



News: Wasserpflanzenfreunde im Raum Münster gesucht	- 2 -
Mothers little helpers	- 2 -
Wirbellose: Die Schnauzenschnecke – <i>Bithynia tentaculata</i>	- 3 -
Pflanzenporträt: <i>Hygrophila polysperma</i>	- 5 -
Pelletfutter für Wirbellose im Aquarium	- 6 -
Vorschau auf den Newsletter Nr. 33	- 8 -

Impressum:

Der heimbiotop-newsletter ist ein Informationsblatt der
Heimbiotop GbR

Inhaber: Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Zum Emstal 16 B
48231 Warendorf / Müssingen

v.i.S.d.P. Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Erscheinungsdatum von Newsletter Nr. 32: 9.10.10

News: Wasserpflanzenfreunde im Raum Münster gesucht

Anfang September haben wir bereits einmal ein Treffen von Wasserpflanzen-Interessierten bei uns veranstaltet. Im Frühjahr soll es ein zweites Treffen geben, dessen Ort und genauer Zeitpunkt aber noch nicht feststehen und maßgeblich von den Interessenten abhängen.

Wer an einem Stammtischtreffen interessiert ist, der kann jeder Zeit mit uns Kontakt aufnehmen.

Viel Freude mit dem aktuellen Newsletter wünscht
Maike Wilstermann-Hildebrand

Mothers little helpers

Die Rolling Stones sangen einmal über mothers little helpers, also Mutters kleine Helfer. Sie meinten damals Stimmungsaufhellende Drogen. Meine kleinen Helfer sind weder illegal noch verschreibungspflichtig, helfen aber enorm im Aquarienalltag.

Einen Wasserwechsel zu machen während ein Zweijähriger alle 10 Minuten Saft, Brot, Trost oder seinen Teddy braucht ist schon nervig genug. Wenn ich aber nach 5 Minuten wieder in den Keller komme und das Aquarium ist nicht leer gelaufen, weil der Schlauch abgeknickt ist oder eine Schnecke drin fest steckt, potenziert das den Wasserwechselstress.

Stellen Sie sich ein 2,40 m Aquarium als Raumteiler, zwei Nano Becken und ein Terrarium mit Zwergkrallenfröschen im Wohnzimmer vor, drei Nano-Becken im Bad, ein Paludarium im Schlafzimmer und etliche kleine bis große Aquarien im Fischkeller. Alles in Allem 100 Becken. Beim „Mutter-gegen-das-Wasser-Marathon“ reicht die Zeit zwischen zwei „Mama brauche Hilfe“ nicht aus, den Schlauch von einem ins andere Aquarium umzulegen und den Hahn zum Wiederbefüllen auf zu machen. Das Wasser muss also alleine aus dem Tank laufen, während ich Brote schmiere, Knete aus ihren Bechern befreie oder Milchflaschen fülle. Dann ab in den Keller – nicht dass das Fass mit dem Wechselwasser überläuft oder der Schlauch Luft zieht. Aber natürlich ist das Becken noch nicht leer. Eine Apfelschnecke steckt im Schlauch. Sie ist gerade groß genug um rein zu rutschen, passt aber nicht wirklich durch. [Schlimme Flüche]. Noch bevor der Schlauch wieder frei ist, braucht mein Sohn seinen Trecker.

Selbst wenn Sie keine Kinder haben, brauchen Sie vielleicht auch mal eine Hand ganz schnell um ein Blatt abzuzupfen oder den Stecker von der Pumpe oder dem Heizer zu ziehen oder was weiß ich. In dem Moment in dem sie den Schlauch loslassen beginnt er zu rutschen und sie wischen sofort oder später eine Pfütze vom Parkett. Damit das nach Möglichkeit nicht passiert, gibt es zum Glück kleine Kunststoffteile, die uns das Leben leichter machen – und davon stelle ich hier nun mal meine persönlichen Favoriten vor.

An erster Stelle steht der Schlauch. Nicht drei Meter oder fünf – 10 oder 20 Meter! Warum? Reicht bis in den Abfluss oder ins Wechselwasserfass und im Sommer bis in den Garten. Schwappende Eimer schleppen entfällt schon mal.

