

Flossenpost



Der Bartwels



Familien-„Planung“ bei dem Axolotl



Ein Futter
für ein
gesundes
Hundeleben

**Cenaturio Professional Dogfood
Deutschland**

Wilfried Rexhäuser
Glinde 14
27432 Oerel-Glinde
Tel.: 04761-747778
Fax: 04761-921554

E-Mail: wilfried@rexhaeuser.de
I-Net: <http://www.cenaturio.de>

Aquarienfrende Stade e.V. Börsentermine 2014

19.01., 30.03., 21.09. und 23.11.

Die Börse findet im Vincent-Lübeck-Gymnasium,
Glückstädter Str.4, 21682 Stade
von 15:00 bis 17:00 Uhr statt.

Unsere Cafeteria ist ab 14:00 Uhr
geöffnet.

Infos unter www.aquarienfrende-stade.de

Impressum

Herausgeber

Aquarienfrende Stade e.V.
Eichenweg 6
21698 Harsefeld



Bankverbindung

Kreissparkasse Stade
BLZ 241 511 16
Konto 20 95 44

Erscheinungsweise

Dreimal im Jahr
(01.Jan, 01 Mai & 01.Sep)
Auflage: ca. 400 Stück

Verbreitungsgebiet

Stade und Umgebung

Layout, Anzeigen & Redaktion

Wolfgang Heller
Telefon: 04164-889539

Redaktionsschluss

4 Wochen vor
Erscheinen.

Anzeigen

Preis für 3 Ausgaben.

Farbanzeige.

1/1 Seite 90,00 €

1/2 Seite 50,00 €



Wir sind auch Online für sie da!

www.AQUARIENFREUNDE-STADE.de

Inhaltsverzeichnis

- Seite 3 Impressum & Inhaltsverzeichnis
- Seite 4 Verantwortlichen
- Seite 5 Liebe Leser, liebe Leserinnen,
- Seite 6 Tümpeltour, einmal anders.
- Seite 8 Der Panama-Bartwels
- Seite 11 Wir besuchen Manuel
- Seite 13 Geburtstagskinder
- Seite 14 Der JBL Cristalprofi m im Test
- Seite 16 Programm September bis Dezember 2014
- Seite 18 Der UV-C Wasserklärer
- Seite 20 Familien-„Planung“ bei den Axolotl
- Seite 25 (Mikro)Biologische Vorgänge und Stoffumwandlungen im Aquarium

**Fragen zur Aquaristik oder
sonstige Probleme?
Rufen Sie uns gerne an!**



1.Vorsitzende

Renate Heller

Mail:

heller@aquarienfreunde-stade.de

Tel.04164 889539



2.Vorsitzender

Frank Gottschalk

Mail: frank@aquarienfreunde-stade.de

Tel.040 70012077



Kassenwart & Öffentlichkeitsarbeit

Wolfgang Heller

Mail: heller@aquarienfreunde-stade.de

Tel.04164 889539



Buch- und Materialwart

Mark Heller

Mail: mark.heller@online.de

Tel. 04164 859293



Schriftführer

Kevin Willmann

Mail: kevinwillmann@gmx.de

Tel. 0151 44505003



Börsenwart

Jörg Krippgans

Tel. 04141 84913



Liebe Leser, liebe Leserinnen,

unsere neue Ausgabe der Flossenpost ist fertig. Wieder haben wir einiges für sie zu berichten. Die etwas andere Tümpeltour war ein besonderes Erlebnis, genau wie unser Besuch bei unseren Vereinsfreund Manuel. Unser immer aktive Vereinsfreund Hans Stern berichtet uns , über seine Erfahrungen mit den Bartwelsen. Hans gibt uns gerne seine Erfahrungen, in den Bericht weiter. Schon eine eifrige Schreiberin ist unsere Gastautorin Kristin Lorenzen. Kristin berichtet uns über die Interessante Familien Planung bei dem Axolotl. Frank Gottschalk berichtet uns über den Einsatz eines UV-C Klärers und über wichtige Biologische Vorgänge im Aquarium. Ein Testbericht über den neuen JBL Cristal Profi m Filter, zeigt das es ein gelungenes Produkt ist. Auch ein interessantes Programm erwartet uns auf den Vereinsabenden. Ich wünsche, will Spaß beim lesen unserer Flossenpost und vielleicht besuchen sie uns einmal, auf unseren Vereinsabenden. Wir freuen uns auf ihren Besuch.

Ihr / euer Wolfgang

Haben Sie uns schon einmal auf Facebook besucht?

Sie finden uns unter:

<https://www.facebook.com/aquarienfrende.stade>

Wir freuen uns auf Ihren / euern Besuch.

Schreiben sie in unsere Chronik.

Wir sind wieder Mitglied im VDA und im Bezirk 02 Hamburg unser Mitgliedsnummer lautet 02014.

Demnächst erhält jedes Mitglied wieder die VDA-aktuel.l.

Wir werden alle Mitglieder über Neues im Bezirk oder VDA Informieren.

Besucht auch die Verbandshomepage.



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

Tümpeltour, einmal anders!

Wie jedes Jahr an Himmelfahrt veranstalten wir unsere Tümpeltour. Diesmal fiel sie auf den 29. Mai, also blieb nur noch die Frage wo wollen wir denn, unsere Runde machen? Naja mit dem laufen ist es für einige Mitglieder nicht mehr so einfach, also was machen wir?

Dann machen wir es in diesem Jahr, halt ganz anders, wir Tümpeln durch Hans sein Keller. Auf zur Aquaristischen Entdeckungsreise, was schwimmt bei unseren Hans so alles im Keller?



Schnell war das Organisatorische geregelt, ich besorgte alles für das leibliche Wohlergehen und Hans stellte die Räumlichkeiten zur Verfügung und schaffte ein gemütliches Ambiente.

So trafen, 12 Teilnehmer um 10:00 Uhr bei Hans ein. Nach dem üblichen Begrüßungstrunk, ging es auf Erkundung in den Fischkeller. Dort



staunten wir nicht schlecht, was dort so alles herum schwamm. Neben seinen Diskusfischen, sahen wir noch: Panda- und Sterbas - Panzerwelse, Ancistrus, Guppy, Platys, Sturisoma panamense, Perualtum Skalare und seine Rotrückenskalare. Hans hatte schon vor Jahren erfolgreich Rotrückenskalare gezüchtet, doch wie es so ist, irgendwann hat man es versäumt, den Bestand zu erhalten. Es juckte ihn in den Fingern, es müssen wieder Rotrückenskalare her. Also sich erinnern wo hatte ich die Ersten denn her? Ein Anruf bei Hans-Jürgen Augustin und siehe da, er hatte seinen Stamm

noch und auch Junge abzugeben. Ein kleinen Ausflug zu Hans-Jürgen und unser Hans war wieder stolzer Besitzer von acht wunderschönen Rotrückenskalaren. Jetzt tüftelt er an der Nachzucht seiner Rotrückenskalare. Nach dieser Exkursion, ging es wieder auf die Terrasse zum gemütlichen Teil. Wie immer stand Mark am Grill und versorgte uns mit leckeren Würstchen. Salat und Fladenbrot standen auch zur Verfügung, was will

man mehr. Zwischendurch gab es kleine Muntermacher, Eistee oder eine Hopfenkaltschale.



Wir klönten über die Fischzucht und schwelgten in Erinnerungen. Hans wäre nicht Hans, wenn er nicht noch eine Dia-Show vorbereitet hätte, die wir genossen. Weißt du noch, das waren doch wunderschöne Zeiten, so schwärmten wir nach der Dia-Show weiter.

Eine Überraschung gab es noch, unser Gast Hartmut hatte im Auto noch seine Ausrüstung, Hartmut ist Musiker. Schnell



war alles auf den Rasen aufgebaut und los ging die Musi.

Wir sangen die alten Lieder mit und fühlten uns einfach gut.

Wir sorgten gleich noch für die Unterhaltung der Nachbarn.

Ein schöner Tag verlief wie im Flug, schade. An diese, etwas andere Tümpeltour werden wir noch lange denken.

Ihr / euer
Wolfgang

Fotos W .Heller

PS. Wir bedankten uns bei unserem Gastgeber, nachträglich mit einem kleinen Buch „Bekenntnisse eines Fischfreunds“. Geschichten die ein Aquarianer schrieb.

