Online Alputurium — Magazin

Januar-Dezember 2020 Ausgabe 117--120



von Aquarianer für Aquarianer kostenlos und unabhängig

Foto der Titelseite: Varuna litterata (Fluss-Schwimmkrabbe) mit Sulawesi Inlandgarnelen (Caridina paraparensis parivendentata)

Editorial

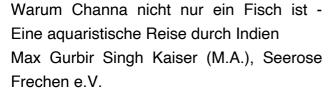
Seite 3

Grundlagen der Krabbenhaltung und Zucht. Teil 2: Die Krabbe im rechtem Licht von Fred Rosenau

Seite 5

Grundlagen der Krabbenhaltung und Zucht. Teil 3: Pflanzen für die Krabbenbecken. Von Fred Rosenau

20



48

Haltungs- und Zuchtbericht von Mitchells Riedfrosch (*Hyperolius mitchelli*) Max Gurbir Singh Kaiser (M.A.), Seerose Frechen e.V.

55

Auf Kriegsfuß mit dem Goldfisch Von Lisa Reggentin, Project Communication Officer INNsieme

59

Nekrolog

63

Besondere Buchbesprechung

67

Impressum

68











Editorial.

Nun ist es endlich doch fertig geworden.

Zu Beginn letzten Jahres dachte ich noch so, wunderbar bist jetzt mal langsam in der Zeit mit der Heftausgabe. Und ran ans Werk. Fotos gemacht für Artikel und am Artikeln gebastelt....

Nun dann kam Covid-19 dazwischen. Nicht nur das man selber darnieder lag, nein meine Sicherungsplatte und meinte streng dich mal an. Also die Platte wiederherstellen lassen - natürlich was fehlt dann ..., den ich hatte ja alles gesichert und räumte meinen Lapttopp natürlich ja deswegen auch auf, weil man war ja gerade dran. Grrrr,

Naja ... also hieß es Warten ... nachdem dann endlich im Hochsommer die Wiederherstellung gelang, war der nichtrettende Teil- logisch Murphy's Gesetz, die OAM-Ausgaben für 2020.

Frohen Mutes alles neu machen und schreiben. Nur hatte ich dann blöder Weise als Spätfolge leichte Störungen im Gleichgewichtssinn und brach mir das Sprunggelenk. Und nun war wirklich ruhigstellen angesagt, denn vorher habe ich das Knie passend dazu beim Umzug verletzt und auch nicht richtig auskuriert...

Das wiederum ist so ziemlich richtig blöde, wenn man durch die Bibliothek normalerweise jumpt und hier und da Bücher/Zeitschriften ziehen kann fürs Schreiben. Erstens standen noch Zeitschriften in mehr als 1m Höhe dafür im Weg und mit dem Bein mit Belastung ist daher sowas eher kontraproduktiv. Also mal alles so richtig auskurieren. Für Knie und Sprunggelenk ein striktes Aufbautraining machen, um die sonst chronisch werden Beschwerden richtig auszukurieren. Und was soll ich sagen jetzt ist wirklich alles Fit und die liegengebliebenen Arbeiten können endlich zügig in Angriff genommen werden.



Foto:

Zeitschriften-Tetris heißt erstmal sortieren, sortieren sortieren und sortieren. So nebenbei kann man dabei gleich schauen ob alles in Ordnung ist und Austauschen, was man als Doubletten in besserer Qualität vorliegen hat. Zu sehen ist ein sehr kleiner Teil der deutschsprachigen Periodika nach dem 2. Weltkrieg. Das Schöne ist, man hat dann mal so mitten Drinne eines wahllosen Jahrganges das Format geändert. Das belebt zwar optisch eine Bücherwand, aber erfordert schon etwas Tüftelei das Ganze nachher richtig optimal auszunutzen und dabei trotzdem alles zusammen zu haben.

Deshalb das Foto des Zeitschriftensaales der endlich fertig renoviert wurde und ich "nur noch Zeitschriften-Tetris" machen muß, um an den Wänden raumoptimiert ein Buchrückendesign zu kreieren. Und da merkt man Wissen wiegt.

Dieses Heft wird daher das einzige für 2020 sein, damit ich jetzt 2021 endlich in die Regelmäßigkeit hoffentlich von mind. 4 Heften im Jahr gelange. Wobei auf Messen gehen und teilnehmen in diesem Jahr wird 'ne richtig spannende Nr., denn die bis zum Juni diesen Jahres sind mal schon für die Aquaristik alle storniert worden. Börsen sieht es nicht viel anders aus. Dabei sind diese als eines der wichtigsten Treffpunkte der Szene anzusehen.

In diesem Heft geht es weiter mit der Krabbengrundsatzreihe und ich habe mich dazu bewusst entschlossen, die Literatur ein wenig länger werden zu lassen.

Warum ???

Ganz einfach, ich bekomme immer wieder Fragen - gerade von Einsteigern gestellt, warum diese Werke so wichtig seien? Nun, ich versuche neben den bibliophilen Daten, zu den Autoren und deren Stand in der Szene fachliche Informationen zu liefern und so behilflich zu sein bei der soliden Grundlagenschaffung. Denn ich bin immer wieder erfreut, wenn die Resonanz in die Richtung geht, wo kann ich tiefer in die Materie einsteigen, gibt es vergleichbares und warum?

Ich habe diesmal auch einige Internetblogs aufgeführt, nur ist die Erfahrung von vielen die Schreiben, das bei einem Wechsel des Ablageortes, sich der angegebene Weg nicht mehr aufrufen läßt. Das heißt unter dem Titel und Autor, als separate Eingabe, findet man dann über einen Ganz anderen Weg oft erst die zitterte Seite später dann, manchmal allerdings ist diese auch vom Netz genommen worden. Also würde der kopierfähige Link hier nur langfristig frusten. Im Schnitt ist dies spätestens nach 2 Jahren in mehr als 80% der Fälle so -jetzt nicht bei den großen Portalen, wie Elsiever und Co., sondern bei den kleinen Blog's, was uns den Herausgebern verschiedener Verlage in großes Erstaunen versetzt hat, als wir mal drauf kamen bei einer Messe (sic! Wie ich die Gespräche Aug' in Aug' vermisse) uns abends, beim ausklingen des Messetages, drüber unterhielten.

In einem der nächsten Hefte wird es zu den politischen Veränderungen und den gesetzlichen Änderungen einiges geben, denn 2021 wird das auch die Vivaristik betreffen.

Also, bleibt alle Gesund und der Vivaristik wohlgesonnen

Euer Fred

Grundlagen der Krabbenhaltung und Zucht

Teil 2:

Die Krabbe im rechtem Licht

von

Fred Rosenau

Tierp flegemeister

Der Beleuchtung kommt natürlich auch eine Bedeutung zu, die oft vernachlässigt wird. Dabei kommt es nicht nur darauf an wie wir unsere Pfleglinge wahrnehmen, sondern dient nicht auch den möglichen Pflanzen als wichtige Quelle wachsen zu können, aber ganz wichtig den Krabben auch untereinander damit sie sich im richtigem Licht sehen.

So, dazu erst einmal ein bisschen Physik. Jetzt malt sich entsetzen auf die Stirn des Lesers und ein lautes "Uff" entweicht. Keine Angst ein bisschen Grundlage schadet nie und so schwer ist es nun auch nicht. In der Literaturliste für alle Teile zum Schluss ist dann jede Menge vorzufinden, um tiefer in die Materie einzusteigen.

Damit möchte ich ganz besonders auch diejenigen würdigen, die sich damit schon auch eine längere Zeit beschäftigen.

Was ist eigentlich Licht?

Licht ist eigentlich nichts anderes als elektromagnetische Wellen, wovon hier nur der Bereich für uns Menschen von 100nm bis 10.000nm von Interesse ist, der als optische Strahlung bezeichnet wird.

Die Unterteilung der optischen Strahlung

Wellenlänge in

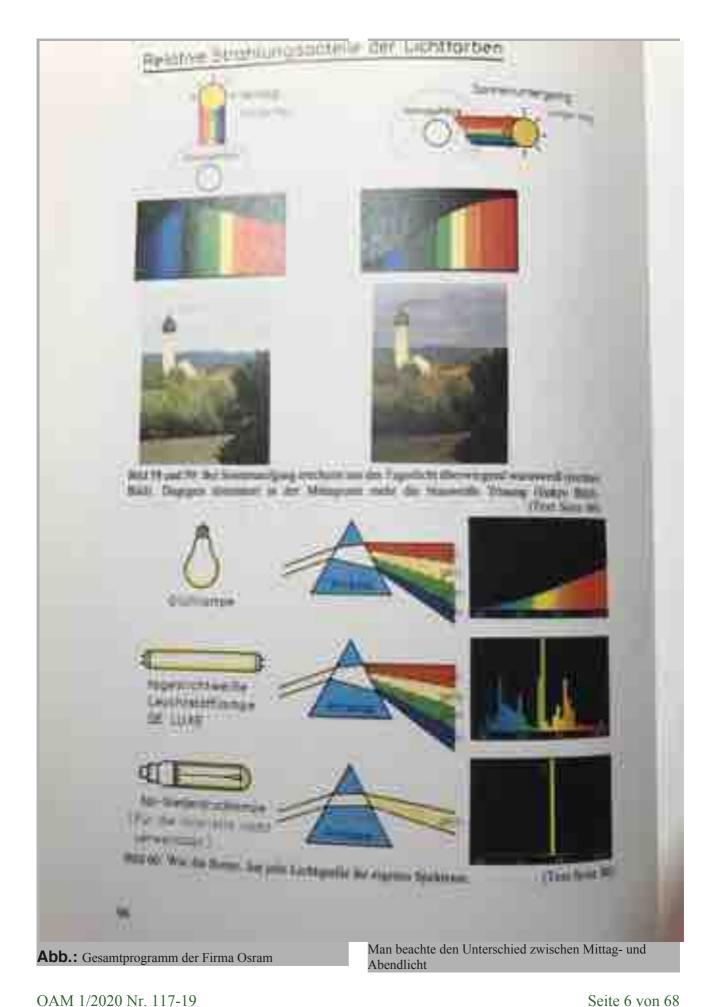
Nanometer (nm)	Bezeichnung
10.0003.000	Infrarot C
3.0001.400	Infrarot B
1.500780	Infrarot A

Sichtbare Strahlung Farbempfindung des Menschen

780 627	Rot	
627 589	Orange	
589 566	Gelb	
566 495	Grün	
495 436	Blau	
436 380	Violett	

UV-Licht

380315	Ultraviolett A
315 280	Ultraviolett B
280 100	Ultraviolett C



Das Auge der Krabbe

Betrachtet man das Auge einer Krabbe genauer fällt auf, dass sich dieses sichtbar aus vielen Einzelteilen zusammensetzt. Das spannende ist nun das jede einzelne Facette einen eigene Weiterleitung hat, und diese sich Bündeln.

Hierbei ist nicht nur der direkt eintreffende Lichtstrahl von Interesse, sondern auch die indirekten Lichtstrahlen und Reflexionen. Ermöglichen sie doch das Formen sehen. Die Selektion der Absorption, bzw. die Reflexion, ermöglicht die Erkennung der Gegenstände nicht nur nach Form, sondern nach Farbe. Auch polarisierendes Licht kann erarbeitet werden und dient so der Orientierung.

Krabben können Farben sehen und zwar auch nuanciert. So kommunizieren sie miteinander über die Farbintensität (Rot/schwarz bei den *G. pelli*, bspw.) der Beine. Dies ist auch bei UV-Licht gegeben, so dass es sich bei den am Strand lebenden Krabben und denen im Mangroven, besonders sinnvoll ist sich darüber Gedanken zu machen, wahrscheinlich scheitert daran die erfolgreiche Zucht sehr oft.

8.000 Facetten (Ommatiden) bei Krebsen und bei Landkrabben bis zu 9000 sind in einem Auge enthalten und mehr. Sie werden als Superpositionsaugen bezeichnet. Ein Vergleich mit Libellenaugen ist durchaus angebracht (bis ca. 7.000 bei Kleinlibellen und bei Großlibellen bis zu 30.000). Libellen erfassen Bewegungen rund 4-6

mal schneller als unser Auge. Bei Krabben ist das ähnlich.

Der schematische Aufbau eines Krabbenauges

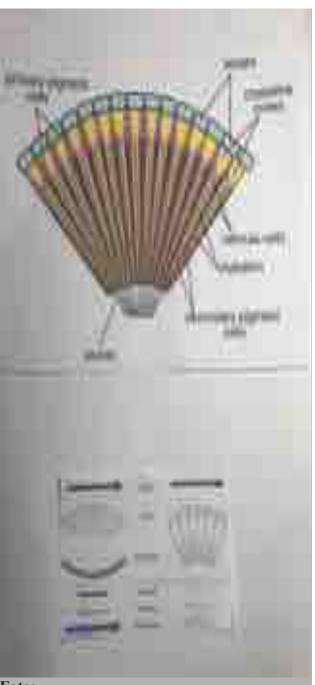


Foto:

Oben das Schemata eines Krabbenauges. Darunter die mögliche Abb. von Gegenständen Mensch/Insekt, wobei die Krabbenaugen auf Grund ihrer Dichte der Ommatiden fast wieder ein Bild zusammen abbilden.

Diese Abbildung erklärt auch warum Insekten und Krebse/Krabben unsere schnellen Bewegungen als sehr langsam empfinden und in der Regel bequem ausweichen können. Schwierigkeiten bereiten Ihnen aber der Nahbereich, wo sie nicht so gut sehen. Das wiederum kann man sehr schön sehen, wenn Spingschwänze auf ihnen rumkrabbeln oder im Wasser Garnelen.

Poto:

Foto:
Krebsauge von *Goniopsis pelii*Bei Krebsen die viel im Freien sich bewegen, ist es sinnvoll einen 360° Winkelblick zu haben. Auch die unterschiedliche Beinfärbung ist hier schön zu sehen.

Bei der Jagd ist eine Fixierung über eine gewisse Distanz Voraussetzung. Dabei ist erstaunlich wie genau sie dann die Entfernung einschätzen können. Sie können dann auch regelrecht die Beute anspringen. Zusätzlich merkt man. dass Beinbehaarung Ortung (Akustik, zur Vibrationen) eingesetzt wird. Somit hat die Krabbe eine wunderbare dreidimensionale Ortung im Raum und ist so sehr erfolgreich. Sehr schön zeigen dies Geoseserama-Arten.



Foto:

Detailansicht Auge von *Goniopsis pelli*. Sehr schön ist der "Stiel", auf dem das Auge sitzt, zu sehen. Dieser besteht aus dem Exoskelett und im innern hauptsächlich aus den Nervensträngen, die visuellen Reize weiter leiten. Die Augen sind in der Höhe verstellbar da der "Stiel" an der Basis mit einem Klappmechanismus versehen ist. Man sieht schön die individuelle "Tasche" worin der Augenapparat bei Gefahr gelegt werden kann.

