieferen Sinn: in der Werksausstattung mit Originallampe erfüllt die Leuchte die IPx7-Norm (geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser). Fällt das Nano Light also beispielsweise beim Hantieren im Wasser einmal ins Aquarium, passiert zunächst nichts, sofern man zügig den Netzstecker zieht. Für die eigene Sicherheit ist das ein großer Gewinn. Da Dennerle diesen Sicherheitsaspekt gewahrt sehen möchte, erlischt mit dem Austausch der Originallampe gegen ein Fremdfabrikat die Gewährleistung für die Leuchte. Bleibt als das geringste Übel beim unautorisierten Lampentausch noch zu erwähnen, dass Stablampen mit höheren Farbtemperaturen nicht an jeder Straßenecke erhältlich sind. Lampen mit 2700 Kelvin gibt es in jedem Baumarkt, für Leuchtmittel mit G23 Stecksockel und 4000 Kelvin oder mehr muss man dann aber meist einen gut sortierten Fachhändler oder das Internet konsultieren.



Im Nano Light leuchtet eine 11 Watt Energiesparlampe mit 6000 Kelvin und 900 Lumen. Für den Transport ist der Reflektor durch eine blaue Folie geschützt, die vor der Inbetriebnahme abgezogen werden muss.

Das Nano Light lässt sich vertikal um 360° und horizontal um 90° verstellen und ist somit für die meisten Anwendungsfälle gut gewappnet. Gehalten wird die Leuchte von einem transparenten Kunststoffträger, der sich auf Scheiben mit maximal 5 mm Stärke aufstecken lässt. Drei Kunststoffschrauben am Träger sorgen dafür, dass sich das Nano Light nicht selbstständig machen kann.

Mit etwa 0,7 Watt pro Liter setzt Dennerle beim Nano Cube 20 auf eine schon recht intensive Beleuchtung (zum Vergleich: beim Cube 10 sind es sogar 1 Watt pro Liter und beim Cube 30 rund 0,4 Watt pro Liter).

Optisch fordert diese Entscheidung allerdings ihren Tribut, denn die 11 Watt-Lampe ist recht lang und benötigt auch einen entsprechend langen Lampenschirm. Dieser steht bei mittlerer Positionierung der Leuchte über dem Aquarium rund 2,5 cm über dem Beckenrand über. Das ist nicht tragisch, fällt allerdings bei einem auf Akkuratessetzen System schon auf. Das kleinere Nano Light des Cube 10 wäre von den Schirmmaßen her passender gewesen, hätte es allerdings „nur“ auf 0,5 Watt pro Liter gebracht und hat mit 600 Lumen zudem eine geringere Lichtstromstärke.

Der kleine „Schönheitsfehler“ durch den überstehenden Schirm lässt sich beim Cube 20 aber leicht mit einer diagonalen Montage der Leuchte beheben. Dazu schiebt man die Leuchtenhalterung in Richtung linke oder rechte Ecke des Nano Cubes und positioniert den Schirm quer über dem Aquarium. Die Länge passt dann perfekt und die Anordnung lockert zudem das Erscheinungsbild des Gesamtsystems auf.

Das Nano Light hat einen separaten Ein-/Aus-Schalter, sollte aber natürlich über eine Schaltuhr angesteuert werden.

garnelenhoehlen.de

Bei uns bekommen Sie Garnelen-, Krebs-, Barsch- und Welschhöhlen aus Ton in verschiedenen Größen, Formen und Farben.

Alles in Handarbeit hergestellt und zum günstigen Preis.

Beachten Sie unsere monatlich wechselnden Angebote!





Diagonale Montage des Nano Lights.

Der Filter

Der Nano Filter ist eine Eckkonstruktion, was Platzersparnis verspricht. Er ragt an seiner tiefsten Stelle 5 cm in das Aquarium hinein, ist 7 cm breit und 17 cm hoch. Damit macht er sich im Aquarium klein und drückt sich unauffällig in die Ecke, wo er sich durch Pflanzen oder Dekoration gut kaschieren lässt. Ähnlich wie die Eheim Aquaball-Filter besteht der Nano Filter aus einem Grundträger (hier ist es das Rückenteil des Filtergehäuses), der bei der Filterreinigung im Aquarium verbleibt. Motor, Gehäusevorderseite und Filtermasse bilden zusammengesteckt eine feste Einheit, die als Ganzes aus dem Becken genommen wird und sich außerhalb des Wassers problemlos weiter zerlegen lässt. Beim Auseinanderbau des Nano Filters zeigt sich, dass der Filter das Wasser zum einen über einen kleinen groben Filterschwamm strömen lässt und zum anderen über ein feineres Filtervlies. Beide Filtermedien haben einen voneinander unabhängigen Zufluss von außen. Zuerst hatte ich hier eine trickreiche Aufteilung zwischen einer eher mechanischen und einer eher biologischen Filterung vermutet, doch der Hintergrund für diese Konstruktion ist simpler. Über den schwarzen Schwamm wird eine Art Not-Wasserdurchstrom gesichert, falls das Vlies verstopft ist. Damit wird ein Überhitzen des Motors vermieden.



Der Nano Filter, zerlegt in seine Einzelteile. Im Betrieb ist er flüsterleise und verbraucht nur 2 Watt. Er ist für die Beseitigung starker Verschmutzungen weder gedacht noch geeignet. Beachtet man dies, leistet er sehr gute Arbeit.

Das Vlies hat ein Volumen von 0,061 Litern/61 ccm und eine äußere Oberfläche von 0,0176 m². Das dreischichtig aufgebaute Vlies des Nano Filters ist sehr fein, was eine große Besiedlungsfläche für Bakterien verspricht. Allerdings besteht auch die Gefahr, dass sich das feine Vlies schnell zusetzt. Für eine Besiedlung mit Bakterien wäre dies kontraproduktiv. Auch bleibt abzuwarten, ob das Filtervlies gleichmäßig an allen Stellen durchflossen wird. Und schließlich wird sich in der Praxis zeigen müssen, wie garnelensicher der Filter ist. Nach den Erfahrungen von Dennerle ist die Garnelensicherheit gewährleistet. In der Vergangenheit ist zwar diesbezüglich von Problemen berichtet worden, doch seit dem serienmäßigen Austausch des unteren groben Filterschwämmchens gegen ein feiner strukturiertes Exemplar hat es seitens der Kunden keine Klagen mehr gegeben.

Da der Nano Filter für sehr kleine Becken mit wenig Besatz gedacht ist, liegt seine Pumpenleistung bei maximal 150 Litern pro Stunde. Die maximale Filterleistung liegt darunter, bei voller Drosselung beträgt sie rund 40 bis 50 Liter. Der Filter verbraucht während seiner Arbeit bescheidene 2 Watt.

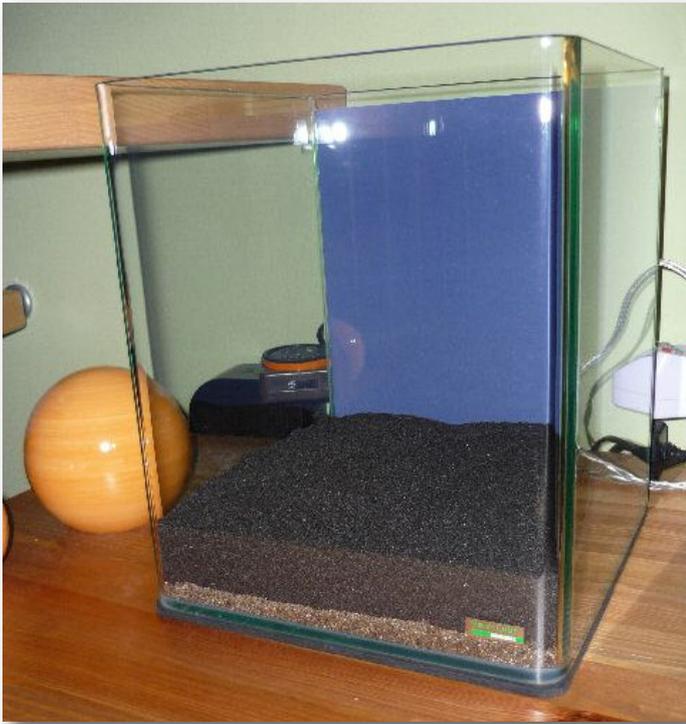
Das kurze Ausströmrohr ist horizontal um 90° schwenkbar. An ihm kann über ein gerades oder ein 90°-Anschlussstück ein Düsenrohr befestigt werden. Zwei kleine Schwämmchen sorgen optional dafür, dass Junggarnelen nicht hinter den Filter gelangen können.

Inbetriebnahme

Bevor es an den Aufbau des Aquariums geht, muss ein geeigneter Platz gefunden werden. Werbebilder zeigen Nano Cubes an allen möglichen Orten. Doch für das Nano Cube gilt wie für alle anderen Aquarien, dass es möglichst dunkel ohne direkte Sonneneinstrahlung stehen sollte, worauf auch Dennerle in seinen Unterlagen zum Aquarium hinweist. Nachdem der richtige Platz gefunden ist, geht es an die kurzweilige Aufstellarbeit.

Zunächst einmal heißt es die Aufkleber an der Frontscheibe zu entfernen. In meinem Test löste sich der obere Aufkleber rückstandslos, der untere verabschiedete sich mit Kleberändern, die sich aber mit einem guten Putzmittel entfernen ließen. Nach einer Grundreinigung kam ich zur einzigen Gretchenfrage: schwarze Dekorfolie oder nicht. Aus meinen leidvollen Erfahrungen im Umgang mit Klebefolien für Playmobil, Lego und anderes Kunststoffspielzeug weiß ich, dass solche Folien beim Verarbeiten vieles machen können, aber meistens keinen Spaß. Außerdem hatte ich mir vorgenommen, das nächste Aquarium mit einer blauen Rückwand auszustatten. Daher hat „mein“ Nano Cube eine blaue Rückwand aus EVA-Schaumstoff. Dennoch habe ich die schwarze Folie testweise kurz auf einem Teilstück der Rückwand aufgebracht und kann zumindest verraten, dass man zum Aufkleben ein wenig Zeit einplanen und gute Nerven haben sollte, wenn das Ergebnis ohne Lufteinschlüsse daher kommen soll. Meine blaue EVA-Schaumstoffplatte jedenfalls war in wenigen Minuten zugeschnitten und angebracht.

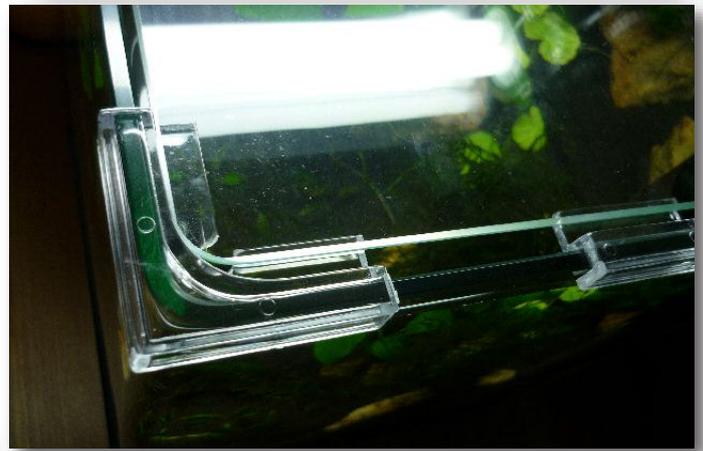
Der mitgelieferte DeponitMix Nährboden reicht beim Nano Cube 20 für eine Schichtdicke von rund 1,5 cm. Auf den Nährboden soll nach Empfehlung von Dennerle eine rund drei Zentimeter starke Kiesschicht folgen. Hierfür sind beim mittleren Nano Cube etwas über eineinhalb Säcke vom Garnelenkies erforderlich (Lieferumfang zwei Säcke). Den Kies kann man vor dem Einbringen spülen, jedoch ist er ab Werk bereits so sauber, so dass ein Waschlösungsdurchgang nicht wirklich notwendig ist. Alles weitere ist schnell erledigt und daher nicht unbedingt erwähnenswert. Wer sich als Neueinsteiger an die Anleitung von Dennerle hält, macht nichts verkehrt, und alte Hasen wissen ohnehin, was sie zu tun haben.



Als „Deckel“ auf den Nährboden kommt eine ordentliche Schicht Garnelenkies, den es in schwarz oder braun gibt. Meinem Test-Set lag der schwarze Kies bei.

Nachdem das Becken komplett eingerichtet war, kam es auf ein Fassungsvermögen von rund 15,6 Litern. Natürlich können sich bei anderen Dekorationsvarianten abweichende Literzahlen ergeben.

Für eine kleine Überraschung beim Aufbau sorgte die Abdeckscheibe. Sie wies ein größeres Spaltmaß zu den Beckenrändern auf, als ich vermutet hatte. Speziell zur Rückwand sind es maximal 2,8 cm, zu den Seiten beträgt die Lücke je 8 mm und zur Frontscheibe im Minimum 2 mm. Der Grund für die zum Teil deutlichen Spaltmaße war aber nach kurzer Überlegung naheliegend: irgendwie muss der Aquarianer die Scheibe ja abnehmen können und dazu brauchen die Finger Platz. Dennoch erscheint mir der Abstand zur Glasrückwand mit Blick auf die zu erwartende Wasserverdunstung für meinen Geschmack etwas groß. Die Lücke habe ich kurzerhand mit einem 2,5 cm breiten Streifen Bastelglas gefüllt, um die Verdunstung zu reduzieren, was in der Praxis im Vergleich zum offenen Spalt dann tatsächlich zu deutlich sichtbaren Ergebnissen führt. Menschen mit dicken Fingern werden hingegen für die üppige Lücke zur Rückwand dankbar sein.



Die Spaltmaße der Abdeckscheibe zu den Seiten hin sind üppig, aber notwendig. Das merkt man spätestens dann, wenn man die Scheibe auflegen oder abnehmen möchte. Finger brauchen halt Platz. Sehr schön gelöst ist die Auflagerung der Scheibe auf transparente Kunststoffhalterungen.

Die kleine Scheibe lässt allerdings nicht nur verdunstetes Wasser leichter entweichen, sie hat auch ihre Tücken. Schiebt man sie beispielsweise ganz nach links und dann nach hinten, liegt sie schon nach kurzer Strecke nicht mehr auf den Auflageflächen der rechten Seite und kippt ins Aquarium. Bei mir wird dieses mögliche Malheur durch den Bastelglasstreifen ebenfalls vermieden, da sich die Scheibe nicht nach hinten schieben lässt.

Wie mir Dennerle später berichtete, ist man dort auch schon auf die kleine Scheibe aufmerksam geworden. Diese wurde daher bei allen neuen Nano Cube-Modellen verbessert. Die Scheiben sind nun größer und haben in der Mitte ein Griffloch. Auch die Kunststoffauflagerungen hat Dennerle in diesem Zuge modifiziert. Bei meinem Cube liegen sich recht locker auf den Scheibenrändern auf, die nachgebesserten Träger sitzen richtig fest.



Das Spaltmaß der Abdeckscheibe zur Rückwand war nicht nach meinem Geschmack, da dies zu einer merklichen Wasserverdunstung führt. Bei dem kleinen Becken wollte ich das vermeiden. Ein schmaler Streifen Bastelglas schließt die Lücke und setzt die Wasserverdunstung sehr deutlich herab, was auch der Temperaturstabilität des Zwergenaquariums zugute kommt. Inzwischen hat Dennerle die Abdeckscheiben aller Cube-Modelle modifiziert. Sie sind nun größer und haben ein Griffloch.

Der Anschluss des Filters an das Stromnetz bringt Erfreuliches zu Ohren: man hört nichts. Zweifellos ist der Nano Filter von allen meinen Filtern der leiseste. Selbst mit dem Ohr nahe am Aquarium konnte ich kein Brummen, Summen oder Schnarren hören. Das änderte sich auch nicht, als ich die Durchflussleistung auf das Minimum reduzierte. Gerade dann verlassen manch andere Filter gerne mal den Pfad der geräuschlosen Tugend und fangen an zu lärmern, doch nicht so der Nano Filter. Erst wenn man den Finger auf die Abdeckscheibe legt oder das Ohr an das Aquarium, spürt und hört man, dass in dem Aquarium ein Elektromotor seinen Dienst tut.

Ein erster Test zur Filterentnahme verlief ebenfalls positiv. Bei Trockenversuchen außerhalb des Aquariums hatte sich das zweiteilige Filtergehäuse beim Trennen noch etwas widerborstig gezeigt, doch im Wasser verlief der Vorgang gegen alle meine Erwartungen reibungslos, wenngleich ein wenig Kraft im Finger erforderlich ist. Zum Trennen der Gehäusehälften habe ich den Zeigefinger zwischen Aquariumecke und Motorgehäuse gesteckt. Der Filter wird dann mit dem Finger aus der Ecke heraus gedrückt. Das Wiedereinsetzen der Filter/Motoreinheit erfordert indes etwas Übung, funktionierte bei mir aber nach einigen Versuchen recht gut.

Regelt man den Filter komplett herunter, ergibt sich im Cube 20 ein sanfter aber stetiger Wasserstrom. Doch auch ungedrosselt verwandelt sich das Nano-Aquarium nicht in einen reißenden Sturzbach. Allerdings wird den Filterbakterien dann ihre Arbeit durch den höheren Wasserdurchfluss etwas erschwert.

Das Licht wirkt durch die gewählte Farbtemperatur der Lampe sehr hell. Der Bereich um 6000 Kelvin ist in der Süßwasseraquaristik zurzeit sehr beliebt und stellt einen guten Kompromiss dar zwischen einer klar wirkenden Lichtfarbe einerseits und einem nicht zu hohen Blauanteil im Farbspektrum andererseits. Das Lichtspektrum der Lampe sieht gut aus, wenngleich der Bereich von 625 bis 700 nm aus Pflanzensicht etwas schwach ausgeprägt ist. Der Lichtstrahl wird durch den Reflektor gut gebündelt, was Streuverluste minimiert, aber die Beckenmitte bei symmetrischer Positionierung der Leuchte über dem Aquarium etwas heller erscheinen lässt als die Randbereiche. Die Lampe gibt einen leisen Summton von sich. Für diese Lichttechnik ist dies nicht ungewöhnlich und wird nur auf extrem kurzen Abstand von wenigen Zentimetern hörbar. Durch die guten Schwenkmöglichkeiten kann man im Becken hantieren, ohne die Leuchte entfernen zu müssen. Das macht das Arbeiten im und am Nano Cube sehr angenehm. Das Auswechseln der Energiesparlampe ist einfach und wird Menschen mit zwei linken Händen in der Bedienungsanleitung genau erklärt.

Der Besatz

Auf die Frage, ob man in solche Aquarien Fische setzen kann - was Dennerle strikt ablehnt - werde ich in diesem Test nicht nach einer Antwort suchen. In das Testaquarium ziehen nach der Einfahrphase Garnelen ein. Für diese ist das Becken gedacht und für sie soll es auch genutzt werden. Ich halte es zwar für denkbar, dass einige wenige sehr kleine, friedliche und wenig schwimmfreudige Fische in Kleinaquarien leben können, dennoch empfinde ich die Größe des Cube 20 diesbezüglich schon als kritisch.



Das Nano Cube 20 Complete Plus wenige Stunden nach der Einrichtung. Zugegeben, ansprechendes Aquascaping ist anders. Das Layout ist eher pragmatischer Natur und wirkt noch etwas karg. Letzteres wird sich aber, so viel sei bereits verraten, noch ändern. Mehr dazu im zweiten Teil des Tests.

Der Lebensraum in miniature hat auch Auswirkungen auf die Bepflanzung. Pflanzen, die in großen Aquarien häufig nur eine Statistenrolle haben und die vorderen Bereiche auflockern und beleben sollen, sind im Nano-Aquarium die großen Stars. Die Pflanzenauswahl sollte mit Bedacht erfolgen, gerade mit Blick auf die erreichbaren Größen der Gewächse. Zu große, stark wuchernde Pflanzen lassen kleine Aquarien schnell unstrukturiert erscheinen und sprengen in kurzer Zeit den ihnen zur Verfügung stehenden Raum. Sie im Zaum zu halten erfordert immer wieder Eingriffe im Becken, was letztlich die Tiere stört. Daher sollten kleinbleibende Arten erste Wahl sein. Für die Bepflanzung meines Test-Aquariums standen mir folgende Pflanzen aus meinem Privatbestand zur Verfügung: *Vallisneria spiralis*, *Microsorium pteropus*, *Hydrocotyle leucocephala*, *Vesicularia dubyana*, *Anubias nana* und *Cryptocoryne* (die genaue Art lässt sich über den Habitus schwer ermitteln, vermutlich handelt es sich um *wendtii* oder *undulata*). Meine Wahl fiel auf *Cryptocoryne*, *Hydrocotyle*, *Anubias* und *Vesicularia*.

Die Blätter von *Vallisneria spiralis* werden für ein kleines Aquarium deutlich zu lang. Außerdem vermehrt sich die Pflanze bei guten Bedingungen derart schnell, dass das Becken in kurzer Zeit zuwachsen würde und entsprechend häufig und tiefgreifend gegärtnert werden müsste. Das wollte ich mir und den Garnelen ersparen. Sie durfte daher nicht in das Cube.

Microsorium pteropus steht zwar im Ruf nur langsam zu wachsen, doch er wächst in einer geeigneten Umgebung sehr stetig und kann eine stattliche Größe erreichen. Ich selbst hatte ein handgroßes Exemplar, das innerhalb von gut einem Jahr ein 50 cm langes Aquarium fast vollständig ausfüllte. Auch der Farn musste daher meinem Cube fern bleiben.

Die *Hydrocotyle* durfte in das Nano-Aquarium einziehen, da sie rasch wächst und deshalb im Gegensatz zu *Anubias* und *Cryptocoryne* ein guter Nährstoffkonkurrent für Algen ist.

Sie lässt sich anders als *Vallisneria* und *Microsorium* relativ unaufwändig stutzen, so dass sie in einem Klein-aquarium trotz guter Wachstumsraten beherrschbar bleibt. Sie wurde von mir zunächst bodennah verankert, später fungierte sie vorübergehend als Schwimmpflanzendecke zur Beschattung der Anubias.

