



Inhalt dieser Ausgabe

| | |
|----------------------------------------------|-------|
| News - Neues Produktsegment bei Heimbiotop | -2- |
| Koi-Herpesvirus | - 3 - |
| Hamburger Mattenfilter (HMF) | - 3 - |
| Pflanzenporträt: <i>Echinodorus x 'Reni'</i> | - 8 - |
| Wirbellose: <i>Marisa cornuarietis</i> | - 9 - |

Impressum:

Der heimbiotop-newsletter ist ein Informationsblatt der
Heimbiotop GbR

Inhaber: Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Ludwigsburger Steige 119
71686 Remseck/Neckar

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

Erscheinungsdatum von Newsletter Nr. 8: 1.2.2008

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

News – Neues Produktsegment bei Heimbiotop

Ab Februar 2008 bieten wir ein Sortiment an keimfreien Aquarienpflanzen an. Unter dem Namen „Safer Plant“ gibt es ab jetzt eine Auswahl an Pflanzen direkt aus dem In-vitro-Labor.

Normalerweise sind diese Pflanzen Ausgangsmaterial für die Produktion in Gärtnereien und werden zwischen 4 und 12 Wochen in Gewächshäusern herangezogen. Besonders in den Sommermonaten entwickeln sich auf diese Weise schöne, buschige Pflanzen. Sie lagern Reservestoffe ein, von denen sie unter ungünstigen Bedingungen, zum Beispiel bei der Umstellung auf die Unterwasserkultur, zehren können.

Dabei werden die Pflanzen emers gezogen. Das heißt, dass sie nur mit den Wurzeln im Wasser sind und der Rest der Pflanze sich über Wasser befindet. Das Kulturwasser besteht aus einer Düngerlösung, die deutlich mehr Nährsalze enthält als normales Aquarienwasser und die Pflanzen optimal versorgt. In der Regel wird dieses Wasser in Intervallen aus Vorratsbecken auf die Kulturtische gepumpt. In dem Wasser werden keine Fische gehalten. Darum kommen solche emersen Pflanzen aus der Gärtnerei nicht mit Fischen und damit auch nicht mit Fischkrankheiten in Kontakt. Allerdings enthält das Wasser verschiedene Algen, Bakterien und manchmal auch Wasserschnecken und Egel. Diese Organismen sind in der Regel für Fische, Wirbellose oder die Pflanzen im Aquarium nicht gefährlich. Allerdings legen besonders Halter und Züchter von Diskus großen Wert darauf möglichst saubere Pflanzen zu bekommen. Im Vergleich zu den Gewächshauspflanzen sind die steril vermehrten aus dem Labor sicherere Pflanzen, also „Safer Plants“.

Ein Nachteil der In-vitro-Pflanzen ist, dass sie kleiner sind als normale Wasserpflanzen aus der Gärtnerei. Nicht alle aus Laboren verfügbaren Arten und Sorten lassen sich direkt in ein Aquarium einsetzen und wachsen dann an. Bei den Wasserkelchen (*Cryptocorynen*) gibt es die Möglichkeit größere Pflanzen im Labor anzuziehen. Diese sind dann aber im Preis etwas teurer. Da diese größeren Pflanzen nicht zum Standardsortiment der Labore gehören, werden sie auch nur auf Bestellung produziert. Interessenten müssen darum bis zu sechs Wochen auf ihre Pflanzen warten.

Bei Bodendeckern wie dem Perlkraut (*Micranthemum* und *Hemianthus*), dem Australischen Zungenblatt (*Glossostigma elatinoides*) oder dem Nadelblatt (*Crassula helmsii*) ist das jedoch keine zusätzliche Kultur notwendig und so stehen sie in der Regel immer zur Verfügung.

Ab dem 1. Februar bieten wir Ihnen ein Grundsortiment an diesen „Safer Plants“ an. Wir werden abhängig von der Nachfrage unser Sortiment in den nächsten Monaten erweitern.