Man sieht bei allen Krabben deutlich, dass die Augen mitgehäutet werden. Erstaunlicherweise können Extremitäten fehlen. aber Augen eigentlich nie. Wie bei den Reptilien werden die Augen leicht milchig und die Häutung beginnt mit den Augen. Besonders schön ist dies an den Augenstielen zu sehen, die an Glanz verlieren. Die Trübung bei den Augen deutet dann unmittelbar die Häutung in den nächsten 2 Tagen an.

Nun ist zusätzlich erklärbar warum Krabben direkt vor der Häutung kaum Fressen (dazu kommt ja auch noch die Magen und Kauwerkzeughäutung), da sie nicht so gut sehen können, lassen sie aus Sicherheit das Fressen sein und verstecken sich. Im Umkehrschluss wird natürlich vorher gut gefressen, um für die Häutung gerüstet zu sein.



Foto:

Leviamon kottelati-Weibchen frisch verstorben. Detailaufnahme der Augenpartie. Sehr schön sieht man die unterschiedliche Färbung und länge des "Stiels", je nach Art. auch die Verbindung zu den Gelenken kann man schön sehen.

Wobei hier unterschieden werden muss, das gehaltvolle Nahrung nicht einfach bedeutet viel hilft viel. Es müssen dazu die Vitamine, Fette etc. im richtigen Verhältnis stehen und das ist entscheidend. Aber dazu im späteren Ernährungsteil mehr. Bedenkt man, dass die Bilder aus einzelnen Facetten zusammen gesetzt werden, sieht man auf den Fotos deutlich wie klein diese sindtrotz Makroaufnahme, so dass man meint ein Auge zu sehen.

Da man direkt vor der Häutung ja nun schlecht sieht, ist es logisch sich zurückzuziehen, was die Krabben teilweise so gut können, das man als Pfleger schon meint sie ist verstorben und taucht nie wieder auf, da die Begleitfauna sie verwertet haben könnten. Bei selbst gemachten Höhlen kann diese so gestaltet sein, dass man sie bei nicht genauer Kenntnis gar nicht wahrnimmt, so perfekt gestaltet passen sie sich der Umgebung an. Da habe ich es natürlich mit dem Anbieten von festen, vorgefertigten Höhlen leichter, denn da sitzen sie dann regungslos drinnen und man weiß wenigstens wo sie sind. Wer doch mal in dieser Phase Dekoration entfernen muß. schaue genau nach und mache bei den einfach vorgefundenen Tieren eine Geruchsprobe. Krabben riechen sehr streng, wenn sie verwesen und das schon nach sehr kurzer Zeit. Dies kommt vom hohen Eiweißgehalt besonders der Muskeln und den Fetten, her. Von der Farbe her ist das eher sehr schlecht zu erkennen, die ist im Totenstadium recht lange gut da.



Foto:
Detailaufnahme Potamon spec. Exkuvie
Sehr schön zu sehen, dass der Augenapparat mit gehäutet wird. Wie dicht die Ommatiden sitzen, kann am hier auch sehen, man nimmt das Auge als gesamten Körper wahr und sieht einzelne Facetten nicht mal ansatzweise.



Foto:
Gleiche Tier (Potomon spec.), Exkuvie.
Man sieht die Augen liegen nicht in der Tasche. Die Basis des Augenstiels ist etwas in die Exkuvie gerutscht (ganz typisch). Selbst bei Trocknung bleiben die Details erhalten!

Wie beleuchte ich nun meine Krabbenbehausung richtig?

Hier kann man beruhigt auf Erfahrungen aus der Aquaristik und ganz besonders Terraristik zurückgreifen. Es hat sich als Vorteilhaft erwiesen die Leuchtstoffröhren der Firma Osram beispielsweise zu nehmen. wobei Phillips zu Osram zählt und Natura zu General Electric. Die Herstellung von Leuchtmittel ist generell ein sehr komplexes und aufwändiges Verfahren, welche entsprechende Umweltauflagen unterliegen, somit hat sich der Markt sehr klar aufgegliedert. Das heißt um rentabel arbeiten zu können, werden die Röhren in großen Mengen hergestellt, welcher Name nun draufsteht ist dann eine Geschmackssache. Bei den LED ist das ein wenig anders, aber letztendlich sind innerhalb kürzester Zeit parallele Strukturen entstanden, denn die Technik bedarf schon eines gewissen Know - Hows.

Also unterhalten wir uns über die Gemeinsamkeiten aller Leuchtmittel egal ob bspw. Leuchtstoffröhren, LED, oder andere Leuchtmittel. Und da gibt es einige im Angebot.

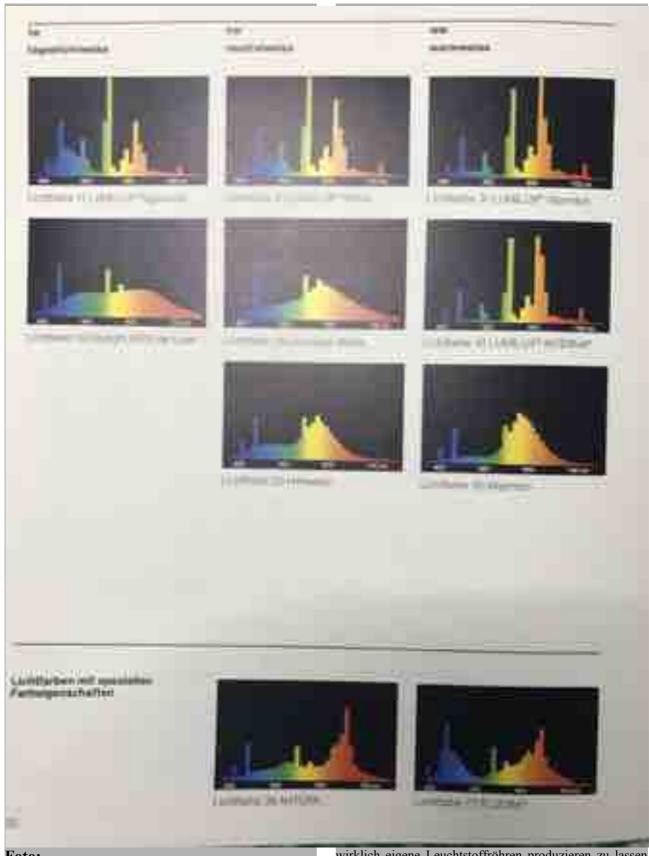


Zusammengefasst wird das in den einzelnen Darstellungen der Abb. sehr schön deutlich.

Sämtliche Grundlagen sind nämlich die Gleichen wie bei Leuchtstoffröhren beschrieben. Daher ist wichtig zu wissen, was man will. Meist lohnt es sich ja bei *Geoseserama*-Arten sehr großen Wert auf die Bepflanzung zu legen. Da macht es dann Sinn sich mit Pflanzenwuchslampen auseinander zu setzen. Schließlich kann man das wunderbar bei dieser Gruppe miteinander kombinieren und die Farbenpracht der Tiere kommt dann richtig zur Geltung. Auch scheint es so, dass dieses Licht für die "Waldbewohner" ausreichend ist. Strandkrabben und Mangrovenbewohner scheinen da andere Bedarfe zu haben.

Wir schauen uns mal die Daten an, die die Firmen liefern.

Die Firmen geben Kataloge heraus, wo die Spektren unterschiedlicher Leuchtstoffröhren vorgestellt werden. Interessant ist hierbei, das sich die LED an diesen nicht nur orientieren, sondern diese versuchen nachzubauen. Somit hat man hier eine wunderbare Vergleichsmöglichkeit in sehr guter fachlicher Qualität vorliegen und kann diese bequem nutzen.

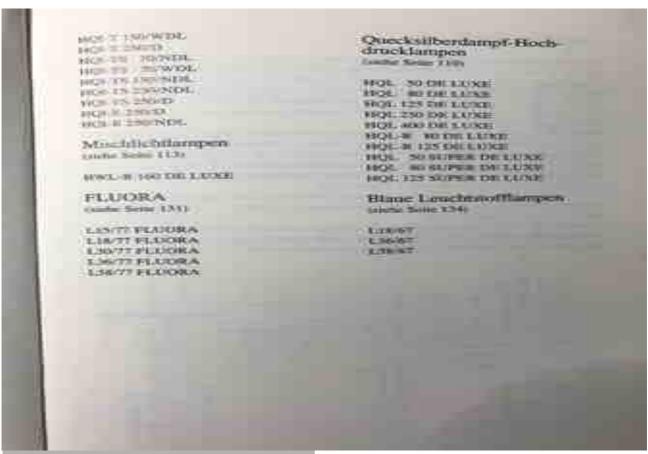


Gesamtprogramm der Fa. Osram. Hier haben einige Anbieter aus der Vivaristikszene sich dann bedient und mit eigenem Aufdruck eigene "Hausmarken" herausgebracht und etabliert, denn die Stückzahlen um

wirklich eigene Leuchtstoffröhren produzieren zu lassen sind oft nicht hoch genug. Daher kommt diesen Veröffentlichungen eine so große Bedeutung zu.

Leucht	stefflampett				
(mbr.)c	DE 1021				
		1230/413	LUMILUX	Detributed	
1100001	LUMILLY Topodella	1.902543	LUMILUX	West	
The second secon	STATEMENT OF THE PROPERTY OF T		LUMBLUX		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	A STATE OF THE STA	2.44/20	COMPLEX	MIKKNA	
2-24723	CERTAINED AND ADDRESS OF	Taller Lan.	light.	DE LUXEDIO	
- T 14 11 1 1	LUMBLDA	THE RESERVE TO STATE OF THE PARTY.		When a dilate in	
CEMPS!	2.275221.22.5.William	111931	THE RESERVE AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON ADDR	DELEUNE	
13631	EXIMILITY WHITE	The same	Wasterou	200	
L36/41	LUMBLUX INTERNA	1,46/32	LUMILUX	DETIN	
138/11	LUMBLUX Topologic		Warmin		
1,9821	LUMILUX Well	1,3097	LUMBUS	DELUXI	
	LUMBLUX Warming		Warmum		
1.59(4)	LUMILUX INTERNA	136/124	LUMBLUX	DELUXUE	
- 1010/12	LUMBLUX DE LUXE DIO		Right	17	
	light	115.000			
1.18/22	LUMBLUX DE LUXE WHE	Kompakt-Leuchtstofflampen			
1,163	LUMBLUX DE LUXE	Oslatha Some (07)			
	Warranni.				
1.36(12	LUMILUX DE LUXE Der	DL16/21	DULUXIO	LUMBITH WHE	
	Topine		DULUXIA		
136/22	LUMBERY DELDXE West		Warmton		
ENVIR	LUMBLEX DE LUMO		DULLINE		
	LUMBLUX DE LUXE Des		LUMILLEX		
128/12	LUMBERY DE LUXE Dec.			LEMILEX ST	
	112798		DULUXI	CHARLES AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE PART	
1,58/23	LUMBERS OF LUXE WHE		LUMILUX		
1.58/92	TORRETOE DE UNXE		DULUXI		
2000	Warmon	7.1 PHOTO. 2.3	- NO SHIPPOOR SHIP		
Litter	1 STORY OF THE RESERVE OF THE PROPERTY OF THE	LUMBE	140-	STITUTE A	
E13/21	LAMILLY WAS	- Section of the least	100	(180V)=	
MANU.	LEADER TO THE PROPERTY.	Halana	ACCRECATION OF THE	SERVING COMME	
LAK-21	CALIMILLUX WHILE	Halogen-Metalldampflampes			
79155510	LAMBAUX INTERNA	(mm - 50	100,4400.		
Education (LETTER TOTAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE PAR	HOLY	CALL COLOR		
12021	EDMILLY WHE				
		HOLT:	NEW DIE		
546					

Hier stelle ich einmal die von Osram verwendeten Typenbezeichnungen und den jeweiligen Lampentyp und deren Verbrauch vor, die für das vorherige Foto verwand werden. L = Leuchtstoffröhre, L36 bspw. dann mit dem verbrauch 36W/Std., die letzte Zahl Gibt die Lichtzahl an, siehe hierzu vorheriges Foto, dort ist das Spektrum ersichtlich. Dies stützt auch die von mir gemachte Aussage. Die als Pflanzenwuchslampen ersichtlichen Typen werden in Gewächshäusern der Landwirtschaft und des Gartenbaues verwandt. Daher die gigantischen Stückzahlen.



Weitere Lampen mit der typischen Bezeichnung. Diese ist auch bei anderen so. Jetzt kann ich jedes Fabrikat miteinander vergleichen.

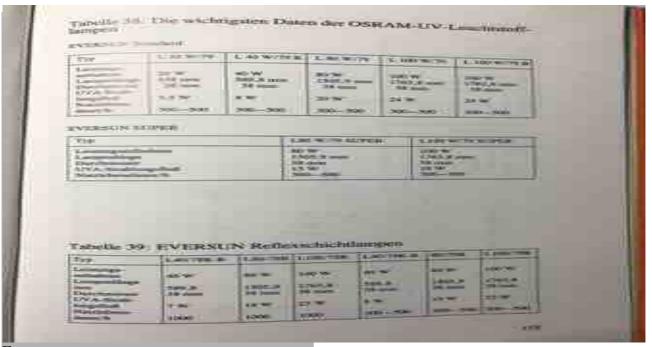


Foto:

Die Bezeichnungen: Warm-weiss, Tageslicht (Daylight), Weiß sind an die Nm gebunden. Somit sind bspw. alle Lampen mit der Bezeichnung Warmweiss vergleichbar. Bei den aquatischen Krabben zu realisieren ist besonders schön, da man so rein von der Optik und dem Bedarf bei Pflanzen genügend Literatur belegte Erfahrungen vorzuweisen hat. Es gibt da natürlich unter den Krabben die zerlegende Sorte, da ähnelt das Becken dann eher denen der Malawisee- oder Tanganjikasee-Fraktion. Aber für die Algengrasenden Arten findet man so hervorragende Grundlagen um Algen wachsen zu lassen.

Das Ganze gilt entsprechend für Krebse und Garnelen.

Nachdem man nun dachte: "Ok an alles gedacht", muss man sagen leider: "Nein".

Denn es gibt Arbeiten über den Einfluss des Lichtrhythmus und besonders wichtig - bei tropischen Arten schon festgestellt, die Auswirkung von UV-Licht für die Reproduktion und Stoffwechselunterstützung ebenso. Also erneut in die Kataloge geschaut, denn auch dazu findet man einiges.