Floraler Hauptdarsteller in meinem Test-Cube ist die Anubias als Aufsitzer auf einem Lochstein (dieser musste später einer Mopani-Wurzel weichen). *Anubias nana* wächst nur langsam und bringt damit das Raumangebot im Nano Cube nicht so schnell in Verlegenheit, wenngleich die Pflanze im Laufe der Zeit beachtliche Ausmaße annehmen kann.

Meine *Cryptocorynen* sind noch zierlich und wachsen wie alle Wasserkeleche langsam. Sie dienen daher als Vordergrundbepflanzung und setzen sich in dieser Funktion auf dem kleinen Raum markant in Szene. Allerdings hat *Cryptocoryne* durchaus das Wuchspotenzial, um den vorhandenen Platz im Cube sehr eng werden zu lassen.

Vesicularia schließlich wird von Garnelen wie andere Moose auch als Weidegrund geschätzt. Außerdem lässt sich der Filter hervorragend hinter optisch filigranen Moosvorhängen verstecken. *Vesicularia* kann zwar recht rasant an Volumen zunehmen, doch das Moos lässt sich unkompliziert ausdünnen, so dass nur ein kurzer Eingriff im Aquarium notwendig ist.

Wer sich bei der Bepflanzung seines Nano Cubes unsicher ist, kann im Internet auf der Dennerle-Homepage die Pflanzendatenbank konsultieren

(http://dennerle.eu/de/index.php?option=com_pflanzendatenbank&Itemid=211).

Für halbschattige und schattige Standorte empfiehlt das Unternehmen folgende Nano-taugliche Wasserpflanzen: *Anubias barteri nana*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Bolbitis heudelotii*, *Cladophora aegagrophila*, *Cratoneuron filicinum*, *Cryptocoryne parva*, *Cryptocoryne spec.'Flamingo'*, *Cryptocoryne wendtii*, *Echinodorus parviflorus Tropica*, *Echinodorus tenellus*, *Fontinalis hypnoides*, *Glossostigma elatinoides*, *Homalia spec.*, *Hydrocotyle sibthorpioides*, *Hygrophila corymbosa Kompakt*, *Lomariopsis lineata*, *Ludwigia mullertii*, *Ludwigia palustris ROT*, *Ludwigia x arcuata*, *Mayaca fluviatilis*, *Mayaca sellowiana*, *Microsorium pteropus*, *Microsorium pteropus "Windelov"*, *Monosolenium tenerum*, *Plagiomnium affinis*, *Pogostemon helferi*, *Riccardia chamedryfolia*, *Rotala rotundifolia*, *Sagittaria platyphylla*, *Sagittaria pusilla*, *Taxiphyllum spec.* und *Vesicularia dubyana*.

Nano-Aquarianern, die sich auch an lichtbedürftige Gewächse herantrauen, schlägt Dennerle diese Pflanzen vor:

Blyxa japonica, *Cabomba caroliniana*, *Eleocharis acicularis*, *Hemianthus callitrichoides*, *Hemianthus callitrichoides 'Cuba'*, *Lilaeopsis brasiliensis*, *Lilaeopsis mauritiana*, *Ludwigia repens Rubin*, *Micranthemum micranthemoides*, *Micranthemum umbrosum*, *Nesaea spec.*, *Riccia fluitans*, *Rotala wallichii*, *Sagittaria subulata*, und *Utricularia graminifolia*.

Bis auf *Rotala wallichii* gelten alle genannten Pflanzen als wenig bis mäßig anspruchsvolle Pflegearbeit.

Ein erstes Gesamtfazit

Der erste Kontakt mit dem Nano Cube 20 ist äußerst viel versprechend. Ohne Zweifel ist das Becken sehr dekorativ und ein echtes Schmuckstück, wenn es gut eingerichtet wird. Das allerdings ist bei so kleinen Aquarien viel schwieriger als man meint. Das von mir angelegte Layout ist zwar alles andere als preisverdächtig aber zweckmäßig und verspricht ein Minimum an Pflegearbeit.

Aus Sicht des Garnelenpflegers ist das eine gute Entscheidung. Denn angesichts der schönen Nano-Entwürfe auf der Heimtiermesse in Hannover in diesem Jahr sollte nicht vergessen werden, dass dies letztlich faunafreie Momentaufnahmen der kleinen Aquarien sind, die auf Dauer häufige und aufwändige gärtnerische Eingriffe erfordern würden, wollte man den status quo erhalten. Wem es übrigens gänzlich an Kreativität und Ideen mangelt, dem greift Dennerle mit dezidierten Einrichtungsvorschlägen unter die Arme.

Für Einsteiger hat Dennerle in Form von Betriebsanleitungen und einer kleinen, hilfreichen Broschüre genügend Informationen für einen erfolgreichen Betrieb zusammengestellt. Dennoch sind solche Zwergenbecken äußerst empfindliche Gebilde, die mehr Können erfordern als große Aquarien. So gesehen gehören sie eher in Hände versierter Aquarianer.

Für die ist es mit Sicherheit sehr spannend, in die Systemwelt von Dennerle einzutauchen und Kleinstlebewesen und hierbei vornehmlich Wirbellosen einen eigenen, ihren Bedürfnissen entsprechenden Lebensraum anzubieten. Absoluten Neueinsteigern ist zu raten, sich vor den Eintritt in die Nano-Welt besonders sorgfältig mit der Aquaristik auseinander zu setzen. Ein gut beleserter Neuling dürfte mit den Cubes keine Schwierigkeiten bekommen.

Bei mir muss das Nano Cube 20 nun zeigen, wie es sich in der nächsten Zeit entwickelt und wie sich der Routineumgang mit dem Aquarium gestaltet. Dies wird Thema des zweiten Teils zum Nano Cube-Test in einer der kommenden Ausgaben sein.

Text und Fotos:
Jens Rusche



Algen im Aquarium / Rotalgen - Rhodophyta

Es gibt etwa 5000 – 5500 Arten von Rotalgen, davon aber nur etwa 150 Arten aus etwa 20 Gattungen im Süßwasser. Der absolut größte Teil der Rotalgen lebt also im Meer.

Die wenigen Arten in unseren Aquarien gehören allerdings zu den hartnäckigsten Arten, deren erfolgreiche Bekämpfung verhältnismäßig viel Mühe bereitet. Scheut man aber ein wenig Arbeit nicht und bringt den Mut auf, befallene Blätter oder auch ganze Pflanzen mit starkem Befall zu entfernen, so sind auch Rotalgen relativ schnell und einfach zu beseitigen.

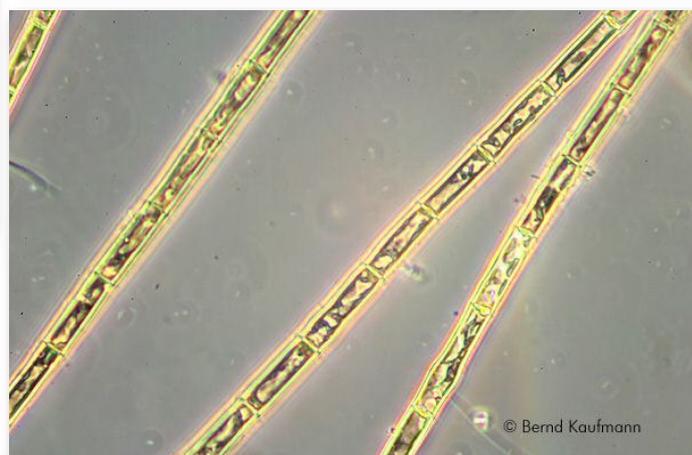
Im Süßwasseraquarium kommen im Wesentlichen zwei Arten sehr häufig vor: *Rhodochorton sp.* (Pinselalgen) und *Compsopogon sp.* (Bartalgen). Diese Arten verankern sich mit speziellen Basiszellen auf Blättern von Pflanzen und Dekorationsgegenständen. Bei der mechanischen Entfernung reißt man meist die Zellfäden auseinander und aus den verbleibenden Basiszellen wachsen neue, sich weiter verzweigende Fäden heran.



Pinselalgen gehören meist zur Gattung Rhodochorton. Unzählige Anfragen betreffen speziell diese Gruppe von Algen. Eigentlich etwas unverständlich, denn hier liegt noch viel mehr als bei anderen Algenarten auf der Hand, warum sie entstehen, wo sie sich bevorzugt ansiedeln und warum sie sich so ungehindert ausbreiten können.



CO₂-Mangel, hauptsächlich langsam wachsende Pflanzenarten, also keine ernstzunehmende Konkurrenz, viel zu viele verwertbare Nährstoffe bei gleichzeitigem Spurenelementmangel, weil gemessen am Fischbesatz viel zu wenig und viel zu selten Wasserwechsel durchgeführt wird, aber oft gerade wegen der Algenplage die Düngung eingestellt wird. Pinselalgen und die auf dem oberen Bild zu sehenden Punktalgen siedeln ausschließlich an alten oder stark geschädigten Blättern langsam wachsender Pflanzenarten wie z. B. *Anubias*. Herausschneiden der stark befallenen Blätter ist schon deshalb sinnvoll, weil die so geschädigten Blätter sich nie mehr erholen.



Pinselalgen können recht unterschiedlich gefärbt sein. Die Palette reicht von graugrün bis fast vollkommen schwarz. Die hier gezeigte schwarze Art konnte leider noch nicht bestimmt werden.

Obwohl grundsätzlich für die Rotalgen dieselben Ursachen wie für andere Algen verantwortlich sind, gibt es mehrere Besonderheiten, deren Kenntnis die Bekämpfung erleichtert. Bart- und Pinselalgen wachsen bevorzugt auf Pflanzenblättern. Besonders beliebte Substrate sind dabei ältere Blätter langsam wachsender Arten wie z. B. *Anubias* und *Echinodorus*. Schnell wachsende, kleinblättrige Stängelpflanzen werden weit seltener von diesen Plagegeistern befallen.

In hartem Wasser gedeihen die Rotalgen meist besser als in weicherem. Hoher pH-Wert durch CO₂-Mangel begünstigt ihr Wachstum, ausreichend CO₂ für die Pflanzen scheint ihnen weniger gut zu bekommen.

Dies ist ebenfalls hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass höhere Pflanzen mit guter CO₂-Versorgung deutlich leistungsfähigere Konkurrenten sind. Der spezifische Vorteil der „Bekämpfung“ mit mehr CO₂ liegt darin, dass mit ausreichendem Kohlendioxidgehalt keine biogene Entkalkung mehr stattfindet und die Kalkeinlagerung entfällt. Damit scheinen die Algen geschmacklich für Fische und Garnelen attraktiver zu werden.



Mikroskopisch betrachtet ist *Compsopogon* sp. unverwechselbar. Im Aquarium kann es jedoch leicht zu Verwechslungen kommen.



*Keine Regel ohne Ausnahme: Obwohl bekanntermaßen Bartalgen der Gattung *Compsopogon* sp. besonders gut in härterem Wasser gedeihen, überzogen sie in diesem Weichwasser-Aquarium in kürzester Zeit Pflanzen und Dekoration vollkommen. Allerdings waren sie wesentlich weicher als in hartem Wasser und wurden später von Garnelen, Schnecken und einigen algenfressenden Fischen auch schnell dezimiert.*

Aus einem sehr stark mit *Compsopogon* durchsetzten Bestand von *Riccia rhenana* (?) entfernten etwa 15 noch recht junge Posthornschncken in wenigen Tagen fein säuberlich alle Algen, ohne die zarte Pflanze zu beschädigen.

Bekämpfung der Rotalgen kurz und knapp:

Befallene Pflanzenblätter oder stark befallene Pflanzen entfernen. Die dabei entnommene Pflanzenmasse durch entsprechend viele schnellwüchsige Pflanzen ersetzen. Befallene Dekorationsgegenstände mechanisch von den Algen befreien. CO₂-Gehalt auf ca. 20 mg/l erhöhen. Algen fressende Fische und / oder Wirbellose einsetzen. Wasserwechsel in Menge und Häufigkeit verstärken.

Viele Algenfresser verschmähen die meist sehr harten Rotalgen. Die Rüsselbarbe *Crossocheilus siamensis*, der „Algensalmir“ *Parodon affinis*, die „Amano-Garnele“ *Caridina japonica*, und die Ceylon-Saugbarbe *Garra ceylonensis ceylonensis* fressen recht gut Rotalgen, wenn sie hungrig genug sind. In Versuchen zeigten Posthornschncken, dass sie ausgezeichnete Bartalgen-Killer sind.

Autor:
Bernd Kaufmann
<http://www.aquamax.de>

aquamax
Für 1.000 Liter Aquarienwasser

Maxi-Seemandelbaumblätter
10 Stück

100% NATURPRODUKT



Im gut sortierten
Zoofachhandel
für Ihr Aquarium:

- Seemandelbaumrinde
- Seemandelbaumblätter
- Terrdrakon Düngerkugeln SE
- Terrdrakon Düngerkugeln NPK
- Erlenzapfen
- Nano-Wasserpflge ...

www.aquamax.de

aquamax - Saarstr. 13 - D-73431 Aalen

Zuchtversuch *Caridina japonica*

Der nachfolgende Bericht aus dem Jahr 2005 enthält meine Erfahrungen bei der Zucht von Amano-Garnelen *Caridina multidentata*. Ziemlich sicher gibt es verschiedene lokale Formen dieser Garnelenart mit unterschiedlichen Bedürfnissen bezüglich der Salzkonzentration, so dass man nicht mit einem Zuchterfolg unter genau gleichen Umständen rechnen kann.

Ich habe der Bitte der Redaktion des OAM um kurzfristige Zurverfügungstellung dieses Beitrages entsprochen und bitte, über veraltete Links und den alten Artnamen hinwegzusehen.



Stand: 2. Februar 2005

Becken:

Süßwasser-Aquarium 120 cm x 40 cm x 50 cm
3 Skalare, 8 rote Neon, 11 *Corydoras julii/trilineatus*, anfänglich 3 *Caridina japonica*
Maximal-Filter;
innere Rückwand „Borneo“ von Bioplast ohne Filterraum, 150µS/cm. pH um 6.2; keine CO₂-Anlage.

Ich hatte umständehalber nur 3 *Caridina japonica* gekauft. Es werden zwar - durch Zucht oder Zukauf - mehr werden, ich sehe aber bisher kein Verhalten wie bei Panzerwelsen oder gar Neon, dass auf Unwohlsein bei kleiner Anzahl schließen ließe. Vielleicht ist der Schwarm für die Garnelen nicht mehr als eine besondere Art von Deckung. Die nur 3 *Caridina japonica* sind jetzt mit knapp 5 cm ohne weiteres in der Lage, die Rückwand algenarm zu halten. Auch eine größere Pinselalgenkolonie auf der Rückwand wurde „gemäht“. Die Rückwand ist bei den Garnelen enorm beliebt; ich vermute, dass sie Flächen mögen, die überall sicheren Halt für die Beine bieten.

Meerwasser-Aquarium 30 cm x 20 cm x 20 cm
innen: 19,1 cm x 29 cm entspricht 55 ml/mm
Füllung: 9 l mit Reef Salt von Aqua Medic und UOA-Wasser
(Die Wahl des Salzes scheint bei der Garnelenaufzucht sehr wichtig zu sein. Mike Noren hatte Verluste beim Wasserwechsel mit „Instant Ocean“ und wies mich auf den interessanten Artikel <http://www.reefkeeping.com/issues/2003-03/rs/feature/hin.>)

Dichtemessung mit JBL-Aräometer: Skala: 0,001 kg/l entspricht 3,7 mm

Hamburger Mattenfilter (3 cm, fein, blau), luftbetrieben mit 25 mm PVC Rohr und Bogen 90°, Luftaustritt über gelochten Schlauch.

Süßwasser-Aquarium 50 cm x 30 cm x 30 cm
HMF (3cm, fein, blau), luftbetrieben mit 25mm PVC Rohr und Bogen 90°. Zeitweilig eingehängt: Ablachkasten (Rahmenkonstruktion mit feinem Netz)

Die Bakterien halten sich beim HMF augenscheinlich hauptsächlich in Flocken auf, die sich in den Poren des Schaumstoffs verfangen und auch öfter mal aus dem Filter geschwemmt werden. Ich habe den Eindruck, dass die Besiedlungsdichte beim HMF um Größenordnungen unter der des Maximal-Filters liegt. Vielleicht sollte ich mal mit dichteren Matten experimentieren; vielleicht muss man beim HMF aber auch nur einfach ein oder zwei Jahre warten bis er sich richtig zugesetzt hat. Jedenfalls kommt beim HMF anders als beim Maximal ein „Abernten“ von Bakterienmasse wohl nicht nur aus technischen Gründen nicht in Frage.

Die Umkehrosmoseanlage hat keinen Aktivkohlefilter und wird mit Düsseldorfer Wasser (http://www.swd-ag.de/geschaeftsfelder/trinkwasser_analyse.htm) betrieben. Das Süßwasser wird durch Verschneiden mit Leitungswasser und das Salzwasser wird durch Aufsalzen des UOA-Wassers erzeugt.

Garnelen

Die Garnelen hatten beim Kauf (Düsseldorf, Fische & Co, Flughafenstr.) Anfang April 2004 2.5 bis 3 cm Länge, stammen also grob geschätzt vom Jahresanfang. Sie weiden i. W. Aufwuchs ab und werden wohl auch gelegentlich etwas Flockenfutter abbekommen — es kann nicht viel sein, da sie wegen der Skalare sehr zurückgezogen leben und die Panzerwelse die „Resteverteilung“ dominieren.

Salzgehalt

Auf einer Internetseite über Salinitäten (<http://www.marineaquariums.net/sp0001.html>) wurde die bei Meerwasserfischen oft erfolgreiche Unterschreitung der natürlichen Dichte um 0.002 - 0.003 kg/l für Invertebraten abgelehnt. Ich habe mir das JBL-Aräometer geholt. Für Brackwasser ist der Meßbereich allerdings ungeeignet.

Zu Aräometern habe ich im Internet den folgenden Eindruck gewonnen:
Plastikaräometer (die mit Zeiger) haben i.A. einen unbekannteren aber nennenswerten Offset. Sie sollten ohne „Eichung“ nicht verwendet werden. Die kleinen Taucharäometer (unter 10 €) sind auch eigentlich eher Spielzeug, können aber wie die Plastikgeräte über zwei Punkte „geeicht“ werden. Die nächst größere Klasse ist brauchbar, aber sehr bruchempfindlich. Das sind aber noch keine Laborgeräte; die liegen eher bei 60 €!

Abbildung 1: Wasserdichte, umgerechnet auf 25°C

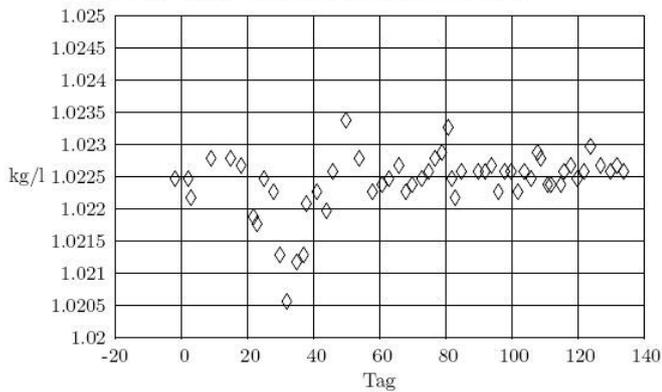
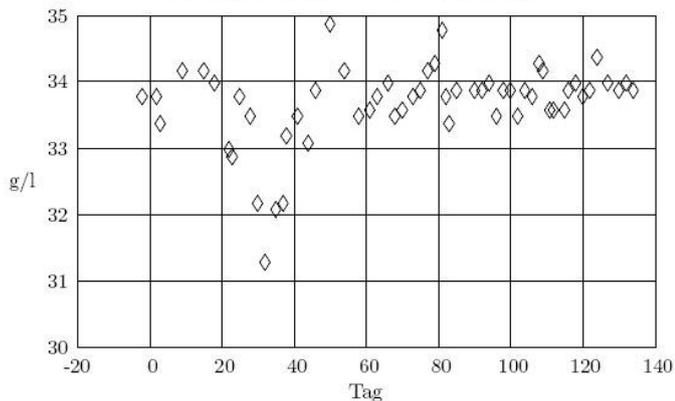


Abbildung 2: daraus berechneter Salzgehalt



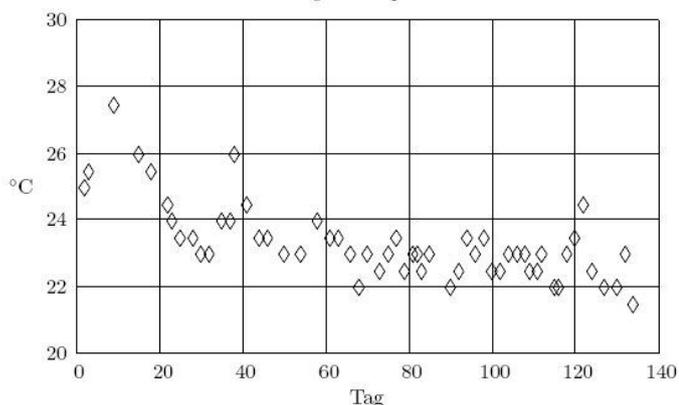
Anfänglich habe ich das UOA-Wasser (Verdunstungsersatz) in den Filterraum gekippt. Es sollte nicht so schlagartig ins Becken kommen. Dabei stellte sich dann heraus, dass sich so ein ziemlich stabiler „Wasserfall“ von Meerwasser in der Filterkammer bildet: Das Meerwasser strömt durch die Matte, fällt sofort nach unten und wird wieder ins Becken befördert. Das UOA-Wasser bleibt dabei lange ungemischt im Filterraum.

Im Eimer mit dem vorbereiteten Meerwasser blieb immer etwas Bodensatz.