An dem Schlauch ist ein Hahn. Den macht man zu, während man von einem Becken ins andere wechselt. Reißt der Wasserstrom doch mal ab, hebt man den Schlauch über



10 m Schlauch, ein Hahn, Mulmglocke, Anti-Knick und Schlauchhalter

das Aquarienniveau. Das Restwasser im Schlauch zieht Richtung Abfluss und so ist das System selbst ansaugend. Das funktioniert aber nur, wenn etwa 2 Drittel von dem Schlauch flach am Boden liegen und etwas Wasser drin bleibt, wenn Luft angesaugt wird. Zusätzlich stellt der Hahn eine Engstelle im Schlauchsystem da. Eingesaugte Steine oder Schnecken bleiben davor

hängen. Man schließt dann einfach den Hahn, zieht den Schlauch ab und das Ganze wird heraus gespült.

Vor dem Hahn ist ein Stück Schlauch und daran eine Mulmglocke. Die eignet sich prima zum Mulmabsaugen. Das ist bei meinen Schnecken regelmäßig notwendig, da ich vor allem Pelletfutter füttere und sich dabei viel Dreck ansammelt. Außerdem ist der Sog in dem breiten Zylinder nicht so stark, dass Schnecken, Fische oder Knollen mit eingesaugt werden. Mein Mann schwört auf Filterkörbe als Schlauchaufsatz. Die verstopfen mir aber zu schnell und behindern auch den Wasserstrom stark. Für kleine Aquarien bis 60 l sind sie aber ideal.

Um das lästige Abknicken des Schlauchs am Aquarienrand zu verhindern gibt es verschiedene Methoden. Wer mit der Mulmglocke arbeitet und sie dann im Becken liegen lässt um das Wasser ablaufen zu lassen ist gut mit einem Schlauchhalter oder mit „Anti Knick“ bedient. Man kann gut im Becken arbeiten und den Schlauch schnell am Beckenrand fixieren.



Schlauch mit Schlauchhalter
und mit Knick



Schlauch mit Schlauchhalter
und mit „Anti-Knick“

Ist keine umfassende Reinigung nötig und das Wasser soll nur ablaufen, helfen Ansaugrohre. Sie sind gebogen und lassen sich auf den Aquarienrand hängen. An das kurze Ende hängt man den Schlauch an und an das längere Ende einen Ansaugkorb. Man kann das Ansaugrohr auf die benötigte Länge kürzen und das Becken läuft nur bis zur Hälfte - oder einem Drittel oder was auch immer die Zielmarke ist - leer. Will man mal mehr steckt man eine entsprechend langes Schlauchstück auf oder verwendet ein anderes Ansaugrohr.

Nun kann ein Aquarium leer laufen, während ein anderes sich wieder füllt oder im nächsten die Wasserlinsen abgefischt werden. Ich suche dann auch ganz gern mal nach 'nem Schnuller.

Wirbellose: Die Schnauzenschnecke – *Bithynia tentaculata*

Diese kleine einheimische Schnecke ist in der Aquaristik kaum bekannt. Sie lässt sich aber gut über mehrere Generationen im Aquarium pflegen und sind dabei sehr anspruchslos.

Diese Schnecke hat ein transparentes braunes oder graues Gehäuse. Es ist kegelförmig und 8-11 mm hoch und 5-7 mm breit.

Da das Gehäuse durchscheinend ist, kann man dadurch die hellen Flecken auf dem Mantel sehen. Die Windungen sind nur wenig gewölbt. Das Operculum ist spitz-oval. Der Körper ist hell- bis dunkelgrau mit gelblichen Punkten. Die Tiere sehen etwas aus wie kleine

Apfelschnecken. Allerdings haben die Schnauzenschnecken nur ein Paar Fühler. Das typische zweite Fühlerpaar der Apfelschnecken am Maul fehlt ihnen.



Die Tiere haben ein Paar Fühler und eine verlängerte Schnauze.