Dazu mal ein wenig aus meiner Lehrzeit geplaudert:

Im Zoo Berlin merkten wir, das besonders die blattfressenden Affen in den Wintermonaten, erheblich an Kondition verloren und das Fell stumpf/struppig wurde und die Haut so gräulich schuppig. Auch haben die Tiere extrem lange gebraucht um in den Vermehrungszyklus zu kommen. Ich sah das und meinte damals zu Raimon Opitz (damals war er Reviertierpfleger bei den

niederen Affenartigen): "Will ja nicht Unken, aber das hat mein Hausarzt mal erzählt" und Bilder gezeigt, ähnelt mangelndes UV-Licht irgendwie bei Kindern". Raimon sofort los und UV-Brenner geholt und über die Zwischengänge nach draussen installieren lassen. Hier wurden im Winter die Affen oft beim Säubern der Käfige getan. Wir haben uns dann an die Beleuchtungsdauer an Kleinkinder bei den Kleinen Affen gehalten, denn das waren richtige Brenner damals und wir wollten keine Verbrennungen riskieren.

Und was soll ich sagen. die Affen haben sich komplett verwandelt. Fell glänzte, die Haut wurde besser und auf einmal klappte das mit den Zyklen wieder. Im Aquarium vom Zoo hörte man davon und begann dann damit auch zu experimentieren besonders bei den Reptilien. Und die Erfolge stellten sich dann auch bei etlichen Sachen urplötzlich ein. Man muss dazu wissen, dass es kleinere UV-Lampen, wie heute, nicht auf dem Markt gab. Das ist heute schon bedeutend besser als früher.

Beim UV-Licht gilt es allerdings ein paar Sachen zu berücksichtigen:

UV-A Licht:

Dieses hat eine positive Auswirkung auf den Stoffwechsel, Vitalfunktionen, der Farbwahrnehmung sowohl der Artgenossen, der Nahrung, als auch der Umgebung, stärkt das Immunsystem, die Vermehrung insgesamt (hierzu gehören Geschlechtsprodukte etc.).

UV-B Licht:

Wichtig bei dem Aufbau des Panzers, dem "Skelett" der Krabben. Verdauungsförderung und Aufnahme von Mineralien.

UV-C Licht:

Dieses ist vernachlässigbar, da dieses von der Atmosphäre absorbiert wird.

Das UV Licht sollte wie ein Spot - hier auf eine kleinere Fläche gemeint, ausgerichtet werden und wird in Kombination mit den normalen Leuchtmitteln verwendet. Das heißt, ein Reflektor ist Pflicht um den Krabben auch die Möglichkeit zu geben sich aus dem Bereich der UV-Strahlung herauszubewegen, wenn sie meinen es ist genug. Die Lampe muss so bemessen sein, dass die Krabben nicht blind werden! Denn Krabben haben keine Augenlider, die die empfindlichen Sensoren auch schützen. Man sieht deutlich wie die Krabben das annehmen und wenn sie genug haben dann diesen Platz verlassen. Das kann durchaus einer der Auskuckplätze sein, welchen sie dann aufsuchen.

Dies erklärt auch das Krabben, besonders die Strandkrabben und Mangrovenkrabben zur Mittagszeit sich gerne Sonnen, da hier die UV-Strahlung am höchsten ist. Das spricht dann wiederum dafür, dass sie es steuern können, wann sie am meisten Aufnehmen. Das UV-Licht schafft die doch Recht dicke Panzerung durchaus zu durchbrechen, zwar nicht tief aber immerhin, wichtiger allerdings sind hier die Dünneren Gelenkansätze und Extremitäten, da hier die Dicke sehr viel geringer ist. Und bei die-

sem Verhalten merkt man auch deutlich wie flink Krabben werden können!

Deshalb kann man bei Wildfängen am Anfang deutlich sehen, wie sie sich um die Mittagszeit von der Oberfläche her am größten von der Fläche her präsentieren und dann auch hektisch reagieren, wenn sie sich gestört fühlen. Das kann dann auch mal gut "rumsen" wenn sie vollkommen panisch sich zurückziehen. Dies ist einer der Gründe am Anfang sich ruhig den Tieren zu nähern, sie müssen lernen den Pfleger an seinen Bewegungsmustern zu erkennen, dann legen sie die Scheu ab und zeigen sich bei Fütterung sogar schnell aktiv.

Da über die Dosierungen des UV-Lichtes bisher nichts in den vorliegenden Publikationen zu finden ist, nehmen wir uns als Orientierungspunkt die für bestimmte Reptilien geltenden Maßstäbe als Vergleich zu Hilfe. Somit haben wir einen vergleichbaren definierten Orientierungspunkt von dem wir sehen können, was sich wie weiter verhält. Zusätzlich haben wir ein recht breites permanentes stabiles Angebot an Leuchtmitteln zur Verfügung.

Heißt die UV- Stärken der in den oberen Baumkronen lebenden Reptilien sind das Höchste was überhaupt angeboten werden sollte. Dies spielt besonders bei Strandkrabben eine Rolle, denn da ist die Reflexion durch den oft sehr hellen Sand eine nicht zu unterschätzender weiterer Faktor. Bei dunklem Untergrund ist die Reflexion zu vernachlässigen, dagegen die Wärmespeicherung zu beachten.

Es sollten Keramikfassungen bei Schraubgewinden der Leuchtmitteln benutzt werden. Bei Beschädigungen sind die Fassungen einfach zu ersetzen.

UV Licht kann normales Fensterglas nur mit erheblichen Verlusten durchdringen, somit sollte die Lampe im Behälter installiert werden. Es sollte auch daran gedacht werden diese für Krabben unerreichbar zu machen, da die Wärmeentwicklung beim Unterschreiten des Mindestabstandes zu Verbrennungen führen kann.

Es gibt hier unterschiedlichste Anbieter für viele Variationen in letzter Zeit, so dass man individuell bei den einzelnen Arten darauf reagieren kann.

Allerdings sollte man hier auch ganz klar darauf hinweisen, dass es auch Anbieter gibt, die man zu Recht als "Schwarze Schafe" bezeichnen kann. In Großbritannien tauchten so Leuchtmittel auf, die gar kein UV-Licht abgaben, obwohl deklariert und noch schlimmer, die so modifiziert waren, das Gefahr für Leib und Leben nicht nur der Pfleglinge gegeben ist, sondern auch für die pflegende Person. Da in Zeiten von Corona gerne per Mausklick bestellt wird, ein nicht zu unterschätzender Hinweis, denn im Laden ist die Haftung klar geregelt. Im Internet wird zwar auch drauf hingewiesen, aber so eindeutig ist das oft nicht, besonders wenn man direkt im Ausland bestellt.

Nachfolgendes Foto soll dies eindrucksvoll demonstrieren und in Erinnerung rufen die Beschreibungen – meist auf der Verpa-

ckung, ruhig mal aufzuheben und abzulegen. So kann man sehr gut nachverfolgen, was die Lampen können und wie lange. Auf die gängigen Prüfsiegel ist zu achten und falls Zweifel bestehen, kann man ja beim Anbieter genau nachfragen. fachgerechte Entsorgung ist auch zu beachten. Leuchtmittel sind in der Regel Sondermüll, welcher entweder recycelbar ist oder speziell behandelt werden muss. damit er umweltverträglich entsorgt werden kann. Die Läden wo man sie gekauft hat, müssen in haushaltsüblichen Mengen diese entgegen nehmen und fachgerecht entsorgen. Egal ob nun normale Leuchtstoffröhren oder LED's. Da lohnt sich schon der Vorortkauf, da keine zusätzlichen Kosten anfallen für Porto etc...

Anzeige



Bearbeitung von antiquarischer Literatur aus den Bereichen Aquaristik/Terraristik, Ichthyologie / Herpetologie - auch Suchlisten, etc., von:

Zeitschriften, Handschriften, Serien, Sonderdrucken, Recherchen für Publikationen etc. Weltweit

Produktion von Lebendfutterkulturen für Süsswasser-, Seewasseraquaristik, Reptilien.

Consulting in der Aquakultur, Aquarienfischzucht Schulungen, Vorträge über den gesamten Bereich.

WARNING: DANGEROUS LAMPS VERY HIGH RISK OF BURNS - FIRE RISK ALSO HAZARDOUS UV On sale from various Chinese and UK effey traders, described as "100% Reptile Halogen Heat Larry" and/or "Bushing Light" and/or Tull Spectrum UVA UVB Bulb! Also sold for Tortoise Tobles, Brand names on the box and lamp are Fusio (NA+5)/B 3.8 or Raptile Structure Halogen Lamp UVB 1-8. Boxes vary. They are halogen lamps but with no safety glass front cover. The Chinese sellers describe heat, light and UVK, the UK sellers also claim UVB output for vitamin 9 synthesis. TWO SAMPLES TESTED FOR UV QUICE UR CASATED TINT HOTSPOTS REACHING ALMOST BOILING POINT on a dark surface at 17' (More distance) Extreme risk of skin burns - high risk of fire! UV tests revealed very short wavelength UVB and UVC. Further risk of damage to eyes and skin. Safe halogen lamps (e.g. normal "basking lamps" and THE RESIDENCE WHEN household lamps; have front place covers that block all IVB and IVC, but these lamps had no front glass. These lamps have been reported to Trading Standards as unfit for intended use. However, lamps like these are still on sale **Livne 2016), PLEASE WARN ALL REPTILE** KEEPERS OF THE RISKS. Rull technical large land report available ordine in ang upokan it IV najan kasahan kat sarabagh 198 sarahi Reptile (upting Parations Group Files.

LED als Beleuchtung

Die Entwicklung neuer Lampensysteme schreitet natürlich voran und so benutzen nun schon viele LED statt Leuchtstoffröhren. Einerseits ist der Verbrauch geringer, anderseits ist die Lebensdauer länger und so verwundert es nicht, dass es immer mehr Angebote gibt, die das umsetzen.

Die Umrüstung von Leuchtstoffröhren in LED ist recht einfach zu realisieren, mit einem kleinen Bausatz (Lampe, Starter fertig. Sogenanntes "Retrofit-Set"). Eines sollte man allerdings beachten, da die Leuchtstoffröhre einen 360° Winkel der Abstrahlung haben, hat die LED meist einen 120° nach unten gerichtet. Die Abstrahlung nach oben wird bei Leuchtstoffröhren durch eine Blende, die in der Vivaristik verwendet wird, in die gewünschte Richtung gelenkt. Also hier mit Verlusten zu argumentieren, greift in der Vivaristik jedenfalls nicht wirklich.

Lohnt es sich wirklich?

Das muß man selbst eigentlich entscheiden, da die Anschaffungskosten bei LED's recht hoch sind. Die Lebensdauer wird im Schnitt mit mind. 30.000 Stunden angegeben (entspricht bei einem 12 Stunden Intervall hell /dunkel von 3,42 Jahren, wobei hier nicht der Verlust der Lichtleistung etc. berücksichtigt ist, sozusagen der perfekte Verlauf). Bei Leuchtstoffröhren liegt die Lebensdauer im Schnitt so bei bei mind. 15.000 Stunden (1,7 Jahren), wobei die Röhren nach einem Jahr ausgewechselt

werden sollten. Der Preis pro Röhre bewegt sich zwischen 1,70-3,50€, wenn man in entsprechendem Handel einkaufen kann sogar noch drunter. Bei den LED's liegt der Einkaufspreis so bei 15-20 Euro pro Stück. Bei LED habe ich bisher den Auswechselintervall nicht berücksichtigen können, da ich hierüber bisher keine verlässlichen Daten gefunden habe. Denn auch hier kommt es zu Verschleiß!

Legt man Wert auf die Im (Lumen) merkt man bspw. schnell. dass sich der Verbrauch der LED sehr schnell der alten Leuchtstoffröhre die angleicht. Nur Lebensdauer sich laut Angaben unterscheidet.

Nachdem wir nun erst einmal die Krabbe ins rechte Licht gerückt haben werden wir uns nun auch dem Thema Pflanzen und Krabben mit dem Titel: "Nicht nur zum Fressen gern – "Grünzeug" für Krabben" im nächsten Teil zuwenden, denn man kann durchaus bei vielen Krabben Pflanzen zur Strukturierung und der Schönheit des Betrachters einbringen.

Nachfolgend einige wirklich gute Bücher, sowie Webseiten über die Grundlagen der Beleuchtung. Denn es ist gar nicht einfach hierzu gute Quellen zu finden, die besonders wichtig aus der Praxis kommen. Die Grundlagen gelten auch für Reptilien und Amphibien genauso und finden auch in der Aquaristik ihren Wiederhall. Da ich aus der Zootierpflege komme ist das in anderen Bereichen eher ein stiefmütterlich

behandeltes Thema, würde allerdings bei Vögeln bspw. auch nicht gerade uninteressant sein.



Foto:

Sauer, Karlheinz: Richtige Aquarien- und Terrarienbeleuchtung. 1989.

Verlag: Engelbert Pfriem, Wuppertal. Druck: Wupper-Druck GmbH, Wuppertal. ISBN 3-9211677-23-8. 8°, Ppbd. Hochglanz; Titelbild: Orangefarbener Untergrund mit sechsteiligem Foto von Aquarienanlagen. 172 Seiten mit 40 Tab., 133 Textabb. zum Teil farbig. Rückseitig Biographie des Autors (arbeitet noch heute (1994) bei Osram).

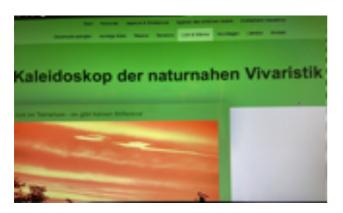
Kommentar:

Ein Standardwerk, daß sehr fundiert und genau geschrieben wurde. Es kann zu Recht als sein Lebenswerk betrachtet werden. Wer es im Antiquariat ergattern kann, sollte es sich zulegen, denn die Grundlagen sind immer noch aktuell und die Bezeichnungen der Lampen und deren Spektren gelten immer noch. Die Empfehlung von Webseiten darf hier nicht fehlen, Ein riesiger Fundus von Informationen, die zusammengetragen wurden, um sich richtig vertiefend mit dem Thema Licht und die Auswirkungen -hier besonders in der Herpetologie auseinander zu setzen.



Natürlich darf dann natürlich auch eine andere Webseite nicht fehlen:

Die von Esther Laue: Sehr viele Praxistips nicht nur über Licht! Sehr Lesenswert und es lohnt sich immer wieder reinzuschauen, da unregelmäßig ergänzt und bearbeitet wird. Sehr vorbildlich und man kann 'ne Menge an Inspirationen gewinnen.





Grundlagen der Krabbenhaltung und Zucht.
Teil 3:
Pflanzen und Krabben.
Von Fred Rosenau
Tierp flegemeister

Pflanzen sind natürlich nicht nur schön anzusehen, sondern dienen auch der Strukturierung der Becken und der Reduzierung von sogenannten Abfallstoffen, wie Nitraten und Phosphaten. Diese liegen in der Regel im Aquarium gelöst im Wasser vor.