Mit feuchten Grüßen

Maïke Wilstermann-Hildebrand
Cord Friedrich Hildebrand

Koi-Herpesvirus

Der Koi-Herpesvirus ist eine der gefährlichsten Erkrankungen für Zucht- und Wildkarpfen. Die klinischen Symptome einer akuten KHV sind der Verlust der Schleimhaut, nervöse Störungen, Kiemen- und Nierenschäden. Diese Symptome treten bei Temperaturen zwischen 16 und 28 °C auf. 80 bis 100 % der Tiere sterben. Höhere oder niedrigere Temperaturen schwächen den Krankheitsverlauf ab und viele Tiere überleben als latente Virusträger.

In einigen Erzeugerländern von Kois wird das offenbar ausgenutzt indem durch gezieltes Zusetzen von infizierten Fischen und Haltung bei hohen Temperaturen Fische angezogen werden, die „immun“ sind.

Eine Untersuchung zur Übertragung des Koi-Herpesvirus an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, hat ergeben, dass auch symptomlose Fische die Viren übertragen können. Die Fische scheiden nach überstandener Krankheit noch bis zu 6 Monate Viren aus. Durch Stresssituationen, wie das Fangen, der Transport, Futterumstellungen und Temperaturwechsel, werden auch später noch infektiöse Viren abgegeben.

Im Versuch kam es durch diese freigesetzten Viren zu Infektionen bei vorher virusfreien Tieren, die zu den Erkrankten gesetzt worden waren. In den meisten Fällen blieben die neu infizierten Tiere ohne Symptome, gaben aber selbst auch wieder Viren ab. Allerdings zeigten sich klinische Symptome einer KHV-Erkrankung und es traten Todesfälle auf nachdem die Tiere Stress ausgesetzt worden waren.

Ausschlaggebend für die Infektion anderer Fische und das Auftreten von Symptomen scheint dabei die Virusmenge im Hälterungswasser zu sein. Bei hohen Viruskonzentrationen zeigten die Tiere deutliche Symptome und verstarben im Versuch innerhalb von 3 bis 10 Tagen alle. Bei einer geringeren Konzentration konnte zwar im Labor nach 10 Tagen eine Infektion nachgewiesen werden aber die Tiere blieben symptomfrei. Sehr geringe Mengen der Viren reichten nicht aus um eine nachweisbare Infektion auszulösen.

Problematisch sind diese Ergebnisse deshalb, weil in dieser Studie auch die Zuverlässigkeit der Nachweisverfahren getestet wurde und sich gezeigt hat, dass bei den latent infizierten Tieren die Viruslast so gering sein kann, dass die Infektion oft nicht durch die üblichen Testverfahren (Zellkultur oder PCR) nachweisbar sind. Obwohl der Fisch negativ auf KHV getestet ist, kann er dennoch infiziert sein und andere Fische anstecken.

Problematisch ist dabei vor allem, dass es kein standardisiertes Verfahren zur Durchführung des Tests gibt. Beim PCR-Nachweis muss das Probenmaterial in mehreren Schritten aufbereitet werden. Dazu wird DNS extrahiert und gereinigt, die Partikel der DNS in einer Polymerasekettenreaktion (PCR) vermehrt und dann auf einem Elektrophorese-Gel aufgetrennt und sichtbar gemacht. Für jeden dieser Arbeitsschritte stehen unterschiedliche Kits aus Chemikalien und Primern

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

zur Verfügung. Besonders bei der Extraktion des DNS zeigen sich Unterschiede in der Zuverlässigkeit.

Im Versuch konnten Infektionen teilweise nicht durch Untersuchung des Kiemengewebes, sondern nur durch die Untersuchung von Leukozyten festgestellt werden. So hat also auch die Art der Probenahme einen Einfluss auf das Ergebnis.