Bithynia tentaculata auf dem Kies

Charakteristisch und ein gutes Unterscheidungsmerkmal zur sehr ähnlichen *B. leachii* ist die Form des Operculums. Bei *B. tentaculata* ist es spitz oval. Bei *B. leachii* fehlt die obere Spitze. Ab einer Größe von 7 bis 9 mm sind die Tiere fortpflanzungsfähig. Die Weibchen legen ihre Eier in zwei oder drei Reihen dicht aneinander geklebten, eckigen Eihüllen ab.

Die Langfühlerige Schnauzenschnecke ist ein recht agiles Tier und bewegt sich recht zügig voran. Man findet sie an den Scheiben auf dem Kies und auch auf den Pflanzen, wo sie Aufwuchs abweiden und Futterreste fressen. Die Tiere sind sehr anspruchslos und leben problemlos zusammen mit kleineren Fischen, Zwerggarnelen und allen Schnecken.



Das Operculum läuft oben spitz zu



Gelege

Pflanzenporträt: Indischer Wasserfreund - *Hygrophila polysperma*

Der Indische Wasserfreund gehört zu den pflegeleichten und vielseitigen Aquariumpflanzen. Ursprünglich stammt der vom indischen Subkontinent ist aber heute nahezu weltweit in den Tropen und Subtropen zu finden.

Die Pflanzen wachsen in Sumpfkultur kriechend. Die oberen 30 cm der Triebspitzen richten sich aber auf. Die Art ist sehr variabel. Die Blätter sind kreuzgegenständig, länglich oval bis linealisch. Die Farbe variiert je nach Typ von hell grün bis braun-grün oder rosa. Die Blüten sind weißlich lila und stehen einzeln oder in kleinen Gruppen in den Blattachsen.

Im Aquarium wächst der Indische Wasserfreund aufrecht. Er verträgt Temperaturen von 20 bis 30 °C – kurzzeitig auch höhere Temperaturen. In hartem oder weichem, saurem oder leicht alkalischem Wasser bei mittlerer bis starker Beleuchtung wächst die Art immer gut. Die Pflanze kann man problemlos auch in eher spärlich beleuchteten 60 l -Komplettsätzen unter 15 Watt-Leuchten kultivieren. Lediglich der Nährstoffbedarf ist hoch. Makronährstoffe wie Nitrat und Phosphat müssen ausreichend vorhanden sein. Oft wächst die Pflanze in dicht mit Fischen besetzten Aquarien besonders gut.

H. polysperma ist eine Zeigerpflanze für Kaliummangel. Kaum eine andere Aquariumpflanze zeigt früher Mangelsymptome. An den älteren Blättern bilden sich dann winzige Punkte an denen das Gewebe abstirbt. Die Blätter werden gelb und fallen ab.

Es gibt verschiedene Fundortvarianten und Selektionen. Bei der Varietät 'rosae', 'rosanervis' oder 'Sunset' sind Blattadern weiß bis rosa und die junge Blätter rötlich.

Bei der *H. polysperma* 'braun' bilden sich unter Wasser sehr schmale Blätter mit bräunlicher Mittelader aus. Unter starkem Licht werden die Blätter flächig rotbraun oder orange. Diese Form benötigt mehr Licht als die Nominatform und 'Rosae'. Als *Hygrophila polysperma* 'breitblättrig' oder 'Broad Leaf' ist wird eine Form bezeichnet, die über Wasser dunkelgrüne, breite Blätter hat. Unter Wasser sind die Spreiten bei ausreichend Licht rötlich braun, leicht gewellt, breiter und länger als bei der Normalform. Diese Varietät wächst aber nicht immer gut. Licht- und Nährstoffbedarf sind hoch.

Die verschiedenen Formen kommen ab und an unter wechselnden Namen in den Handel. Zum Beispiel gab es bei Tropica einige Zeit (Katalog 2007/2008) *H. polysperma* 'Big Leaf'. Sämtliche Formen eignen sich gut für die Kultur im Aquarium. Manche benötigen aber etwas mehr Licht und Nährstoffe als die Normalform.