Die Empfehlungen lauten sehr oft: "Gekaufte Pflanzen aus dem Handel sind überdüngt und können daher Krabben und andere Crustaceen töten".

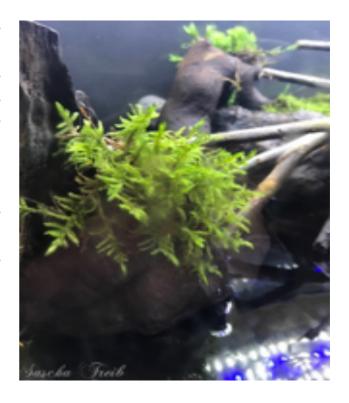
"Die Neuerwerbungen müssen dann gewässert werden und dann erst genommen werden für die Verschönerung im Krabbenbecken", so die Argumentation vieler Gruppenuser im Internet. "Dies ziehe sich über einige Wochen hin."

Mal abgesehen davon, erfordert es eigentlich mehrere Behälter, wo die Pflanzen dann untergebracht sein müssten, bei ähnlichen Kulturbedindungen wie nachher am Einsatzort.

Was ist nun aber dran an der Aussage?

Nun die Pflanzen werden gedüngt und zwar so das sie ausreichend Diesen Aufnehmen. Da Dünger in der Pflanzenzucht ein erheblicher Kostenfaktor darstellt, wird man diesen sehr effizient einsetzen und nicht vergeuden. Zumal ja auch bei anderen Tieren keine Verluste auftreten, merkt man hier schon die obigen Argumentationen hinken.

Daphnien sind zum Beispiel auch hervorragende Bioindikatoren und stehen in dem Wasser in vollster Pracht. Daran kann es also nicht wirklich liegen.



Woran dann?

Ganz einfach, oft werden Invitrokulturen angefertigt mittels der Meristemvermehrung. Die so gezogenen Pflanzen sind absolut steril gezogene Pflanzen auf einem Nährsubstrat (Agar Agar plus Nährlösung für die jeweilige Pflanze), so dass diese mit Fungiziden und mit Spritzmittel beim herausholen aus diesem Milieu oft sofort behandelt werden. Sonst würde ein Großteil dieser Pflanzen geschädigt werden und somit die Verweildauer in der Produktion erhöhen. Hierzu werden oft Nikotine (Neonicotinoide sind davon Abkömmlinge) genommen und auf die reagieren auch hervorragend die Krebsartigen generell determinierend, wie die Insekten, auf die man eigentlich abzielt. Diese werden von den Pflanzen teilweise über eine gewisse Zeit eingelagert, damit Fressfeinde sich schädigen und die Pflanze in Ruhe weiterwachsen kann.

Und das macht man sich in Gärtnereien zu nutze bei fast allen Stengelpflanzen, Anubien, Cryptocorynen, etc....

So wird nun erklärbar warum auch so unterschiedliche Erfahrungen zu Stande kommen, denn wenn man nicht die notwendige Standzeit, bis zum Abbau der Behandlung berücksichtigt, können Rückstände des eingesetzten Mittel eben wirken! Regress bei frischen Importen ist vorsichtig ausgedrückt – schwierig.

Die goßen Anbieter von Wasserpflanzen haben aber Erfahrungswerte und können es sich nicht erlauben hier zu patzen, denn das kostet nicht nur mal ne Beschwerde, sondern schlägt richtig in den Kontor hinein.

Bei neuen Wuchsformen auf dem freien Markt und Farbformen ist neben der Beständigkeit auch zu Wissen, dass diese natürlich vorbehandelt werden müssen, wenn sie bspw. in die EU importiert werden. Das schreibt der Gesetzgeber nicht nur in EU-Regeln vor, sondern auch in D der Nationale. So soll die Ausbreitung von Krankheiten und unliebsamen Gästen verhindert werden. Eher muß man sagen extrem verlangsamt, denn 100%ige Verhinderung ist schlichtweg unmöglich. Erinnert sei nur an die Holzböcke aus Asien im Köln/Bonner Raum.



Foto:

Moose sind natürlich im feuchtem Landteil eine super Dekorationsmöglichkeit, besonders da viele Moose aus den Tropen neuerdings im Handel erhältlich sind. Sollte man Unterwassergezogene haben, so platziert man sie nahe der Wasseroberfläche. Sie wachsen dann von selbst heraus. So hat man auch wunderbare Einstiegs-, bzw. Ausstiegsmöglichkeiten für Krabben. In den Moosen siedeln sich innerhalb kürzester Zeit jede Menge Mikroorganismen an, die wiederum dann gerne abgesucht werden.

Krabben und Pflanzen:

Bei den großen Arten und reinen Landkrabben - wie Cardisoma, Grapsus, Gecarcoidia sind Pflanzen natürlich oft kontraproduktiv. da diese schon das Laub verwerten und auf Grund der Größe machen sie schon viel kaputt. Interessant ist das Säuger, die sich von den Pflanzen wie Mangroven ernähren Tonminerale benötigen, um die enthaltenen Giftstoffe zu binden. Die Krabben legen gerne in Röhren zerkautes Laub, quasi als "Viehhaltung" für Mikroorganismen und andere Kleinlebewesen, bewusst an und pflegen diese intensiv.



Foto:

Moosbewachsene Äste von Obstbäumen sind hervorragendes Dekomaterial. Flechten gelten als sehr sensible Bioindikatoren und zeigen sehr gut an wie sauber die Luft ist und ob Spritzmittel verwendet werden. Wer also zusätzlic Laub sammelt für Crustaceen, sollte erstmal den Blick in die Bäume und dem Stamm richten.

Die Krabben müssen wegen der hohen Mineralwerte der Pflanzen eine entsprechende Toleranzbreite bei der Aufnahme von vielen Mineralien haben. Einen Anpassung an diese Lebensweise geben die Scheren her, die wuchtig sind und "Zähne" aufweisen, welche dazu dienen das Material festzuhalten. Es geht also darum zu guetschen und durch die Art der "Zähne" festzuhalten. Hier werden die Blätterzweige also gepackt und in die Röhren verfrachtet, dabei können ganz schöne "Brocken" bewegt werden. Das sollte man berücksichtigen bei der Dekoration. Wobei man staunt das selbst aquatile Krabben sich hier in einer Weise destruktiv entpuppen können, das man gar nicht vermuten würde.

Meine Schwimmkrabben - Varuna litterata, haben so Kokosnussschalen regelrecht zerlegt und zwar obwohl andere Pflanzen da waren und auch Holz. Nee nur die waren es.

Die mittleren Krabben von der Größe des Carpax hergesehen, wie Goniopsis pelii wiederum sind recht pflanzenfreundlich, da diese ihre Scheren lieber zum Posen benutzen. Hier merkt man deutlich die fressen lieber Aufwuchs oder Aas. Bei filigranen Pflanzen wie Buntnesseln kann die Größe der Krabbe diese schon schädigen und abbrechen.

Bei kleinen Arten, wie der Batikkrabbe, etc ist das "destruktiv sein, schon allein größenbedingt Grenzen gesetzt.

In Vitro-Kulturen von Pflanzen:

Klingen gut, sind es auch, wenn man ganz bestimmte Sachen machen will. Die Pflanzen werden steril aufgezogen und nur auf Agar-Agar Kulturen (das durchsichtige Gel wird aus Meeresalgen gewonnen) mit einer Düngemischung versehen. Die Pflanzen sind entweder Samen, oder aber aus Meristemstücke (meist Wurzelstücke, werden zum Beispiel bei Cryptocoryne gerne genommen) oder Stengelsegmente. Aus diesen Kulturen kommen nur Jungpflanzen die max. 4 Monate alt sind!



Foto:

Verschiedene In Vitro-Kulturen werden auch auf Messen angeboten. Vorteil der Anbieter kann fundiert dazu etwas sagen, Keinerlei Quarantäne nötig wegen Pestizide oder unerwünschter Begleitfauna! Man sieht wirklich die Pflanzen live vor dem Erwerb.

Später werden diese separiert und in Steinwolle getan. Die Wurzeln bekommen permanent eine flüssige Düngemischung zugeführt. Dazu werden die Pflanzen noch mit Wasser benebelt. Die emerse Kultur ist einfacher zu handhaben - besonders beim Versand. Diese Technik macht man sich neudeutsch beim "Aquaponik" zu nutze.

Unterwassergezogene Pflanzen sind schwerer zu handhaben, da sie empfindlicher reagieren je nach Art. Der Vorteil allerdings, wenn sie aus der Region kommen, wo man lebt, sind die Robustheit gegenüber den örtlichen Bedingungen, wenn man das örtliche Leitungswasser nimmt, schon bei der Kultur. Es gibt allerdings auch echte Unterwasserpflanzen, diese bekommt man wirklich nur so angeboten (bspw. Najas-Arten), da wird es in der Regel schon schwieriger in der Logistik diese heile nach Hause geschickt zu bekommen.

Die oft erreichbare Endgröße der Unterwasserform und eine Umgewöhnungsphase von emers zu submers entfällt so. Oft bleiben sie so, wie sie aussehen, bei der späteren Kultur im eigenem Heim. Bei emersen Pflanzen ist das teilweise besonders unterschiedlich (*Echinodorus*, Stengelpflanzen). Das macht es gerade dem Anfänger schwerer die richtige Auswahl zu treffen. Auch wird heute alles gleich und sofort gefordert. Früher hat man aufgebaut und so bei schwierigeren Arten schon ein Grundwissen mitgebracht.



Foto:Nymphoides spec. Taiwan

Eine sehr schöne und dekorative Aquarienpflanze, welche eine etwas kräftigeren Bodengrund benötigt. Die Blätter ergeben einen sehr feinen Detritus der fluffig auf dem Bodengrund aufliegt., Die Pflanze entpuppt sich als recht zart. Für Arten wie die Mikrokrabbe geeignet, für die eher "robusten" größeren Arten eher nicht. Nicht nur, dass sie Stengel abbrechen, nein einige Krabben zerlegen diese regelrecht und freuen sich an der "Salatbeigabe" in ihrem Speiseplan.

Zum Düngen von Aquarienpflanzen gibt es Kulturerfahrungen seit mehr als 150 Jahren und in entsprechenden alten Büchern/Zeitschriften finden sich eine Vielzahl von unterschiedlichsten "Rezepten" für die verschiedensten Bedürfnisse. Auf diese "Rezepte" beruhen alle Düngemittel, die im Fachhandel erhältlich sind. Man merkt sehr schnell, "alle kochen nur mit Wasser". Die Stoffe gibt es noch heute bspw. in der Apotheke und im Chemiekalienhandel frei käuflich.



Foto:

Vorne Cryptocoryne "wendti";

Diese benötigt einen Bodengrunddünger. Cryptocoryne sind was für eher dauerhafte Einrichtungen und bei den stylischen Scapes findet man sie eher selten. Eine Durchmulmung des Bodengrundes wird sehr gut vertragen. Die Wurzeln können durchaus mal ein Aquarium durchqueren. Eine Vermehrung durch an Wurzeln emporwachsene Tochterpflanzen ist möglich.

Hintenstehend: *Cabomba* spec.. Diese Pflanze ernährt sich überwiegend über die im Wasser befindlichen Nährstoffe.

Es kommt bei den Wasserpflanzen darauf an, wie die Wurzeln aussehen, sind diese Kräftig oder neigt die Pflanze zu Knollen muss der Bodengrund entsprechend präpariert werden. Hier haben sich Lehmkugeln mit Einschlüssen sehr bewährt. Bei vielen Stengelpflanzen dagegen, findet die Düngung viel über die Blätter und Stengel statt also sind im Wasser gelöste Stoffe (dies spiegelt sich auch im Mikrosiemenswert dann wieder, da Salze !)hier eher ratsam Viele *Hygrophila*-Arten bilden typischen Übergang der Aufnahme von im Wasser be findlichen Dünger zu

Bodengrunddüngern hin. Sie bilden dann richtig starke Wurzeln aus und sind kräftig im Bodengrund verankert (*H. diformis*, bspw.). Daher als Tip man schaue mal auf die Wurzeln der Pflanzen und sieht so sehr leicht wie gedüngt werden muss und somit auch ob es sich um eine schnellwüchsige Pflanze handelt, oder um eine langsamwüchsige Art. Sind die Wurzeln grün, statt weißlich, bis schwarz handelt es sich um Aufsitzerpflanzen (Anubien) die in den Bodengrund nicht gepflanzt werden. Sie gehen wenn von allein dort hin.

Foto

Ein Anbieter auf der Messe in Sindelfingen (Fisch & Reptil) veranschaulicht das Gesagte sehr schön auf seinem Angebotstisch.

Man sieht Pflanzen mit weißlichen festen Wurzeln links und im Vordergrund (meist diverse Echinodoren und Cryptcorynen (auch kurz Cryptos genannt) und rechts diverse Stengelpflanzen. Die Stengelpflanzen sind echte Ablegerpflanzen, die kurz vor der Messe geschnitten werden in Körben mit Steinwolle gepackt werden. Die Pflanzen stehen in Ungarn in Thermalquellen ganzjährig im Wasser.

Auch die Echinodoren und Cryptocoryne sind submers gezogen. Zusehen ist das an der Bewurzelung, denn so bekommt man die nicht aus der Emersen Kultur angeboten. Da sie vom Händler sehr pfleglich behandelt werden erhält man so sehr gute Qualität auf Messen angeboten.

Die benutzte Grundlagenliteratur zu den Pflanzen, damit man sein Wissen vertiefen kann:



Foto:

Friesen Dr. G.: Botanik für Aquarianer.

3. **erweiterte Auflage, 1964**. Verlag: Alfred Kernen, Stuttgart. Aus derReihe: Kleine DATZ-Bücher Nr. 4/5 (in dieser Auflage nicht mehr vermerkt). 112 Seiten mit 18 Abb. in kl. 8°. Kunstdruckpapier. Vorwort: Prof. Dr. K. Noack, Berlin-Dahlem. Preis: 4,20 DM. Total identisch mit der 2. Auflage. Mehr als dreist hier von einer Erweiterung zu sprechen.

Kommentar:

Ich finde es irgendwie ja bemerkenswert, wenn in der jetzigen Aquaristik immer wieder davon gesprochen wird, dass man selbst Dünger entwickelt hat und dann meist von Werken, wie diesen nichts weiter gemacht hat, als die Daten zu übernehmen. Auch ist eine deutliche Parallelität zu üblichen Orchideendünger nicht von der Hand zu weisen. Man vergleiche einmal deren Inhaltsangaben. Diese sind Crustaceen tauglich. Lesenswert und eine wichtige Grundlage, auch um zu verstehen, wie man aus der Historie heraus an Probleme heranging und sehr "einfache Lösungen" fand.