Drei von zwölf Karpfen im Versuch wurden nach 21 Tagen Haltung mit einem infizierten Koi positiv auf KHV getestet. Danach wurden alle zwölf Tiere für 30 Tage bei 30 bis 32 °C gehalten und erneut durch Entnahme von Kiemengewebe getestet. Alle Ergebnisse waren negativ, auch bei den bereits vorher positiv getesteten Tieren. In den folgenden Monaten wurden die Tiere verschiedenen Formen von Belastungen ausgesetzt (Abfischen, Temperaturschwankungen etc). In diesem Zeitraum gaben fünf der Tiere nach Stresseinfluss Viruspartikel ab, obwohl der Virusnachweis bei allen vorher negativ gewesen war.

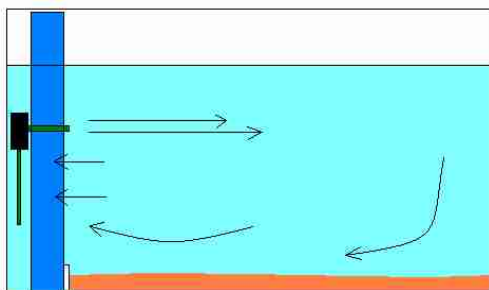
In weiteren Untersuchungen wurde außerdem eine Übertragbarkeit auf Graskarpfen, Schleien, Goldfische und Silberkarpfen nachgewiesen. Es wurde auch festgestellt, dass eine Impfung mit abgetöteten Viren keinen Schutz vor einer Infektion bietet.

Es ist also beim Kauf von Koi äußerste Vorsicht geboten, da selbst ein negatives Testergebnis keine hundertprozentige Sicherheit gibt.

Quelle: Kirsten Meyer (2007): Untersuchungen zur Übertragung von Koi-Herpesvirus-Infektionen durch symptomlose Carrierfische.- Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades einer Doktorin der Veterinärmedizin durch die Tierärztliche Hochschule Hannover
Online einsehbar unter: http://elib.tiho-hannover.de/dissertations/meyerk_ss07.pdf

Hamburger Mattenfilter (HMF)

In den 1960er Jahren wurde in und um Hamburg zum ersten Mal über die Verwendung von Mattenfilter gesprochen. Allgemein bekannt ist dieses System aber erst seit etwa 10 oder 15 Jahren.



Vereinfachte Schematische Darstellung eines Aquariums mit HMF

Charakteristisch an diesem Filtersystem ist, dass das Filtermedium sich über eine gesamte Aquarienseite erstreckt.

Anders als bei handelsüblichen Innenfiltern ist das Filtermaterial nicht in einem Gehäuse. Der Wasserfluss wird nicht durch schmale Wassereinzüge behindert, sondern erfolgt gleichmäßig über die gesamte Fläche.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Das Filtervolumen ist auch sehr viel größer. Das bedeutet, dass den nitrifizierenden Bakterien ein größerer Lebensraum zur Verfügung steht. Als Lebensraum für die Bakterien eignen sich nämlich nur solche Stellen, die durch einen Wasserstrom mit Ammonium und Nitrit sowie mit Sauerstoff versorgt werden. Außerdem müssen Nitrat und Kohlendioxid, die als Stoffwechselprodukte der Bakterien anfallen, weggespült werden. Die Strömung darf aber auch nicht zu stark sein, weil die Bakterien sich sonst von ihrem Substrat lösen und andere Stellen besiedeln.

Das große Filtervolumen bewirkt, dass Aquarien, die mit einem HMF ausgestattet sind in der Regel sehr wenig störanfällig sind. Das Filtermedium verstopft nicht und die Filtermatte muss nicht oft gereinigt oder ausgetauscht werden. Tatsächlich kann die Matte selbst über Jahre hinweg wartungsfrei betrieben werden. Lediglich die Pumpe muss man ab und an reinigen.

Dieses Filtersystem ist ein typischer Eigenbau. Man benötigt lediglich eine



Pumpe und Verlängerung des Ausströmstutzens



HMF auf der langen Seite eines 40 cm Beckens

Pumpe oder einen Luftheber, dessen Leistung der Aquariengröße entspricht, eine Schaumstofffiltermatte und etwas Aquarienschlauch.