Ein Beitrag zur Pflege und Vermehrung des Panama – Bartwelses.

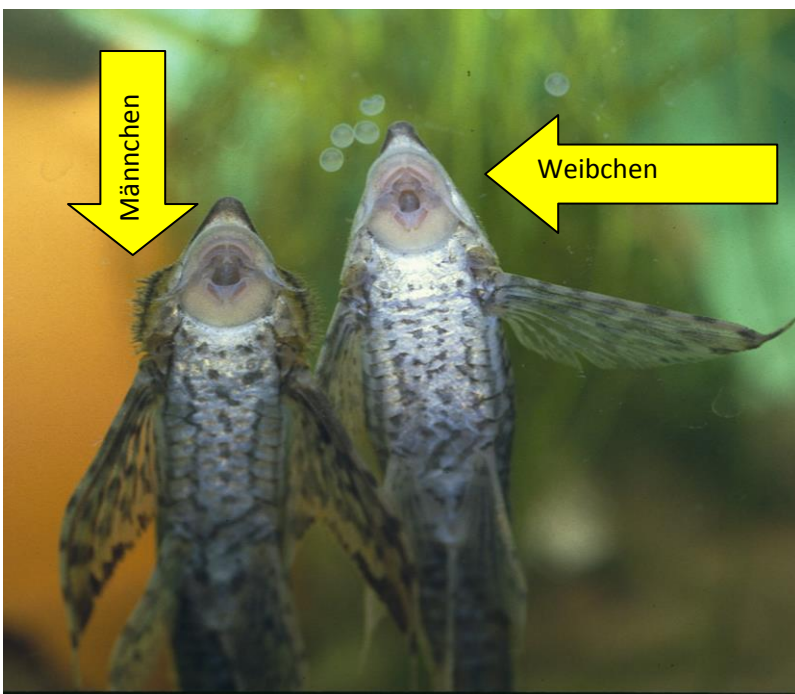
Sein wissenschaftlicher Name *Sturisoma panamense*. Sein

Ursprungsland ist, wie der Name sagt „Panama“. Diese Spezies ist bei mir jahrzehntelang beheimatet. Er ist ein Fisch, der sehr robust und pflegeleicht ist. Erst 1973 wurde er in Europa eingeführt. Ende



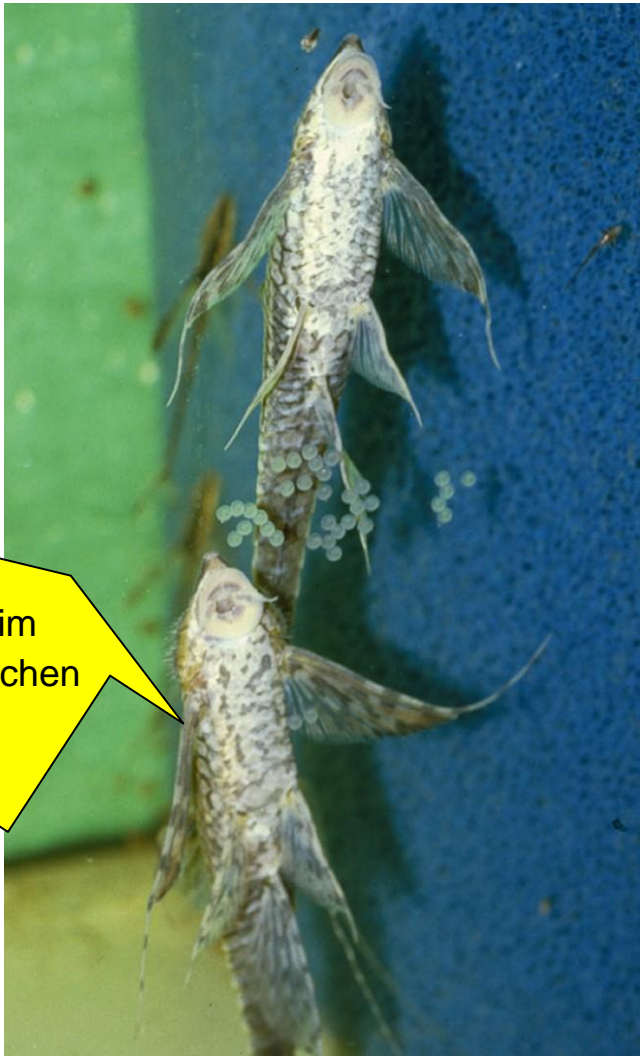
der 70er Jahre hatte ich die ersten Jungtiere erhalten. Der Preis war dementsprechend hoch. Die Art wächst sehr langsam, sodass erst nach

anderthalb Jahren die Geschlechtsreife erfolgt. Bei mir erreichen sie eine Länge von 17 – 20cm. Das Männchen bekommt einen Bart, d.h. die am Maul befindlichen Borsten sind Stimulator bei der Balz. Er umwirbt damit das Weibchen. Ist ein Weibchen laichbereit, so beginnt die Balz. Das Weibchen legt ca. 50 bis 100 Eier an der Aquariumscheibe

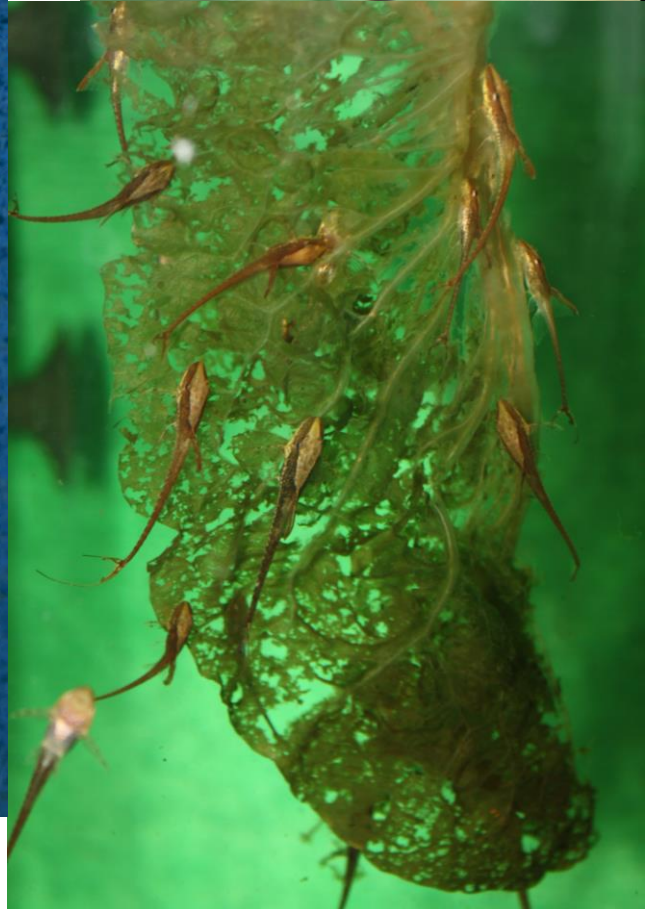


ab (bei mir). Das Männchen lauert unterhalb des Laiches und wartet und wartet auf die Befruchtung. Das Männchen übernimmt die Pflege. Nach ca.7 Tagen erfolgt der Schlupf. Die Jungtiere sind sofort schwimmfähig.

Sie heften sich an der Scheibe bzw. Pflanzen an. Ist der Dottersack aufgebraucht, wird es kritisch. Die Jungen brauchen jetzt unbedingt Ersatznahrung. Ich habe die besten erfolge mit blanchierten Salatblätter gemacht. Diese Blätter hänge ich in dem 80l Zuchtbecken ein. Haben sie die Blätter erkannt, werden sie genüsslich abgeweidet. Das zum Thema Zucht.



Beim
ablaichen



Nun zur Hälterung des Bartwelses.

Wie schon gesagt: Der Fisch erreicht eine Länge von bis zu 20 cm. Also für kleine Becken nicht geeignet. Ab 100 Liter aufwärts sollte es schon

sein. Das Wasser spielt nicht so eine große Rolle. Normales Leitungswasser ist ausreichend. Die Temperatur beträgt bei mir von Becken zu Becken zwischen 25° - 28° C. Die 28° C erwähne ich, da sie auch in Diskusaquarien gehalten werden. Ich rate aber von der Vereinigung speziell mit Diskusfischen ab, da es immer wieder vorkommen kann, dass sie sich an den Körper des Diskus anhaften. Das führt bei dieser Spezies zu dermatischen Verletzungen.