Temperaturen

Die beiden beteiligten Aquarien und die Vorräte an Wasser aus der Umkehrosmoseanlage und das vorbereitete Meerwasser befinden sich ohne Heizung in einem Wohnraum. Die Temperaturunterschiede bei Wasserwechseln und beim Ergänzen verdunsteten Wassers sind daher minimal.

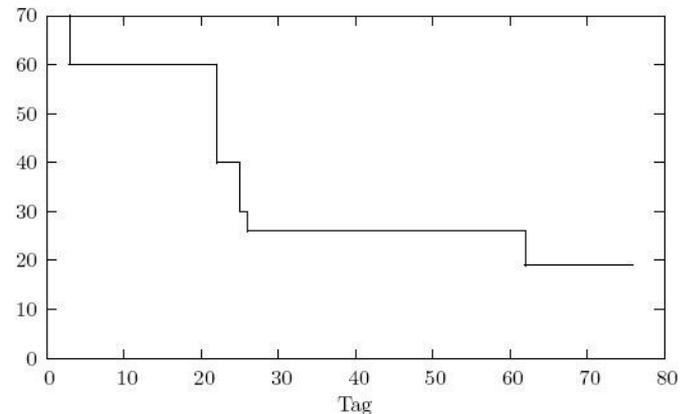
Abbildung 3: Temperatur



Verluste

Die Verluste sind zu einem großen Teil in Wellen gekommen, sind also zeitlich klar identifizierbar. Die „schleichenden“ Verluste waren dem gegenüber klein.

Abbildung 4: Überlebende (geschätzte Werte)



1. Tag 1/24 : 274 eingesetzt, rund 60 am nächsten Tag noch vorhanden
2. Tag 20–22: von 60 auf 40. Schlechte Durchlüftung mit Bildung einer Kahmhaut. (kein Oberflächeneffekt! Eher Sauerstoffmangel)
3. Tag 24–26: von 40 auf 25. Schlechte Durchlüftung mit Bildung einer Kahmhaut. (kein Oberflächeneffekt! Eher Sauerstoffmangel)

Einige der schleichenden Verluste kamen durch Festhängen der Larven an der Oberfläche durch die Oberflächenspannung. Ich nehme an, dass das derselbe Effekt ist, den Andreas Wolter (<http://www.dennerle.de/fundgrube/japonica2.htm>) als „Luft unter den Panzer kriegen“ bezeichnet hat. Augenscheinlich sind die Larven in keinem Stadium in der Lage, gegen die Oberflächenspannung anzukommen. Es genügt jedoch völlig, sie wieder unterzutauen — das mit der „unter dem Panzer“ ist also sicherlich nicht wörtlich zu nehmen. Im Filterraum haben sie gar keine Chance, da gibt es keine Wasserbewegung. Im Schwimmraum geraten sie zwar auch in diese Falle, werden aber regelmäßig befreit, wenn sie in den Filteraustritt treiben. Augenscheinlich schadet ein längerer Aufenthalt im „Oberflächenspannungsfängnis“ nichts. Das „Treiben in den Filteraustritt“ kann bei starrer Kahmhaut natürlich nicht stattfinden — deshalb ist die Beobachtung der Kahmhautbildung wichtig.

Die luftbetriebene Pumpe habe ich daher immer möglichst so eingestellt, dass die gesamte Oberfläche in Bewegung blieb. Es wurde aber nicht soweit aufgedreht, dass sich stabile Schaumecken gebildet hätten. Um übermäßiges Einbringen von kleinen Luftbläschen ins Wasser zu verhindern und mehr Oberflächenbewegung bei gleicher Pumpenstärke zu erreichen, habe ich den Auslauf etwas verlängert und genau in Höhe der Wasseroberfläche gelegt.

Der Anschluß der überdimensionierten Luftpumpe Wisa Aqua Boy 300 und der parallele Anschluß des Eimers mit Austauschwasser brachte ein sehr ungünstiges Regelverhalten mit sich. Der Eimer hatte ja einen alle 2 Tage wechselnden Wasserspiegel und einen damit wechselnden Luftwiderstand.

Darüber hinaus ist die Leistung von luftbetriebenen Pumpen ohne Ausströmerstein mit Auslauf in Höhe des Wasserspiegels sehr stark von der Höhe des Wasserspiegels abhängig. Außerdem ist der Luftwiderstand von Ausströmersteinen nach kurzen Abstellen der Luft und dem darauf folgenden Eindringen von Wasser erst nach Stunden wieder stabil. Es war ein endloses Nachregeln. Inzwischen wurden die drei Luftabnehmer voneinander getrennt und werden mit der Wisa Aqua Boy 300 und den beiden Ausgängen einer Rena Air 400 betrieben.

Ergänzung: Bei einem fünfstündigen Stromausfall an Tag 37 fing sich im Schnitt alle 12 Minuten eine der rund 25 Larven an der Oberfläche. (Für die Nachrechner: die Larven wurden zwischendurch immer wieder befreit.) Eine nennenswerte Kahmhaut gab es dabei nicht.

Wachstum

Das Wachstum ist sehr ungleichmäßig – am Tag 28 hatte ich Larven zwischen 1,7 mm und 3,3 mm und die Umwandlung ins erste postlarvale Stadium erstreckte sich etwa von Tag 38 bis mindestens Tag 70. Die obere Grenze kann nicht näher angegeben werden, da später eingesetzte Larven zu Zuordnung unmöglich machen.

Am Tag 37 hatten die größten Larven ca. 4 mm und ca. 5 mm (also nach der Tabelle von Werner K. - <http://lara.data-und-vision.de/fische/japonicas.htm> - vermutlich Stadien 8 und 9). Frühere Stadien waren ziemlich sicher auch noch vorhanden, konnten aber nicht klar abgegrenzt werden, da ab Tag 31 neue Larven hinzugesetzt worden waren.

Zwischen Tag 37 und 39 traten erstmalig „gehende“ Exemplare auf. Sie werden im Folgenden „Geher“ genannt.

Während Michael Norén von Größen von 7 bis 8 mm bei den ersten Gehern und 10 bis 15 mm an Tag 65 berichtet, haben meine Junggarnelen 5mm Länge im ersten juvenilen Stadium und an Tag 82 8 bis 11 mm Länge.

Umsetzen ins Süßwasser

Ein direktes Umsetzen an Tag 39 wurde nach 25 Min. abgebrochen, da das Tier nicht mehr reagierte. Im Salzwasser konnte dann zwar zunächst zunehmende Aktivität der Schwimmbeine und später aller Gliedmaßen beobachtet werden, aber nach vier Stunden war keine Aktivität mehr zu beobachten.

Diese Geher waren 5 mm lang (passend zur Liste von Werner K.) und genau wie die Larven gefärbt. Das ist ein erheblicher Unterschied zu den Beobachtungen von Michael Norén (<http://mikes-machine.mine.nu/breeding-yamato.htm> oder <http://hem.bredband.net/micnor/breeding-yamato.htm>), bei dem sie als größtenteils durchsichtig bei einer Länge von ca. 8mm beschrieben wurden.

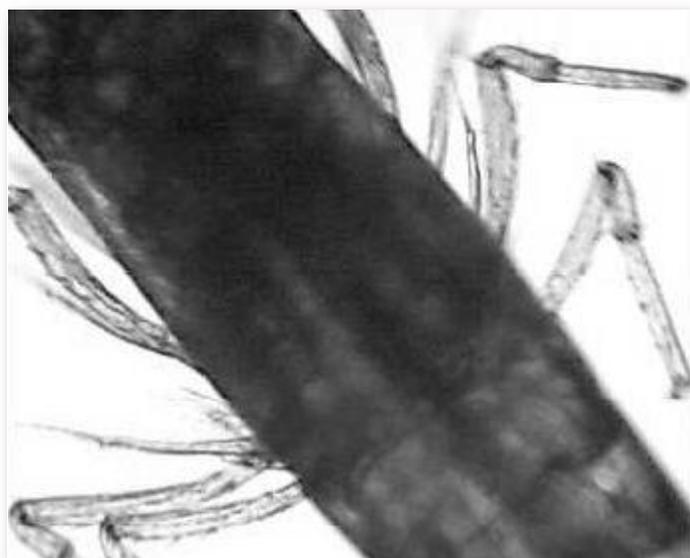
An Tag 46 fiel mir erstmalig eine Verfärbung der inzwischen rund 4 Geher auf. Es gab jetzt auch durchsichtig-farblose Exemplare, so wie sie in Michael Noréns Bericht beschrieben und abgebildet sind. Bei einer genaueren Prüfung am Tag 48 waren 8 von 9 Gehern durchsichtig und augenscheinlich ohne Darminhalt. Nur ein Geher hatte die bräunliche Farbe der Larven und erkennbaren Darminhalt. (Falls das ein Darm ist { ich muss doch mal die Anatomie lernen.})

Andreas Heesemann hat mich auf die geteilten Schreitbeine der „braunen Geher“ aufmerksam gemacht. Hier zwei Bilder dazu.



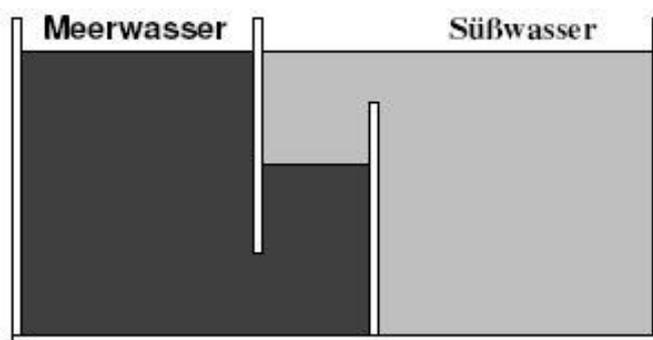
Braune Geher: Schreitbeine

Die Umwandlung zu „durchsichtigen Gehern“ ist damit also wohl klar eine weitere Häutung.



Braune Geher: Schreitbeine

Ein mehrstündiger Versuch an Tag 46, einen Geher in einem Labyrinth selbst zwischen Süß- und Meerwasser entscheiden zu lassen, verlief anders als erwartet. Ich konnte keinerlei Hinweise darauf finden, dass die Geher den Unterschied überhaupt wahrnehmen. Das Tier wurde ins Meerwasserbecken zurückgesetzt.



Salinitätslabyrinth

Möglicherweise wird nicht nur die Wanderung im Süßwasser von Strömung und Luftblasengehalt des Wassers bestimmt ([http://www.iahr.org/e-library/beijing-proceedings/Theme B/a proposed fishway to facilitate.html](http://www.iahr.org/e-library/beijing-proceedings/Theme%20B/a%20proposed%20fishway%20to%20facilitate.html)), sondern auch die Wanderung ins Süßwasser.

Vielleicht kann man ja eine wasserdurchströmte Reuse konstruieren, um die durchsichtigen Geher automatisch zu fangen. Ihr Fang mit dem Luftschlauch ist sowohl mir als auch Andreas Heesemann ausgesprochen schwer gefallen und kommt für größere Anzahlen nicht in Frage. (s.u.).

Von Tag 48 bis 57 wurden insgesamt 19 durchsichtige Geher direkt ins Süßwasser gebracht. Ich konnte keine Verhaltenunterschiede zum Meerwasser erkennen. An Tag 55 wurden 2 und an Tag 57 drei tote Geher entfernt - sie waren milchig weiß. Von den rechnerisch verbleibenden 14 wurden 11 gesichtet. In dem Ablaukasten gibt es keine Deckung. Ich nehme daher an, dass Kannibalismus garnicht oder nur in geringem Maße vorkommt.

Aus den Problemen mit dem Umsetzen eines braunen Geher ins Süßwasser Schlüsse zu ziehen, ist natürlich unmöglich. Genauer Nachprüfen will ich das aber wegen der ohnehin geringen Anzahl jetzt nicht.

Verhalten

Anfänglich meiden die Larven jede Berührung wie die Pest und streben zum Licht. Beides wird vermutlich ihr Festhängen in Uferböschungen verhindern.

Während die Artemien regelmäßig den Filterschwamm durchquerten, konnte ich das bei den Garnelenlarven erst ab Tag 6 und danach immer häufiger beobachten. Ab Tag 18 wurde der Schwamm von den Larven zielgerichtet besucht und wohl auch nach Fressbarem durchsucht.

Die größeren Larven sind weniger phototrop - beim Einschalten eines seitlich angebrachten Lichts tendieren zwar alle Larven in Richtung Licht, aber im freien Wasser findet man i.W. die größeren Larven.

Die Geher schwimmen deutlich anders als die anderen: sie haben nicht mehr die elegante „Hubschrauber-Schwimmweise“ bei der ansatzlos in jede Richtung geschwommen wird. Wie die ausgewachsenen Exemplare schwimmen sie mit den Schwimmbeinen. In Petrischälchen zeigen die durchsichtigen Geher und die braunen Geher ein deutlich verschiedenes Verhalten. Die durchsichtigen schwimmen fast ständig schnell am Rand des Schälchens im Kreis. Die braunen Geher machen mehr Pausen, entfernen sich oft vom Rand und sind nicht so schnell.

Zumindest die durchsichtigen Geher sind reaktionsschnell und sehr schnelle Schwimmer (sehr grob geschätzt: 1 m/s für mehrere Sekunden) und weichen dem Fang durch Ansaugen mit dem Luftschlauch sehr geschickt aus. Dabei flüchten sie nicht nur bei Annäherung; sie entkommen oft auch dem Sog noch in unmittelbarer Nähe des Luftschlauchs. Mit einem später anstelle des Luftschlauchs eingesetzten 8 mm Hobby-Rohr war das Fangen deutlich einfacher und es ist evtl. auch weniger riskant für die Junggarnelen.

Wenn man einen Skalar in einem 50l-Becken ohne jede Dekoration mit 50 der durchsichtigen Geher zusammensetzt, dann würde ich nicht darauf wetten, dass er in den ersten 10 Minuten auch nur einen erwischt!

Geschicklichkeit und Tempo der Junggarnelen wachsen im Lauf der Zeit weiter an. Die inzwischen (Tag 66) etwas älteren Junggarnelen (5 - 7 mm) im Süßwasser sind geradezu wild auf schnelles Schwimmen gegen die Strömung - der Ablaukasten befindet sich im Strömungsbereich des Filters. Wenn sie nicht in dem Netz-Ablaukasten wären, dann würden sie in wenigen Minuten alle in den Filterauslauf schwimmen.

Mit der Vorstellung, dass die Junggarnelen kilometerweit schnell fließende Bäche hinaufwandern, habe ich inzwischen keinerlei Probleme mehr.

An Tag 76 wurden die 17 Junggarnelen aus dem Ablaukasten ins Becken zu den Alttieren entlassen. Der Filterauslauf wurde sicherheitshalber höher gelegt. Im Aquarium befinden sich *Limnophila heterophylla* und *Hygrophila corymbosa* sowie am Mattenfilter *Microsorium pteropus*. Die Junggarnelen bevorzugen jedoch ebenso wie die Alttiere freie Sandflächen und die Matte.

Von den Alttieren geht augenscheinlich keinerlei Gefahr für die Jungtiere aus. Es kann zwar nur ein Teil der eingesetzten Tiere gesichtet werden, da dieser aber seit dem Aussetzen etwa gleich bleibt, rechne ich nicht mit Verlusten.

Beleuchtung

Das Meerwasserbecken war ohne Beleuchtung 5 m vom Nordfenster entfernt.

Fütterung

Für die Larven ab-Plankto und Mikrozell dreimal täglich. Ab Tag 26 auch einmal täglich kleingeriebene TetraMin-Flocken, die sichtbar „ankommen“. Die Flocken werden augenscheinlich nicht gefangen, sondern am Bodengrund aufgesammelt.

Beim ab-plankto war es nur am Anfang möglich, einzelne Tropfen aus der Flasche zu bekommen: je leerer, desto schwieriger. Jetzt habe ich den Tropfeinsatz entfernt und tauche einfach ein kurzes Stück Luftschlauch ein.

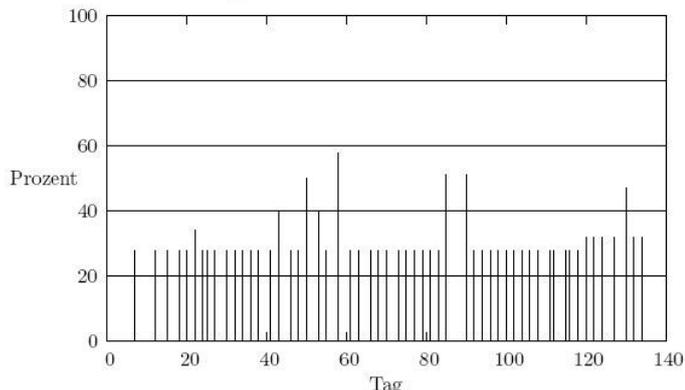
Die Larven müssen also augenscheinlich nicht wie viele Jungfische „im Futter stehen“. Vielleicht kann man das irgendwie nutzen, um die Überfütterung und die daraus resultierenden Probleme mit der Wasserqualität einzuschränken.

Die Junggarnelen im Süßwasser erhalten TetraMin-Flocken. Ein Fressen der reichlich vorhandenen Cyclops und Scheibenwürmer konnte weder bei den Alt- noch bei den Jungtieren beobachtet werden.

Wasserwechsel im Meerwasserbecken

Rund alle zwei Tage 2.5 der 9 Liter (anfänglich rund alle 3 Tage). Tägliches Auffüllen mit UOA-Wasser während der Hitzeperiode.

Abbildung 8: Meerwasserbecken: Wasserwechsel



Meerwasserbecken: Wasserwechsel

Das Austauschwasser wird dauernd kräftig belüftet und gewöhnlich frühestens 24 Stunden nach dem Ansetzen benutzt.

Bei allen Wasserwechseln außer an Tag 58 wurde durch ein Artemiensieb gefiltert. Dabei wurden also nie Mulm oder Futterreste entfernt.

An Tag 58 wurde das Becken komplett gereinigt und mit 42 Altwasser neu eingerichtet. Die Matte des HMF verlor nur die locker sitzenden „Schmutzflocken“.

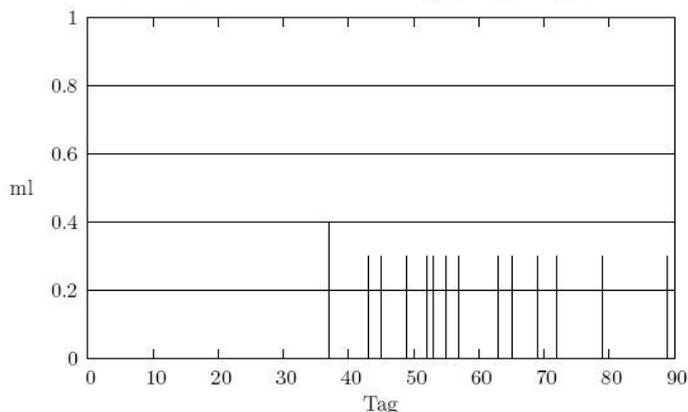
Anschließend konnten praktisch keine neuen Geher mehr gesichtet werden — es gab ja aber auch nur noch wenige große Larven. Trotzdem waren es auffällig wenige.

An Tag 81 wurde das Meerwasser daher erneut mit Filterschlamm aus dem Hauptaquarium „geimpft“. Inzwischen (Tag 97) sind weitere Larven groß geworden und die Umwandlungsrate in Geher ist immer noch sehr gering. In keinem Fall konnte das oben als typisch dargestellte Verhalten der weißen Geher erneut beobachtet werden — die Entwicklung schien bei den braunen Gehern zu enden.

Ab Tag 96 wurden einige Exuvien ins Meerwasser gelegt, um möglicherweise fehlende Stoffe ins Wasser zu bringen. Danach traten wieder häufiger durchsichtige Geher auf und wurden umgesetzt. Die Ursache ist aber vermutlich eher, dass die extrem langsam entwickelten Tiere des ersten Wurfs die Schlusentwicklung garnicht geschafft haben und die „Normalentwickler“ der nächsten Würfe sich wieder normal entwickelt haben.

Wie bei einer solchen Überfütterung nicht anders zu erwarten, wurde das Wasser im Laufe der Zeit schlechter. Die Verluste beim Nachlassen der Belüftung wiesen auf stark sauerstoffzehrende und Kohlenstoffdioxid produzierende Vorgänge hin. Daher habe ich die Umbauvorgänge vor der Nitrifikation durch H_2O_2 -Beigabe gem. Abb. unterstützt.

Abbildung 9: Meerwasserbecken: H_2O_2 30% - Beigabe



Meerwasserbecken: H_2O_2 30% - Beigabe

Elterntiere

Da ich nach dem ersten Erfolg mit der Umsetzmethode das nicht provozierte Schlüpfen untersuchen wollte, habe ich die 3 Alt-Garnelen in das eigentlich für die Jungen vorbereitete Süßwasserbecken gesetzt - die Jungen kamen dann später in demselben Becken in einen Ablaihkasten aus feiner Gaze. Das Umsetzen erfolge 19 bzw. 23 Tage nach der Eiablage. Trotz des frühen Zeitpunktes führte das Umsetzen zur Freisetzung von Larven. Am Tag 4 nach dem Umsetzen der Alt-Tiere 10, an den Tagen 7 und 8 nochmal insgesamt 40 Stk. und an Tag 16 nach dem Umsetzen erneut 49 Larven. (Rund 20 der 99 Larven überlebten das Umsetzen ins Meerwasser.)

Wasserwechsel wurden nicht vorgenommen. Danach wurden praktisch keine mehr freigesetzt. Bei keinem der beiden Weibchen war eine deutliche Verminderung der Eiermenge erkennbar und die Häutung folgte erst 48 bzw. 61 Tage nach der Eiablage.

Stunden vor den Häutungen haben die Weibchen die Eier mit Hilfe der Schreitbeine abgeworfen. Sie haben sie nicht gefressen und in einem Fall konnte beobachtet werden, wie das Männchen auf die frisch abgeworfenen Eier reagiert: sie wurden verschmäht.