Möchte man einen HMF bei der Neueinrichtung eines Aquariums einsetzen, dann empfiehlt es sich zumindest bei größeren Aquarien Führungsschienen für die Matte in das Becken einzukleben. Diese halten die Matte an ihrem Platz und verhindern, dass Wasser ungefiltert an den Seiten vorbeiströmt.

Für die Schienen können schmale Streifen aus Glas oder Kunststoff verwendet werden. Zwingend erforderlich sind sie aber nicht. Dickere Matten ab 5 cm bleiben von allein aufrecht stehen und sind steif genug um sich zwischen den Aquarienwänden verklemmen zu lassen.

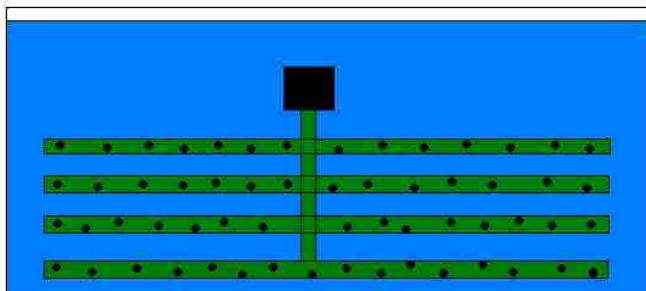
Auf welche Weise genau die Filtermatte installiert wird, hängt von der Beckengröße und vom gewählten Filter ab. Wenn man den Filterkopf vor der Matte platziert und lediglich das Ansaugrohr hinter die Matte steckt, kann die Matte nahe an der Glaswand liegen. Möchte man aber den Filterkopf und

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

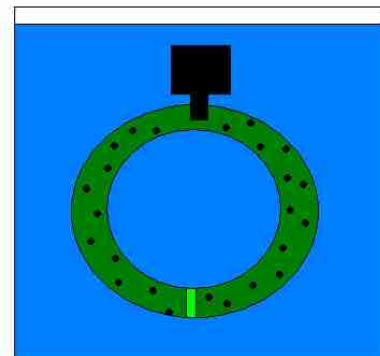
möglicherweise auch den Heizer oder andere technische Geräte hinter die Matte bringen muss man natürlich einen entsprechend großen Abstand wählen. Es gibt sehr kleine, schmale Filterköpfe, für die auch flache Aussparungen in die Filtermatte geschnitten werden können, so dass sie ganz in ihr verschwinden. Für Heizer ist das aber nichts, weil sie so nicht gleichmäßig genug vom Wasser umströmt werden können und dann in ihrer Funktion beeinträchtigt sind. Heizer lassen sich nur hinter der Filtermatte betreiben, wenn dort ein Hohlraum von einigen Zentimetern ist.

Im Prinzip muss dann nur noch der Auslass der Pumpe mit einem Stück Schlauch verlängert und durch ein kleines Loch in der Matte geführt werden. Ob das Wasser am Rand, oben oder mittig ausgeleitet wird ist egal, nur sollte die Pumpe möglichst zentral sitzen, damit sie über die gesamte Mattenfläche Wasser zieht.

Bei kleinen Flächen bis etwa 40 x 40 cm ist das ausreichend. Bei größeren Flächen, zum Beispiel wenn die Rückwand des Aquariums genutzt wird, empfiehlt es sich vor die Ansaugöffnung der Pumpe ein Rohrsystem zu setzen, das über einen größeren Bereich Wasser zuleitet. Dazu sind Rohre in der entsprechenden Größe des Ansaugstutzens an der Pumpe nötig bzw. ein Zwischenstück, das Pumpe und Rohrsystem verbinden kann. Um einen gleichmäßigen Wasserstrom durch die Bohrungen zu erzielen müssen die freien Enden der Rohre verschlossen werden.



Für längliche Filtermatten kann man zum Beispiel für eine bessere Verteilung ein rippenartiges Leitungssystem aus gelochten Rohren oder Schläuchen erstellen.