Die Fische sind **Einzelgänger**, also keine Schwarmfische. Nur bei der Paarung haben sie ein gemeinsames Zueinander.

Was die Nahrung betrifft, habe ich die Erfahrung gemacht, dass sie alles was geboten wird annehmen. Sei es Flockenfutter, Salat, Gurke, abgekochte Kartoffeln und sogar mein Rinderherz (Diskusfutter) wird nicht verschmäht.

Fazit: Der Bartwels mit seinem bizarren Habitus ist für die Aquaristik zu empfehlen, noch dazu ist er anderen Fischen gegenüber sehr friedlich. Sein Manko, seine Länge. Er benötigt schon einige Liter Wasser. Beim Umsetzen, benötigen sie eine **sehr gute Wasserangleichung**. Nur so vermeidet man Verluste.

Ihr / euer

Hans Stern

Literatur: Mergus Aquarienatlas Band 2, Seite 525, **Fotos Hans Stern**

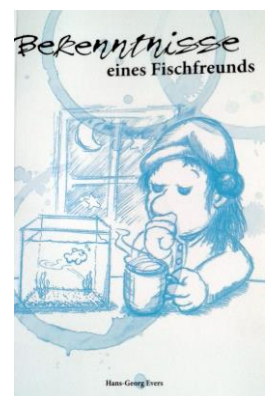
Der Buchtipp: Ein ideales Geschenk für jeden Aquarianer

ISBN: 978-3-86659-241-4 Hans-Georg Evers

- 104 Seiten
- zahlreiche Illustrationen
- Format: 12,5 x 19 cm, Softcover

Inhalt:

Mögen Sie Fische? Können Sie sich vorstellen, dass es Leute gibt, die ihr Leben damit verbringen, diese Tiere hinter Glas zu beobachten? Und dabei die seltsamsten Dinge erleben? Geschichten über und um das schönste Hobby der Welt, erzählt von einem, der einige skurrile Begebenheiten zu berichten weiß. Sie werden schmunzeln, den Kopf schütteln und manchmal laut loslachen. Versprochen!



Wir besuchen unserem Vereinsfreund Manuel.

Am Samstag den 02. August, waren wir bei unserem Vereinsfreund

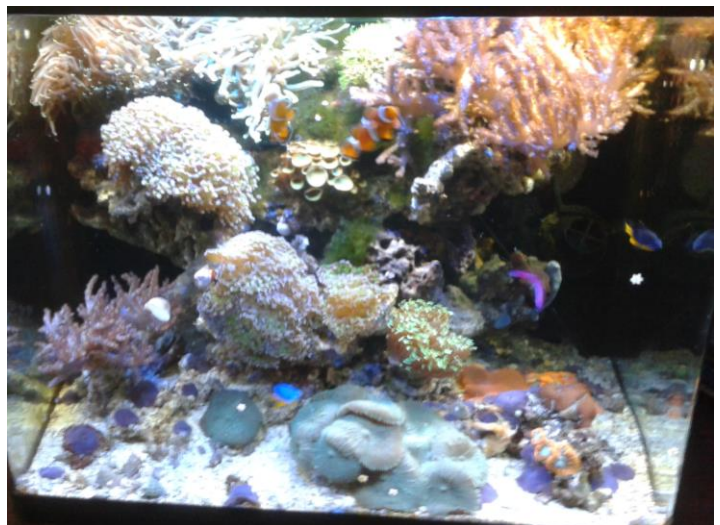


Manuel zum Grillen eingeladen. Mit 8 Mitgliedern fuhren wir also nach Neu-Wulmstorf. Manuel hat sein Haus in einer ruhigen Gegend. Wir wurden gleich von Fiete (Manuel`s Hund) begrüßt. Wir nahmen erstmal Platz auf der Terrasse, wo Manuel schon alles vorbereitet hatte.

Nach dem Begrüßungstrunk, wollten wir einen Abstecher, zum Arbeitsplatz von Manuel machen. Manuel ist Hausmeister in der

Realschule und leitet dort die Aquaristik AG. Hier werden Jugendliche mit unserem wunderschönen Hobby vertraut gemacht. Als Helfer hat er zwei Aquarianerinnen, die ihm bei der Arbeit mit den Jugendlichen unterstützen. Als Blickfang und Werbung für die Aquaristik sehen wir ein 550 Liter Süßwasseraquarium und ein 200 Liter Meerwasseraquarium, beides ein echter Hingucker. Durch eine große Frontscheibe sind sie von vorne geschützt, ein arbeiten an den Aquarien ist nur vom Aquaristik Raum möglich. Dort stehen noch weitere Aquarien mit Garnelen, hier wird, mit den Jugendlichen eine Garnelenzucht betrieben. Alle Pflegearbeiten werden dort mit der Gruppe gemeinsam durchgeführt. Auch die Wasserwerte werden dort überprüft und schriftlich festgehalten. Es ist für uns schön zu sehen, dass es dort die Möglichkeit gibt jungen Leuten die Aquaristik näher zu bringen. Eine schöne Schule, von der wir früher nicht einmal geträumt hätten.

Anschließend fuhren wir zurück um es uns auf der Terrasse gemütlich zu machen. Aber nicht ohne uns vorher Manuel`s Meerwasseraquarium anzusehen. Ein 120 Liter Red Sea Aquarium, wo die Technik bereits modifiziert wurde. Ein wunderschönes Meerwasserbecken was ein Ruhepol ist und man gut vor so einen Aquarium abschalten kann.





Nun setzte bei den einen oder anderen eine gewisse Leere im

Magen ein, wir hatten Hunger. Also wurde der Grillen angeworfen und der Tisch gedeckt. Manuel hatte großzügig eingekauft, schließlich wurden alle satt.



Gemütlich unterhielten wir uns und wie immer verging die Zeit viel zu schnell. Wir bedankten uns bei unserem Gastgeber mit einem klein Buch „Bekenntnisse eines Fischfreunds“. Geschichten die ein Aquarianer schrieb.

Wieder ein schöner Tag bei Freunden ging vorbei und wir fuhren, mit schönen Erlebnissen Heim.

Ihr / euer
Wolfgang



Fotos W. Heller



UNSERE GEBURTSTAGSKINDER

VON SEPTEMBER BIS

DEZEMBER 2014

05. September Marcel Seiler

28. Oktober Andre Schäfer

29. Oktober Michael Heise

03. November Maxime Lonsdorfer

28. November Jonas Jagemann

05. November Kay Krusche

18. Dezember Werner Gottschalk

28. Dezember Mark Heller



Happy Birthday!

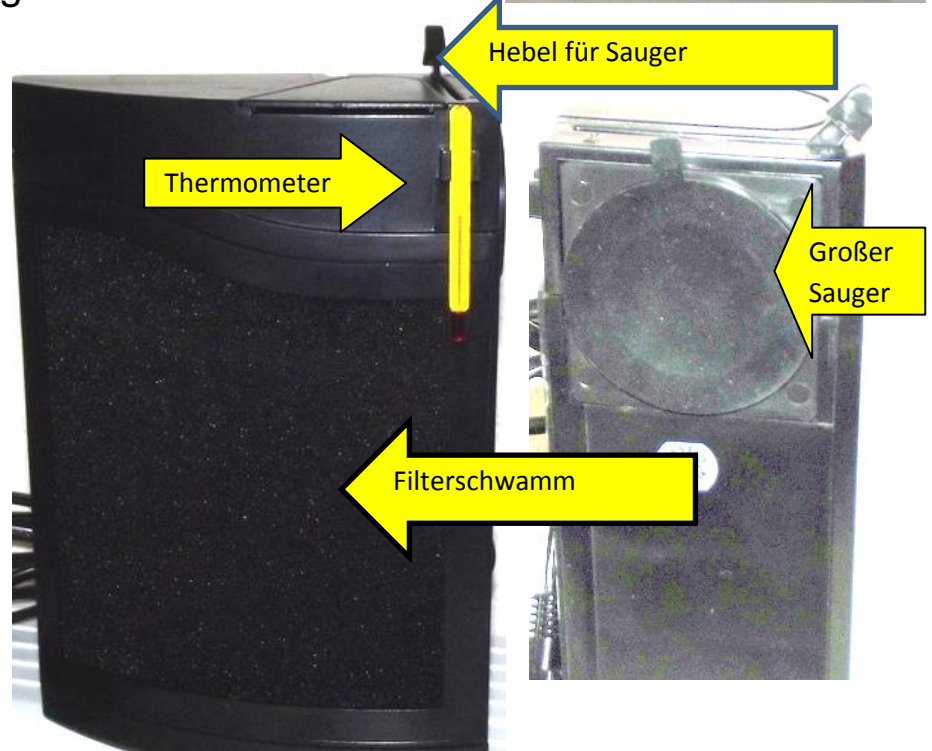


Der neue CristalProfi M greenline von JBL im Test.