Das Schlüpfen der Larven, die Häutung, die Eiablage und die Befruchtung werden in der Regel als ein fester Ablauf dargestellt. Das scheint mir irreführend zu sein. Während die letzten drei wohl eine feste Abfolge bilden, scheint mir das Schlüpfen ein unabhängiger Vorgang zu sein. Es ist biologisch nicht plausibel, dass sich ein Weibchen dem gefährlichen Häutungsprozess aussetzt, ohne durch ihr Wachstum dazu gezwungen zu sein. Allenfalls wird die Häutung in Maßen verzögert, wenn noch Eier da sind. Irgendwann ist aber der Punkt erreicht, an dem die Häutung erfolgen muß und dann werden die Eier abgestoßen, um ihnen wenigstens eine geringe Überlebenschance zu sichern.

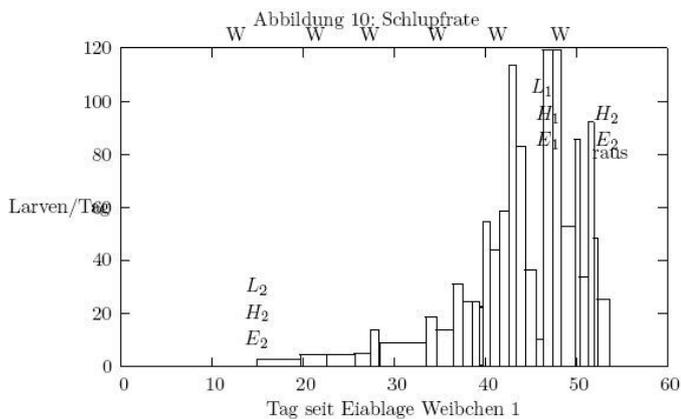
Das Schlüpfen der Larven sehe ich jetzt eher als einen nicht vom Weibchen beeinflussbaren Vorgang.

Bei einem weiteren Versuch mit wöchentlichen Wasserwechseln von einem Drittel mit angeglichenen Temperatur und Leitfähigkeit ergaben sich hohe Schlupfraten. Jedoch war das Schlüpfen nicht direkt mit den Zeitpunkten der Wasserwechsel in Zusammenhang zu bringen. Vermutlich stammen die rund 600 Larven bis auf wenige Ausnahmen alle vom ersten Weibchen – beim zweiten Weibchen war jedenfalls zum Abschluss des Schlüpfens beim ersten Weibchen noch keine Veränderung der Eiermenge sichtbar.

Unmittelbar danach musste die Fangtechnik wegen des Pflanzenwuchses geändert werden und führte zu einem Fang von über 100 weiteren Larven. Das Schlüpfmaximum wird also wohl früher liegen und schärfer sein als die Abbildung suggeriert. An diesem Tag hat sich auch das Weibchen 1 gehäutet und beim Weibchen 2 waren etwas weniger Eier als vorher zu sehen.

Vielleicht ist die kontinuierliche Freisetzung von Larven der natürliche Vorgang - ein unterschiedliches Entwicklungstempo der einzelnen Eier wäre angesichts der enormen Unterschiede beim Entwicklungstempo der Larven ja nicht überraschend.

Bei diesem kontinuierlichen Schlüpfen werden viele Beobachtungen der verschiedenen Entwicklungsstadien im Meerwasser fast unmöglich. Auch das Einhalten von bestimmten Aufenthaltsdauern im Süßwasser vor dem Umsetzen ins Meerwasser würde recht aufwendig.



dabei bedeutet:

- L: „Leer“ (d.h. Weibchen trägt keine Eier mehr)
- H: Häutung
- E: Eiablage
- W: Wasserwechsel

Möglicherweise kann das allgemein übliche Umsetzen das Schlüpfen nur um einige Tage beschleunigen. Dann wäre es also sehr wichtig, den richtigen Zeitpunkt für das Umsetzen zu ermitteln. Für das hier untersuchte Weibchen 1 wäre es unter den hier vorliegenden Bedingungen also vielleicht der Tag 40 oder 35 nach der Eiablage.

Die Beobachtungen von Mike Norén, die Augen der Eier seien erst wenige Tage vor dem Schlüpfen sichtbar, passen nicht zu meinen Beobachtungen. Beim einen Weibchen wurden die Augen am Tag 15 nach der Eiablage sichtbar und beim anderen am Tag 13. Solche Beobachtungen hängen allerdings sehr stark von den Umständen ab.

Das Männchen häutet sich deutlich öfter als die Weibchen. Beide genau ermittelte Zeiten betragen 17 Tage.

Die Suche des Männchens nach dem Weibchen wird nicht von der Häutung des Weibchens ausgelöst. Beim Versuch ohne Wasserwechsel hielt sich das Männchen schon stundenlang jeweils in der Nähe des Weibchens auf, das später die Eier abwarf und sich häutete.

Junggarnelen

Die Junggarnelen sind jetzt mit knapp 1,5cm Länge immer noch sehr darauf aus, gegen die Strömung zu schwimmen. Der Filterauslauf wurde bei der Freisetzung aus dem Ablaukasten knapp 1cm über die Wasseroberfläche gelegt, um ein Eindringen der Junggarnelen zu verhindern. Da jedoch gelegentlich Tropfen außen am Auslaufrohr zurückliefen und über die Matte des HMF wieder ins Aquarium kamen, haben die Junggarnelen diesen „Landweg“ nach Einbruch der Dunkelheit beschritten und fast im Minutenabstand erreichten Junggarnelen den Filterauslauf! Sie sind allerdings augenscheinlich nicht bereit, den Weg abwärts durchs Luft-Wasser-Gemisch des Filterrohrs zu nehmen, denn hinter der Matte tauchten keine auf. Der Auslauf wurde daraufhin um einige Zentimeter verlängert.

Beim Wasserwechsel schwimmen die Junggarnelen wie verrückt umher – allerdings nicht erst beim Einfüllen des neuen Wassers. Sie reagieren auf den fallenden Wasserspiegel bei der Entnahme. Da die Entnahme mit einem Luftschlauch hinter der Matte erfolgte, kann Strömung hier wohl keine Rolle spielen. Die erwachsenen Tiere reagieren anfänglich gelassen auf den fallenden Pegel - gegen Ende der Wasserentnahme (1/3) schließen sie sich allerdings den Jungtieren an.

Autor:
Wilhelm Spickermann
wsp@spickermann-d.de

Besuch im Naturzentrum auf der Insel Ameland

Bei unserem alljährlichen Familienurlaub auf der Nordseeinsel Ameland steht auch der Besuch der verschiedenen Museen der Insel an.

Ich möchte euch über meinen diesjährigen Besuch des Naturzentrums berichten.

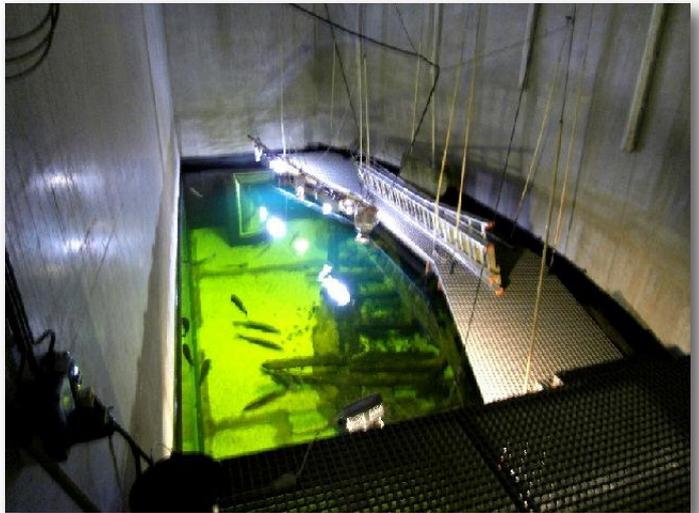
Das Naturzentrum Ameland existiert schon über 20 Jahre, kam mittlerweile in die Jahre und wurde im Jahr 2008/09 neu errichtet.

Im Naturzentrum Ameland befindet sich zusätzlich zu den Exponaten aus der Natur auf und um Ameland ein Aquariumbereich, welcher sehr schön mit Fischen und Pflanzen aus dem Watt, der Nordsee und dem nördlichen Atlantik ausgestattet ist. Alleine dieser Bereich ist schon ein Besuch wert.

Vom Leiter des Aquariums, Herr Kienstra, sowie einer deutschen Praktikanten, die in den Niederlanden studieren möchte, wurde ich herumgeführt, und mir wurde jedes einzelne Becken und deren Besatz ausführlich erläutert. Dabei durfte ich auch einen Blick hinter die Kulissen der Aquarien werfen und erfuhr einige Interna, die dem normalen Besucher verborgen bleiben.



Filterbecken



Panoramabecken von oben hinter dem Zuschauerbereich.



Das Wasser in der Biofilteranlage wird auf ca. 20 Grad Celsius heruntergekühlt.

Bei meinem Besuch zeigten die Messgeräte folgende Werte: pH-Wert 8,01, Leitwert 43,8 und Temperatur 19,6 Grad.



Filteranlage

Für die 4 x 270 l Becken, etliche kleinere Becken sowie für das große Panoramabecken (immerhin 5,50 m tief, 11,3 m breit sowie 3,0 m hoch) werden zusätzlich zu der Filterung monatlich 30.000 l frisches Salzwasser aus der Nordsee antransportiert und ausgetauscht.

An Wochentagen werden die Fische um 11.00 Uhr gefüttert. Dieses sollte man sich beim Panoramabecken nicht entgehen lassen, denn vorher erläutert Herr Kienstra den Besuchern auf Niederländisch und auch teilweise auf Deutsch die einzelnen Fische sowie die Herkunft der umfangreichen Dekoration in diesem Becken.





Panoramabecken mit Verweilzone.

Alleine der Hummer in diesem Becken wiegt 4800 g. Des Weiteren befinden sich dort Lippfische, Makrelen, Knurrhähne, Meeräschen sowie etliche Plattfische.

Eines der kleineren 270 l Becken ist mit jungen Katzenhaien und Eiern bestückt, in den anderen Becken befinden sich u.a. große Seenadeln (bis 38 cm lang), junge Rochen, diverse Plattfische, Steinbutt, Seesunge, Sandaal, Seespinnen, Krebse und sogar ein Seepferdchenpaar.



Exponat einer Robbe.



Wattbecken mit Krebsen und Seesternen zum Anfassen.

Ein großer Ausstellungsbereich ist dem Wal gewidmet, welcher am Strand von Ameland angespült und dort geborgen wurde.



Junger Knurrhahn auf Schwertmuschel.

Des Weiteren befinden sich in der Ausstellung noch Exponate von Robben, Seehunden, Krebsen sowie Seevögeln, Muscheln etc.



Walskelett



Experimentierhalle

Mehr möchte ich hier nicht verraten, denn ihr sollt ja auch noch etwas Eigenes bei eurem Besuch entdecken.

Einen Besuch im Naturzentrum sollte man auf alle Fälle auf seinen Terminplan notieren. Alleine der Blick von dem Aussichtsturm über die Insel ist genial.



Naturzentrum mit Aussichtsturm.



Blick über die Insel vom Aussichtsturm aus.

Eintrittspreis: Tageskarte Erwachsene € 5,75
Tageskarte Kind (5 t/m 12 Jahre) € 4,00

Weitere Informationen über die Insel erhält man unter:
<http://www.ameland-tipps.de>

Internet:

<http://www.amelandmusea.nl/natuurcentrum.html>

Autor:

Ronald Gockel

Öffnungszeiten:

6 april 2009 tot 2 november 2009	maandag t/m vrijdag zaterdag en zondag	10.00-17.00 uur 13.00-17.00 uur
2 november 2009 tot 4 januari 2010	woensdag t/m zaterdag	13.00-17.00 uur
kerstvakantie 21 december 2009 tot 4 januari 2010	maandag t/m vrijdag zaterdag	10.00-17.00 uur 13.00-17.00 uur

aquarienpflanzen-
immer beste Qualität **shop.de**

Klick hier!

Große Auswahl direkt vom Aquarienpflanzenprofi
täglicher Versand per DHL
3 x pro Woche frische Pflanzenlieferung

Aquarierverein „Wasserfloh“ Schiffweiler e.V.

Der Aquarierverein „Wasserfloh“ Schiffweiler ist eine muntere Gruppe von Aquarianern und einigen wenigen Terrarianern, die sich jeden Freitag in ihrem gemütlichen Vereinsraum in der ehemaligen Schule am Horech in Schiffweiler/Saar trifft. An jedem zweiten Freitag im Monat findet die geschlossene Mitgliederversammlung statt. Nachdem die Mitglieder bei dieser Versammlung alle Angelegenheiten des Vereins besprochen haben, wird anschließend oft noch ein fachbezogener Vortrag gehalten. An allen anderen Freitagen aber sind Gäste jederzeit herzlich willkommen.



Drei der zurzeit insgesamt fünf Aquarien im Vereinsraum des Aquariervereins Wasserfloh Schiffweiler. (© 2009 Dr. Wolfgang Gimbel)

Gegründet wurde der Verein 1966 in Schiffweiler auf Initiative des damaligen, aquaristisch sehr interessierten Direktors der Volksschule in Schiffweiler; dieser ließ viele Jahre lang von seinen Schülern im Foyer seiner Schule ein Aquarium betreiben. Der Verein hieß zunächst „Aquariumfreunde Schiffweiler“. Die Ziele des neu gegründeten Vereins bestanden damals - wie auch heute noch - neben den regelmäßigen Versammlungen vorrangig in Beschaffung, Vorstellung und Tausch der zur Aquaristik gehörenden Tiere, Pflanzen und technischen Geräte. Darüber hinaus gehörten und gehören die Durchführung von Ausstellungen und Tauschbörsen, die Organisation gemeinsamer Ausflüge zur Beobachtung der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Unterhalt einer eigenen Vereinsbibliothek zu den Vereinszielen.

Nach seiner Gründung trat der Verein auch gleich dem Verband Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde e.V. (VDA) bei und wurde naturgemäß dem Bezirk Saar zugeteilt. Im Jahr 1976 nahm der Verein dann den Namen „Wasserfloh Schiffweiler“ an.

Seit 1968 führen die Züchter des Vereins jeden Monat eine Zierfischtauschbörse durch, zunächst an jedem zweiten, später dann an jedem vierten Sonntag des Monats. Dabei konnten selbst besondere Tage wie Fastnacht-, Oster- oder Pfingstsonntag, der erste und vierte Advent oder gar die Weihnachtsfeiertage die Züchter nicht von ihrer Börse abhalten. Lediglich im September dieses Jahres wurde die Vereinsbörse um eine Woche vorverlegt; denn der Börsenraum wurde als Wahllokal für die Bundestagswahl benötigt.

Auch die Zeitumstellungen Ende März und Ende Oktober sorgten immer wieder einmal für amüsante Begebenheiten, wenn der eine oder andere Züchter oder Börsenbesucher vergessen hatte, seine Uhr rechtzeitig umzustellen, und dadurch zu früh oder zu spät zur Börse erschien.

Zunächst fanden die Börsen bis 1973 im Nebenraum eines Gasthauses in Schiffweiler statt. In den Jahren von 1974 bis 1986 wurden keine Börsen ausgerichtet. Dann bekam der Verein für die nächsten zehn Jahre im Ortsteil Heiligenwald einen Vereinsraum zur Verfügung gestellt, in dem die Züchter auch ihre Börsen abhalten konnten. Seit 1997 werden sie im Veranstaltungsraum des Gasthauses „Ratsschenke“ in der Kirchenstrasse im Ortsteil Landsweiler-Reden durchgeführt.



Aquarien bei der monatlichen Zierfischtauschbörse des Aquariervereins Wasserfloh Schiffweiler. (© 2009 Dr. Wolfgang Gimbel)

Der Besuch oder gar die aktive Teilnahme an den großen regionalen Zierfischtauschbörsen des VDA-Bezirks Saar stellt natürlich immer einen der Höhepunkte des Jahres dar. Seit 1991 werden diese Börsen jährlich durchgeführt und in den Jahren 1992 und 2008 hat sie der Aquarierverein Wasserfloh in Schiffweiler organisiert.

An großen Aquarienausstellungen hat sich der Aquarierverein Wasserfloh bisher drei Mal beteiligt. Im Sommer 1972 hat er selbst in einem Gasthaus in Schiffweiler eine dreiwöchige Ausstellung mit 30 Aquarien organisiert. Bei dem 1996 im saarländischen St. Ingbert durchgeführten VDA-Bundeskongress gestaltete der Verein zusammen mit anderen Vereinen des VDA-Bezirks Saar eine große Ausstellung. Der Aquarierverein Wasserfloh zeigte damals schwerpunktmäßig bedrohte einheimische Kleinfische. Und im Frühjahr 2006 nahm der Verein dann an der Aquarien- und Terrarienausstellung „100 Jahre Aquaristik an der Saar“ teil, die der VDA-Bezirk Saar in einer Ausstellungshalle des Zentrums für Biodokumentation auf dem Gelände des ehemaligen Bergwerks Reden veranstaltet hat.

In dieser Ausstellung, bei der die Aquarien und Terrarien geschickt in die eigentliche Ausstellung von fossilen Fundstücken des Kohlebergbaus integriert worden waren, beging der Aquarierverein Wasserfloh nach Besucherschluss mit einem geselligen Abend auch sein 40jähriges Bestehen.

In den Jahren 1987 bis 1996 konnte der Verein - außer 1992 - jährlich eine kleine Ausstellung bestreiten, indem er die Aquarien in seinem damaligen Vereinsraum der Öffentlichkeit durch Tage der offenen Tür zugänglich gemacht hat. Außerdem hat der Aquarienverein Wasserfloh in den Jahren von 1988 bis 1992 zusammen mit anderen im Umweltschutz engagierten Schiffweiler Vereinen jeweils eine Umweltausstellung organisiert.

Insgesamt 19 Vereinsausflüge zu aquaristischen Zielen hat der Verein seinen Mitgliedern und Freunden seit 1971 geboten. Dabei ging es zu den großen Aquarienanlagen in der Wilhelma, in den Zoos Frankfurt und Köln oder im Loebbecke Museum in Düsseldorf. Aber auch kleinere Anlagen wie das SeaLife in Speyer, die Aquarien im Staatlichen Museum für Naturkunde in Karlsruhe, eine Wasserpflanzenzuchtanstalt oder gar die Aquarienanlagen anderer Vereine waren schon Ziele von Vereinsausflügen. Für Saarländer sind natürlich auch Visiten in französischen und luxemburgischen Schauaquarien selbstverständlich, so bisher im Parc Les Naiades in elsässischen Ottrott beziehungsweise im luxemburgischen Aquarium Wasserbillig. Stets wurden die Besuche in den Schauaquarien mit weiteren Sehenswürdigkeiten der besuchten Städte und Regionen verbunden.

Seine Freilandaktivitäten eröffnet der Aquarienverein Wasserfloh seit vielen Jahren alljährlich im Frühjahr mit der am Karfreitag veranstalteten Tümpeltour. Dazu treffen sich Mitglieder des Vereins am Vormittag im Saarbrücker Stadtwald, um dort in wassergefüllten, fischfreien Bombentrichtern aus dem II. Weltkrieg Wasserflöhe und Mückenlarven zu fangen. Am Abend werden dann traditionell im Freien vor dem Vereinsraum noch Forellen geräuchert.

Obwohl der Aquarienverein „Wasserfloh“ sich nie um eine entsprechende Anerkennung durch die staatliche Finanzverwaltung bemüht hat, betätigt er sich selbstverständlich auch gemeinnützig. So steht er bei allen aquaristischen Problemen unentgeltlich jedermann immer gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Er nimmt Fische auf, die vor ihren Vorbesitzern nicht mehr fachgerecht versorgt werden können oder deren Vorbesitzer gar verstorben sind. In zwei Altenheimen betreut er zurzeit Aquarien zur Freude der dortigen Senioren. Und schließlich zeigt der Verein bei lokalen Vereinspräsentationen stets Flagge für die Aquaristik.



*Stand des Aquarienvereins Wasserfloh Schiffweiler bei einer Vereinspräsentation von Schiffweiler Vereinen.
(© 2008 Dr. Wolfgang Gimbel)*

Gegründet von 12 Mitgliedern stieg die Mitgliederzahl bis Ende der neunziger Jahre auf knapp über Hundert, ging dann etwas zurück und liegt seit fast zehn Jahren stabil bei ca. 70 Mitgliedern.

Die meisten Mitglieder betreiben Süßwasseraquarien, einige aber auch Meerwasserbecken. Im Vereinsraum unterhalten wir deshalb derzeit entsprechend drei Süß- und zwei Meerwasserbecken. Mit einer attraktiven Internet-Präsentation und einem zeitgemäßen Vereinsrundbrief werden die Mitglieder immer auf dem Laufenden gehalten.

Kontakt:

Hans-Werner Harsch (1. Vorsitzender),
Martinstrasse 5,
66578 Schiffweiler,
Tel. 06821-67069,
E-Mail: hwharsch@web.de,
Internet: <http://www.aquarienvereinwasserfloh.org>

Verfasser:

Dr. Wolfgang Gimbel

Hagenbeck Tierpark und Tropen-Aquarium in Hamburg

Wir hatten eine Reise nach Hamburg geschenkt bekommen und so war es natürlich auch Pflicht, den traditionellen Tierpark zu besuchen.

Als wir morgens dort ankamen, waren ca. 5 Kassen geöffnet und es standen Schlangen von Menschen davor, die ihr Eintrittsgeld los werden wollten. Als wir an der Reihe waren, hat uns fast der Schlag getroffen. Für einen Erwachsenen kostete der Eintritt zum Tierpark und zum Tropen-Aquarium 25 Euro. Das war schon heftig. Kinder mussten 16 Euro zahlen. Selbst für das Parkhaus wurden pro Tag 3,50 Euro verlangt. Trotz der hohen Preise haben wir uns die Laune nicht verderben lassen und sind voller Erwartung zuerst in den Tierpark gegangen.

Der durch Carl Hagenbeck 1907 zum ersten Mal geöffnete Tierpark war zum damaligen Zeitpunkt ein Vorbild für andere Tierparks. Er wurde als der erste weltweit gitterlose Tierpark eröffnet.