Für annähernd quadratische Filtermatten kann man auch einen Ring aus einem gelochten Schlauch formen.



So wie links könnte ein Zuleitungsgitter für die Verwendung hinter einer Filtermatte aussehen. Benötigt werden dazu 10 Stücke Rohr oder wie hier Schlauch. In die werden gleichmäßig mehrere Löcher gebohrt. Zum Verbinden braucht man zwei kreuzförmige, 3 T-förmige und 4 rechtwinkelige Verbinder.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

In kleinen Aquarien mit etwa 12 bis 40 Litern kann an Stelle einer Pumpe auch ein Luftheber für die nötige Strömung sorgen. Der einfachste Luftheber besteht aus einem an beiden Enden offenen Stück Rohr oder Schlauch, das bzw. der senkrecht im Aquarium installiert wird. Am unteren Ende wird Luft von einer Membranpumpe zugeführt. Die aufsteigenden Luftblasen ziehen von unten Wasser mit durch das Rohr nach oben und verursachen so eine Strömung. Es wird also keine Luft gehoben, sondern Wasser mit Hilfe von Luft.



Zwei Luftheber aus dem Handel, der Linke mit Sprudelstein und ganz rechts ein Selbstgebaute.

Die Effektivität dieses Systems lässt sich durch Einbringen eines Sprudelsteins in das Steigrohr verbessern. Weil viele kleine Blasen eine größere Oberfläche haben als wenige große, wird dann mehr Wasser beim Aufsteigen mitgezogen. Es gibt unterschiedliche Baupläne für Luftheber und man kann sie auch von verschiedenen Herstellern kaufen. Oft sind sie dann aber mit einer winzigen Schaumstoffpatrone kombiniert.

Die Filtermatten sind als Filterschaumblöcke in verschiedenen Größen mit Dicken zwischen 3 und 10 cm lieferbar. Sie lassen sich leicht mit einem scharfen Messer in die gewünschte Form schneiden. Alle mir bekannten Matten sind hell blau. Das wirkt in der ersten Zeit etwas störend. Innerhalb weniger Wochen lagern sich aber Mulm, Bakterien und Algen auf der Matte ab und färben die unter Wasser gelegenen Teile bräunlich grün. Solche Matten lassen sich wie Styroporrückwände sehr gut mit Javamoos, anderen Moosen, Zwergspeerblatt oder Javafarn begrünen. Auf diese Weise werden sie mit der Zeit ein natürlicher Bestandteil der Bepflanzung.



Javamoos auf einer Filtermatte



Filtermatte mit Bewuchs aus *Ricardia*, *Plagiomnium* und *Riccia*

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Pflanzenportrait: *Echinodorus* x 'Reni'

Dieser *Echinodorus* ist keine wirkliche Neuheit mehr. Diese wunderschöne rote Pflanze verdient aber mehr Aufmerksamkeit. Die Sorte ist eine Hybride aus *Echinodorus* x 'Großer Bär' und *Echinodorus* x 'Ozelot'.

Über Wasser wird die Sorte im Sommer bis zu 50 cm hoch. Die Blattspreiten sind oval mit leicht herzförmiger Basis. Sie sind bis 15 cm lang und 12,5 cm breit. Die jungen Blätter sind dunkel rotbraun. Die älteren Blätter sind dunkelgrün mit weinroten Blattadern. Die Blattränder sind leicht gewellt und haben einen roten Saum. Im Winter liegen die rundlichen Blätter flach auf dem Substrat. Die Farbe ist auch dann intensiv dunkel rot.



Sommerform von Reni



Winterform über Wasser

Die Sorte ist recht blühfaul und lässt sich nicht gut über Ableger an Blütenstielen vermehren. Stattdessen bilden sich zahlreiche gedrungene Seitentriebe am Rhizom. Die Pflanze lässt sich mit einem scharfen Messer zwischen den einzelnen Blattrosetten problemlos teilen. Solange dabei eine Triebspitze, einige Blattansätze und Wurzeln an jedem Stück erhalten bleiben, scheint die Größe der dabei entstehenden Verletzungen keinen Einfluss auf das Anwachsen zu haben. Selbst Stücke, die aus Längsspaltungen des Rhizoms hervorgegangen sind, sind bei meinen Versuchen gut angewachsen und haben innerhalb weniger Wochen schöne kompakte Rosetten gebildet. Bis zu 8 Jungpflanzen habe ich so aus einzelnen etwa einjährigen Mutterpflanzen erhalten können. Ausfälle hatte ich dabei keine.