Der Filter ist für kleine Aquarien von 20-80 Liter gedacht. Auch kann dieser Filter durch Zusatzmodule erweitert werden, der Verbrauch von nur 3,5 Watt ist sehr gering. Durch die geringe Größe von 12,8x 1,4/6,5x 19cm passt er bequem in kleine Nanoaquarien. Also ein Filter wie viele andere? **Nein, hier wurde aus der Praxis gelernt.**

Das Prinzip des Hamburger Mattenfilters wurde hier übernommen (ein feiner Filterschwamm mit einem Heber dahinter). Eine große Filteroberfläche, die gerade für Jungfische und Garnelen nicht mehr zur Todesfalle wird. Der Schwamm wurde in einen Rahmen gesetzt, sodass er gut entnommen und gereinigt werden kann. Auch einen Schutz, kann vor den Filter setzen, damit kein Schutzwasser ins Aquarium gelangt. So wird bei der Reinigung wirklich der gesamte Schmutz entfernt.

Auch bei der Befestigung hat man aus der Praxis gelernt und die Halterung nach den „Navi“ Prinzip, einen großen Sauger angebracht. Damit hält der Filter bombenfest. Da die Pumpe im Unteren Bereich sitzt, kann man beim kleineren Wasserwechsel, den Filter weiter laufen lassen.



Einen Bonus gibt es noch dazu, ein kleines Thermometer. Dieses kann, an die vorhandene Halterung am Filter, eingeschoben werden. Das Thermometer noch zur Seitenscheibe drehen und es kann perfekt abgelesen werden. Ein rundum gelungenes Produkt was man nur weiter empfehlen kann. Unsere Garnelen freuen sich über ihren neuen Filter.



Fotos W. Heller

Ihr / euer
Wolfgang

News die Zeitschrift für Aquaristik & Terraristik.

Aktuelle Informationen und Neuheiten und das alles als kostenlos.

Herausgegeben von
aqualog animalbook GmbH

Erhältlich bei ihnen Fachhändler und bei den **Aquarienfreunde Stade e.V.** auf jeder Börse oder auf den Vereinsabenden.

Aquarienfreunde Stade

Wir tun was?



04.09.2014 Barben und Bärblinge
Video von Willy Lengel, Bamberg

Der Film zeigt die am meisten gehaltenen Barben und Bärblinge, ihre Pflege und Zucht. Dabei werden die verschiedenen Ablaichstrategien und des Balzverhalten dokumentiert.

21.09.2014 Fischbörse

In fast 100 Aquarien werden Zierfische und Wasserpflanzen aller Art angeboten. Bei den Zierfischen reicht die Palette von Guppys über Salmler, Barben, Buntbarsche, und Welse bis zu den Labyrinthfischen. Auch Garnelen, Schnecken oder Krebse werden Angeboten. Durch weitere Anbieter haben wir unser Angebot erweitert. Für das leibliche Wohl ist gesorgt.

02.10.2014 Prachtkröpflinge

Videofilm von Willy Lengel

Der Film zeigt Aphyosemion und Nothobranchius Arten, beim Revierkampf, Ablaichverhalten und verschiedene Möglichkeiten der Zucht.

Unsere Fischbörsen

Finden im

**Vincent-Lübeck-Gymnasium,
Glückstädter Straße 4, 21682 Stade
von 15:00 – 17:00 Uhr statt.**

Unsere Cafeteria ist ab 14:00 Uhr geöffnet.

**06.11.2014 Ein Aquarianer beim Schnorcheln
in den Küstengewässern Korsikas.
Vortrag von Georg Lonsdorfer**

Georg berichtet über seine Reise nach Korsika. Neben Land und Leute wird uns die Unterwasserwelt vorgestellt. Dieser Erlebnisbericht macht Lust auf mehr.

23.11.2014 Fischbörse

In fast 100 Aquarien werden Zierfische und Wasserpflanzen aller Art angeboten. Bei den Zierfischen reicht die Palette von Guppys über Salmler, Barben, Buntbarsche, und Welse bis zu den Labyrinthfischen. Auch Garnelen, Schnecken oder Krebse werden angeboten. Durch weitere Anbieter haben wir unser Angebot erweitert. Für das leibliche Wohl ist gesorgt.

**04.12.2014 Rückschau 2014
Vortrag von Hans Stern**

Wir blicken zurück auf unser Vereinsjahr 2014. Was haben wir in diesem Jahr unternommen. Ein idealer Einblick von unserem Vereinsleben.

**Unsere Vereinsabende finden jeden
1. Donnerstag im Monat um 20:00 Uhr statt**

Wir treffen uns im Horst Casino

Horststr.20, 21680 Stade.

Gäste sind herzlich willkommen

Programm 3 - 2014

Lesen Sie hier, warum ein UV Wasserkklärer genau das Gerät ist, das Ihnen hilft mehr Freude am Aquarium zu haben!

Wenn das Aquarienwasser nicht wie gewohnt klar ist, sondern grünlich trüb, haben wir es mit einer Algenblüte, d.h. das massenhafte Vermehren kleiner, einzelliger Algen, zu tun. Wenn das Aquarienwasser milchig trüb ist, sind meist freilebende Mikroorganismen am Werk. Sowohl eine Algenblüte wie auch das Auftreten von freilebenden Mikroorganismen ist nicht nur hässlich, sondern kann durchaus auch schädlich sein – denn die große Masse an Ciliaten führt zu einer drastischen Sauerstoffzehrung. Die Wasserblüte führt, durch den Verbrauch von Kohlensäure tagsüber und der Abgabe dergleichen des Nachts zu extremen pH - Wert Schwankungen.

Pflegen Sie Fische, die ständig kränkeln? Die Fische sind einfach nicht richtig fit? Immer wieder Hautbeläge, immer mal wieder ein totes Tier?

Wenn die Wasserwerte in Ordnung sind (wir testen gerne...) und auch die Ernährung stimmt, ist es wahrscheinlich, dass in Ihrem Aquarium der Infektionsdruck einfach zu groß ist.