Pflanzen im Aquarium



Foto:

Horst, Kaspar: Pflanzen im Aquarium.

Ihre Funktion und Pflege. 1986. Verlag: Eugen Ulmer, Stuttgart, ISBN 3-8001-7159-7. 8°, geleimt rot kat. mit Foto (Aquarium, von Burkhard Kahl). 181 Seiten plus 2 Seiten Verlagswerbung. 75 Farbfotos, 14 Zeichnungen, 16 Tab.. Es gibt eine 2. überarbeitete Auflage von 1992 mit gleicher Seitenzahl etc. Unterscheidet sich im Wesentlichen teilen aber nicht von der 1. Auflage.

Kommentar:

Kaspar Horst (von Freunden "Perry" genannt) hat etliche Biotopuntersuchungen mit erheblichem Aufwand betrieben. Erster Redakteur der Aqua Planta (Vereinszeitschrift des Arbeitskreises Wasserpflanzen im VDA (Verband Deutscher Aquarien-und Terrarienkunde)). Gründete die Firma Hilena - jetzt dupla - und den AQUA DOCUMENTA Verlag (aquarium heute), sowie das Museum für Aquarienkunde (D). In dem Buch finden sich -auch sehr schön, eine umfassende Übersicht über Wasserwerte in Westdeutschland. Zu der Zeit gab es ja noch zwei deutsche Staaten, daher sind die DDR-Werte nicht vorhanden. Eines der Schwerpunkte seiner Untersuchungen sind die Bachläufe von Cryptocoryne gewesen. Sehr zu empfehlen.



Foto:

Rauh, Werner: Bromelien.

3. neubearbeitete Auflage 1990. ISBN 3-8001-6371-3. Verlag: Eugen Ulmer, Stuttgart. Druck Passiva GmbH, Passau.168 Farbfotos, 386 SW-Fotos und 88 Zeichnungen im Text von 458 Seiten, plus 1 Seite Verlagswerbung in 4° dunkelgrünem OLwd. mit Goldschrift auf dem Rücken. 2. Auflage erschien 8 Jahre vorher!, die erste 1970. Rauh ist em. o. Prof der Univ. Heidelberg am Institut für systematische Botanik und Pflanzengeographie. Er arbeitete an diesem Werk mit Dr. Elvira Groß ebenfalls Heidelberg zusammen.

Kommentar:

Das man nach so langen Jahren eine 3. Auflage realisiert, ist dem wachsendem Angebot an Bromelien für den Verbraucher geschuldet. Ein sehr gutes Buch, welches neben systematischen Angaben auch mit Kulturempfehlungen glänzt. Da Bromelien Feuchtigkeit in der Regel gut vertragen, ist die Temperaturtoleranz bei einigen Arten recht eng und das ist ein Grund dieses Buch hier mit aufzunehmen, denn mancher Misserfolg ist darauf zurückzuführen.

Und ja, es gibt Krabben aus Mittel und Südamerika die leben in Bromelien.



Wendt, Albert: Aguarienpflanzen in Word und Bild. Dieses Werk existiert nur als Loseblattsammlung! Sehr viel seltener mit entsprechenden Ordner vorhanden (siehe Abb.). Die Blätter sind systematisch geordnet. Von März 1952 alle 2 Monate eine Lieferung. Mit 16. Lieferungen bis Dez. 1955 eigentlich abgeschlossen. Die ursprüngliche Serie sollte mit 320 Seiten beendet sein. Es sind aber von De Wit als Bearbeiter selbst noch 40 Seiten (Lieferung 18 & 19) nachgeliefert worden. Die Lieferung 19 und 20 wurde dann von Christel Kasselmann ca. 1980 herausgegeben. Sammelmappe mit 40 Seiten à 3,40 DM beziehungsweise später 3,90 DM. Verlagsseitig wurden auch Lieferungen mindestens à 5,- DM /Monat angeboten. Verlag: Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig. Die Verlagsankündigung fing in der DATZ (Zeitschrift aus D) Aug. 1951 an und eine Lieferung sollte 3,- DM nicht überschreiten (stimmt nicht ganz, da sie ja später 3,90 DM kosteten). Vorgesehen waren zu dem Zeitpunkt 10-12 Lieferungen. Gr. 8° auf Kunstdruckpapier gedruckt. Eines der ganz wichtigen "Klassiker in der Wasserpflanzenszene" (andere ist der de Wit). Konzeption ähnlich wie der Holly, Meinken & Rachow: Aquarienfische in Wort und Bild. Dazu gab es noch 4 Ordner in dunkelbraunem mit dunkelgrünem Rückensatz und metallenem Etikettenhaltern, allerdings neigen die Ordner sehr stark zur Rostbildung (Preis 1953: 3,90 DM). Auf der Rückseite der pappenden Sammelmappen der jeweiligen Lieferungen war meistens Verlagswerbung (auch ein wesentliches Merkmal die jeweilige Lieferung ziemlich exakt einordnen zu können).

Die beiden Lieferungen von Kasselmann sind dann nach der Seite 400 verlagsseitig eingestellt worden mit der Begründung, dass die Serie keinen genügenden Absatz haben würde. Eine absolute Fehleinschätzung - siehe allein die Mitgliederzahl des Arbeitskreises Wasserpflanzen im VDA!. Es existiert allerdings eine umfangreiche Verlagswerbung in anderen Publikationen des Verlages mit der Angabe von rechnerisch 680 Seiten in 17 Lieferungen (pro Lieferung 40 Seiten) oder gar 720 Seiten mit 18 Lieferungen, die aber schon wegen der von Kasselmann vorgenommenen weiteren Nummerierungen nicht richtig sein kann. Dazu recherchiert Christel zu gut !!! Wahrscheinlich bezieht sich die Werbung auf die gesamte Anzahl der Seiten (Doppelbögen wurden als einzelne Seiten gezählt.). Es irritiert jedenfalls ungemein. Auch sind ja wirklich von Wendt nur 15 Lieferungen erschienen (siehe losen beigelegten maschinegeschriebenen Zettel in meiner Bibliothek) plus 3 Nachträge. Ausserdem sind die Seiten 40 (Anhang beginnend mit "gespannter Luft"), 207 (Echinodorus brevipedicellatus), 301 (Titelblatt) ohne Seitenzahl mittig gedruckt worden. Dafür existiert eine Seite (46.7: Sagittaria montevidensis Chamisso et Schlechtendal ohne Angabe der Seite, die im Index aber genannt wird (111). Zum Beginn der Serie wurde vom Kernen-Verlag eine Postkarte "Es ist uns eine Freude ..." beigelegt. Es existiert zusätzlich ein Werbezettel (einseitig bedruckt) vom Jahre 1953 vor ("Nur bis 30. Sept. 1953 gültig! ..." mit der Werbung für jeden neuen Kunden 10,- DM vergütet zu bekommen, sowie 3 Rechnungen an Prof. Dr. Baetge.

Kommentar:

Das Werk ist eines der Standardwerke weltweit über Wasser-, bzw. Sumpfpflanzen immer noch. Es hat eine Bearbeitung gerade von aquaristischen Erfahrungen her von den Anfängen der Aquaristik bis zum Erscheinungsjahr. Dies spiegelt sich in den hervorragenden Literaturverweisen jeder einzelnen Art wieder, denn diese werden einzeln vorgestellt auf jeder Seite. Natürlich hat sich systematisch einiges verändert, aber die Hinweise auf Pflegebedingungen selbst bei widrigen Umständen findet man hier. Und das in einer bis heute nicht erreichten Fülle und Variabilität. Das Werk ist selten komplett zu haben. Die verlagsseitigen Restbestände der kompletten Reihe befinden sich komplett in meinem Besitz und sind als druckfrisch zu bezeichnen. Doubletten gebe ich gerne weiter.



De Wit, Prof. Dr. H.c. Hendrik C.D.: Aquarienpflanzen. 2. überarbeitete Auflage 1990, 1. Auflage war 1971. (4. Auflage 1983 bei Uitgeverji &Drukkerij Hollandia, N.V., Baarn [NL] als Grundlage). Die deutsche Ausgabe ist aber auf einen aktuelleren Stand als die holländische Ausgabe gewesen. Übersetzung Dr. Edy Roche. Preis: 158,- DM (1993), später 1998 dann 49,80 DM. Verlag: Eugen Ulmer, Stuttgart. ISBN 3-8001-7185-6. Druck: Gutmann Offsetdruck, Heilbronn. OLwd. in 4°mit 464 Seiten und 111 Farbfotos, sowie 137 Zeichnungen von P. Pouwels & Frl. I. Zewald für die Cryptocorynen. Der Schutzumschlag enthält ein Farbfoto von Nymphea capensis var. madagascariensis (von C. Kasselmann am natürlichen Standort). Auf der Rückseite Salvina auriculata.

Kommentar:

Interessanterweise bleibt dieses Buch trotz der von Kasselmann herausgegeben neueren Werke immer noch für mich das Maß aller Dinge. Das liegt zum einem an den wunderbaren Zeichnungen. Ein sehr wichtiger Klassiker, der sehr detailfreudig die Arten vorstellt.



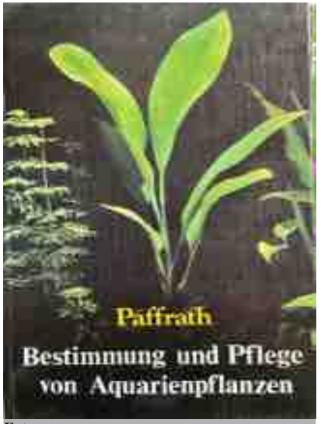
Foto:

Kasselmann, Christel: Aquarienpflanzen.

3. überarbeitete und erweiterte Auflage 2010. Die 1. Auflage 1995, die 2. Auflage 1999. Preis: 49,90€. ISBN 978-3-8001-5855-3. Verlag: Eugen Ulmer, Stuttgart (D). Druck/Bindung: Egedsa, Spanien. 705 Farbfotos (von Bastmeijer, Bogner, Boyce,van Bruggen, Christensen, Hoolbeke, Landolt, Yadav, Staeck, Wallach,der weit überwiegende Teil von der Autorin), 8 Zeichnungen (Kasselmann 1, Rest von Kerstin Hess), 11 Tab. In kl. 4° Hochglanz Ppbd.. Es existiert nun 2020 eine englische Ausgabe (640 Seiten mit 838 Farbfotos Von Aquarium Plant Publisher (Eigenverlag von Christel), Preis: ab 69.95 €).

Kommentar:

Mit mehr als 450 Aquarienpflanzen ist es das praktische Wasserpflanzenbuch weltweit heute. Kasselmann ist dafür weltweit auch unterwegs um sich vor Ort die Biotope anzuschauen, etliche sehr ausführliche Daten hierzu findet man im Buch. Zusätzlich kultiviert sie viele Pflanzen meist submers selbst in einer schönen Anlage in Berlin. Sie hält weltweit über Wasser-, bzw. Sumpfpflanzen hervorragende Vorträge seit Jahrzehnten! Hat lange den Arbeitskreis Wasserpflanzen im VDA geleitet. Bei Fragen steht Sie gerne Rede und Antwort und man merkt deutlich ihre Passion. Die Systematik ist als sehr fundiert zu betrachten und hilft bei Recherchen sehr gut weiter. Das Literaturverzeichnis umfangreich und umfassend. Darf in keiner Bibliothek fehlen, da zu jeder vorgestellten Pflanze ein Steckbrief mit Foto existiert.



Paffrath, Kurt: Bestimmung und Pflege von Aquarienpflanzen.

1. Auflage 1978. Die identische 2. Auflage erschien 1979 (mehr erschienen nicht). Verlag: Landbuch. ISBN 3 7842 0190 3. In 8° mit 202 Seiten, Olwd. schwarzer Glanzlack (Struktur des Stoffes bleibt erhalten) gelbe und weiße Schrift. Titel zeigt Farbfoto von: *Anubias lanceolata & Cabomba spec.* mit 42 SW- und 75 Farbfotos im Text, sowie zahlreichen Abb. (alle vom Verfasser).

Kommentar:

Paffrath ist Gärtnermeister und Gründungsmitglied der Arbeitskreise Wasserpflanzen im VDA. Sehr gutes Buch über Wasser-/Sumpfpflanzen. Gelbe Seiten bei der Vorstellung der Pflanzenarten. Leider hat dieses Buch einen gravierenden Fehler: Es fehlen die Literaturangaben. Bei den wissenschaftlichen Namen ist de Wit (1971) eindeutig das Ausgangsmaterial, besser ausgedrückt die absolute Grundlage. Wichtig ist dieses Buch besonders, da es auf gelben Seiten eine groben Bestimmungsschlüssel für Pflanzen liefert an Hand von Zeichnungen. Dies half ungemein früher bei Gesprächen eine Eingrenzung vorzunehmen. Das Buch kam zu einer Zeit heraus, wo bspw. die Leuchtmittel in einer Vielzahl an Varianten auf dem Markt kamen, somit stieg auch die Anzahl der Arten rasant an, die erfolgreich kultiviert werden konnte. Ein rapider Ausbau im Luftverkehr (Verpackung und Frachtmangement) tat ein übriges.

Ergänzend dazu vom Arbeitskreis-Wasserpflanzen.e.V. Im VDA die Beurteilung (Stand 2020):

Kurt Paffrath war Gärtner mit einer großen Leidenschaft für Wasserpflanzen und einer der Gründer des Arbeitskreis Wasserpflanzen im VDA. Paffrath machte von 1948 bis 1951 eine Gärtnerlehre und arbeitete ab 1951 im Botanischen Garten in Bonn. In den dortigen Gewächshäusern wurden auch Wasserpflanzen kultiviert. So kam Paffrath zur Aquaristik. Als er 1953 in den Botanischen Garten nach Köln wechselte, übernahm er dort die Pflege der Sumpf- und Wasserpflanzen. Seine Erfahrungen gab er ab 1960 in Dia-Vorträgen in Aquarienvereinen weiter.

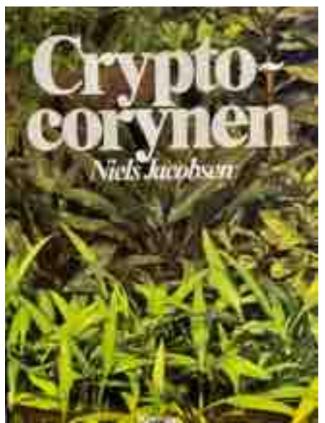
1964 erschien sein erster Artikel über den Bodengrund im Aquarium in der DATZ. Darin geht er unter anderem auf die Auswirkung von zu geringer Bodenwärme ein. Später wird er dafür den Begriff "warme Füße" prägen, den viele Aquarianer heute noch kennen. 1975 gründete Kurt Paffrath mit Kaspar Horst zusammen eine regionale Wasserpflanzengruppe in Köln. Das Interesse war sehr groß, und so riefen sie 1976 den überregionalen Arbeitskreis Wasserpflanzen im VDA ins Leben. An der Aquarienzeitschrift "Das Aquarium" (Birgit-Schmettkamp-Verlag) wirkte er als fachlicher Beirat für Pflanzen mit. Außerdem arbeitete er am Pflanzenteil des "Aquarien-Atlas" des Mergus-Verlags mit. Insgesamt veröffentlichte Paffrath mehr als 180 Artikel und hielt über 350 Vorträge in Aquarienvereinen und auf Verbandstagen.