Indischer Wasserfreund
in Sumpfkultur



„Rosae“, „Sunset“ oder
„Rosanervis“



Diese Form („Big Leaf“) wird
unter Wasser braun.



Eine sehr schmalblättrige Form
mit roter Mittelader.



Eine breitblättrige Form
mit roter Mittelader.



Unter Wasser hat diese Form
schmale braune Blätter.



Die Überwasserform von „Rosae“ ist meist
grün mit gelben Adern.

Pelletfutter für Wirbellose im Aquarium

Als ich während meines Studiums wieder in die Aquaristik neu eingestiegen bin, war für mich schnell klar, dass ich dazu keine Fische brauche. Wasserschnecken hatten es mir angetan. Allen voran die Apfelschnecken. Mit der Zeit habe ich etwa 80 verschiedene Schneckenarten in meiner Studentenbude angesammelt, gepflegt und nachgezüchtet. Problematisch war während der Studienzeit vor allem das schmale Budget. Ein 12 l-Eimer Futtertabletten reichte damals etwa einen Monat. Das war auf Dauer zu teuer und die Tiere zeigten oft schwere Gehäuseschäden. Der Eiweißgehalt von gängigen Fischfuttersorten ist zu hoch für Schnecken, der Anteil an Rohfaser und Calcium im Verhältnis dazu zu gering. Ich begann also mit anderen, billigeren Futtersorten zu experimentieren. Tiefkühlerbsen, Spinat, gekochte Karotten, Garnelenmehl und Joghurt waren nur ein Paar getestete Futtersorten. Alle brachten dasselbe Problem mit sich. Das Wasser verdarb. Im Sommer oft innerhalb weniger Stunden. Nun fressen die meisten Schnecken in der Natur überwiegend pflanzliches Material.

Also suchte ich nach einem billigen, leicht lagerbaren und gut dosierbaren Futter. Fündig wurde ich in der Nagerabteilung des nächsten Zoogeschäfts: Chinchilla- und Kaninchenpellets. Ich verwende seit etwa 8 Jahren verschiedene Nagerpellets für meine Schnecken und habe seither nur gute Erfahrungen mit diesem Futter gemacht. Gerd Voss (www.gervoss.de), der damals nach einem Besuch bei mir Fütterungsversuche mit Kaninchenpellets bei seinen Garnelen startete, ist ebenfalls bis heute bei dieser Fütterung geblieben und auch viele andere Garnelenzüchter verwenden Nagerpellets als Futter.



- 1 Pellets für Süßwasserschnecken
- 2 Spinatpellets
- 3 Karottenpellets
- 4 Brennnesselpellets
- 5 Chinchillapellets
- 6 Kaninchenpellets

Die Pellets für Nager bestehen aus Luzernegrünmehl, Weizen (Weizenkleie, Weizengrieskleie), Malzkeimen, Gerste, Hafer (Haferschälkleie), Leinsamen, Sonnenblumenextraktionsschrot, Sojaschrot, Rapsextraktionsschrot, Obsttrester, Melasse, Melasseschnitzeln, Bierhefe, Kräutervormischungen, Mais, Maiskleberfutter, Vitaminen und Mineralstoffen. Selten sind Rosinen, Karotten, Hagebutten, Alfalfa, Erbsenflocken, Gras, Kamille, Topinambur, Birkenblatt, Trigonella, Brennnessel, Petersilie, Magermilchpulver oder andere Molkereinebenerzeugnisse enthalten. Es gibt aber auch Spezialfutter, das nur jeweils aus Brennnesseln, Karotten, Spinat, Petersilie, Kamille oder anderen Kräutern besteht. Diese Pellets werden als Zusatzfutter oder zum Selbermischen für Nager angeboten.