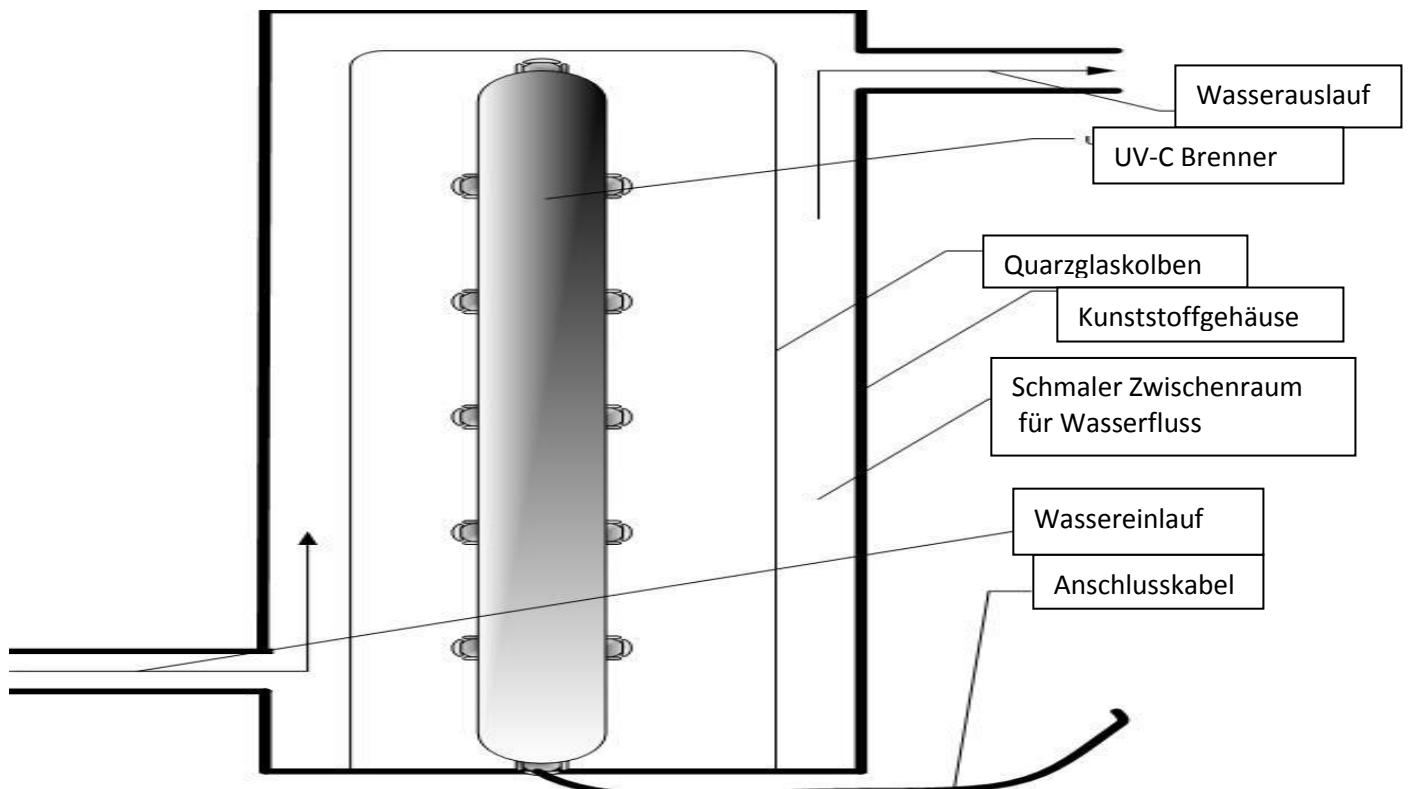
All diesen Erscheinungen liegt das gleiche Problem zugrunde: Das Gleichgewicht der sessilen (auf einem Substrat, z.B. im Filter festsetzenden) Mikroorganismen und Pflanzen ist zu Gunsten von im freien Wasser (Pelagial) lebenden Mikroorganismen und Algen verschoben.

Eine Wassertrübung entsteht, wenn zu wenig festsetzende Mikroorganismen als wirksame Nahrungskonkurrenz zu den freilebenden Mikroorganismen auftreten. Aus diesem Grund treten derartige Trübungen auch meist nach einer Becken- oder Filterreinigung auf.

Eine Wasserblüte entsteht wenn zu viel Düngestoffe (vor allem Nitrat und Phosphat durch die Fischfütterung) im Wasser sind, die nicht von Pflanzen aufgenommen werden können. Das ist die ideale Voraussetzung für Algen – und die freischwebenden, einzelligen Algen können sich sehr schnell vermehren. Auch Wasserblüten treten gerne nach einer Filterreinigung auf.

Erstaunlich ist, dass die freilebenden und sessilen Mikroorganismen meist die gleichen sind – nur in 2 verschiedenen Erscheinungsformen. Offensichtlich bieten bestimmte Bedingungen den freilebenden Erscheinungsformen Vorteile.

Bei einer milchigen Trübung sind meist Einzeller, Ciliaten am Werk. Aber auch wenn das Wasser klar ist, können zu viele freilebende Mikroorganismen am Werk sein: Bakterien. Diese führen meist nicht zu einer Trübung, können aber für viele Fische, sehr problematisch sein. Hier ein kleines Beispiel: befinden sich Eiweiß – zersetzende Bakterien im Filter, so ist dies gut und beabsichtigt und führt zur biologischen Klärung des Aquarienwassers. Sind jedoch die gleichen Eiweiß – zersetzenden Bakterien im freien Wasser so können sie sich in den Kiemen der Fische festsetzen und führen dort zu Entzündungen und Nekrosen im Kiemengewebe und letztlich zu einer starken Schwächung der Tiere bis hin zu Tod. Besonders ausgeprägt ist dies bei Fische die ursprünglich aus sehr bakterienarmen Wasser kommen wie z.B. Schwarzwasser.



Mit einem kleinen Gerät können Sie diese Schwierigkeiten innerhalb kürzester Zeit (max. 2 Wochen) beseitigen: Dem UV Wasserklärer.

Ihr / euer Frank Gottschalk

Familien-„Planung“ bei den Axolotl (*Ambystoma Mexicanum*)

Zuerst habe ich gedacht, das klappt ja nie, obwohl ich sicher Weibchen und Männchen

im Aquarium hatte. (Männchen haben direkt hinter den

Hinterbeinansätzen eine

deutlich

geschwollene Kloake) Alt

genug waren sie auch,

denn Axolotl werden mit ca.

9-12 Monaten

geschlechtsreif. Bei

Weißlingen oder Albinos

sind die Zehenspritzen

dunkel und bei Wildlingen

leicht weißlich gefärbt,

wenn sie geschlechtsreif

sind.

In der Natur paaren sie sich

eigentlich in den Winter- und

Frühjahrs-Monaten, wenn die

Wassertemperatur niedriger ist. Also

musste ein größerer Wasserwechsel

her, um die Kleinen in Stimmung zu

versetzen. Und siehe da: Einen Tag

später war eine deutliche Unruhe im

Becken festzustellen. Die Weißling-

und Golden Pearl- Männchen

schienen direkt rosa zu leuchten.

Auch die Damen schwammen viel

agiler durch das Becken. Die Kiemen

waren knallrot. Einige Tage später

war es dann so weit und viele, viele,

sehr viele Eier hingen am Filter, an

Höhlen und Pflanzen. Axolotl legen so

zwischen 200 bis 500 Eier.



Die Männchen legen kleine Samen-Häufchen (Spermatophore) im Becken ab, welche die Weibchen dann über die Kloake aufnehmen. Die Befruchtung der Eier findet dann im Körper der Weibchen statt.

Man muss sich dann gut und vor allem schnell überlegen wie viele Eier man zur Aufzucht entnimmt, denn 1. sind fast alle befruchtet und schlüpfen auch und 2. haben die Axolotl-Damen nach der anstrengenden Eiablage dann auch gleich großen Appetit und vergessen ihre Mutterrolle schnell. Sie fressen die Eier gern selbst, wobei die Männchen sich auch über zusätzliches Futter freuen.

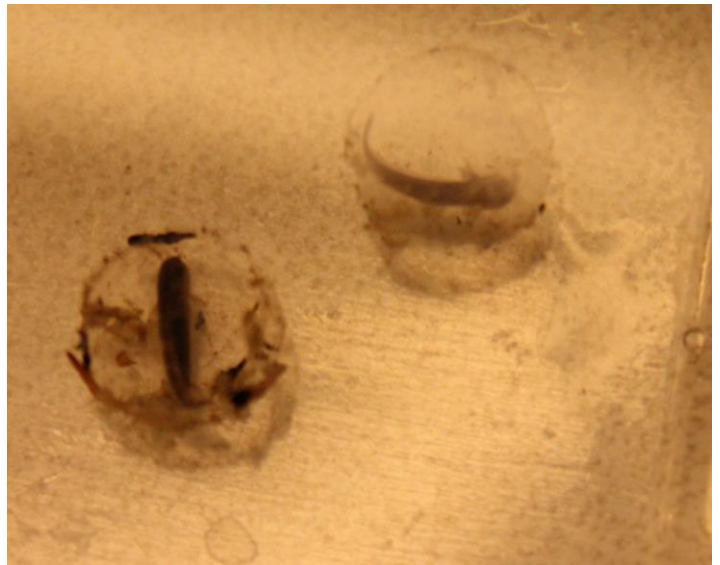
Um das Ei ist eine gallertartige Hülle, man kann sie deshalb leicht entnehmen.

Ich habe die Eier mit Aquariumwasser und einem Sprudelstein in Marmeladengläser gelegt. Auch hier muss man auf die Wassertemperatur achten, da Axolotl keiner Temperaturen über 21 Grad ausgesetzt werden sollten.