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Im Aquarium kann diese schöne Sorte bei etwa 22 bis 29 °C gepflegt werden.



Unterwasserform von Reni

Flüssigdünger oder Langzeitdünger (Ferrdrakon Power / Aquafim) über das Wasser versorgt werden.

Sie verträgt pH-Werte zwischen 5,5 und 8 und weiches bis hartes Wasser. Die Blätter werden unter Wasser elliptisch und sind etwa 25 cm lang und 10 cm breit. Die Stiele erreichen eine Länge von etwa 10 cm. Auch bei relativ geringer Beleuchtung (ca. 0,3 Watt/Liter) wie sie in handelsüblichen Einsteigersets eingebaut ist, sind die jungen Blätter der Pflanzen intensiv dunkelrot. Die älteren Blätter werden dunkelgrün.

Wie alle *Echinodorus* mag auch diese Sorte nährstoffreichen Bodengrund, so dass der Einsatz von Düngerkugeln zu empfehlen ist. Sie kann aber auch mit

Wirbellose: *Marisa cornuarietis*

Die Paradiesschnecke (*Marisa cornuarietis*) hat ein posthornschneckenähnliches Gehäuse. Die Gehäusespitze ist eingesenkt, so dass auf beiden Seiten des Gehäuses eine weite Vertiefung entsteht. Die Grundfarbe ist gelblich bis hellbraun. Darüber liegen meist mehrere dunkle Längsbänder. Es gibt auch von dieser Art eine gelbe Variante ohne Streifen. Die Schnecke ist aber deutlich durch ihren Gehäusedeckel von allen Tellerschnecken (Planorbidae) zu unterscheiden. Außerdem hat sie die für Apfelschnecken charakteristischen Labialtentakel. Das ist ein zweites Paar Fühler, das an den Lippen sitzt. Der ebenfalls für Apfelschnecken typische Siphon - ein Atemrohr, das der Aufnahme von atmosphärischer Luft dient - ist bei diesen Tieren sehr kurz und nur bei größeren Tieren gut zu sehen.



Die zwei kurzen Fühler am Maul sind typisch für Apfelschnecken.

Das Gehäuse wird etwa 26 mm hoch und 53 mm breit. In älterer Literatur werden Größen bis zu 6 cm angegeben.

Die Tiere wachsen ihr ganzes Leben. Dieses verlängert sich durch kühlere

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

Haltungsbedingungen. In warmen Aquarien (um 25°C) erreichen die Schnecken selten mehr als 3 cm und werden etwa 2 Jahre alt. Bei etwa 18 bis 22 °C leben sie dagegen bis zu 4 Jahre und werden entsprechend größer.

Der Körper und der Mantel sind schmutzig gelb bis hellgrau und haben ein unregelmäßiges graues Fleckenmuster. Früher wurde vermutet, dass sich die Geschlechter an Hand von Flecken auf der Fußsohle unterscheiden lassen. Die Musterung der Fußsohle ist jedoch genauso zufällig wie die des übrigen Körpers. Es ist aber eine Geschlechtsunterscheidung an Hand des Gehäuses möglich. Bei den Weibchen ist die Mündung nierenförmig und bei den Männchen rund.

Das Weibchen kann nach einer Befruchtung Samen für 3-4 Gelege bevorraten.