1978 veröffentlichte Kurt Paffrath das Buch "Bestimmung und Pflege von Aquarienpflanzen", das in den folgenden Jahren in mehreren Auflagen erschien. Darin stellt er unter anderem eine Methode zur Kohlendioxiddüngung von Aquarienpflanzen vor. Die "Paffrath'sche Rinne", in der im Aquarium Kohlendioxid für die Pflanzendüngung gesammelt wird, ist nach ihm benannt. Außerdem führt Paffrath den Lichtwert in Watt pro Liter als Faustzahl zur Beurteilung der Lichtstärke in die Aquaristik ein.

Das kleine Buch enthält nur wenig detaillierte Informationen über einzelne Aquarienpflanzen. Es liefert dafür Informationen über die Bedeutung von Lichtstärken, Temperatur, pH-Wert und Kohlendioxid. Es ist ein guter Einstieg in die Physik und Chemie der Aquaristik, weil Paffrath es schaffte, diese Grundlagen so zu vermitteln, dass auch ein Laie sie versteht. Ein sehr gutes Buch, um Grundkenntnisse über die Aquarienpflege zu erwerben und viele Aussagen zu Lichtstärken, "warmen Füßen" und anderen Themen in den richtigen Kontext setzen zu können.

Kleine Richtigstellung von mir:

Der Birgit Schmettkamp Verlag übernahm von Edith Korthaus der damaligen Besitzerin und Herausgeberin von "das aquarium" (ja die Kleinschreibung ist wichtig!, da es eine gleichnamige Zeitschrift vor und während des 2. Weltkrieges gab und so ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal darstellt), nur die Zeitschrift. Diese beiden Zeitschriften liefen jeweils separat.



Jacobsen, Prof. Dr. Niels: Cryptocorynen.

1982. Verlag: Alfred Kernen Verlag; Zweigniederlassung der Rainer Hobing GmbH, Stuttgart. 1978 unter dem Titel Cryptocoryner in Dänemark bei Clausen Boger [Kopenhagen herausgekommen. In 8° kat. geleimt 112 Seiten. Druck: A. Sutter GmbH, Essen 1, ISBN 3-87401-035-X. Fotos von: Bastmeijer, Gasser, Horst, Krojgaard, Verfasser; Zeichnungen von Vogt. Preis: 26,50 DM.

Kommentar:

Der Autor zählt neben de Wit zu den Cryptocorynenkennern (besonderes Arbeitsgebiet: Chromosomen-Untersuchungen). Prof. in Kopenhagen für angewandte Botanik mit Schwerpunkt Weizenzüchtungen. Mitarbeiter in der AQUA PLANTA (Zeitschrift des Arbeitskreise Wasserpflanzen im VDA). Er ist gut mit Josef Bogner (Bot. Garten, München) befreundet gewesen, mit dem er auch zahlreiche Reisen zu den Biotopen von Cryptocorynen machte. Beide haben eine beachtliche Lebendsammlung von diesen angelegt. Es erstaunt, dass dieses Werk seltsamerweise keine weitere Auflage erlebte, denn es glänzt mit einer seltenen Kombination aus Biotopbeschreibungen und praktischer Aquarienpflege in sehr gut verständlicher Form. Ist im Antiquariat kein Ladenhüter! Viele Doubletten habe ich nach Japan weitergegeben. Es existiert noch eine Croptocoryne Society und die ECS (European Cryptocoryne Society), wo er natürlich Mitglied ist.

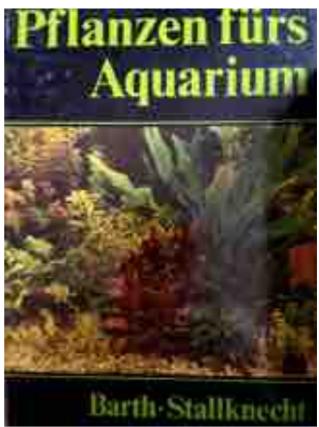


Foto:

Bath, Hans & Stallknecht, Helmut.: Pflanzen fürs Aquarium.

1. Auflage 1990. Verlag: Urania Verlag, Leipzig – Jena – Berlin (DDR). ISBN 3-332-00341-0. Druck: Sachsendruck, Plauen. 192 Seiten mit 133 Illustrationen von Almke Sickert (Halle) in 8° Hochglanz Ppbd..Preis. 19,80 Mark. Die Farbfotos überwiegend von Hans Bath, einige vom Evelin Stallknecht und Hans Bath jun..

Kommentar:

Die jahrzehntelangen praktischen Erfahrungen wurden mit Hilfe von Stallknecht in prägnanten Empfehlungen für die Aquarianer zusammengefasst. Die Zeichnungen sind als gelungen zu bezeichnen und heben sehr schön die wesentlichen Dinge der jeweiligen Art hervor. Bath war der Besitzer der legendären Wasserpflanzengärtnerei in Dessau, die von Oliver Krause übernommen wurde. Diese kultivierte unter anderem Ottelien sehr erfolgreich. Bath kultivierte viel Unterwasser, sodaß auch sehr alte Stämme von Lebendgebärenden (darunter Guppys) sich in seinem Besitz befanden (siehe Claus Osche 2020, der dies im Internet mitteilte.) Man merkt daran was für "Allrounder" die Aquarianer besonders der DDR waren.



Foto:

Mühlberg, Helmut: Das große Buch der Wasserpflanzen.

1980. Untertitel: "Ein Nachschlagewerk mit 109 vierfarbigen und 112 SW- Abb. auf Tafeln sowie 59 Abb. im Text." Verlag: Werner Dausien-Hanau/Main. Druck: INTERDRUCK Graphischer Großbetrieb Leipzig (DDR). ISBN 3-7684-2277-1. 4° mit 408 Seiten in Hlwd. Hochglanzfotos von Pflannzenaquarien mit Schuber. Fotos von: Barth, Birnbaum (Halle/Saale), Bruggen (Hermskerk, NL); Ebel (Halle/Saale), Helbig (Gera), Hertel, Horst (Lohmar, BRD), Nieuwenhuizen, Paffrath, Schöpfel, Schubert (Halle/Saale), Schütze-Rodemann (Halle/Saale), Weber (Leipzig).

Kommentar:

Mühlberg galt neben Hertel, Schöpfel, Bath, als einer der Wasserpflanzenhalter und -züchter in der DDR. Das Buch erschien dann auch im TFH-Verlag (USA). Es zeigt sehr deutlich auf welchem hohem Niveau in der DDR Aquaristik betrieben wurde. Mühlberg war wie auch die oben genannten in der ZAG Wasserpflanzen der ZFA Aquaristk im Kulturbund der DDR. Bücher in der DDR waren recht schnell vergriffen.

Nachstehende Info zur Verdeutlichung:

"Gernot Seela: Dr. HELMUT MÜHLBERG: 75."

Aus: Rundbrief des "Roßmäßler-Vivarium 1906" Verein für Aquarien-und Terrarienfreunde Halle(Saale) e. V 2007, Seite 12-13.

"Dr. Helmut Mühlberg kann auf eine der längsten Mitgliedschaften in unserem Verein "Roßmäßler-Vivarium 1906" in Halle (Saale) zurückblicken. Der seit seinem Biologiestudium an der Martin-Luther-Universität tätige Wissenschaftler ist seit über einem halben Jahrhundert Aquarianer. So genannte "Berliner" Schwertträger begeisterten den damals 15jährigen, der dann Lebendgebärenden Zahnkarpfen ein Leben lang treu blieb. International bekannt wurde der Botaniker Dr. Mühlberg aber durch seine ungezählten Publikationen und Vorträge über Wasserpflanzen, mit denen er sich seit 1957 durch die Betreuung der Wasserpflanzensammlung des seinem Institut angeschlossenen Botanischen Gartens auch im Rahmen seiner sonstigen beruflichen Aufgaben widmen konnte.

Als langjähriges Mitglied in der Leitung der ZAG Wasserpflanzen und im Redaktionsbeirat von "AT" sei nur an die von ihm verfasste regelmäßige Rubrik "AT -Wasserpflanzenlexikon" erinnert, die für viele Aquarianer ein wertvoller Ersatz für das in der DDR geringe Fachbuchangebot wurde. Denn die aus seiner Feder stammenden Fachbücher "Vermehr ung von Aquarienpflanzen" (1977) und "Das große Buch der Wasserpflanzen" (1980) waren zwar sehr gesucht, konnten aber in ihrer viel zu geringen Auflage den tatsächlichen Bedarf bei weitem nicht decken. Zwei größere Vietnamreisen - als Reisen wieder möglich war - galten natürlich der Suche nach Wasserpflanzen, vorrangig Cryptocorynen.

Dr. H. Mühlberg hielt in unserem Verein, aber auch bei vielen anderen Vereinen, eine ganze Reihe von Vorträgen, die zum Ziel hatten, das Wissen über botanische Sachverhalte und die Bedeutung der wissenschaftlichen Fachbegriffe bei Laien zu verbessern. Nur so konnten die Aquarien- und Terrarienfreunde in die Lage versetzt werden, bei der Mitteilung von Beobachtungen und bei Diskussionen das wissenschaftliche Fachvokabular richtig und allgemein verständlich einzusetzen.

Viele Führungen durch die Wasserpflanzensammlung des Botanischen Gartens Halle sind von Dr. H. Mühlberg durchgeführt worden und so hat sich das Wissen über die Wasserpflanzen und über ihre biologischen Grundlagen bei den Freunden im Verein Dank seiner Beiträge erweitert. Oft hat sich dabei auch der eigene Bestand an Wasserpflanzen verbessert, denn fast immer wurden zum Teil sehr neue Wasserpflanzen von Dr. Mühlberg weitergegeben.

Auch wenn Dr. H. Mühlberg nun schon eine ganze Reihe von Jahren im Ruhestand ist, so arbeitet er doch noch immer sehr aktiv im Verein mit. Keine Veranstaltung in unserem Verein lässt er aus, seine Vorträge führen ihn durch ganz Deutschland und eine neue Publikation über Cryptocorynen steht kurz vor dem Abschluss.

Anmerkung von mir: AT= Aqaurien und terrarien, Zeitschrift aus der DDR.



Greger, Bernd: Pflanzen im Süsswasseraquarium.
1998. Verlag: Birgit Schmettkamp, Bornheim. ISBN 3-928819-16-X. Druck: C.C. Bruns GmbH, Minden. 311 Seiten mit einer Vielzahl an Zeichnungen und Farbfotos vom Autor in gr. 8° Hochglanz Ppbd. in weiß mit einem Farbfoto aus einem Pflanzenaquarium mit Roten Neon und grüner Schrift. Preis: 65,- DM. Auf der Heim-Tier-Pflanze-Berlin 2.000 für schon 30,- DM bei Heiko Schlichting (Wasserpflanzengärtnerei in Berlin Rudow) am eigenen Stand erhalten.

Kommentar:

Greger war Berufsschullehrer bei der Post und in Berlin seßhaft. Er war Mitglied im Arbeitskreis Wasserpflanzen im VDA und in der Regionalgruppe Berlin aktiv tätig. Nicht ganz unumstritten, da er gerne Fotos aus den Pflanzenaquarien der Mitglieder machte, ohne sie zu nennen oder darauf hinzuweisen. So was löste natürlich Unmut aus. Ging bei Schlichting gerne ein und aus. Greger war Spätmitglied der FiToBe Berlin. Marcus Gast (Berlin) veröffentlichte 1999 eine Kritik izum Buch n der Aqua Planta (Vereinszeitschrift des AK-Wasserpflanzen). Eine eigentlich sehr gut gemachte Publikation, deren doch recht hoher Preis der Verbreitung sehr abträglich war.

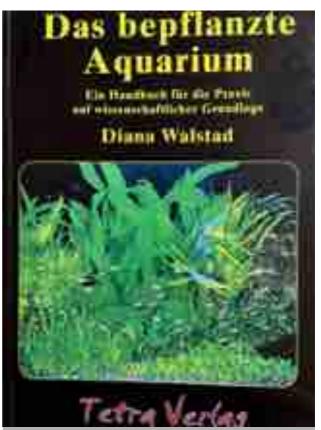


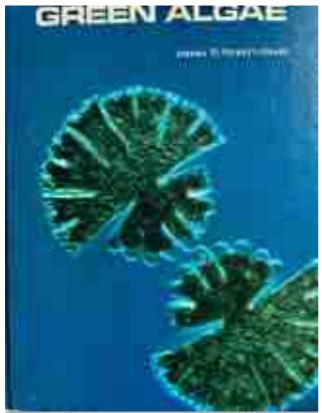
Foto:

Walstrad, Diana: Das bepflanzte Aquarium.

1. Auflage 2005 ISBN 3-89745-199-9. Verlag: Tetra Verlag GmbH, Berlin. Druck: Druckhaus Friedr. Schmücker, Löningen. 224 Seiten mit zahlreichen Tab., SW-Zeichnungen und SW-Fotos in geschweißtem Hochglanz gr. 8° Kat.. Preis:17,20€. Übersetzung der 1999/2003 englischen Ausgabe von Dr. Romeo Herr.

Kommentar:

Ein sehr gut geschriebenes Buch über wichtige Grundlagen von Prozessen, die im Aquarium ablaufen. Dabei werden dem Laien wissenschaftliche Arbeiten verständlich dargeboten. Das Literaturverzeichnis ist sehr umfangreich nach jedem Kapitel beigefügt und zeigt wie intensiv an diesem Gebiet immer noch gearbeitet wird. Dabei wird nicht der letzte Hype in der Technik präferiert, sondern auf die Biologie des Aquariums wird besonders intensiv eingegangen. Dies Werk löste interessante Diskussionen aus. Wie -bspw,. kann es sein das Pflanzenvergesellschaftungen sich nicht vertragen und Warum? Das Buch gibt Denkanstösse und die sind wichtig um bspw. eine Aussage zu treffen, kann ich bei meinen Krabben Dünger dem Wasser zu setzen und welche Eigenschaften sollte er haben?