Es dauert ca. 14 Tage bis die kleinen schlüpfen. Wobei diese Zeit echt spannend ist, da sie sich im Ei wirklich zu kleinen Axolotl entwickeln nur noch ohne Beine. Man kann sogar dann nach einiger Zeit schon sehen, ob sie Wildlinge, Weißlinge oder Albinos werden.

Die Kleinen schlüpfen im Abstand von 2-5 Tagen, wobei man die Eihüllen sofort entfernen sollte, da sie das Wasser ansäuern. Jetzt hat man noch so ca. 2-3 Tage Zeit, bis

der eigentliche Stress beginnt. Erst nach dieser Zeit öffnet sich die Mundspalte, solange zehren sie noch von ihrem Dottervorrat.





Nun müssen sie gefüttert werden, was nicht ganz einfach ist. Die Lotl-Babys haben noch keinen Jagdinstinkt und fressen nur das, was ihnen vor dem Mäulchen rumwabbert. Deshalb habe ich auch die Marmeladengläser zu kleinen Aquarien umfunktioniert, denn sie

müssen förmlich im Futter stehen, damit sie auch genug abbekommen. Das Futter besteht die ersten Wochen aus lebenden Artemien-Nauplien. Die Lotl-Babys sind jedoch sehr empfindlich in Bezug auf das Salz (Artemien werden im Salzwasser gezogen) und auch auf die Eier-Schalen.

Verschluckte Eier-Schalen verursachen Darmprobleme, welche die Kleinen nicht überstehen.

Die Artemien müssen deshalb gut von den Schalen getrennt werden (mind. 10 Min. absetzen lassen und dann auch noch mit Hilfe z.B. einer Taschenlampe von den restlichen Schalen trennen) Ebenso wichtig ist es die Artemien dann gut zu spülen.

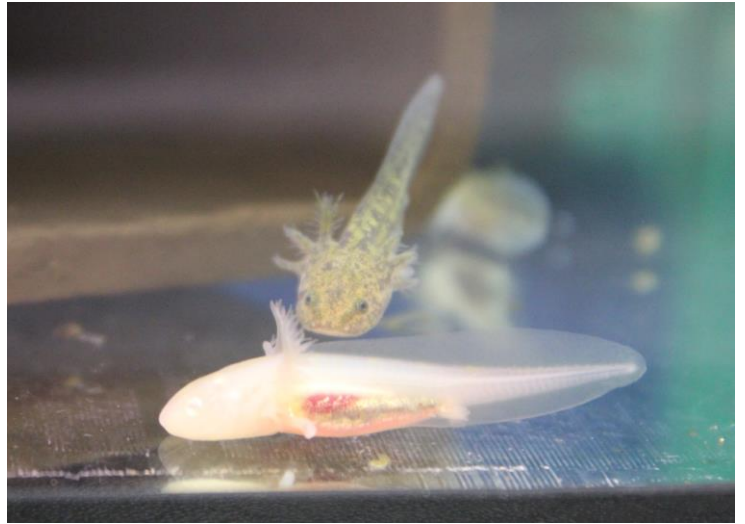
Danach können sie verfüttert werden. 2-3 mal am Tag steht die Fütterung an. Da die kleinen Marmeladengläser natürlich keinen Filter haben und die nicht gefressenen Artemien nach einigen Stunden im Süßwasser absterben muss 1 Mal täglich das Wasser komplett gewechselt werden.

Ich habe mir dafür einen Mini-Kescher aus rostfreiem Bindedraht und Mückennetz gebaut. Dies ist bestimmt eine Marktlücke, denn ich habe keinen Kescher gefunden, der in ein Marmeladenglas passt.



Nach ca. 2 Wochen wird es wieder spannend und man kann beobachten, wie bei den Kleinen die Vorderbeine wachsen. Ebenso lange dauert es dann noch einmal bis die Hinterbeine gewachsen sind. Sobald die Beinchen gewachsen sind, kommt auch langsam der Jagdinstinkt und man kann anfangen tiefgefrorene Cyclops zuzufüttern.

Ich stelle dann langsam um, sodass ich nach einiger Zeit ganz auf die Artemien verzichten kann. Sie wachsen auch recht schnell und man muss das Becken, als auch das Futter der Größe ständig anpassen. So gibt es als nächstes Futter schwarze Mückenlarven, dann Rote, Mysis usw. (lebend und Frostfutter) Ab einer Größe von ca. 10 cm fange ich dann an auf Ministückchen Süßwasserfisch, Regenwurmstücke und Garnelen



umzustellen. Nun sind sie aus dem „Gröbsten raus“ und müssen eigentlich nur noch größer werden.

Ihre / eure Kristin Lorenzen

Unsere eifrige Gastautorin

Fotos Kristin Lorenzen

(Mikro)Biologische Vorgänge und Stoffumwandlungen im Aquarium Teil 1

Ein Aquarium ist ein in sich abgeschlossenes biologisches System, in dem eine Vielzahl von Stoffumwandlungen, Auf und Abbau von org. Substanz uvm. stattfinden.

Von der Vielzahl der Umwandlungsprozesse ist vor allem der Abbau der Stickstoffhaltigen Eiweißverbindungen von besonderer Bedeutung. Es sind die Abbauprodukte aus dieser Verbindungsgruppe die das Wasser negativ verändern. Und der Grund weshalb ein Aquarium ohne „normale“ Filterung¹ und Pflege in der Regel nicht funktionieren kann.

Die Mineralisierung von Eiweiß (Stickstoffbilanz) verläuft folgendermaßen
Eiweiß -> Peptide -> Aminosäuren -> Ammonium/Ammoniak -> Nitrit + Säure -> Nitrat + Säure.

Bei diesem Umwandlungsprozess treten gravierende Wasserveränderungen auf. Nitrat, das Endprodukt des Eiweißabbaus belastet das Wasser und führt bei Anreicherung zu Algenwuchs. Hohe Nitratkonzentrationen (ab 100 mg/l) erhöhen das Risiko, das sich im Fischdarm giftige Nitrite und krebserregende Nitrosamine bilden. Mindestens ebenso gefährlich ist, vor allem bei Wasser mit geringer SBK (Säurebindungskapazität, „Karbonathärte“), die an die Entstehung von Nitrat gekoppelte Entstehung von Säure. Sie führt erst zu einem Verbrauch der SBK, und dann zu einem plötzlichen Absacken des pH - Wertes bis auf ca. 4. Dies bedeutet für die Fische nicht selten ein Todesurteil². Bei hohen Nitratgehalten ist außerdem die Entwicklung vieler Jungfische gestört³.

¹ Wobei ich die Definition von „normal“ schuldig bleibe, Tatsache ist, daß der Begriff „Filterung“ eigentlich in der Aquaristik vollkommen falsch verwendet wird.

² Aber auch wenn die Tiere so zäh sind, das sie derartige Strapazen überleben, mit tiergerechter Pflege hat es absolut nichts zu tun

³ Wobei hier nicht klar ist ob die Wachstumsstörungen direkt auf den Nitratgehalt zurückzuführen sind, oder ob Wachstumsstörungen nicht vielmehr an den, in Aquarien mit hoher Nitratbelastung meist anzutreffenden, schlechten hygienischen Bedingungen liegen. Neuere Untersuchungen mit synthetisch erhöhten Nitratwerten scheinen dies zu bestätigen.

Neben Nitrat und Säure entstehenden aber auch noch andere unerwünschte Verbindungen: Phosphor bzw. Phosphat ist im Eiweiß und im Fischfutter enthalten und erhöht ebenfalls sehr stark das Risiko der Algenplage, insbesondere bei gleichzeitig erhöhten Nitratgehalt.

Unangenehm sind auch eine Vielzahl von stabilen organische Verbindungen, die sich ebenfalls anreichern: jede biologische Aktivität hemmende Fulvo- und Gerbsäuren, giftige Phenole und Huminstoffe. Das Vorhandensein dieser Verbindungen wird durch einen Gelbstich des Wassers deutlich. (Wobei geringe Mengen an Gerbsäuren und Huminstoffen nicht unbedingt schädlich sein müssen - so ist die Zugabe von entsprechenden Humin oder Torfextrakten (z.B. Gottschalk's Humin pur) bei Fischen aus sog. Schwarzwassern durchaus sinnvoll - aber wenn diese Stoffe im Zuge einer Zunahme der Wasserbelastung entstehen ist dies strikt abzulehnen sog. „Altwasser“.)