Damals konnte man den Tierpark nur durch das Eingangsportale betreten, welches sich heute - nach verschiedenen Erweiterungen - innerhalb des Parks befindet.



Historischer Haupteingang

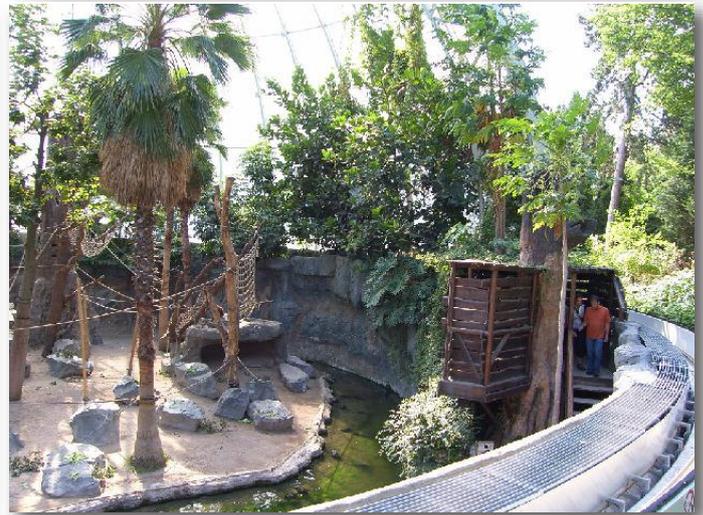
Das eindrucksvolle Jugendstil-Tor entstand zur Eröffnung des Tierparks Hagenbeck im Mai 1907. Den Entwurf lieferte der in Wien geborene Theaterarchitekt und Maler Moritz Lehmann. Bis zum Frühjahr 2003 diente das Tor als Haupteingang in den Tierpark. Der üppige Figurenschmuck auf den beiden Torbögen sollte die Besucher bereits auf die exotische Welt einstimmen, die sie im Park erwartete. Die Eisbären repräsentierten das Nordland-Panorama, die Löwen das berühmte Afrika-Panorama. Alle Tierfiguren entstanden nach Modellen des Düsseldorfer Bildhauers Josef Pallenberg. Von ihm stammen auch die Säurer im Tierpark. Die Figuren eines Nubiers und eines Indianers wiesen auf die Völkerschauen hin, die von 1907 bis Anfang der 1930er Jahre im Tierpark stattfanden. Die beiden Bronzefiguren modellierte der Berliner Bildhauer Rudolf Franke.

Weiter ging es auf unserem Rundgang und dieser führte uns zur „Thailändischen Sala“. Beeindruckend was dort gebaut wurde. Leider war der Zugang nicht möglich, da dort eine Feierlichkeit (vermutlich auch eine Hochzeit) ausgerichtet wurde. Die daran angrenzende Birma-Insel mit ihrem Teich war ebenso beeindruckend.

Unser Weg führte als erstes an der Elefanten-Freianlage vorbei. Viele der Besucher verweilten dort, weil sich auch mehrere Babys der Dickhäuter in dem Gehege aufhielten. Die Elefanten haben den Draht raus, wie sie über den Drahtzaun steigen können und so näher an den Besucher kommen und somit auch an ihre Leckereien.



Thai Haus



Danach ging es zu den Dinosauriern. Die seit 1909 stehenden Dinosaurier Figuren wirken nicht alt, ganz im Gegenteil, man könnte denken, dass die H höchstens 20 Jahre zurück liegt.

Sicherlich haben diese Figuren für den Park eine besondere Bedeutung, jedoch für uns als Besucher eines Tierparks passen sie nicht so recht ins Bild.

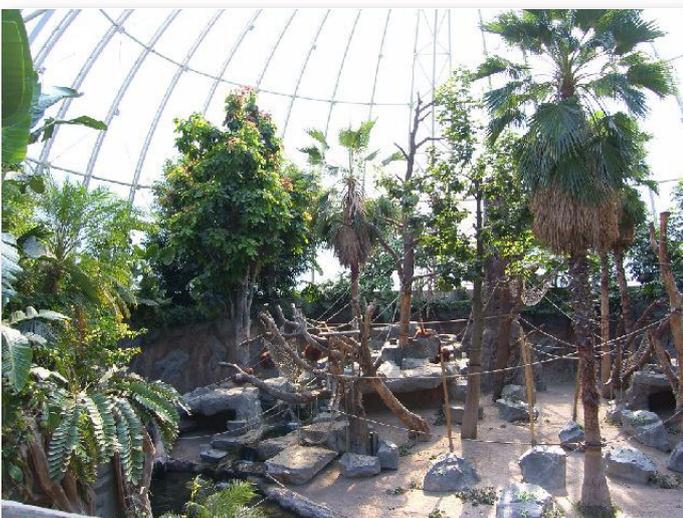


Birma Insel



Gegenüber dieser Anlage befindet sich das Orang-Utan-Haus mit seiner Glaskuppel. Hier kann je nach Wetter die Glaskuppel komplett geöffnet werden. Das Haus ist großzügig und einladend ausgestattet.

Das Gehege der Sibirischen Tiger war unserer Meinung nach viel zu klein. Hier hätte man unserer Meinung nach lieber auf Platz bei den Dinosauriern verzichtet und hier die Anlage großzügiger gebaut.



Orang-Utan-Haus



Vom Winter-Restaurant aus hat man einen wunderbaren Blick auf den Japanischen Garten.



Der Garten wurde großzügig angelegt und mit einigen Skulpturen versehen.



Der nahe dem Japanischen Garten gelegene Himalaya-Tahr-Felsen konnte von der einen Seite durch den Besucher bestiegen werden und auf der Rückseite war dieser Felsen so umgebaut, dass dort Gemen artgerecht leben konnten.

Wenn man hinaufgeklettert ist, hat man u. a. einen wunderbaren Blick auf den Japanischen Garten.



Weiter ging es zu den Giraffen. Das Gehege selbst war nicht großartig einzusehen, jedoch bestand hier zu bestimmten Zeiten die Möglichkeit, auf eine Art Aussichtsturm zu steigen und dort mit den Kindern die Giraffen zu füttern. Hierfür war ein zusätzliches Entgelt fällig.



Als nächstes stand dann die Löwenschlucht auf dem Programm.

Sicherlich ist es schön, die Tiere nicht hinter Gittern zu sehen, jedoch war die Anlage für die Anzahl an Löwen einfach zu klein.



Von dort aus führte uns dann der Weg zum Vogelhaus und zur Vogelwiese, vorbei an dem im Umbau befindlichen Eismeer, sowie vorbei am Sommer-Restaurant mit Blick auf die Flamingos, hin zu den Pinguinen.



Zum Schluss standen noch die Kamtschatkabären auf dem Programm.

Fazit:

Der Park ist sehr schön angelegt, die Pflanzenwelt sehr beeindruckend und die Tiere sind ohne hässliche Gitter schön zu sehen. Einige Anlagen könnten jedoch großzügiger vom Platz gestaltet werden.

Nun ging es endlich ins Tropen-Aquarium.

Hier wurde das Konzept von Carl Hagenbeck ebenfalls angewandt. Tiere in Freisichtanlagen zu präsentieren, die nur durch Gräben oder Wasserflächen vom Besucher getrennt sind. Damit soll dem Besucher vermittelt werden, dass er sich direkt in dem Lebensraum der Tiere befindet.

Durch eine Holztüre gelangt man auf einen Hof, von wo aus freilaufende Kattas beobachtet werden können.



Durch ein Tor gelangt man auf dem Rundgang zu den Echsen und Schildkröten. Die Anlagen sind natürlich aufgebaut und es wird ein Eindruck vom heimischen Standort der Tiere vermittelt.



Danach folgt die Biotop-Anlage, wo auch Vieraugen-Fische (*Anableps*) schwimmen.

Die an den jeweiligen Standorten angebrachten Hinweise zu den Tieren sind locker auf Holztafeln hinterlegt und laden zum Lesen ein.

Weiter geht es an WürGESchlangen vorbei, hin zu den Zwergmangusten. Hier ist schön das Prinzip von Carl Hagenbeck zu sehen: verschiedene Tierarten teilen sich wie in der Natur den Lebensbereich.

In der Mangroven-Bucht sieht man Brackwasser-Fische, wie etwa den Schützenfisch, *Toxotus jurupari*, die sich diesen Bereich mit den Schlammspringern teilen.



Nun ging es hinauf in eine exotische Hütte, von wo aus man auf den darunterliegenden See und die Krokodile schauen konnte. Daran schließt sich die Höhlenwelt an.

Entlang der Höhle waren u. a. Frösche, Skorpione, blinde Höhlenfische und Axolotl zu sehen. Hier war es jedoch zu dunkel, um brauchbare Fotos zu machen.

In der folgenden Unterwasserwelt ist ein U-Boot-Ambiente als Aquarium umfunktioniert worden. Durch die Bullaugen konnte man in dieses „gesunkene“ U-Boot schauen und unter anderem Muränen bewundern. Danach führte uns der Weg an verschiedene Aquarien (nicht im herkömmlichen Sinne) vorbei: Riff mit Korallen, Rochen, Clown- und Doktorfische und natürlich auch ein Amazonas-Becken, welches eine Länge von ca. 10 m hatte. Ein Traum für zu Hause.



Zum Abschluss ging es in den Haibereich. Hier war ein Panorama-Aquarium von weit über 10 m Länge zu sehen, welches eine Höhe von drei Stockwerken hatte.



Wer danach noch Lust hatte, konnte wieder „auf tauchen“ und sich im Restaurant erholen.



Fazit:

Das Tropen-Aquarium ist in drei Ebenen unterteilt (Tropen-Welt, Höhlen-Welt und Unterwasser-Welt). Es wird der Einblick in die verschiedenen Lebensräume der Tiere sehr gut dargestellt. Wir waren begeistert!

Adresse:

Tierpark Hagenbeck Gemeinnützige Gesellschaft mbH
Lokstedter Grenzstraße 2
22527 Hamburg

Text:

Ute Schössler-Poßbeckert
usp@ubaqua.de

Alle Fotos:

Bernd Poßbeckert
bp@ubaqua.de

Die Segelflosser
Gattung *Pterophyllum*



Die aktuelle 4. Auflage ist mit dem Erscheinungsjahr 2003 zwar nicht ganz neu, aber trotzdem ein wichtiges und unverzichtbares Standardwerk für jeden, der sich mit Skalaren beschäftigt.

Mit der ersten Auflage im Jahre 1977 (seinerzeit im A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt) wurde die Reihe „Die Neue Brehmbücherei“ fortgesetzt. In dieser Reihe wurde in Form von Monographien wissenschaftliche Erkenntnisse zu Biologie, Vermehrung, ökologische Zusammenhänge der Herkunft, Zuchtbedingungen usw. auf allgemeinverständlicher Weise zusammen gefasst.

Die zweite (1981) und dritte (1985) erschienen nur unwesentlich verändert ebenfalls im A. Ziemsen Verlag. Seit 1985 sind allerdings viele neue Erkenntnisse gewonnen worden und die dritte Auflage war schon allein von der Taxonomie vollkommen überholt. So wurden 1985 nur zwei Arten aufgeführt, *Pterophyllum scalare* und *P. dumerilii*. *P. altum* wurde dagegen nur als Unterart von *P. scalare* angesehen. Heute werden *P. scalare*, *P. altum* und *P. leopoldi* als „gute Arten“ geführt, dagegen *P. dumerilii* nur als Synonym für *P. scalare*.

Durch diese neuen Aspekte bot sich eine überarbeitete Neuauflage an. Der Westarp-Verlag, Hohenwarsleben, bei dem „Die Neue Brehm-Bücherei“ nach der Wende untergekommen war, führt die Tradition dieser Reihe weiter und nun liegt wieder ein aktuelles Standardwerk vor.

Gegliedert ist die Ausgabe wie die vorherigen Ausgaben: Die Gattung *Pterophyllum* – Lebensraum und Lebensbedingungen – Körperbau und Körperfunktionen – Verhaltensweisen – Lebenszyklus – Segelflosser als Aquarienfische – Literatur – Register.

Fazit:

Die Neuauflage war dringend notwendig und ist auch durch leicht geändertes Outfit leichter lesbar geworden.

Ein interessantes und wichtiges Standardwerk für jeden, der sich ein wenig mehr mit dieser Fischgattung beschäftigen will und dem die Angaben in der „normalen“ Aquarienliteratur zu dürftig sind. Wichtige Details zu Haltung und Zucht werden nicht nur erwähnt, sondern es werden auch die Hintergründe dafür erläutert.

Ein Pflichtwerk für jede Aquarienliteratur-Sammlung!

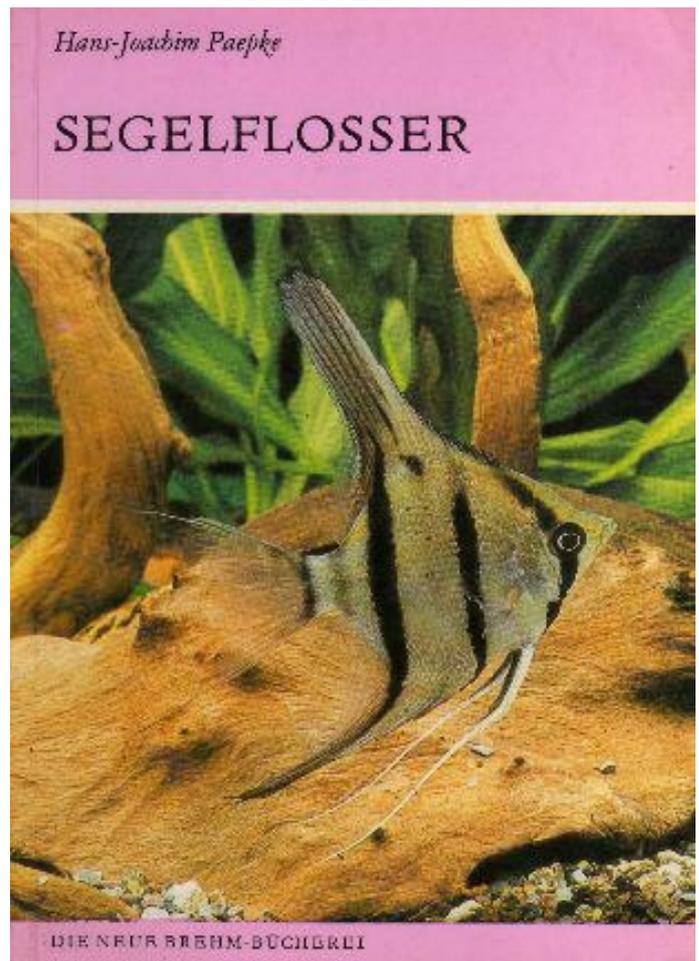
Hans-Joachim Paepke, Die Segelflosser

2003, Neue Brehm-Bücherei 519

Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH

ISBN 3 89432 845 2

Bernd Poßbeckert



Herbsttreffen am 24. Oktober 2009

Bauernprotest tötet Teichfische

Die Bauernproteste gegen den niedrigen Milchpreis sind sicherlich ein legitimes Mittel, gegen die Preispolitik zu protestieren. Aber auch bei derartigen Protesten muss auf mögliche Konsequenzen geachtet werden.

Vor dem Kloster Helfta - dem Tagungsort von Minister von Bund und Ländern - hatten aufgebrachte Bauern etwa 10.000 Liter Milch aus Gülle-Anhänger abgelassen. Diese Milch gelangte über Abflüsse in den gehegten Teich des Klosters und verursachte dort ein Massensterben der Fische. Rund eine Tonne toter Fisch musste entsorgt werden. Inzwischen ermittelt die Polizei wegen Umweltverschmutzung.

BP

VDA-Altlasten – Staatsanwaltschaft plädiert auf „was wollt ihr eigentlich von mir?“

Die zuständige Staatsanwaltschaft zeigte anhand der Anzeigen gegen den ehemaligen Vorstand des VDA einmal mehr, wo die eigentlichen Schwerpunkte der deutschen Rechtsprechung liegen.

Detailvorwürfe wären „nicht nachvollziehbar“, überschrittene Kompetenzen (mit finanziellen Einbußen des Verbandes) sind lediglich im „Innenverhältnis des Vereins“ relevant. Das Verschulden der Beteiligten wird als „gering“ angesehen und die „Belange der Öffentlichkeit“ werden nicht „durchgreifend berührt“.

Also kurz gesagt, der Staatsanwalt war anhand der detaillierten Anklageschrift überfordert und es ging ja auch „nur“ um Vereinsangelegenheiten.

Die satzungswidrigen Geldzahlungen wurden offen aufgewiesen und so von den Verbandsmitgliedern abgesegnet. Ob dies nun mit dem Vereinsrecht übereinstimmt und somit auch in dieser Beziehung nicht rechtens ist, ist zweitrangig. Allerdings auch „nach hier vertretener Auffassung als gering anzusehen“.

Theoretisch besteht nun noch das Recht für eine Beschwerde beim Generalstaatsanwalt in Hamm. Nur wer will diesen Nervenkrieg gegen Behördenmühlen weiter führen?

Fazit: jeder Verein- oder Vorstandsvorsitzender kann gegen die eigene Satzung/Geschäftsordnung munter in die eigene Tasche wirtschaften und sämtliche Mitgliederbeiträge für sich verwenden – der Gesetzgeber nimmt das wohlwollend in Kauf!

Bloß keine zusätzliche Arbeit für die Staatsanwaltschaft wegen möglicher Beschwerden oder Anzeigen – diese werden sowieso abgeschmettert!

Immerhin ist das Gesetzwesen für viel wichtigere Aufgaben da: etwa der Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten beim Falschparken, Einführung von zusätzlichen Abgaben oder der Verfolgung von falsch ausgefüllten Steuererklärungen. Jeder Strafzettel wird konsequenter verfolgt, als eine Anzeige im Vereinsrecht!

BP

VDA - Arbeitskreis



Lebendgebärende Aquarienfische

Der Arbeitskreis Lebendgebärende Aquarienfische im VDA veranstaltet diesmal in Düsseldorf sein alljährliches Herbsttreffen.

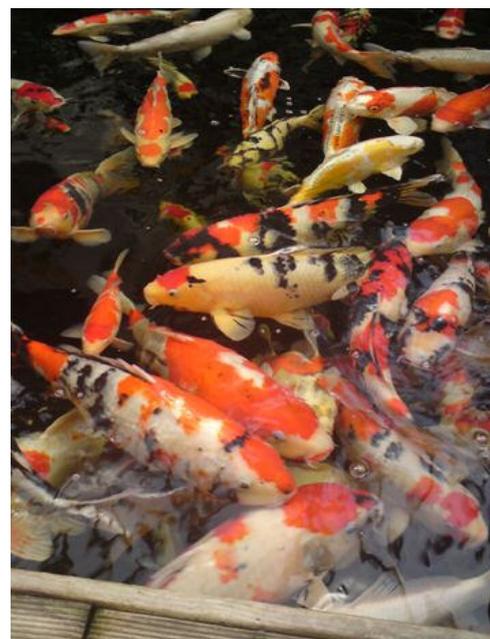
Neben Vorträgen und die, bereits in Liebhaberkreisen bekannte Versteigerung von seltenen Lebendgebärenden, werden auch zwei interessante Vorträge gehalten. Sicherlich wird aber die Führung hinter den Kulissen des Aqua-Zoos ein ganz besonderer Höhepunkt dieses Treffen darstellen.

Gäste sind herzlich willkommen – weitere Veranstaltungshinweise (auch Übernachtungsmöglichkeiten) sowie Anmeldung zur Führung bei: bernd.posseckert@ubaqua.de

BP

„das aquarium“ in Braunschweig – die Vorbereitungen zum Jubiläum am 31. Oktober 2009 laufen!

Wenn wir von Düsseldorf nach Berlin fahren, besuchen wir stets auf halbem Wege in Braunschweig das Aquarienfachgeschäft „das aquarium“. Eine derart vielseitige Auswahl auch von nicht gerade alltäglichen Angeboten an Pflanzen, Wirbellosen und Fischen – die dort schwimmenden Kois sind wirkliche Prachtexemplare - sowie eine ausführliche Beratung (auch für entsprechende Fachsimpeleien) findet man selten und wir haben dieses Geschäft sehr schätzen gelernt.



Nicht nur die beeindruckenden Kois sind schon aufgeregt. Foto: Bernd Posseckert

Bei unserem Besuch am 18. September 2009 wurden wir allerdings etwas enttäuscht – allerdings wegen einem tatsächlich überzeugenden Grunde.

Es wurde auf Hochtouren am Umbau zum Jubiläumsfest anlässlich des 20-jährigen Jubiläums am 31. Oktober 2009 gearbeitet. Der Verkaufsraum wird umgestaltet, der Zugang zur Aquarienabteilung wurde verlegt, neue Aquariengestelle aufgebaut und dies bei laufendem Betrieb. So waren die meisten der neuen Aquarien noch in der Einfahrphase und das Sortiment zwar immer noch sehr umfangreich, allerdings nicht im gewohnten Umfang. Einige der Umbaumaßnahmen sind bereits soweit fortgeschritten, das man zumindest erahnen kann, wie es fertig aussehen soll.

Der terminliche Zielpunkt der Umbaumaßnahmen ist der große Infotag zum 20. Firmenjubiläum am Samstag, dem 31. Oktober 2009. Von 9:00 bis 18:00 Uhr werden dann die neuen Räumlichkeiten, das neue Ambiente der Aquaristik-Abteilung sowie der erweiterte Parkplatz offiziell vorgestellt.

Neben günstigen Jubiläumsangeboten und Verpflegung mittels Gulasch-Kanone gibt es ein umfangreiches Programm mit Vorträgen namhafter Referenten, wie Hans-Georg Evers über Corydoras, ..., Workshops, speziellen Kid's-Workshops und Infoständen namhafter aquaristischer Firmen.

Wer an diesem Samstag also in der Nähe von Braunschweig ist, sollte sich dieses Event wirklich nicht entgehen lassen und selbst längere Anfahrten lohnen sich. Die Anfahrtsskizze ist auf der Homepage zu finden. Aber Augen auf, „das aquarium“ hat keine Schaufenster, sondern nur ein entsprechend großes Plakat zur Straße. Aber sicherlich braucht man nur den anderen Besuchern hinterher zu laufen...