Pickett-Heaps, Jeremy D.: Green Algae. 1975. Untertitel: Structure, Reproduction and Evolution. ISBN 0-87893-652-1. Verlag: Sinauer Ass. Inc., Massachusetts (USA). 606 Seiten mit zahlreichen SW-Fotos in 4° Olwd. In blauem mattglanz. Pikett ist an der University of Colorado tätig.

Kommentar:

Dieses Buch habe ich hier dazu genommen um zu verdeutlichen, das wenn man sich mit der Ernährung auch vom Nachwuchs unterhalten will, man Grundlagen braucht. Algen gehören logischerweise in solchen Aquarien/Paludarien dazu. Sie werden meist sogar intensivst von Krabben abgeweidet, weil sie wiederum von anderen Tieren gerne besiedelt werden oder direkt als Nahrung dienen. Da die Algen ganz spezielle Lichtbedürfnisse haben und Nährstoffe benötigen, ist die zielgerichtete Kultur nicht so einfach wie man denkt. Und selbst nahestehende Gattungen der Algen haben da unterschiedlichste Anforderungen in der Düngung und dem Lichtspektrum und dem Bedarf bspw. an Substraten der Besiedlung. Gerade diese doch recht "alten Werke" sind sehr aufschlussreich, da sie mit sehr einfachen Mitteln hier hervorragende Ergebnisse produzierten. Das passt somit in die Linie vom Walstrad rein. Ich habe mal einen Vortrag in der Wasserpflanzenregionalgruppe Baden-Württemberg über die Kultur von Algen gehalten und die Frage kam von Claus Rembold prompt immer wieder: "Ja wie bekämpfe ich sie denn nun?" Nun wenn man weiß welche Bedürfnisse und Anforderungen sie im einzelnen haben, kann ich auch zielgerichtet was dagegen tun. Ich packe das Problem also bei der "Wurzel" an und nicht beim Symptom.

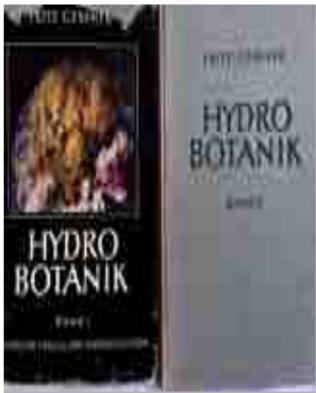


Foto:

Gessner, Prof. Dr. Fritz: Hydrobotanik: Band 1: 1955. Die physiologischen Grundlagen der Pflanzenverbreitung im Wasser. 1. Energiehaushalt. Verlag: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin (Ost). Druck: VEB Landesdruckerei Sachsen, Dresden. Gr. 8°, mintfarbener Olwd. mit dunkelgrüner Schrift. Schutzumschlag schwarz mit Farbfotos von Meerwasseralgen. 517 Seiten plus 1 Seite Verlagswerbung. 291 Textabb. und 8 Farbtafeln. Gessner war Professor an der Universität München. Wichtige Publikation, die hervorragend den Wissenstand der Zeit repräsentiert (Standardwerk). Selten.

Gessner, Prof. Dr. Fritz: Hydrobotanik: Band 2: 1959. Die physiologischen Grundlagen der Pflanzenverbreitung im Wasser. II. Der Stoffhaushalt. Verlag: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin (Ost). Druck: Druckerei Fortschritt Erfurt Werk II. Gr. 8°, mintfarbener Olwd. mit dunkelgrüner Schrift. 701 Seiten plus 14 Seiten Inhaltsverzeichnis und Vorwort in römischer Angabe. 349 Textabb. und 8 Farbtafeln. (Standardwerk). Selten.

Kommentar:

Ein sehr wichtiges Standardwerk immer noch! Deshalb taucht es auch in allen neueren großen Werken im Literaturverzeichnis weiterhin auf. Sehr verständlich geschrieben und mit wichtigen Daten über die Zusammensetzung der Nährlösungen Sedimente etc.. Dies Werk war eines der wichtigsten Werke um Düngemischungen zu konzipieren im Berliner Aquarien- und Terrarienverein Leeri und somit der Regionalgruppe Berlin des Arbeitskreise Wasserpflanzen. Denn man wollte nicht "nur" Schwebealgen zur Zucht bringen, sondern verstehen warum diese wuchsen, trotz Anwesenheit höherer Pflanzen. Dementsprechend "bastelte man sich die Düngemischungen zusammen. Auch weil man so

erkannte welche beispielsweise für Garnelen schädlicher sind als andere und ab wann. Bemerkenswert ist die Tatsache, das im Westen (Gessner war Prof. an der Universität München in Botanik) dieses Publikation nicht realisiert wurde. Zu wenig Abnehmer? Zu hohes Risiko? Umso glücklicher darf man sich schätzen, dass der DDR-Verlag dies übernahm -trotz Kontingentierung des Papiers. Der Anspruch jedenfalls wichtige Grundlagen zu liefern- also leicht verständlich Wissen zu schaffen, zeigt hier eine deutliche gekonnte Ausprägung.

Auch für die Meeresaquaristik ist dieses Werk bei der Zucht von Larven nicht zu unterschätzen, schließlich benötigen viele in den ersten Phasen Algen als Nahrung. Bei Krabben, die ja oft ihren Nachwuchs ins Meer entlassen, ist solches ein über den Tellerrand hinwegsehen Pflicht. Ich habe damals in Berlin jedenfalls mit den Züchtern zusammengesessen und getüftelt mit dem Bänden auf dem Schoss um Exaktheit in den Algen und den Ansprüchen zu erlangen und die Fragen zielgerichteter stellen zu können und so zielgerichtete Antworten geben zu können.



Foto:

Sainty, G.R. & Jacobs, S.W.L.: Waterplants of New South Wales. 1. Auflage 1981. ISBN 0 7240 3730 6. Verlag: Water Resources Commission. Druck: C.C. Merritt Pty Ltd. (Lakemba, New South Wales, Australien). 550 Seiten mit zahlreichen Farbfotos, geographischen Farbkarten und Zeichnungen in gr. Quadratischen 8° dunkelgrünem Olwd. mit Golddruck auf dem Rücken und Vorne. Sainty ist Senior Field Officer. Der Schutzumschlag fehlt mir leider.

Kommentar:

Sowas ist natürlich eine Goldgrube, wenn man Biotopaquarien und Paludarien einrichten will. Auch findet man oft so "nebenbei" Angaben über die Fauna vor Ort, die dort anzufinden ist. Das Buch ist auch sehr gut zu gebrauchen, weil es auch die Samen zeigt vieler Arten, so dass "man auch so bestimmen kann oder gar welche von weiter her sich schicken lassen kann - so es die gesetzlichen Regeln erlauben. Auch typische Algenarten werden vorgestellt. Bei den kleinen bis mittleren Krabben kann man mindestens die üblichen Wasser-, bzw. besonders die Sumpfpflanzen hervorragend nehmen, die werden von denen nicht zerhackstückelt. Bei den kleinen Geoseserama-Arten kann man dann noch kleinen Farne, Tillandsien und Orchideen dazu tun. Gedüngt wird mit Orchideendünger (N-P-K plus Spurenelemente) sparsam.

Tricks:

Wie immer wenn man es mit buddelnden Gesellen von Krabben zu tun hat, hat man ein Problem, dass die Pflanzen im Substrat bleiben sollen, die Krabben aber meinen "Schnackellaschnack", wir wollen das aber anders" und genau da.

Hier gilt es die Pflanzen zu schützen und im Substrat zu belassen und da im Bodengrund meist ein Depotdünger sich befindet, diesen für die Pflanze zu erhalten. Also baut man ein kleines recht engmaschiges Gitter im Durchmesser des max. 2/3 des Carpaxdurchmessers im Querschnitt über das Substrat, so dass niemand von den Pfleglingen rankommt. Das Ganze wird in einen Blumentopf getan am besten aus Ton damit die Wurzeln atmen können und Wasser durch diffundieren kann, denn auch Pflanzen brauchen Dünger und einen geringen Wasseraustausch. Das Gitter wird entsprechend dem Topfdurchmesser angepasst und so gebogen, dass die Krabben am Rand nicht drunter kommen. So können die Krabben neben den Töpfen "Unfug" machen und der Topf wird in der Höhe so gewählt, das dieser auf dem Boden stehen bleibt. So verhindert man ein was immer mit leichten Umkippen, Panikattacken einher geht beim Pfleger. Im Landteil sollte man darauf achten, dass der Dünger nicht als Tropfen oder Wasserlachen bleibt und liegen aufgenommen werden kann.

Als Depotdünger werden Tonmineralien verwendet, die mit Spurenelementen versehen werden. Aus dem Gemenge formte man früher Kugeln oder aber man gestaltete die Kugel so, das die Salze im inneren der Kugel sich befanden. Deshalb stellte ich ja oben einige Bücher vor. Die Mischungen sind auch Crustaceen verträglich. Getrocknet wurde dann im Backofen oder an der Luft. Aus der Literatur sind hier eine Vielzahl an Mischungen bekannt, so dass ich hier eine Auflistung mal hintenanstelle.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass sich Pflanzen die angebotenen Mineralien in entsprechender Wertigkeit selbst vor Ort produzieren. Beispiel Eisen-III in flüchtigeres Eisen-II verwandeln können. Das macht es so leicht entsprechende Dünger im Boden zu deponieren. Früher nahm man dazu auch Nägel bspw. für Eisendüngung.

Die Dünger hat man früher alle selbst gemacht. Heute heißt sowas Soil und es ist nicht mal Ansatzweise nachvollziehbar, was, wie in welcher Menge verwendet wurde. Somit bleibt es schwierig, vorher zu wissen was das Soil kann und was nicht und wie lange. Erschwerend kommt hinzu, dass Veränderungen in der Zusammensetzung vom "Hersteller" einfach vollzogen werden ohne Vorankündigung undNachvollziehung sodass auf einmal ganze andere Reaktionen auftreten können. Sowas ist bei emp findlichen Krabbenarten mehr als ärgerlich.

Das kann dann kurzfristig, aber auch langfristig Auswirkungen bei Krabben, Krebsen und Garnelen haben. Daher halte ich eine Deklaration, wie sie bei Futtermitteln vorgeschrieben wird als notwendige Pflichtangabe für mehr als sinnvoll.

Was tun wenn Pflanzenschädlinge auftreten?

Nun, einerseits gibt es Nutzinsekten - wie Marienkäferlarven, etc., oder Brennesselsud. Gibt es Möglichkeiten Klebefallen zu installieren, müssen diese aber für unsere Pfleglinge unerreichbar angebracht werden.

Allerdings erbeuten auch viele Krabben gerne die Schädlinge und so dienen sie als Bereicherung und Abwechslung im Speiseplan. Sozusagen Enrichement (Neudeutsch für Beschäftigung) um dem reichen Verhaltensrepertoire gerecht zu werden und so auch besonders aggressives Verhalten zu unterbinden, welches durch Langeweile entstehen kann.



Foto:

Emers gezogene Aquarienpflanzen im Angebot auf einer Messe. Diese werden auf auf Steinwolle stehend, in Nährlösungen gezogen.. Von oben Anubien, Bacopa, Crypocoryne, Bucephalandria, das große Blatt auch von einer Anubias (wahrscheinlich A. gigantea).

Javafarn wird so auf einen Microsiemensgehalt im mindestens 5-stelligem Bereich gezogen (persönliche Messung in mehreren Gärtnereien). Da die Nährlösungen oft auf Nitrat-Basis gebaut sind (siehe auch Friesen nach) ist logisch, dass bei permanenter konstanter Konzentration der Nährstoffe bei Umspülung der Wurzeln es hier zu schneller Aufnahme kommt, ist dem schnellem Wachstum sehr zuträglich. Wichtig ist allerdings das Invitrokulturen nach der Becherkultur in Steinwolle gepackt werden und dann weiterkultiviert werden. Dazu werden Fungizide und Pestizide eingesetzt, da die Pflanze in den Bechern ja steril vorgezogen wurde. Deren Wirkung ist sowohl kurzfristig als auch mittelfristig ausgelegt. Daher kommt der Verweildauer in der Gärtnerei eine hohe Bedeutung zu. Einfach mal so schnell, schnell führt dann oft zu hohen Verlusten bei Crustaceen.

Man darf sich allerdings nicht wundern, wenn es zu Wachstumsstörungen, oder gar -einstellungen oder gar Zusammenbrüchen erst einmal kommen kann, denn die Pflanzen sind ja eine Rundumversorgung gewohnt und müssen sich nun oft auf bedeutend weniger verfügbarer Nährstoffe erst richtig einstellen.

Einige Pflanzen einmal vorgestellt, die ich gerne verwende:



Foto:
Sternmoos

Stellvertretend -auch für andere Moose, sei dieses hier genannt, wobei hier auch wichtig ist, das viele Aquarienmoose auch in Spitzwasserzonen vorkommen und daher bei entsprechender Feuchte auch emers gut und kompakt wachsen (Javamoos, Quellmoos). Neuerdings erfreuen sich Moose besonderer Beliebtheit, da sie sehr kompakt wachsen können und so den Eindruck eines Rasen oft vermitteln. Das machen sich Scaper zu nutze.



Foto:

Javamoos und Anubias nana

Javamoos ist eigentlich ein Klassiker in der Aquaristik seit den Siebziger Jahren. Wobei zu beachten ist, dass Anders & Anders auf einer Fortbildungstour im Odenwald an einer Ouelle Moos mitnahmen und diese in den Laboren der JLU-Giessen kultivierten, besonders bei den Lebendgebärenden, und gut wuchs. Es wurde von dort als Javamoos weitergegeben und gelangte so in die Aquaristik. Die emerse Wuchsform ist sehr kompakt und dicht, während sie submers schon als langstenglig bezeichnet werden kann. Interessant ist auch das erst sehr locker wachsend es sich dann erst später immer mehr verdichtet. Im Gegensatz zu obigem Javamoos, ist bei submerser Kultur auf jeden Fall die Ablegerbildung in ca. 10 cm Abstand zu nennen. Auch stehen die einzelnen "Blätter" sichtbar auseinander (siehe Foto Süßwassertang, da sind Stengel dabei!). Die Farbe kann ins hellgrüne mit gelblichen Touch gehen. Abgestorbene Teile verbleiben lange am lebendem Teil. Diese toten Teile werden von Macrobrachium und Neocaridina gerne zerlegt und der darauf befindliche Bewuchs einmal verdaut. Daraus ergibt sich dann ein sehr, sehr feiner Mulm.



Foto:

Afrikanisches Schwarzwurzelfußfarn (*Bolbitia heudelot-ti*).

Wie Javafarn ein Aufsitzendes Gewächs welches aufbindbar auf Holz und Steine ist. Der Farn kommt mit recht wenig Licht gut aus, kann schnellströmendes Wasser ab. Interessanterweise verträgt er sich nicht mit Javafarn in einem Becken. Entweder oder . Dies bestätiget auch von Wallenstein. Hier werden wohl wachstumshemmende Stoffe freigesetzt, die dem anderem Farn nicht zuträglich sind. Wood hat dazu ja in ihrem Buch was zu geschrieben. (Siehe Empfehlung im Artikel).