© Wilstermann-Hildebrand

Die Eier werden unter Wasser abgelegt und sind in eine klare Gallerte eingeschlossen. Der Auftrieb der Eihülle reicht nicht aus, damit das Gelege frei im Wasser schwebt, darum befestigen die Schnecken sie gerne an Pflanzenteilen, Holz oder der Aquarienscheibe nahe der Wasseroberfläche. Ein Gelege umfasst 20 bis 110 Eier. Im Schnitt entwickeln sich 75 bis 93 % zu Jungschnecken. Die

Jungen schlüpfen bei einer Temperatur von 25 - 30 °C nach 8 Tagen. Bei 15 - 20 °C dauert es 20 Tage bis zum Schlupf.

Bereits 1906 wurden die Tiere zum ersten Mal nach Deutschland eingeführt und bis 1913 gehalten. Um 1930 sollen sie noch einmal eingeführt worden sein. Ein drittes Mal gelangten die Tiere um 1979 nach Deutschland und wurden seither offenbar durchgehend importiert oder vermehrt.

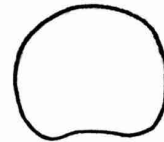
Obwohl sie sehr hübsch anzusehen sind, ist vom Kauf dieser Tiere dringend abzuraten. Sie fressen alle Pflanzen im Aquarium einschließlich Javafarn und allen Speerblattarten. Diese Schnecke frisst dann auch Pinselalgen zum Nachtisch.

Lediglich in unbepflanzten Barschaquarien kann sie zur Beseitigung von Algen, toten Fischen und Futterresten eingesetzt werden. Allerdings macht sie auch vor Fischlaich nicht halt. Die Tiere sind sehr widerstandsfähig und gehen bei Bedrohung zum Nachtleben über. Darum können sie zusammen mit Barschen, Prachtschmerlen, Ringelhandgarnelen und Marmorkrebsen leben, ohne dass sie

Mündungsformen bei *Marisa cornuarietis*



Weibchen



Männchen

© Wilstermann-Hildebrand

Aufsicht auf die Gehäusemündung

Informationen und Angebote aus dem heimbiotop-onlineshop

ernsthaft gefährdet wären. Vermutlich wird den Fischen oder Krebsen das eine oder andere Jungtier zum Opfer fallen. Der Gesamtbestand ist dadurch aber nicht gefährdet. Die Paradiesschnecken fressen auch andere Schnecken und deren Gelege. Sie wurden zum Beispiel in Puerto Rico zur natürlichen Bekämpfung von Schistosoma-Wirten ausgesetzt. Neben der Wirtsschnecke *Biomphalaria glabrata* wurde auch *Lymnaea columella* fast ausgerottet, die kein Wirt dieses Pärchenegels ist. Zusätzlich schaden die Schnecken dort zunehmend den Wasserpflanzen.

Die Art stammt ursprünglich aus Brasilien. Heute kommt sie aber auch auf Hawaii, in Asien und in Ägypten in der Natur vor.

Diese Tiere vertragen viel Salz und wurden auch schon in Brackwasser gefunden. Offenbar können sie sich dort aber nicht erfolgreich fortpflanzen.

Von Zeit zu Zeit werden die Tiere im Handel oder auf Börsen angeboten. Bei Interesse empfiehlt es sich sie in einem Artbecken unter zu bringen.

Vorschau auf Newsletter Nr. 9 / März 2008:

Emerse Kultur von Aquarienpflanzen

Aquarienpflanzen werden in der Gärtnerei meist über Wasser angezogen. Auch zu Hause lassen sich viele leicht auf der Fensterbank, im Balkonkasten oder am Teich kultivieren.

Schnecken im Aquarium

Fast jeder hat sie. Kaum einer will sie. Brauchen tun wir sie aber eigentlich alle.

Wirbellose: Schneckenegel

Weniger zu den Pfleglingen als zu den Schädlingen zählt der Schneckenegel. Interessant ist er aber doch. Wussten Sie, dass er Brutpflege betreibt?

Pflanzenportrait: Wendts Wasserkelch (*Cryptocoryne wendtii*)

Diese Pflanze ist nicht nur der anspruchloseste ihrer Gattung, sondern auch die vielseitigste.