Bodengrund und Filter

In einem eingerichteten Aquarium ist es nicht nur der Filter in dem biologische Umwandlungsprozesse stattfinden, auch im Bodengrund finden eine Vielzahl von Umwandlungsprozessen, auf und Abbau von org. Substanz statt.

Da der Filter das (freie) Wasser ansaugt, kann er nur gelöste Stoffe und kleine, schwebende Partikel aufnehmen. Der Bodengrund wird, wenn überhaupt (z.B. durch eine Bodenheizung) nur sehr schwach durchströmt. Er nimmt überwiegend schwerere, schnell absinkende Partikel, wie Fischkot, Futterreste und absterbende Pflanzenteile auf.

Um die Reinigungsleistung des Bodengrunds zu steigern haben sich Bodenheizungen allerbestens bewährt, da sie dafür sorgen, dass der Bodengrund stets mit kleinen Mengen des darüberstehenden Wassers durchsickert wird. Dadurch werden auch die Pflanzenwurzeln besser mit Nährstoffen versorgt, und das Risiko, dass Wurzeln abfaulen wird gesenkt. Zum anderen wird wirkungsvoll verhindert, dass sich der Bodengrund zusetzt (verpappt) ⁴. In Aquarien ohne Bodenheizung befindet sich in den oberen Millimetern des Bodengrundes eine Temperatursprungschicht (z.B. 26°C im Wasser und 21°C im Bodengrund

⁴ *Hierbei möchte ich kurz darauf hinweisen, dass sich sog. Bodenfilter nicht bewährt haben und deshalb kein geeignetes Mittel ist, um die Bodendurchströmung zu erhöhen.*

= Zimmertemperatur) durch diese Temperatursprungschicht hindurch findet kaum ein Wasseraustausch statt. Das erleichtert die Entstehung von unkontrollierbar faulenden Stellen.

Die Unterschiede zwischen der Abbauleistung des Filters und des Bodengrundes machen sich folgendermaßen bemerkbar: Im Bodengrund werden Partikel aus Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten von verschiedenen Mikroorganismen (Einzeller, Würmer, Schnecken usw.) verwertet und in Lösung gebracht. Von diesen, im Bodengrund in Lösung gebrachten Nährstoffen ernähren und vermehren sich eine Vielzahl von Bakterien die gelöste Stoffe aufnehmen, vor allem heterotrophe (d.h. auf organische Substanz angewiesene) Bakterien, die Aminosäuren und Kohlenhydrate aufnehmen.⁵

Dies hat eine Abnahme der org. Substanz und natürlich des Sauerstoffgehaltes zur Folge.

Benutzt man als Bodengrund jedoch Sand oder sehr feinen Kies mit einer Körnung bis max. 1,5mm sind die Zwischenräume zwischen den einzelnen Kieselsteinen so klein, dass kaum Partikel einsacken können. In diesem Fall liegen Kot und Futterreste auf dem Boden und können problemlos abgesaugt werden. Dadurch, dass diese dann wirklich aus dem System entfernt werden, bevor sie vollständig zersetzt sind, wird aktiv einer Zunahme der Wasserbelastung entgegengewirkt. Weit über dem hinaus, was ein reiner Wasserwechsel bewirken kann.

Ein großer Teil der in Lösung gebrachten Nährstoffe) gelangt in das freie Wasser und so, zusammen mit den löslichen Ausscheidungsprodukten der Fische in den Filter (ebenso, bei feinen Bodengrund auch Partikel). Dort gedeihen natürlich auch die heterotrophen Bakterien bestens, vor allem aber bietet der Filter den autotrophen Nitrifikanten (anorganische Substanz verwertende Bakterien, sie oxidieren Ammonium / Ammoniak in Nitrit bzw. Nitrit in Nitrat) optimale Bedingungen. Erst etwas später kommen Einzeller (Protozoen) hinzu, die wiederum die Bakterien fressen usw.

Somit entspricht der Filter im Aquarium in etwa einer 3. Reinigungsstufe in kommunalen Kläranlagen; der Nitrifikationsstufe.

⁵ Viele Einzeller (Protozoen) ernähren sich wiederum von den Bakterien. Die Protozoen dienen wiederum vielen niederen Vielzellern als Nahrung. Und - und natürlich ernähren sich auch Fische von diesen Ein- und Vielzellern.

Hier geht es vorrangig nicht darum, Materien zu entfernen oder festzuhalten, sondern der Filter stellt einen Bioreaktor dar. In diesem Bioreaktor geht es vor allem um zwei Stickstoffverbindungen: Ammonium ($\text{NH}_4^{(1+)}$) bzw. Ammoniak (NH_3) und Nitrit ($\text{NO}_2^{(1-)}$). Die Umwandlung dieser Verbindungen stellt zwar quantitativ, von der Gesamtmenge der Stoffumsetzungen her gesehen, nur einen nahezu verschwindend geringen Teil dar, ist aber von großer Bedeutung für die Wasserqualität.

In diesem Zusammenhang sei noch einmal auf den Unterschied zwischen den beiden Bakteriengruppen hingewiesen:

Die heterotrophen Bakterien ernähren sich ausschließlich von org. Substanz (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiß einschließlich der Eiweißbausteine Peptide und Aminosäuren), die Vermehrung ist sehr schnell, durchschnittlich alle 20 Minuten (25°C) teilen sich diese Bakterien.

Die nitrifizierenden Bakterien (autotrophe Bakterien) ernähren sich von Nitrit bzw. Ammonium/Ammoniak (anorganische Salze) und verhindern so eine entsprechende Vergiftung. Diese Bakterien sind nicht auf organische Substanz angewiesen – sie ernähren sich nur von den anorganischen Substanzen Ammonium / Ammoniak bzw. Nitrit und Sauerstoff und Kohlendioxid. Die Vermehrung ist ausgesprochen langsam, nur alle 20 bis 30 Stunden erfolgt eine Teilung. Deshalb dauert es ca. 3 - 4 Wochen nach einer Neueinrichtung (oder einer Neubestückung des Filters) bis kein Nitrit mehr nachweisbar ist. Die Gefahr einer Vergiftung ist in dieser Zeit extrem hoch.

Ammonium ist das erste Zwischenprodukt des Eiweißabbaus. Bei pH Werten über 7,5 liegt ein wesentlicher Teil als giftiges Ammoniak vor. Höchstens 0,5 mg/l Ammonium bzw. Ammoniak sind, bei pH – Werten unter 7,5, akzeptabel. Ammonium/Ammoniak wird durch nitrifizierende Bakterien (Nitrosomonas) im Filter in Nitrit umgewandelt. Nitrit ist ein weiteres Zwischenprodukt des Eiweißabbaus. Es ist stark giftig. Mengen über 0,3 mg/l sind kritisch, 2mg/l sind meist tödlich. Nitrit wird durch nitrifizierende Bakterien (Nitrobakter) in (fast) ungiftiges Nitrat umgewandelt. Nitrit verhindert u. a. die Sauerstoffaufnahme des Blutes.

Falls in einem Aquarium kritische Konzentrationen von Ammonium / Ammoniak und / oder Nitrit nachzuweisen sind, dann fehlen noch die empfindlichen und langsamwüchsigen Nitrifikanten. Im Fall einer

Ammonium/Ammoniak bzw. Nitritvergiftung hilft nur: Fütterung einstellen, häufige, kleine Teilwasserwechsel, Bakterienpräparate einsetzen. Die Giftwirkung von Nitrit kann durch die Zugabe von Iod freiem Kochsalz (max. 30g / 10l) etwas reduziert werden.

Die theoretische Zunahme der Wasserbelastung :

Um quantitative Angaben über die entstehende Wasserbelastung zu machen müssen wir erst einmal etwas rechnen:

Ein Aquarium mit 200 l Wasserinhalt (ca.240l Brutto) wird täglich mit 1g Trockenfutter gefüttert (realistische Menge für ein schwach besetztes Aquarium).

Ein typisches Trockenfutter hat grob ca. folgende Zusammensetzung: 45% Rohprotein, 5% Rohfett, 1% Rohfaser, 8% Rohasche, 34% Kohlenhydrate und ähnliche Verbindungen und 7% Restfeuchte.