Hamburger Straße 283
38114 Braunschweig
info@das-aquarium.de
www.das-aquarium.de

Ein interessanter Fischfutterautomat für den Teich

Was für das heimische Aquarium schon längere Zeit etabliert ist, wurde nun von der Firma Velda GmbH für den Teich umgesetzt. Obwohl sich die Futtersituation im Teich durch die Anflugsahrung und der durch Sonneneinwirkung gut florierenden Algenbildung inclusive des tierischen Aufwuchs nicht ganz so tragisch wie im Aquarium darstellt, kann eine regelmäßige Fütterung im Teich durchaus auch Sinn machen. Besonders, wenn Jungfische vorhanden sind oder der Besatz etwas hoch ist. Auch als Reserve für Urlaubszeiten ist ein Futterautomat sinnvoll.

Von oben befüllbar und mit einer entsprechenden Abdichtung gegen Außenfeuchtigkeit gesichert, gelangt das Futter direkt auf eine Transportschnecke, welche das Futter zur Ausgabestelle transportiert. Sollte tatsächlich einmal das Futter etwas verklumpen, dreht die Schnecke automatisch zunächst einige Umdrehungen rückwärts,

fährt neu an und löst damit die Verklumpung. Durch diese Schneckentechnik ist sehr feines oder staubreiches Futter nicht möglich – was für eine Teichfütterung auch nicht notwendig erscheint.



Der Automatic Fish Feeder der Firma Velder GmbH
Foto: Velder GmbH

Für die unterschiedlichen Futterarten werden 4 verschiedene Transportschnecken mitgeliefert. So gibt es für Körner-, Flocken-, Naturfutter und Sticks spezielle Schnecken. Wobei bei Naturfutter getrocknete Insekten, Bachflohkrebse, Mehlwürmer und ähnliches gemeint sind.

Etwa drei Liter fasst das Vorratsbehältnis und dies sollte für einige Tage ausreichend sein.

Bis zu 20 Fütterungen mit einer Futtermenge von jeweils zwischen 5 und 100 ml pro Tag können über eine mitgelieferte Elektronik eingestellt werden.

Getestet haben wir von der Redaktion diesen Futterautomat leider noch nicht und daher können wir nur eine Vorstellung des Konzeptes geben. Aber das Konzept erscheint schlüssig. Die bekannten Probleme mit Futterautomaten wurden berücksichtigt – wir sind auf den praktischen Test gespannt!

Vielleicht können wir ja auch in naher Zukunft einen Praxistest veröffentlichen.

Weitere Infos auf der Homepage unter <http://www.velda.com/index.php?id=123&show=100171&lang=de#>
www.velda.com

BP



Günstiger geht es nicht: Happy Hour im Nautineum

Im November geht das Nautineum in den „Winterschlaf“ und daher gibt es noch ein besonderes Angebot zum Saisonabschluss.

Von Montag bis Freitag kostet der Eintritt lediglich von 15:00 bis 17:00 Uhr lediglich ein Euro pro Person einschließlich der Sonderschau Freester Fischertepichen und allen anderen Attraktionen.

BP

Für die Inhalte der Presseinformationen sind die jeweiligen Unternehmen verantwortlich. Sie werden kostenlos veröffentlicht, sofern sie für die Aquaristik von Interesse sind und kostenlos zur Verfügung gestellt wurden. Kursivtexte= Originaltext der Pressemitteilung.
 Kurznachrichtenkoordination: b.posseckert@aquariummagazin.de
 Presseinformationen an: Sebastian.Karkus@aquariummagazin.de

ZZF

Gute Noten für den Zoofachhandel

Kundenmonitor Deutschland 2009: Heimtierhalter bewerten Beratung und Qualität mit der Durchschnittsnote 2,13 / Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe ZZF hält an Verbesserung der Ausbildung für Zoofachhändler fest

Die deutschen Heimtierhalter sind mit der Qualität und der Beratung im Zoofachhandel zufrieden. Das ist das Ergebnis des aktuellen Kundenmonitors von ServiceBarometer. Demnach bewerteten rund 1.800 Befragte Service und Kundenorientierung der Fachmärkte für Heimtierbedarf insgesamt mit der Note 2,13. 64,8 Prozent der Befragten sind überzeugte Kunden, mehr als die Hälfte würde ihren Zoofachhändler mit Sicherheit weiterempfehlen. Weitere 33 Prozent bezeichneten sich als zufrieden. Mit einer Durchschnittsnote von 1,99 hat „Das Futterhaus“ unter den Fachmärkten für Heimtierbedarf in der diesjährigen Studie besonders gut abgeschnitten. Der Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe e.V. (ZZF) wertet das Ergebnis als eine Anerkennung für die Branche, die sich neben der Kundenzufriedenheit zu allererst dem Wohl des Tieres verschrieben hat. Gleichwohl hält der ZZF an seiner Forderung nach einer weiteren Verbesserung der Ausbildung für Zoofachhändler fest.

JBL

JBL präsentiert:

Deutschlands Aquarium Design Meisterschaft

Als Vorbereitung für die Weltmeisterschaft (World Aquarium Design Contest) wird die deutsche Meisterschaft erst einmal den deutschen Meister in einer Hobby- und einer Profi-Liga ermitteln. Die Meister beider Klassen treten dann Ende August gegen ihre internationale Konkurrenz beim WM-Finale an.

Die Teilnahme interessierter Aquarianer ist ganz einfach: Der Aquarianer sucht sich einen Zoofachhändler, der ihn als Teilnehmer annimmt und ihm in seinem Geschäft ein Aquarium (80, 100 oder 120 cm) kostenlos für den Wettbewerb zur Verfügung stellt. JBL liefert dem Händler alle benötigten JBL Produkte von der Deko bis zur Technik kostenlos. In der Hobby-Liga treten Hobby-Aquarianer an, während sich Teilnehmer, die beruflich mit der Aquaristik zu tun haben, der Konkurrenz in der Profi-Liga stellen. Der Händler selbst und seine Angestellten dürfen selbstverständlich in der Profi-Liga selbst antreten.

Das Aquarium wird dann einige Tage bis Wochen nach der Einrichtung fotografiert, weil sich erst dann die Pflanzen richtig entfaltet haben. Der Teilnehmer muss das Aquarium in dieser Zeit und bis zum Finale im Januar in Berlin selbst pflegen. Die eingesendeten Bilder werden von einer Jury beurteilt und für die Vorauswahl der deutschen Meisterschaft nominiert. Jeder nominierte Teilnehmer erhält einen JBL Einkaufsgutschein über 50,- €, den er bei seinem Händler einlösen kann.

JBL ersetzt dem Händler selbstverständlich die gekauften JBL Produkte. Bis zum Januar 2010 wird JBL persönlich über seine Gebietsverkaufsleiter die eingerichteten Aquarien auf den Pflegezustand kontrollieren. So wird sichergestellt, dass nur funktionierende Aquarien erstellt werden und keine „Show-Aquarien“, die 3 Tage nett aussehen und dann veralgeln!

Im Januar 2010 tagt dann die Jury erneut und wählt die 5 besten der Hobby- und die 5 Besten der Profi-Liga aus. Diese 10 Personen reisen dann nach Berlin zum Deutschen Finale am 22./23.01.2010 im Rahmen der Grünen Woche (Messe: Heim Tier Pflanze), wo auf der großen Bühne zusammen mit dem ZZF (Zoologischer Zentralverband) das Finale stattfindet. JBL übernimmt die Übernachtungskosten der Teilnehmer (jeweils für 2 Personen) und ein Taschengeld von 200,- €. Bei einer Live-Aquariumeinrichtung wird dann der Meister jeder Klasse ermittelt.

Die beiden deutschen Meister reisen dann am 28./29.08.2010 zum WM-Finale zum JBL Open-House Mega Event nach Neuhofen/Pfalz, dem Firmensitz von JBL. Auch hier übernimmt JBL die Übernachtungskosten für jeweils 2 Personen und spendiert ein Taschengeld von 500,- €. Dort richten die WM Teilnehmer auf der Bühne live Aquarien ein, die am nächsten Tag von der internationalen Jury bewertet werden. Anschließend werden die Weltmeister in der Hobby-Liga und der Profi-Liga gekürt. Details zur Deutschen- und Weltmeisterschaft werden in Kürze auf der JBL Homepage (www.jbl.de) und bei Fachhändlern erhältlich sein.

JBL präsentiert:

Deutschlands Aquarium Design Meisterschaft 2010
 Nationale Qualifikation zum World Aquarium Design Contest 2010

Zeigen Sie Ihr Können!
 Richten Sie bei Ihrem Zoofachhändler ein Süßwasser-Aquarium so schön oder ausgefallen ein wie Sie können und gewinnen Sie den Titel!
 Gewinnen Sie Ihre Reise zum Deutschland Finale am 22./23.01.2010 nach Berlin und vielleicht zum WM-Finale zum JBL Werk!

Holen Sie sich den Titel:
 Deutscher Meister oder Weltmeister im Aquarium einrichten!
Teilnahmebedingungen umsätzig!

World Aquarium Design Contest 2010

JBL

JBL, Sealife Center, NABU und Umweltministerin Conrad starten Schildkröten-Wiederansiedlungsprojekt

„Massenweise werden europäische Sumpfschildkröten auf dem Speyerer Markt zum Verzehr angeboten“, lautete noch eine Aussage vor einigen Jahrzehnten. Weil die Schildkröten als Fisch und nicht als Fleisch galten, waren sie besonders zur christlichen Fastenzeit in den Küchen sehr gefragt.

Ein neues Wiederansiedlungsprojekt soll die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) in Rheinland-Pfalz wieder heimisch machen. 500 junge Schildkröten werden in den nächsten 10 Jahren in den Rheinauen wieder in die Natur entlassen. Die rheinland-pfälzische Umweltministerin Margit Conrad zeigt hier ganz persönlich starkes Engagement und übernimmt die Patenschaft für eine der jungen Schildkrötenbabys, die es in unseren Breitengraden mit Frost und zeitweise dicken Eisschichten auf den Seen nicht leicht haben. Leider ist die Europäische Sumpfschildkröte erst mit 4 Jahren so groß und stark, dass sie nicht mehr jedem Fressfeind zum Opfer fällt und fortpflanzungsreif ist. Bis zu dieser Größe werden die Tiere im Sealife Center und im Freigelände des JBL Werks gehalten. Mit 11 Sorten Schildkrötenfutter im Terraristik-Sortiment ist JBL prädestiniert, sich um die artgerechte Ernährung der Tiere zu kümmern.

Wer das Projekt unterstützen möchte, kann beim Sealife Center in Speyer eine Patenschaft für 60,- € im Jahr übernehmen und erhält dazu eine Jahreskarte, damit er seinen Schützling auch regelmäßig im Sealife Center besuchen kann.

Nano-Aquarien brauchen auch eine Nano-Mulmglocke



Nano-Becken sind IN und stehen inzwischen auf jedem zweiten Schreibtisch. Aber auch die kleinsten Aquarien benötigen einen regelmäßigen Teilwasserwechsel. Mit der neuen JBL Mulmglocke AQUA EX Nano wird der Wasserwechsel zum Kinderspiel. Die nur 12 cm kurze Mulmglocke ermöglicht in den Kleinstaquarien ein perfektes Handling und das eingebaute Feinsieb verhindert sicher das versehentliche Ansaugen der Minibewohner. Die JBL AQUA EX Nano wird natürlich komplett mit einem 1,5 m langen Schlauch geliefert.

JBL präsentiert JBL Furanol 2 – ein neues Heilmittel gegen bakterielle Erkrankungen



Das Arzneimittelgesetz verlangte eine Änderung der Inhaltsstoffe und bewirkte etwas Positives: Der neue Wirkstoff des JBL Furanol 2, das Natrium-Nifurstyrenat, ist besser verträglich, wirkt schneller und stärker als Antibiotika und ist außerdem für die meisten Garnelen sowie Krebse geeignet. Mit diesem neuen Heilmittel bietet JBL einen perfekten Problemlöser bei inneren und äußeren bakteriellen Erkrankungen an. Innerhalb weniger Minuten ist die therapeutische Dosis des Wirkstoffes in allen Organen der Fische bereits nachweisbar! Die Wirkung wurde nachgewiesen gegen Bakterien der Gattungen *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Columnaris*, *Flexibacter*, *Streptokokken* und weitere. 1 Packung JBL Furanol 2 enthält 20 Tabletten und reicht für 400 Liter.

dennerle

Plant and play – Rollrasen für Aquarien

Auspacken, einlegen oder -setzen, fertig ist das eingewachsene Aquarium. Neue Produkte und innovative Pflanzsubstrate erleichtern zusammen mit pflegeleichten Neuzüchtungen die Begrünung von Aquarien.



Mit neuen Convenience-Produkten macht Dennerle das Bepflanzen von Aquarien aktuell noch leichter. Zusätzlich zu den quadratischen Moospads für Nano-Aquarien gibt es jetzt eine längliche Variante: das Stretch pad.

**Ihre Eminenz „Caridina dennerli“,
die Kardinalsgarnele**

Dennerle übernimmt die Artnamenpatenschaft für die jetzt wissenschaftlich beschriebene Kardinalsgarnele.



Auf der Interzoo 2008 sorgte die erst vor ein paar Jahren in Indonesien entdeckte Süßwasser-Zwerggarnele mit ihrer besonderen Färbung für Furore. Jetzt wurde sie von Forschern des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin, neben sieben weiteren neuen Arten, ausführlich wissenschaftlich beschrieben.

Auffällige Färbung

Die Kardinalsgarnelen stammen endemisch aus dem alten Malili-Seen-System im Inneren Sulawesis. In ihrer natürlichen Umgebung im Matano-See leben sie in Felsspalten und geschützt unter Steinen. Sie haben eine höchst auffällige Färbung, der sie auch ihren Namen „Kardinalsgarnele“ verdanken: Der bis zu 2 cm lange, zierliche Körper sowie die meisten Extremitäten sind dunkelrot bis purpurfarben, bei einigen Exemplaren fast schwarz gefärbt; der Körper ist weiß-bläulich getüpfelt. Die vier schneeweißen Scherenbeine, Antennen und die weiße Schwanzspitze vervollständigen den edlen Eindruck. Inzwischen ist auch die Nachzucht der attraktiven Tiere in Deutschland gelungen.

Unterstützung der Wissenschaft

Die Beschreibung und Erfassung neuer Arten kostet viel Zeit und Geld. Oft sind aufwändige genetische Untersuchungen notwendig, um die Arten zu unterscheiden und/oder zuzuordnen. Getreu seinem Motto „Natur erleben“ unterstützt Dennerle das Forschungsprojekt in Sulawesi. Im Gedenken an den geistigen Vater der Naturaquaristik in Deutschland, Ludwig Dennerle, erhielt die Kardinalsgarnele den wissenschaftlichen Artnamen „Caridina dennerli.“

Naturaquarien aus Leidenschaft

Ludwig Dennerle, Aquarianer aus Leidenschaft, gründete vor mehr als 40 Jahren das Unternehmen Dennerle GmbH. Sein unbändiger Forscherdrang veranlasste ihn zu vielen Reisen, zunächst mit dem Fokus auf Wasserpflanzen, die sich für Aquarien eignen. Nach dem Import einiger Arten gelang ihm die Züchtung tropischer Wasserpflanzen in Deutschland. So wurde der Name Dennerle ein Begriff für Qualität und Fachwissen rund um Aquarienpflanzen und deren Pflege.

Das Gitter ist bepflanzt mit der pflegeleichten *Lilaeopsis brasiliensis* und hat das Format 3 x 18cm. Längs der Front- und der Seitenscheiben gelegt, entsteht wie bei einem Rollrasen im Garten der Eindruck, als sei die Bepflanzung schon seit Monaten eingewachsen.

Um das Einpflanzen von Aquarienpflanzen noch weiter zu vereinfachen, bietet Dennerle seit kurzem Pflanzen auf Kokossubstrat an. Dieses ist in Streifen zwischen die Wurzeln gewickelt und kann, anders als die Steinwolle, mit der Pflanze zusammen in den Bodengrund eingesetzt werden. Speziell auf der Partnerfarm von Dennerle in Sri Lanka wird dieses Material zunehmend verwendet.

Zwei neue Moosarten, *Vesicularia montagnei* und das seltene *Fissidens geppii*, erweiterten in diesem Jahr die Range der Nano-Moose. Das *Fissidens*-Moos mit seinen filigranen Blattwedeln wurde in Taiwan gefunden und ist aufgrund seines sehr langsamen Wachstums auch für kleinste Nano-Becken geeignet. Aus demselben Grund bietet sich auch die sehr langsam wachsende neue Stängelpflanze *Hedyotis salzmannii*, das Süßohr, zur Bepflanzung von Nano-Becken an. Und für den Vordergrund gibt es *Staurogyne spec.*, eine Rarität aus dem brasilianischen Regenwald, seit dem Frühling im Sortiment.

Seit über 40 Jahren steht die Pflanze im Mittelpunkt des unternehmerischen Schaffens von Dennerle. Gesunde Pflanzen sind die Basis für ein stabiles Kleinstökosystem im Aquarium. Sie sind der beste Indikator für eine einwandfreie Wasserqualität. Sämtliche Dennerle Produkte unterstützen in genauer Abstimmung und mit technischer Raffinesse dieses sensible Gefüge – die Voraussetzung für gesunde Fische und Wirbellose.

Für Dennerle werden in Sri Lanka auf einer Fläche von über 60.000qm seit über 30 Jahren Aquarienpflanzen kultiviert. In schattierten Folienhäusern sorgt eine optimale Kultursteuerung für beste Qualität. Die Pflanzen wachsen unter idealen hochtropischen Bedingungen heran. Einmal pro Woche erreichen die Pflanzen per Luftfracht das Gewächshaus von Dennerle in Vinningen. Hier werden sie zur endgültigen Verkaufsgröße herangezüchtet.

Dennerle selbst verfügt am Standort Vinningen über eine Gewächshausfläche von über 9.000qm. Auf dieser werden über 200 verschiedene Arten von Aquarienpflanzen, darunter zahlreiche Spezialitäten und Eigenzüchtungen, produziert. Eine computergesteuerte Kulturführung in den Gewächshäusern sorgt für ein gleichmäßiges tropisches Regenwaldklima.

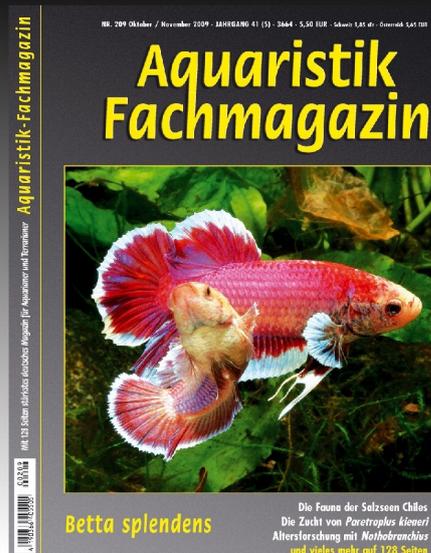
Die Dennerle GmbH mit Sitz in Vinningen ist ein international agierendes Produktions- und Handelsunternehmen in den Bereichen Aquarienpflanzen, Aquaristik- und Teichzubehör. Seit über 40 Jahren beschäftigt sich das Unternehmen mit der Kultivierung und Pflege von Wasserpflanzen.

Eine der größten Wasserpflanzengärtnereien Deutschlands, eine Partnerfarm in Sri Lanka und die Innovationskraft einer hauseigenen Forschungsabteilung haben das Unternehmen zu einer bedeutenden Größe auf dem internationalen Markt gemacht. Heute beschäftigt das Unternehmen ca. 160 Mitarbeiter und beweist sich immer wieder als Impulsgeber am Markt.

Vorschau auf die kommende
Aquaristik Fachmagazin -Ausgabe

Aquaristik Fachmagazin

Ausgabe 209
(Oktober/November 2009)



Jetzt im Handel!