Zusammensetzung von Pellets für Nager oder Süßwasserschnecken und von Fischfutter

	Protein	Fett	Rohasche	Rohfaser	Calcium
Kaninchenpellets	9,8 - 18	2,0 - 4	6,0 - 12	17 - 17,8	0,7 - 1,1
Chinchillapellets	16 - 20	2,5 - 4,3	6,5 - 9,5	14 - 18	1,1 - 1,8
Schneckenpellets*	54	11,2	13,1	7,3	k. A.
Fischfutter **	40 - 57	4 - 9	5 - 12	0,4 - 13	1,4 - 19

* bio-mark Pelletfutter für Süßwasserschnecken, Angaben des Herstellers

** Flocken, Tabletten und Granulate verschiedener Hersteller

Die Pellets werden von allen Garnelen und fast allen Schnecken nahezu sofort als Nahrungsquelle akzeptiert. Während es für die Fütterung von Kaninchen und Chinchillas von Nachteil ist, dass der Rohfaseranteil bei der Produktion der Pellets in nahezu staubfeine Partikel vermahlen und zerhämmt wird, ist das für unsere Schnecken und Garnelen ein positiver Effekt. Die Tiere können so die notwendigen Cellulose und Ligninbestandteile problemlos aufnehmen. Einige Pellets enthalten gröbere Bestandteile, die nach der Fütterung als strohige Masse zurück bleiben. Sie werden von Garnelen abgeweidet wie Laub oder Holz. Diese Reste bilden aber einen gärenden Schlamm, der bei starker Fütterung mehrmals die Woche abgesaugt werden muss.

Die Pellets sind ein super Futter für Zwerggarnelen, Großarmgarnelen und Krebse. Apfelschnecken (*Pomacea*, *Asolene*, *Pila* und *Lanistes*), Turmdeckelschnecken (*Malanoides*, *Thiara*), Schlamm- und Blasen- und Schnauzenschnecken (*Bithynia tentaculata*) und Viviparidae (*Viviparus*, *Celetaia* und *Taia*) vermehren sich gut mit den Pellets als Alleinfutter. Auch Pagodenschnecken (*Brotia*) und Perlhuhnschnecken und ihre Verwandten (*Tylomelania* sp.) nehmen das Futter gerne an. Lediglich die Vermehrung von Tellerschnecken (*Helisoma*, *Planorbella*) lässt zu wünschen übrig. Sie gedeihen besser mit etwas Zusatzfutter in Form von Futterflocken, Tabletten oder gefrorenen Mückenlarven.

Seit einiger Zeit ist ein Pelletfutter für Süßwasserschnecken auf dem Markt. Es besteht aus gemahlene Holzsorten, Blätter von tropischen Bäumen und andere Blätter, Getreideprodukte, verschiedene Gemüsesorten, ausgewählte Algenarten, Daphnien, Wasserinsekten und ihre Larven, sowie mehreren Fischmehle.

Wie bei Fischen gilt auch für Schnecken und Garnelen, dass man sie abwechslungsreich füttern muss. Es ist zwar nicht durch Versuche belegt, aber doch wahrscheinlich, dass die Aufnahmefähigkeit von Schnecken für verschiedene Aminosäuren, Vitamine und Mineralstoffe unterschiedlich ist. Wie groß der tatsächliche Bedarf für die einzelnen Arten ist, ist unbekannt. Die Temperaturbehandlung von Getreide und Fischmehlen bei der Produktion der Futtersorten verändern die Verfügbarkeit von Aminosäuren. Sie können nicht mehr so gut aus dem Futter aufgenommen und verwertet werden. Daher ist es notwendig unterschiedliche Futtersorten anzubieten und so mögliche nicht sichtbare Defizite eines Futters auszugleichen. Ich verwende zur Ergänzung gemahlene Sepia-Schulp, Frostfutter (Mückenlarven, Wasserflöhe, Rogen etc. – was so da ist), Garnelenmehl, Forell pelletts, Grünfüttertabletten, selten Futtergranulate für Fische und Flockenfutter.

Literatur:

<http://www.heimbiotop.de/futter.html>

W. Steffens (1985): Grundlagen der Fischernährung.- VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Vorschau auf Newsletter Nr. 33:

Pflanzenportrait: *Cryptocoryne undulata*

Wirbellose: Aphidae

Cryptocorynen-Blüten