Dabei treten täglich theoretisch folgende Wasserveränderungen auf:

Der Nitratgehalt steigt um 1,6 mg/l, dadurch nimmt die SBK um 0,025 mmol/l = 0,07 °DKH (Deutsche Karbonat Härte) ab. Außerdem entstehen 8 mg/l Kohlendioxid und 2,65 mg/l Wasser. Bei der vollständigen Oxidation von Kohlenstoff (C) Wasserstoff (H) und Stickstoff (N) werden 8 mg/l Sauerstoff benötigt (zusätzlich zu dem im Futter chem. gebundenen Sauerstoff). Des Weiteren enthält das Fischfutter noch andere oxidierbare Substanzen, die hierbei nicht berücksichtigt sind, so daß man von einer Gesamtsauerstoffzehrung von ca. 11 mg/l ausgehen kann (Krause 1993). Als weitere wichtige Verbindung steigt der Phosphatgehalt um ca. 0,09 mg/l.

	Leitung	Wöchentli ch. 15%	14-Tägig 25%	Monatl. 30%	2 Monatl. 50%
NO ₃ vor WW	5 mg/l	80 mg/l	95 mg/l	165 mg/l	197 mg/l
NO ₃ nach WW	5 mg/l	69 mg/l	73 mg/l	117 mg/l	101 mg/l

% Änderung		14	24	29	49
SBK als °DKH vor WW	7	4	3	0	0 (-1,5)
SBK als °DKH nach WW		5	4,75	2,1	2
% Änderung DKH		20	37	100	175
pH vor WW ca.	7,8 – 8	7,2	7,0	5,5	Ca. 3-4
pH nach WW ca.		7,4	7,3	6,8	6,8
% Änderung H ⁺ Konzentration		158	199	1995	Ca. 600000
PO ₄ vor WW	0,01 mg/l	4,2 mg/l	5 mg/l	9 mg/l	11 mg/l

Aus den Werten geht eindeutig eines hervor: je öfter ein Teil des Wassers gewechselt wird, umso weniger ist das Wasser mit den Düngestoffen Nitrat und Phosphat belastet. Aber nicht nur die Wasserbelastung ist geringer. Meines Erachtens wiegt wesentlich stärker, dass es bei häufigen kleineren Wasserwechseln nicht zu so starken Änderungen der Wasserwerte kommt. Eine starke Änderung der Wasserwerte bedeutet i.d.R. viel Streß, macht die Tiere krankheitsanfällig und reduziert extrem die Lebenserwartung.

Bei den errechneten Werten handelt es sich allerdings, wie bereits erwähnt um rein theoretische Werte, die als absolute Maximalwerte gelten können. Sie werden praktisch niemals in voller Höhe erreicht. (andererseits ist die, für die Berechnung zugrunde liegende Futtermenge sehr niedrig angesetzt.)

Ihr / euer

Frank Gottschalk

PS. Dieser Artikel wird in der nächsten Ausgabe fortgesetzt.

Zierfische Gottschalk



Süß- und Seewasser

Das Aquaristikfachgeschäft auf 3 Etagen und fast 500 qm

Infos: www.zierfische-gottschalk.de

Shop: www.AQUAmarkt24.de

Hauptstraße 50 (B73), 21629 Neu Wulmstorf
Telefon 040 - 700 120 77, Fax 040 - 700 120 76

Öffnungszeiten: Mo.-Fr.: 10.00 - 18.30,
Do. & Fr. 10.00 - 19.00, Sa. 9.30 - 14.00

AQUARIENBAU & AUSSTELLUNG

- * Große Aquarienausstellung * Aquarien in Sondermaßen
- * Spezialanfertigungen * Komplettes Zubehör für Neueinrichtung

SÜSSWASSER

- * Verkauf eigener Importe nach 3 Wochen Quarantäne
- * Eigene Zucht * Aquarienpflanzen aus dt. Gärtnerei

SEEWASSER

- * Riesige Auswahl an Korallenfischen und niederen Tieren in modernsten Verkaufsanlagen

TECHNIK

- * Problemlösungen * Spezialist für Filtertechnik
- * CO² - Sofortfülldienst * Komplettes PVC Rohrprogramm
- * Technik der Führenden Hersteller

GOTTSCHALK'S EIGENPRODUKTE

- * Seewasserkomponente I-III
- * Planktonersatz * GlasrosenEx

DES WEITEREN

- * Fachkundige Beratung * Wasseranalytik * Frostfutter



SEEWASSER 1



SEEWASSER 2



SÜSSWASSER



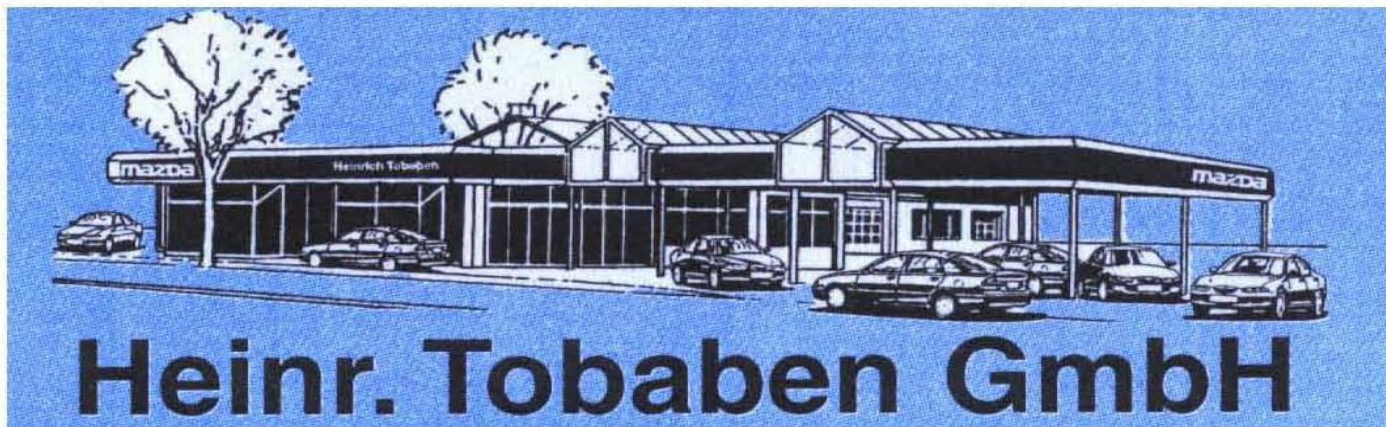
TERRARISTIK



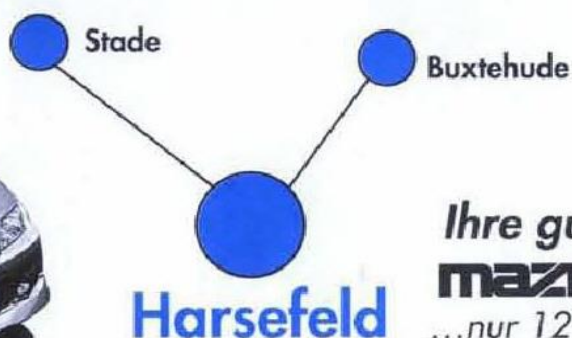
REPTILIEN



EIGENPRODUKTE



Heinr. Tobaben GmbH Da müssen Sie hin!



*Ihre gute
mazda-Adresse
...nur 12 km von Stade
und Buxtehude*

Mazda Premacy Comfort

ZOOM-ZOOM

*Außergewöhnliche Autos finden Sie nur
in einem außergewöhnlichen Autohaus!*



Heinrich Tobaben GmbH
Mazda Vertragshändler

Herrenstraße 54
21698 Harsefeld
Tel: 04164 / 800390
Fax: 04164 / 800399
E-Mail: info@mazto.de

Computer Service Rexhäuser

Glinde 14 * 27432 Oerel-Glinde

service@rexhaeuser.de * <http://www.rexhaeuser.de>

Telefon: (04761) 921553

Telefax: (04761) 921554



Restaurant



Horst - Casino

Horststraße 20, 21680 Stade

Telefon: 04141 - 62414



Öffnungszeiten:

Di - So

12.00 - 20.00 Uhr

sowie nach Absprache.

Haus mit gepflegter Gastlichkeit.

Empfänge und Familienfeiern aller Art!

Gerne bieten wir Vereinen ein Zuhause.



Auf ein persönliches Gespräch freuen sich
Elisabete und Enrico Schlüer

Seit 1997 im Horst-Casino!