Fachartikel

- 4 *Betta splendens* wird 100! Die Erfolgsgeschichte des Siamesischen Kampffischs
von Horst Linke
- 26 *Paretroplus kieneri* ARNOULT, 1960, der „Kotsovato“ – ein wenig bekannter Cichlide aus dem Nordwesten Madagaskars
von Christophe Mailliet
- 32 *Horadandia atukorali* DERANIYAGALA, 1943 – Ichthyologie und Biologie, Pflege und Zucht
von Gerhard Ott
- 40 *Glossolepis doryti* und *Chilatherina fasciata* „Kali Biru“ – in der Natur gefährdet?
von Johannes Graf
- 44 Im Süden der Halbinsel Yucatan – ein Blick in die Laguna Bacalar
von Oliver Lucanus
- 50 Die Karpfenlaus – interessant, aber leider schädlich
von Prof. Dr. Hartmut Greven & Marcel Brenner
- 66 *Nothobranchius furzeri* – ein Fisch, der den Menschen helfen soll, gesund zu altern
von Alexander Dorn
- 74 *Cryptocoryne crispatula* ENGLER in Vietnam
von Ingo Hertel & Dr. Helmut Mühlberg
- 80 Heimliche Zwerge – Stummelschwanzsepien im Berliner Zooaquarium
von Marco Hasselmann

Rubriken/Artikelserien

- 24 Comeback – Punktiertes Panzerwels, *Corydoras paleatus*
von Manuel John
- 56 Hobby Hochburg Hamburger Raum
84 SchauAquarienSchau – Reptilpark in Oslo
von Ingo Seidel
- 88 Terra fauna
von Dr. Hans-Joachim Herrmann
- 90 Aquafauna
von Manuel John, Klaus Lampe, Gerhard Ott, Frank Schäfer, Ingo Seidel, Dr. Wolfgang Staack & Michael Wolfinger
- 102 Flora Aquatica: *Nesaea triflora* – können Pflanzenindividuen lernen?
von Hans-Georg Kramer
- 104 AF-Portfolio: Die Fauna des Altiplano und der Salzseen Chiles
von Chris Lukhaup
- 110 AF-Produktquellen: JBL = Joachim Böhme Ludwigshafen
112 Buchenswert? – Rezensionen
von Dr. Hans-Joachim Herrmann
- 114 AF-Bioladen

www.tetra-verlag.de

Vorschau auf die aktuelle
aqua terra austria -Ausgabe

Oktober 2009

aqua-terra austria

Aquarien- & Terrarienmagazin



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

Monatszeitschrift des Österreichischen Verbandes für Vivaristik und Ökologie

Aus dem Inhalt:

30 Jahre Erster Aquarien- und Terrarienverein Gmunden – Vereinschronik
Silvia Pesendorfer
Der Gartenteich – ein Eldorado für Pflanzen, Tiere und Menschen
Hans Esterbauer
Das Heimaquarium als Raritätengemeinschaft
Bertram Wallach
Schmerlenpanzerwelse Brasiliens
Erik Schiller
Sechsbeinige „Bryopsis“-Fresser
Joachim Frische
Die Welt der Kleinlebewesen – Vom richtigen Umgang mit Lupe und Mikroskop
Alfred Hollinetz
Lebendgebärende, Labyrinthher & Co.
Ein nostalgischer Rückblick
Gert Walter
Die Killifischzucht erfordert Regelmäßigkeit und Ausdauer
Hans Gruber
Quarantänebecken für Koi
Roland Oberbauer
Haltung und Zucht der Perl- oder Rennnatter, *Drymobius margaritiferus* (Schlegel, 1837)
Markus Borer
Buchbesprechungen

Medienspiegel

Vorschau auf die aktuelle
SDAT Aquaterra-Ausgabe



SDAT

Schweizerischer Dachverband
der Aquarien- und Terrarienvereine

Mitteilungsheft 5-09

Aquaterra



Garnelen und Korallen

Foto: Roman Naef

Impressum

Herausgeber

Schweizerischer Dachverband der
Aquarien- und Terrarienvereine SDAT

Redaktionsteam

E-Mail: aquaterra@sdat.ch

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

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

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

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

Erscheinungsweise 6 mal jährlich
Nächste Ausgabe 1. Dez. 2009
Nächster Redaktionsschluss 31. Okt. 2009

Inseratpreise schwarz/ Weiss

1-malige Ausgabe 6-malige Ausgabe
1 Seite: CHF 300.- 1 Seite: CHF 1'530.-
½ Seite: CHF 160.- ½ Seite: CHF 820.-
¼ Seite: CHF 90.- ¼ Seite: CHF 460.-

Inseratpreise farbig

1-malige Ausgabe 6-malige Ausgabe
1 Seite: CHF 600.- 1 Seite: CHF 3'330.-

Mitgliedervereinen steht nach wie vor für
Vereinsmitteilungen Platz von max. einer
Seite schwarz- Weiss gratis zur Verfügung.
Inserate können zu speziell günstigen Preisen
aufgegeben werden:

1 Seite schwarz- Weiss zu Fr. 150.- bzw.
1/2 Seite zu Fr. 75.- oder 1 Seite farbig zu
Fr. 450.-

In dieser Ausgabe

Editorial	4
SDAT Infos	5
Sachkundenachweis, SDAT DV 2010, Schriftentausch	
Rotwangenschmuckschildkröten	6
Für Sie gelesen	11
Fossiler Panzerfisch mit Begattungsorgan Elefantenrüsselfischsensoren als elektrisches Auge?	
Kleinstes Frosch der Anden	
Giftschleuder	12
Lebender Dosenöffner	13
Artikel	
Bericht vom ersten Ferienpass des ATVL	14
Die letzte Garnelen	15
Vereinsmitteilungen	
Hinweis auf Vereine:	21
DKG Regionalgruppe Bodensee, Arbeitskreis Zwergcichliden Schweiz, Aquarienverein Zürcher Oberland Uster, Aqua-Terra Innerschwyz Brunnen - Aldorf	
Aquarien- und Terrarienv. Langenthal	22
Aquarienfrennde Baden	23
Verein Aquarium Zürich	24
Seeländischer Zierfischverein	25
Aquarium Verein Artemia	26
Aquarien-Verein Zug	27
BSSW Regionalgruppe CH	28
IGL Regionalgruppe Basiliensis	28
Aquarienverein Winterthur	29
DCG Region Schweiz	30
Aquariumverein Suhren- & Wynental	31
Aquarienverein DANIO	32
Aqua-Terra Olten	33
Aquarien- und Terrarienv. Schaffhausen	34
Aquaria St.Gallen	35
Aus der Redaktionsstube	36
Veranstaltungskalender	37
Referentenliste	38
Umschlag: Foto: Garnelen und Korallen, Zoo Zürich, Roman Naef 2009	

Aquaterra Oktober 2009

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

Einen Dank an den VDA für die Bereitstellung der Datenbank!



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

Neue Termine bitte an die Redaktion via Email.

Deutschland | Österreich | Schweiz

Die Termine des gesamten Jahres unter:
<http://www.aquariummagazin.de/calender.php>

Termine im Oktober 2009

Do, 1.10. - So, 4.10.2009

1. Internationale Cichliden Tage in Duisburg
Zoo Zajac GmbH

D-47137 Duisburg; Emscherstraße 71;
Kraftzentrale im Landschaftspark-Duisburg-Nord
<http://www.zajac.de>

Do, 1.10. - So, 4.10.2009

12. Zierfische & Aquarium in Duisburg
Zoo Zajac GmbH

D-47137 Duisburg; Emscherstraße 71;
Kraftzentrale im Landschaftspark-Duisburg-Nord
<http://www.zajac.de>

Do, 1.10.2009; 19:00

Vereinsabend, Liebhabersprache
Aquadria Zehlendorf

D-12203 Berlin; Enzianstr. 5; Enzian Stuben
<http://www.aquadria-zehlendorf.de/>

Do, 1.10.2009; 20:00

Vereinstreffen

Aquarien- und Terrarienfunde Lübeck von 1920 e.V.
D-23564 Lübeck; Schäferstr.; Wakenitzrestaurant
<http://www.aquafreunde-hl.de/>

Do, 1.10.2009; 20:00

Mit der Kamera in der Natur, Diavortrag von Josef Schimmel

Aquarien-Vereinigung Wunsiedel-Marktredwitz
D-95615 Marktredwitz; Kirchenstr. 9; Gasthof Zum Kirchenwirt
<http://www.aquarienvereinwunmak.de/>

Fr, 2.10.2009; 19:30

Vereinsabend, "Auf Fischfang am Rio Negro bei den Yanomami Indianern", Vortrag von Franz Kern

Zierfischverein und Buntbarschfreunde
A-8200 Gleisdorf; Kalch 40; Gasthaus Wolf
<http://www.aquarienverein.com/>

Fr, 2.10.2009; 19:30

Vereinsabend, "Zwischen Wüstenwaranen und persischer Kultur - Eine herpetologische Reise durch den Iran",

Dia-Vortrag von Herrn Uwe Prokoph, Dresden
Terrariengemeinschaft Berlin e. V.
D-14467 Potsdam; Breite Straße 13; Naturkundemuseum Potsdam
<http://www.terrariengemeinschaft.de/>

Fr, 2.10.2009; 20:00

Vereinsabend - Thema: "Riesenschlangen im Terrarium"

Aquarien- u. Terrarienfunde Lurup
D-22549 Hamburg; Flurstraße 7; Clubheim SV Lurup
<http://aquafreunde.de>

Fr, 2.10.2009; 19:30

Vereinsabend, ggf. mit Vortrag

DCG Region Rheinhausen-Rheingau
D-65428 Rüsselsheim- Hassloch; Mönchbruchstraße 1;
(folgen Sie der DCG- Beschilderung)
<http://www.dcg-region-rheinhausen-rheingau.de>

Fr, 2.10.2009; 20:00 - 23:00

Vereinsabend mit Vortrag "Mikrokosmos für Aquarianer"

Aquarienfunde Dachau/Karlsfeld
D-85221 Dachau; Mittermayerstr. 15; Gaststätte Mittermayer Hof
<http://www.aquarienfunde-dachau.de>

Sa, 3.10.2009; 10:00 - 18:00

AUSTRIAN AQUANET Garnelentag
AUSTRIAN AQUANET

A-4040 Linz; Im Bachfeld 31; Volkshaus Harbach
<http://www.austria-aqua.net/Content-pa-showpage-pid-25.html>

Sa, 3.10.2009; 14:30

Kurzvortrag und Erfahrungsaustausch
DKG Regionalgruppe Bodensee

CH-8590 Romanshorn; Löwenstraße. 1; Hotel Bahnhof
Kontakt: Robert Lendenmann; Lährenbühlstr. 22b; CH-8112 Otelfingen; Tel. 0041-44-8440872

Sa, 3.10.2009; 14:00

Treffen bei Frank Wehrmann

Killistammtisch Ost-Sachsen/Dresden
- ; ; Ort des Treffens bitte beim Stammtischleiter erfragen

Kontakt: Dr. Ulrich Erler; Hainichener Straße 37;
09600 Oberschöna-Bräunsdorf; Tel. 037321-87778

So, 4.10.2009; 9:00 - 11:30

Fisch- u. Pflanzentauschbörse

Kieler Aquarienfunde e.V.
D-24103 Kiel; Legienstraße 22; Restaurant Der Legienhof
<http://www.Kieler-Aquarienfunde.de>

So, 4.10.2009; 10:00 - 12:00

Zierfisch- und Wasserpflanzenbörse

Verein f. Aquarien- u. Terrarienkunde e.V. gegr. 1909 Mönchengladbach
D-41061 Mönchengladbach; Neuwerkerstr. 41; Kleingartenanlage
<http://www.aquarienverein-mg.de>

So, 4.10.2009; 10:00 - 12:00

Börse

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

So, 4.10.2009; 10:00

Aquarianer-Frühstücken

Aquarien- u. Terrarienfunde Augsburg e.V.
D-86157 Augsburg; Augsburger Str. 39; Zum Schwalbenwirt
<http://www.aquarienfunde-augsburg.de>

So, 4.10.2009; 9:00 - 12:00

Zierfischbörse

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

So, 4.10.2009; 10:30

Turnusmäßiges Treffen

DKG Regionalgruppe Schleswig-Holstein
D-24103 Kiel; Legienstraße 22; Legienhof
Kontakt: Friedbert Jaep; Kieler Weg 11; 24244 Felm;
Tel. 04346-600337

Mo, 5.10.2009; 20:00

Versammlung

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

Mo, 5.10.2009; 20:00

Vereinsabend / Themenabend: Wasserchemismus, Teil 1

Bad Kreuznacher Aquarianer-Verein 1988 e.V.
D-55543 Bad Kreuznach; Mannheimerstr.167;
Eingang Salinenstr. (Kreuzbund)
<http://www.bkav1988.de>

Di, 6.10.2009; 20:00 - 22:45

Corydoras - Müllabfuhr, oder mehr? Präsentation von Uwe Zipperle

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Pforzheim-Enzkreis e.V.
D-75175 Pforzheim; Tiefenbronnerstraße 100; Wildpark Pforzheim,
Ewald-Steinle-Haus
Kontakt: Uwe Zipperle, Email: aquarienverein@uwezipperle.de

Di, 6.10.2009; 20:00

Chichliden aus Westafrika, VDA DVD von Horst Linke

Aquarienfunde Stellingen von 1954
D-22527 Hamburg- Stellingen; Am Sportplatzring 47; Gaststätte am Sportplatzring
<http://www.aquarienfunde-stellingen.de/>

Mi, 7.10.2009; 19:30

Vereinsabend, Kilis, T. Nanninga

Aquarien- u. Terrarienfunde Emden e.V.
D-26725 Emden (Borssum); Kaierweg 40a; Ökowerk Emden
<http://www.aquariumfreunde-emden.de>

 Do, 8.10.2009; 20:00

Vereinstreffen, aquaristische Plauderei
Aquarienclub Braunschweig e.V.
D-38104 Braunschweig; Berliner Str. 105;
Gaststätte Gliesmaroder Thurm
<http://www.Aquarienclub.de>

 Do, 8.10.2009; 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

 Fr, 9.10.2009; 19:30

Aquarianerstammtisch
1. Wiener Neustädter Aquarien- und Terrarienverein
A-2700 Wiener Neustadt; Schneeberggasse 18;
Gasthaus Friedam
<http://www.wrnat.com>

 Fr, 9.10.2009; 19:30

Vortrag von Thomas Grosse, Thema wird zum späteren Zeitpunkt auf
unserer Internetseite bekannt gegeben
Aquarienverein "Vallisneria Magdeburg" e.V.
D-39124 Magdeburg; Umfassungsweg 17;
Vereinslokal "Zum Bierfässchen"
<http://www.vallisneria-magdeburg.de/>

 Fr, 9.10.2009; 20:00

Vereinsabend, Buddhas, Klongs und Feuerquallen
(Gebrüder Buchheim)
Aquarianer Club Schwäbisch Hall e.V.
D-74523 Gottwollshausen; Fischweg 2;
Hotel-Restaurant Sonneck
<http://www.aquarianerclub.de/>

 Fr, 9.10.2009; 20:00

Vereinsabende mit Vortrag "Namibia, das ?alte? Deutsch-Südwest,
hitzedurchglüht im Süden Afrikas - Teil 2"
DISCUS Aquarien- u. Terrarienverein Augsburg 1933 e. V.
D-86154 Augsburg; Ulmer Straße 30;
Vereinslokal "Bayrischer Löwe"
<http://www.discus-augsburg.de>

 Fr, 9.10.2009; 20:00

Vereinsabend / Referent: Peter Menger "Licht im Aquarium"
Gasterosteus - Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Karlsruhe e.V.
D-76187 Karlsruhe; Kurzheckweg 25; Vereinsheim
<http://www.gasterosteus.de>

 Fr, 9.10.2009; 19:30

Vortrag: "Aquaristische Veranstaltungen 2008" von Holm Arndt
`Lotos` Cottbus e.V. Aquaristikfachgruppe
D-03044 Cottbus; Friedrich-Ebert-Str. 33; Brandenburger Hof

 Fr, 9.10.2009; 19:30

Abenteuer in Papua-Neuguinea Mike Gründler Aquaristischer Reisebe-
richt

Aquarienverein "Sagittaria" Staßfurt 1910 e.V.
D-39418 Staßfurt; Hecklinger Straße 80;
Konferenzraum des Restaurants im Salzlandcenter
<http://www.sagittaria-stassfurt.de>

 Sa, 10.10.2009; 15:00 - 19:00

Treffen/Stammtisch ggf. mit Vortrag und/oder Tausch von Zuchttieren
BerlinSpinnen - Vogel-Spinnen Arbeitsgemeinschaft
Berlin-Brandenburg
D-12203 Berlin; Enzianstraße 5; Enzianstuben
<http://www.berlinspinnen.de/>

 Sa, 10.10.2009; 10:00 - 16:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse
Vivarium Bremerhaven Zierfischfreunde e.V.
D-27568 Bremerhaven; Rheinstraße 109;
Haus der Jugend
<http://www.vivarium-bremerhaven.de>

 Sa, 10.10.2009; 15:00 - 17:00

Zierfischbörse in der IGS Roderbruch
Vereinsfreunde Hannover Ost,
Verein für Aquarien- und Terrarienkunde
D-30627 Hannover; Rotekreuzstr. 23;
Integrierte Gesamtschule Roderbruch
<http://www.vereinsfreunde-hannover-ost.de>

 Sa, 10.10.2009; 16:00 - 17:00

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

 Sa, 10.10.2009; 13:30

Treffen Arbeitsreis Wasserpflanzen
Arbeitskreis Wasserpflanzen, Regionalgruppe Baden-Württemberg
D-70376 Stuttgart; Wilhelma; Schulungsraum des zoologischen Gartens
der Wilhelma in Stuttgart
<http://www.akw.aquasite.de>

 Sa, 10.10. - So, 11.10.2009; 14:00 - 19:00 und 9:00 - 16:00

Jubiläumsveranstaltung 60 Jahre Scalare Rosenheim
SCALARE Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde e.V. Rosenheim
D-83059 Kolbermoor; Rosenheimer Straße 8; Mareissaal
<http://www.scalare-rosenheim.de>

 Sa, 10.10.2009; 20:00 - 22:00

Vereinstreffen mit Vortrag "Nano - Süßwasseraquarien"
Aquarien- u. Terrarienfreunde Augsburg e.V.
D-86157 Augsburg; Stadtbergerstr. 17; Bürgerhaus Pfersee
<http://www.aquarienfreunde-augsburg.de>

 Sa, 10.10.2009; 11:00 - 14:00

Große Fisch- und Pflanzenbörse
Aquarienverein "Multicolor Ailingen" e. V.
D-88048 Friedrichshafen-Ailingen; Fohlenstraße 21; Schulzentrum
Friedrichshafen-Ailingen
<http://www.aquarienverein-multicolor.de>

 Sa, 10.10.2009; 13:00

Es muss nicht immer Kaviar sein ... über das Futter für Killifische und
andere, Referent: Dieter Ott
DKG Regionalgruppe Franken
D-96117 Memmelsdorf-Drosendorf; Scheßlitzer Str. 7; Brauerei Göller
Kontakt: Martin Truckenbrodt; Sonneberger Straße 244; 96528 Seltendorf;
Tel. 036766-84790

 Sa, 10.10.2009; 14:30

Treffen mit Vortrag: Die Forschungsstation Panguana in Peru, Referent:
Dr. Günter Gerlach
Killistammtisch Inn/Salzach
D-84375 Kirchdorf-Ritzing am Inn; Seibersdorfer St. 9; Vereinsheim
"Seepferdchen?72 Simbach-Braunau"
Kontakt: Christian Roßkopf; Pfarrkirchner Str. 23; 84359 Simbach;
Tel. 08571-2327

 Sa, 10.10.2009; 14:00

Treffen mit Vortrag: Guinea 97, Epiplatys, Callopanchax und Scripta-
phyosemion, Referent: Wilhelm Kugelmann
DKG Regionalgruppe München
D-82275 Emmering; Lauscherwörth 5; Bürgerhaus Emmering
Kontakt: Steffen Fick; Bebo-Wager-Str. 10; 86157 Augsburg;
Tel: 0821-4491196

 So, 11.10.2009; 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, 11.10.2009; 10:00 - 13:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse
Vivarium Bremerhaven Zierfischfreunde e.V.
D-27568 Bremerhaven; Rheinstraße 109; Haus der Jugend
<http://www.vivarium-bremerhaven.de>

 So, 11.10.2009; 9:00 - 11:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse
Aquarienverein Landshut e.V.
D-84030 Landshut Kumhausen ; Rosenheimerstr. 20; Gasthaus Bauer
aquarienverein-Landshut@t-online.de

 So, 11.10.2009; 14:00

Bezirksseminar 2009 Energieeinsparmöglichkeiten
Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde Bendorf
D-56170 Bendorf; Luisenstr. 28; Gaststätte Ferber

 So, 11.10.2009; 10:00 - 12:00

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

 So, 11.10.2009; 09:00 - 11:00

Zierfisch- und Pflanzenbörse
Aquarienverein Landshut e.V.
D-84036 Landshut-Kumhausen; Rosenheimer Str. 20;
Landgasthof 'Bauer'

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

 Mo, 12.10.2009; 19:00

Vereinsabend mit DVD-Videoprojektion: Brutpflegende Zierfische
Simmeringer Zierfischzüchterverein Neon
A-1110 Wien; Geiselbergstraße 38-42; Gasthaus "Servus Grüß Dich"
<http://www.malediven.at/neon.html>

 Di, 13.10.2009; 19:30

Vereinstreffen, "Pfeilgiftfrösche - Juwelen im Terrarium", Vortrag von
Kamphausen, Rheydt
1. Kölner Diskus-Club e.V. gegr. 1976 (Verein für allgem. Aquarienkunde)
D-51465 Bergisch-Gladbach; Hauptstrasse 164b; Gaststätte "Haus des
Handwerks"

 Di, 13.10.2009; 20:00

Kegelabend
'Wasserrose' e.V. Delmenhorst
D-27751 Delmenhorst; Bremer Straße 186; Hotel Thomsen
<http://www.wasserrose-delmehorst.de/>

 Di, 13.10.2009; 19:00

Vereinstreffen, Rückblick auf die HTP 2009, Diverse Film und Bildaus-
schnitte von der HTP 2009
Aquarienfunde Berlin-Tegel 1912 e.V.
D-13507 Berlin (Tegel); Grußdorfstrasse 1-3; Gaststätte "Zum Kegel"
<http://www.aqua-tegel.de>

 Mi, 14.10.2009; 19:00

Herbstfischversteigerung beim 1. HATV
1. Himberger Aquaristik- und Terraristikverein
A-2325 Himberg; Erberpromenade 21; Volkshaus Himberg
<http://www.hatv.at>

 Mi, 14.10.2009; 20:00 - 22:00

Vereinsabend, Thema: "Züchterische Streifzüge - Zucht von Fischen
unterschiedlichster Arten aus eigener Erfahrung" von Gerfried Laß,
Kieler Aquarienfunde
Kieler Aquarienfunde e.V.
D-24103 Kiel; Legienstraße 22;
Restaurant Der Legienhof
<http://www.Kieler-Aquarienfunde.de>

 Mi, 14.10.2009; 20:00

Rückblick auf die DKG-Leistungsschau 2009 in Altenburg,
Referent: Angela Dunz
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, 15.10.2009; 19:00

Vereinsabend mit Vortrag, Labyrinthfische, Andreas Franz
Aquarianer "E.A. Roßmäßler" Pegau e.V.
D-04523 Pegau; Zeitzer Str. 26;
"Rathmann's Klause"
<http://www.aquarianer-pegau.de>

 Do, 15.10.2009; 20:00

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

 Do, 15.10.2009; 19:00

Vereinsabend, Wasserkunde, von H.-Joachim Tetzlaff
Aquaria Zehlendorf
D-12203 Berlin; Enzianstr. 5;
Enzian Stuben
<http://www.aquaria-zehlendorf.de/>

 Fr, 16.10.2009; 19:30

Vereinsabend, ggf. mit Vortrag
DCG Region Rheinhessen-Rheingau
D-65428 Rüsselsheim- Hassloch; Mönchbruchstraße 1;
(folgen Sie der DCG- Beschilderung)
<http://www.dcg-region-rheinhessen-rheingau.de>

 Fr, 16.10.2009; 19:00

Vereinsabend
Aquarien- und Terrarienfunde Ludwiga e.V. St. Ingbert
D-66583 St. Ingbert; Am Mühlwald 50;
Minigolfklause am "Blau"

 Fr, 16.10.2009; 17:00 - 22:00

Arbeitskreis Bezirkstag
Aquarienverein Landshut e.V.
D-84030 Landshut Kumhausen ; Rosenheimerstr. 20;
Gasthaus Bauer
aquarienverein-Landshut@t-online.de

 Fr, 16.10.2009; 20:00

Treffen Jugendgruppe: Tierische Plagen im Meerwasseraquarium
Aquarien- u. Terrarienfunde Bad Mergentheim e.V.
D-97980 Bad Mergentheim; Erlenbachweg 14;
Gästehaus Kippes
<http://www.aqua-terra-mgh.de>

 Fr, 16.10.2009; 17:00 - 22:00

Arbeitskreis Bezirkstag Der Aquarienverein wird die Gegebenheiten für
den am Samstag statt findenden Bezirkstag noch durch gehen und ggf.
Optimierungen vornehmen
Aquarienverein Landshut e.V.
D-84036 Landshut-Kumhausen; Rosenheimer Str. 20;
Landgasthof 'Bauer'
<http://www.aquarienverein-landshut.de/>

 Fr, 16.10.2009; 20:00

Monatsversammlung, Panama - Teil I, Diavortrag von Xaver Hofer
Verein der Aquarienfunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Mindelheimer Straße; Gasthof Belfort
<http://www.aquarienfunde-kaufbeuren.de>

 Fr, 16.10.2009; 20:00

Fische vor der Kamera / Jahves Garten, 2 VDA - DVD Vorträge von
Autor Rudolf Nirschl Landshut
Freisinger Aquarienfunde e.V.
D-85417 Marzling; Bahnhofstraße 6;
Landgasthof Hotel "Nagerl"

 Sa, 17.10.2009; 10:00 - 16:00

Lausitzer Aquaristik- und Terraristiktag
Verein der Aquarienfunde "aquarica" Hoyerswerda e.V.
D-02977 Hoyerswerda; Lausitzer Platz 4;
Foyer der Lausitzhalle Hoyerswerda

 Sa, 17.10.2009; 14:00 - 16:00

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

 Sa, 17.10.2009; 15:00 - 17:00

Zierfisch - Wasserpflanzenbörse
GFA - Gesellschaft für Aquarienkunde
D-46117 Oberhausen; Bottroper Strasse 322; Revierpark Vonderort
Kontakt: Ralf Stanislawski, mutterpflanze@arcor.de

 Sa, 17.10. - So, 18.10.2009; 11:00 - 16:00

Große Fisch- und Pflanzenbörse, Mit großer Tombola und einen Floh-
markt rund um die Aquaristik
DCG Region Rheinhessen-Rheingau
D-65428 Rüsselsheim- Hassloch; Mönchbruchstraße 1;
(folgen Sie der DCG- Beschilderung)
<http://www.dcg-region-rheinhessen-rheingau.de>

 Sa, 17.10.2009; 20:00 - 22:00

Aquarianertreff
Aquarien- u. Terrarienfunde "Amazonas" Saarbrücken
D-66115 Saarbrücken ; Metztdorfstrasse 2; Gaststätte Turnhalle Malstatt
<http://www.amazonas-saarbruecken.de>

 Sa, 17.10.2009; 20:00 - 23:00

Fotowettbewerb
Aquarienfunde Dachau/Karlsfeld
D-85221 Dachau; Mittermayerstr. 15; Gaststätte Mittermayer Hof
<http://www.aquarienfunde-dachau.de>

 Sa, 17.10.2009; 10:00 - 13:00

Frühjahrsbörse der DCG Region Stuttgart Cichliden und andere Fische
aus allen Erdteilen
DCG Region 70 Stuttgart
D-71723 Großbottwar; Ortsteil Hof und Lembach; Alte Kelter
<http://www.dcg-region-stuttgart.de/>

 Sa, 17.10.2009; 19:00

Vereinsfest
Kieler Aquarienfreunde e.V.
D-24103 Kiel; Legienstraße 22; Restaurant Der Legienhof
<http://www.Kieler-Aquarienfreunde.de>

 Sa, 17.10.2009; 15:00

Treffen mit Vortrag: Auf Fischfang in Süd-Kamerun und Gabun, Referent: Bert Holler und Rainer Lenz
DKG Regionalgruppe Ruhrgebiet
D-44627 Herne; Widumer Str.23; Restaurant Urbanushaus
Kontakt: Hartmut Klimpel; Landwehrweg 80; 44627 Herne;
Tel. 02323-62103

 So, 18.10.2009; 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, 18.10.2009; 15:00 - 17:00

Zierfischbörse
Aquarien- u. Terrarienverein "Amazonas" Saarbrücken
D-66115 Saarbrücken; Metzendorfstraße 2;
Gaststätte Turnhalle Malstatt
<http://www.amazonas-saarbruecken.de>

 So, 18.10.2009; 10:00 - 12:00

Zierfisch-, Terrarien- und Pflanzenbörse
Aquarien- und Terrarienfreunde Ludwiga e.V. St. Ingbert
D-66386 St. Ingbert-Rohrbach; Spieser Straße 2;
ehemalige Wiesentalschule

 So, 18.10.2009; 10:00 - 14:00

Aquarien Terrarien und Pflanzenbörse
Obersulmer Aquarien- u. Terrarienfreunde 1998 e.V.
D-74182 Obersulm Willsbach; Brückenstraße;
Hofwiesenhalle
<http://www.aquaterristik.de>

 So, 18.10.2009; 10:00 - 16:00

Zierfisch und Pflanzenbörse
Aquarien- u. Terrarienfreunde Emden e.V.
D-26725 Emden (Borssum); Kaiweg 40a; Ökowerk Emden
<http://www.aquariumfreunde-emden.de>

 So, 18.10.2009; 10:00 - 11:30

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

 So, 18.10.2009; 15:00 - 17:00

Zierfischbörse
Aquarien-u. Terrarienverein 'Amazonas' Saarbrücken
D-66113 Saarbrücken; Rastpfuhl 12a;
katholisches Pfarrheim St. Antonius
<http://www.amazonas-saarbruecken.de/>

 So, 18.10.2009; 14:00

Weitere Infos finden Sie 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, 18.10.2009; 09:00 - 12:30

Fisch- und Pflanzenbörse
Verein der Aquarienfreunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Apfeltranger Str. 15; Fliegerheim Kaufbeuren
<http://www.aquarienfreunde-kaufbeuren.de>

 So, 18.10.2009; 8:00 - 14:00

Zierfischbörse
Aquarien Verein Mühlhausen eV
D-99974 Mühlhausen; Puschkinstraße 8; Geschwister Scholl Heim
(Stadtjugendhaus)
Kontakt: Matthias Baum, Email: mb.meinhardt@t-online.de

 Mo, 19.10.2009; 19:30

Treffen mit Vortrag
IG BSSW - Internationale Gemeinschaft Barben Salmier Schmerlen
Welse - Regionalgruppe Berlin
D-13351 Berlin; Afrikanische Strasse / Ecke Otawistrasse;
Restaurant Springer
<http://ig-bssw.org>

 Di, 20.10.2009; 20:00

Mitgliederversammlung: Thema VDA DVD "Regenbogenfische aus
Australien und Neuguinea"
Aquarienfreunde Wilhelmshaven e.V.
D-26382 Wilhelmshaven; Victoriastr. 15; Gorch-Fock-Haus
<http://www.aquarienfreunde-wilhelmshaven.de>

 Di, 20.10.2009; 11:00

AKZ-Treffen
Arbeitskreis Zwercichliden
D-44791 Bochum; Klinikstrasse; Zooschule des Bochumer Tierparks
<http://www.akz-west.de>

 Mi, 21.10.2009; 19:30

Vereinsabend; Vortrag von Kerstin u. Helmut Käfer über Tauchurlaub
in der Karibik, Titel folgt!
Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Graz
A-8053 Graz; Strassgangerstrasse 241; Gasthof "Grießner & Wagner"
<http://www.vatgraz.com/>

 Do, 22.10.2009; 20:00

Vereinstreffen mit Vortrag "Wasserpflanzen-Gärtnerei von innen"
Aquarienclub Braunschweig e.V.
D-38104 Braunschweig; Berliner Str. 105;
Gaststätte Gliesmaroder Thurm
<http://www.Aquarienclub.de>

 Fr, 23.10.2009; 19:30

Terrarianerstammtisch
1. Wiener Neustädter Aquarien- und Terrarienverein
A-2700 Wiener Neustadt; Schneeberggasse 18; Gasthaus Friedam
<http://www.wrnat.com>

 Fr, 23.10.2009; 19:30

"Mittelamerikanische Cichliden" Vortrag von Klaus Geißler
Aquarienverein "Vallisneria Magdeburg" e.V.
D-39124 Magdeburg; Umfassungsweg 17;
Vereinslokal "Zum Bierfässchen"
<http://www.vallisneria-magdeburg.de/>

 Fr, 23.10.2009; 20:00

Vereinsabende mit Vortrag "Ungewöhnliche Aquariengäste"
DISCUS Aquarien- u. Terrarienverein Augsburg 1933 e. V.
D-86154 Augsburg; Ulmer Straße 30;
Vereinslokal "Bayrischer Löwe"
<http://www.discus-augsburg.de>

 Fr, 23.10.2009; 19:00

Vereinsabend Oktoberfest im Verein
Gasterosteus - Verein für Aquarien- und Terrarienkunde Karlsruhe e.V.
D-76187 Karlsruhe; Kurzheckweg 25; Vereinsheim
<http://www.gasterosteus.de>

 Sa, 24.10. - So, 25.10.2009

7. Aquaristik- und Terraristik-Tage
Falkenberger Kinder & Jugendgruppe
D-04895 Falkenberg/Elster; Lindenstraße 6;
Haus des Gastes
Kontakt: Jens Helemann Tel.: 035365 /36930 helemann@web.de

 Sa, 24.10.2009; 13:00

Treffen mit Vortrag "Blühende Aquarienpflanzen" von Hans Jochen
Frank
Arbeitskreis Wasserpflanzen, Regionalgruppe Bayern-Süd
D-82140 Olching (Esting); Schloßstraße 81;
Gaststätte Amperlust
<http://www.ak-wasserpflanzen.de>

 Sa, 24.10.2009; 19:30

Hüttenabschluss mit Forellenessen
Verein der Aquarienfreunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren; Mindelheimer Straße;
Gasthof Belfort
<http://www.aquarienfreunde-kaufbeuren.de>

 Sa, 24.10.2009; 17:00

Herbstfest auf der Klatze
Aquarien-Vereinigung Wunsiedel-Marktredwitz
D-95615 Marktredwitz; Kirchenstr. 9;
Gasthof Zum Kirchenwirt
<http://www.aquarienvereinwunmak.de/>

 Sa, 24.10.2009; 19:00

Klönabend über Wirbellose
AKWB - Regionalgruppe Nord
D-22527 Hamburg-Stellingen; Sportplatzring 47;
Gaststätte am Sportplatzring
<http://www.hanseaquaristik.de/>

 Sa, 24.10.2009; 15:00

Treffen mit Vortrag: "Westafrikanische Buntbarsche" + Fischporträt,
Referent: Tim Krabatt + Achim Schmelling
DKG Regionalgruppe Nord
D-29639 Hodenhagen; Bahnhofstr. 61; Gasthaus Leseberg
Kontakt: Jens Mehm; Rämeweg 12; 21423 Winsen/Luhe;
Tel 04171-75057

 Sa, 24.10.2009; 15:00

Treffen mit Vortrag: Leuchtaugenfische - Juwelen im Aquarium, Referent: Ralph Bayer
DKG Regionalgruppe Stuttgart
D-73730 Esslingen; Nymphaeaweg 12; Nymphae Vereinsgaststätte
Kontakt: Karl Heinz Genzel; Marktstr. 10; 73207 Plochingen;
Tel. 07153-23829

 So, 25.10.2009; 11:00 - 13:00

Fisch- und Pflanzenbörse
Aquarierverein "AMAZONAS" Alfeld
D-31061 Alfeld, OT. Eimsen; Hauptstraße 40;
Gaststätte Knust
<http://www.amazonas-alfeld.de>

 So, 25.10.2009; 10:00 - 12:00

Zierfisch- und Tauschbörse
Aquarierverein Wasserfloh Schiffweiler e.V.
D-66578 Landsweiler Reden; Kirchstraße 22;
Ratsschenke
<http://www.aquariervereinwasserfloh.org>

 So, 25.10.2009; 8:45 - 10:30

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

 So, 25.10.2009; 10:00 - 12:00

Zierfisch und Wasserpflanzenbörse
Aquarium Hellersdorf
D-12627 Berlin (Hellersdorf); Quedlinburger Str. 13;
Vereinsräume, rechts im Keller
<http://www.aquarium-hellersdorf.de/>

 So, 25.10.2009; 10:00 - 12:00

Zierfisch u. Pflanzenbörse
Süß- u. Seewasser-Aquarierverein Amberg
D-92224 Amberg; Hans-Thoma Str. 34;
Jura-Werkstätten
www.aquarierverein-amberg71.de

 So, 25.10.2009; 11:00 - 14:00

Aquaristik Börse mit aquaristischem Flohmarkt Auf über 400 qm in bis zu 200 Aquarien ein Riesenangebot an Fischen, Wirbellosen und Pflanzen. Wir sorgen für Aquarientiere aus Qualitätszuchten mit festgelegten Mindestkörperlängen. Das bedeutet für Sie: Die Aquarierfreunde Stellingen von 1954
D-21149 Hamburg- Hausbruch; Ehestorfer Heuweg 14;
Landhaus Jägerhof
<http://www.aquarierfreunde-stellingen.de/>

 So, 25.10.2009; 9:30 - 13:00

Zierfisch- u. Wasserpflanzenbörse m. Tombola
Aqua 2000 e.V.
D-38108 Braunschweig - Dibbesdorf; Alte Schulstraße;
SKG - Mehrzweckhalle

 So, 25.10.2009; 11:00 - 14:00

Aquaristik Börse mit aquaristischem Flohmarkt
Aquarierfreunde Stellingen von 1954
D-21149 Hamburg- Hausbruch; Ehestorfer Heuweg 14;
Landhaus Jägerhof
<http://www.aquarierfreunde-stellingen.de/>

 Mi, 28.10.2009; 19:30

Vereinsabend "Amerikas führender Echsen- und Schlangenzüchter E. Hofmann" - DVD - Vortrag von Hr Dr Franz Luttenberger
1. Himberger Aquaristik- und Terraristikverein
A-2325 Himberg; Erberpromenade 21; Volkshaus Himberg
<http://www.hatv.at>

 Fr, 30.10. - So, 1.11.2009; 10:00 - 18:00

Heimtiermesse Berlin
TMS Event Heimtiermessen
D-12435 Berlin; Eichenstraße 4; Arena Berlin
<http://www.heimtiermessen.de>

 Fr, 30.10.2009; 20:00

Monatsversammlung im Vereinslokal, "Afrikanische Luftatmer", Diavortrag von Frank Schäfer
Aquarierfreunde des Odenwaldkreises e.V.
D-64720 Michelstadt; Rudolf-Marburg-Str.41;
Restaurant Michelstädter Hof
<http://Aquarierfreunde-Odenwald.de>

 Fr, 30.10.2009; 20:00

Vereinsabend mit Vortrag "Labyrinth und ihre Biotope" Horst Linke
SCALARE Verein der Aquarien- und Terrarienfreunde e.V. Rosenheim
D-83026 Rosenheim; Aisinger Straße 113; Gaststätte Alter Wirt
<http://www.scalare-rosenheim.de>

 Fr, 30.10.2009; 20:00 - 23:00

Frauenabend
Aquarierfreunde Dachau/Karlsfeld
D-85221 Dachau; Mittermayerstr. 15; Gaststätte Mittermayer Hof
<http://www.aquarierfreunde-dachau.de>

 Fr, 30.10.2009; 20:00

Monatsversammlung mit Vortrag: "Südamerikanische Cichliden - ihr Verhalten im Aquarium" von Uwe Werner
Aquarierverein "Multicolor Ailingen" e. V.
D-88048 Friedrichshafen-Ailingen; Hauptstraße 57; Gasthof "ADLER"
<http://www.aquarierverein-multicolor.de>

 Fr, 30.10. - So, 1.11.2009

Fahrt ins Blaue
Verein der Aquarierfreunde Kaufbeuren und Neugablonz e.V.
D-87600 Kaufbeuren;
<http://www.aquarierfreunde-kaufbeuren.de>

 Sa, 31.10.2009; 14:00 - 17:00

Aquarien & Terrarienbörse
Aquariumverein Ludwigia e.V. Aldingen
D-78554 Aldingen; Heubergstraße 35; Erich Fischer Halle
<http://www.ludwigia.de>

 Sa, 31.10. - So, 1.11.2009; 10:00 - 16:00

31. Kurpfälzer Zierfisch- und Reptilienbörse
1. Aquarien- und Terrarienverein Lachen-Speyerdorf e.V.
D-67435 Lachen-Speyerdorf; Karl-Ohler-Straße; Alte Turnhalle

 Sa, 31.10.2009; 11:00 - 18:00

Herbsttreffen DCG AK Diskus
DCG - Arbeitskreis Diskus
D-45661 Recklinghausen; Walkmühlenbweg 72;
Vereinsheim Recklinghausen - Süd
<http://www.max-discus-dream.de/akdiskus/>

 Sa, 31.10.2009; 14:00 - 17:00

Großen Jahresfischbörse mit Tombola
DCG Region 44 Ruhrgebiet
D-44145 Dortmund; Münsterstraße 271; Naturkundemuseum der Stadt Dortmund

 Sa, 31.10.2009; 14:30

Vortrag, Referent: Wolfgang Eberl
DKG Regionalgruppe Dreiländereck
D-79576 Weil am Rhein; Eisenbahnstraße 9; Restaurant und Gästehaus Chläbi
Kontakt: Mario Schmidt; Heldelinger Str. 23; 79576 Weil am Rhein-Haltingen; Tel. 07621-577526

 Sa, 31.10.2009; 10:00

Treffen mit Vortrag: Futterzuchten, Referent: Andreas Hascher
DKG Regionalgruppe Sachsen/Thüringen
D-08141 Reinsdorf/Zwickau; Ketscher Str. 2; Gaststätte Erholung
Kontakt: Dr. Werner Neumann; Adam-Riese-Str. 8; 08062 Zwickau;
Telefon 0375-782820

Weitere Termine des Jahres auf der OAM-Homepage:

<http://www.aquariummagazin.de/calender.php>

Termine einfach via Email an:
termine@aquariummagazin.de



AUSTRIAN AQUANET GARNELENTAG

3. Oktober 2009

Garnelen, Krebse und Schnecken im Aquarium

Volkshaus Haarbach, Im Bachfeld 31, 4040 Linz, Eintritt ab 10.00 Uhr

VORTRÄGE

von Spezialisten aus der Wirbellosenszene

ALEXANDRA BEHRENDT

Schnecken fürs Aquarium, Nano-Fibel

WERNER KLOTZ

Süßwassergarnelen aus aller Welt

OLIVER MENGEDOHT

MONIKA RADEMACHER

www.panzerwelten.de

In der Mittagspause Signierstunde der Autoren und Bücherverkauf.

BÖRSE

Garnelen- und Wirbellosenbörse • Raritäten aus der Wirbellosenwelt



Spuren der Tierwelt

www.megazoo.com

1220 Wien, Zwerchäckerweg 4-26
4060 Linz-Leonding, Kornstraße 8



Garnelle, Krebse & Co.
caridina

LinZ
verändert



Um 18.00 Uhr findet ein Gewinnspiel mit tollen Sachpreisen statt.

Das detaillierte Programm finden Sie auf

 www.austria-aqua.net



SCALARE

Verein der Aquarien- und Terrarienfrenude e.V. Rosenheim

Aquaristik-Ausstellung und -Börse

im Rahmen unserer Jubiläumsveranstaltung am 10./11. Oktober 2009
im Mareissaal in der Rosenheimer Straße 8 in 83059 Kolbermoor



Veranstaltungsplan

Samstag, 10.10. von 14:00 bis 18:00 Uhr:

- Aquarienschau
- Aquaristik-Verkaufsausstellung
- 15:00 Workshop „3D Aquarienrückwand selbst gemacht“
- 16:30 Workshop „Bau eines Hamburger Mattenfilters“

Sonntag, 11.10. von 9:00 bis 16:00 Uhr:

- Aquarienschau
- Aquaristik-Verkaufsausstellung
- 09:00 bis 12:00 Aquaristikbörse
- 13:00 Workshop „Einrichtung eines Pflanzenaquariums“
- 14:30 Workshop „Einrichtung eines Nano-Aquariums“

DATZ 1949 Seite 14: „Eine kleine Gruppe Rosenheimer Aquarianer traf sich am 27.2.1949 im Hotel "König Otto" zur Gründung des Vereins ‚Scalare - Verein der Aquarienfreunde‘.“ Das ist nun schon 60 Jahre her. Aus diesem Anlass feiern wir unser 60-jähriges Jubiläum. Mit einer beeindruckenden Aquarienschau, interessanten und kurzweiligen Workshops sowie einer großen Aquaristikbörse wollen wir uns unseren Gästen präsentieren.



Anmeldung zur Börse:

Telefon +49(177)5797811

E-Mail boersenwart@aquariumverein-rosenheim.de

Mareissaal in 83059 Kolbermoor, Rosenheimer Str. 8



Internet: www.scalare-rosenheim.de E-Mail: vorstand@aquariumverein-rosenheim.de