Der Lichtbedarf ist bei Javamoos, Javafarn, *Lagenandra* bspw. nicht unbedingt hoch, so dass man hier Spielraum hat und diese auch schattig gut wachsen. Während bei den Moosen über das Wasser viele Nährstoffe aufgenommen werden. Bei den Far-

nen übrigens auch, gibt man diesen in der regel nicht sehr üppig Dünger, im Gegensatz zu Stengelpflanzen in submerser Form, den gerade diese stammen ursprünglich oft aus eutrophen Gewässern.



Foto

"Süßwassertang" (*Lomariopsis cf. Lineata*), dazwischen das Odenwalder Quellmoos.

Ein sehr genügsame Pflanze, die zwar als Tang bezeichnet wird aber nichts damit zu tun hat. Sie zählt zu den Farnprothallien. Kasselmann verbreitete diese Pflanze seit 2001.

Diese Pflanze kann gut wuchern und wird von einigen Krabben als sehr lecker empfunden (Pantherkrabben bspw.). Bei entsprechendem Licht sehr zügig kompakt wachsend (Sonnenform). Auf Gegenständen auch haftend, aber grundsätzlich absinkend. Wie alles was reich verzweigt ist, mit sehr vielen Mikroorganismen besiedelt, die besonders von Jungtieren gemocht werden.



Foto:Quellmoos aus einem Gewässer Baden-Württembergs sehr schön sieht man den engen Blattstand, wie er entsteht wenn viel Sonnenlicht vorhanden ist.

Bei den beiden vorgestellten Gattungen von Cryptocoryne und Langenandra sind Depotdünger sehr ratsam. Basis hier sind Lehmkugeln. Kann man selber machen, indem man rausgeht und Lehmige Stellen aufsucht und daraus Kugeln form. Besonders rote Lehme sind geeignet (höherer Eisen-Wert). Auch kann es zur knollenartigen Vorratsspeicherung bei *Cryptocoryne* kommen. Man sieht ja deutlich bei den folgenden Fotos die Wurzeldicken. Da gibt man "Schmackes by the Fish". Da empfiehlt sich die Topfkultur, da die Wurzeln ein beachtliche Länge bekommen. So kann ich auch individuell eine Dünger basteln und anbieten. Einfach die Mischung als Kugel von Lehm umgeben dazu tun.



Foto:

Lagenandra (wahrscheinlich Lagendanra ovata)

Eine mit Cryptocoryne verwandte Gattung, welche sich durch die Betrachtung junger Blätter einfach von einander unterscheiden lässt. Lagenandra hat in die Blattränder entlang der Blattspreite eingerollt (involute Vernation), während bei Cryptocoryne die Blattränder von einer Seite her tütenförmig eingerollt haben (konvolute Vernation). In der Regel werden an den Rhizomen direkt die Ableger gebildet. Lagenandra können sehr stattlich werden. Die abgebildete kräftige Mutterpflanze hat gute 50cm Größe (kultiviert von Oliver Krause Wasserpflanzen). Sowas bekommt man auf Messen zu sehen und als Highlight ange-



Foto:

Cryptocoryne pontederifolia

Eine schon lange kultivierte sehr gute Aquarienpflanze. Die hier gezeigten Pflanzen von einer Börse, sind submers gezogen und haben eine Größe von ca. 20-30cm. Die Wurzelung ist als kräftig zu bezeichnen und man sieht schön die Vermehrung über Ausläufer. Auf sieben Uhr sieht man schön das für Cryptocoryne typisch tütenförmige aufgerollte junge Blatt. Diese Art wächst auch bei sehr hartem Wasser sehr gut. Typisch ist gegenüber C. moehlmanni die rötlichen Einfärbungen auf der Blattunterseite. C. moehlmanni ist hier richtig satt grün. Ansonsten ähneln sich beide Arten sehr. Heute sind solche Pflanzen schon als recht rar anzusehen, da die Kultur vieler Cryptocoryne mit ihrem eher langsamen Wachstum Standzeiten der Wurzeln von deutlich über einem Jahr bedingen.



Foto:

Bucephalandra kurz "Buce".

Eine auf Borneo vorkommen Pflanze welche zu den Aracea zählt, wie Cryptocoryne oder Lagenandra. Die Rhizome können bis 10cm lang werden und bei Abbruch wieder austreiben. Daher ist eine Kultur als Invitropflanze durchaus machbar und wird auch praktiziert. Es gibt eine Vielzahl an Varietäten auf dem Markt, wo jeder seinen eigenen Namen vergibt, oft doppelt belegt. Man versucht so den Markt anzuheizen und höhere Preise zu erzielen. Die hier gezeigten Pflanzen wurden auf einer Messe/ mit Börse angeboten und man sieht schön, dass sie aufgebunden auf Steine, Holz Keramik sind. Da viele Garnelenbecken Soil als Bodengrund haben und nicht sonderliche Höhen haben, sind Bodenwurzler hier schwerpunktmässig als Bepflanzung nicht vorzufinden. Die "Bucen" wiederum wachsen langsam, und behalten die Größe in etwa bei. Bei "Bucen" kann es wie bei Cryptocorynen zu einen Zusammenbruch der Blätter kommen. Die Pflanze treibt dann in der Regel aus dem Rhizom wieder aus. Eine der Erkenntnisse aus meiner Cryptocorynehaltung sei hier angeführt, die eine parallele in der Carnivorenpflanzenhaltung und Zucht hatte im Botanischen Garten Gießen (Dort war früher einer der größten Sammlungen weltweit). Die ausreichende Versorgung mit Kalium ist entscheidend für die Stabilität der Blätter und Blüten. Drauf gekommen bin ich durch das Studium der oben angeführten Literatur, dort findet man auch die Angaben für die unterschiedlichen Pflanzengruppen. Das ist aber ein Extrathema um hier genauer drauf einzugehen würde das den Rahmen sprengen.

Zum Wachstum noch einen wichtigen Denkanstoss: Anubien gelten ja auch als langsam wachsend, trotzdem haben sie sich als immer noch sehr ertragreiche Kulturpflanzen erwiesen. Dies ist bedingt durch eine Erkenntnis aus der Praxis: bei richtiger Düngung wachsen diese doch recht zügig und sehr gleichmäßig. Schaut man sich die Fotos der Anbieter aus Indonesien an, so liegt nahe, dass bei "Bucen" der gleiche Mechanismus funktioniert. Zumal Kasselmann 2010 ja darauf hin weißt, das viele Bucen gar nicht selten anzutreffen sind.

"Bucen" kann man in die Strömung von Wasserläufen (natürliches Vorkommen) in Paludarien hervorragend stellen. Bei den Geoseserama-Arten sst das sehr gut zu realisieren. Diese lassen die "Bucen" links liegen und verstecken sich höchsten in den Pflanzen.

Foto:

Hygrophila polysperma (Indischer Wasserfreund)
Diese Stengelpflanze zählt zu den Klassikern der Aquaristik. Sie wächst gut und zieht besonders N und P-Verbindungen aus dem Wasser. Sie wachsen wenn man sie läßt aus dem Wasser heraus (auch andere Hygrophila-Arten). Die Wurzel können schon den Durchmesser von Stengel erreichen, dann kann man mit Lehmkugeln nachdüngen. Sie Blühen auch schön und willig. Diese Pflanzen werden als schnell wachsend bezeichnet, brauchen aber relativ viel Licht.

Stengelpflanzen kommen meist in Sumpfgebieten vor und wachsen emers, wie submers, teilweise mit stark unterschiedlich geformten Blättern. Somit sind sie für Krabben eine gute Wahl, da sie fließend Übergänge schaffen zwischen dem Land- und Wasserteil. Auch wird das Laub gerne verwertet. Submerse Triebe werden meist mit Flüssigdünger versorgt. Im Wasserteil bieten sie ein sehr guten Sichtschutz. Teilweise mögen bestimmte Blattlausarten diese sehr, so daß die Krabben hier zusätzlich "Snacks" haben und so der Speiseplan noch reichhaltiger wird.



Foto:

Hier die früher zu den Echinodoren gezählte *Heliathium* bolivianum, darüber *Naja guadalupemsis*.

Echinodorus-Arten (Amazonas-Schwertpflanzen). Eine schon sehr lange in der Aquaristik befindliche Aquarienpflanzengruppe. Eigentlich echte Sumpfpflanzen kommen einige in den gemäßigten Zonen Südamerikas vor. In den letzen Jahren endlich gut bearbeitet worden (siehe hierzu auch Kasselmann 2010) und vertiefend in der Zeitschrift Aqua Planta (D).



Foto:

Zyperngras (*Cyperus alternifolius*)

Eine sehr lange bekannte Zimmerpflanze, welche einfach zu kultivieren ist. Nun ist das ja oft mit der Größe so eine Sache, aber Ableger kann man sehr einfach machen, indem man den Schopf verkehrt herum ins Wasser taucht und zusehen kann wie sich daran Wurzeln und neue Sprosse bilden. Die Pflanze kann sehr stattlich werden bis 1,20cm hoch und sehr kräftig im Ballen. Sie verträgt Staunässe. Es ist logisch, dass solche stattlichen Pflanzen nicht ohne entsprechende Düngung auskommen. Hier empfiehlt sich auf jeden Fall ein Depotdünger. Als Hydrokultur bestens geeignet.

Zu den Oberflächenpflanzen im Aquarium einige wichtige Informationen. Es ist normal das diese von bestimmten Blattlausarten und Springschwänzen besiedelt werden. Diese werden besonders gerne von Fischen gefressen auch *Geosesarma*-Arten laben sich daran sehr gerne. Typisches Wuchsverhalten ist auch erst einmal durch Ableger /Kindelbildung möglichst viel Raum zugewinnen, danach findet das Größenwachstum Einzelner statt. Die Verhinderung von Schwitzwasser auf den Blättern ist einfach durch leicht schräge Abdeckscheiben selbst in geschlossenen Aquarien realisier-

bar. Dazu zählen Oberflächenpflanzen wie *Ceratopsis thailoides, Limnobium fluitans*, Bras. Froschbiss.



Foto:

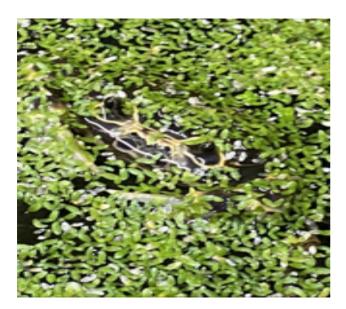
Muschelblume (*Pistia stratoides*) und Lotus (*Nymphea lotus*)

Nymphea-Arten zählen zu den Wurzelzehrenden Wasserpflanzen, hier muss man in dem Bodengrund entsprechende Nährstoffe einbringen. Sind die Unterwasserblätter recht filigran, wenn sie klein sind, so sind die Schwimmblätter fast ledrig zu bezeichnen und recht robust. Beide Pflanzen können sich durch Ableger sehr gute verbreiten. Bei der Lotus ist eine Befruchtung möglich mit Samenbildung. Die Stecknadelkopf großen Sämlinge der Tigerlotus keimen gut und zügig an, bedürfen allerdings kräftigem Nährboden. Die Altpflanzen können Knollen bilden als Speicher für schlechtere Zeiten. Beide Pflanzen sind typische Vertreter eutropher Gewässer die max. leicht strömend und lichthungrig sind.



Wasserlinsen (*Lemna minior*) und *Ceratopteris thailcoides*

Wasserlinsen werden von mittelgroßen und großen Krabben gerne gefressen. Auch die Wurzeln von Muschelblumen. Selbst mit Abdeckscheiben und entsprechend Luft können Muschelblumen recht stattlich werden. 10cm Luft über dem Wasserstand reichen dazu vollkommen aus. Jungtiere suchen die Wurzeln ab, um Kleingetier zu fressen. Totes Material wird herausgeschnitten. Optisch bekommt man das sehr gut hin indem man mit breitem Schwarzem Klebeband den Wasserstand kaschiert zur Sichtscheibe hin, da dieser ja immer leicht schwankend ist so cm unter der mittleren Wasserkante. Wasserlinsen tragen auch dazu bei, dass sich Krabben geschützt fühlen und so aktiv ihre Umgebung beobachten.



Limnobium, Hydrocharis, Ceteratopsis, werden gerne durchsucht oder gar verspeist. Sie sind Vitaminreich und sehr Mineralienreich. Bei der Wasserlinse sind die Nährstoffdaten dazu hinlänglich bekannt. Sie wurden zu DDR-Zeiten auch weiterhin als Futter für Enten (daher auch der Name Entengrütze) genutzt und gilt als Kraftfutter für diese. Dazu aber im Ernährungsteil dann mehr. Interessant dürfte auch sein, das die Entengrütze zwar am Anfang in einer Mischkultur der oben erwähnten Gattungen überwiegt, aber oft später zurückgedrängt wird bis fast keine mehr vorhanden ist.



Foto:
Limnobium fluitans (Brasilianischer Froschbiss)

Wie viele Oberflächenpflanzen ist diese Pflanze zwar nicht winterhart, aber läßt sich währende der warmen Zeit ab 10°C hervorragend draußen kultivieren und hilft so vollsonnige Teiche - durch die Abdeckung der Wasseroberfläche, die Verdunstung nennenswert zu senken, wie auch die Temperaturen nicht sprunghaft ansteigen zu lassen und ich habe es noch nie geschafft mit diesen über 30°C selbst im wärmereichen Süden von D zu kommen. Im Gegensatz zum einheimischen Froschbiss sind die Blätter schwammartig verdickt. Der einheimische Froschbiss überwintert als Winterknospe auf dem Grund der Gewässer sinkend (siehe hierzu auch ROSENAU 1986 in der Zeitschrift Aqua Planta. Seite 142-144 nach, wo ich ausführlich auf die Kultur und Blüte eingehe.)

Brackwasserp flanzen:

60 Mangrovenarten wie Bostrychia oder Avicennia, Rhizophora sind bekannt und eigenen sich für die Kultur. Allerdings reagieren sie auf kalte Zugluft empfindlich. Sie werden bei zu Großwerden gestutzt ähnlich wie beim Bonsai.

Cryptocoryne ciliata, eine kräftige Pflanze die bis 60cm Größe erreichen kann. C. pontederifolia, C. lutens vertragen auch brackiges Wasser von der Richtung aber eher zum Süßwasser ihn.



Foto von Sascha Treib:

Cryptocoryne ciliata im Vordergrund. Diese Art verträgt Brackwasser und wird ungerne von Krabben angeknabbert, wie viele Cryptocoryne. Selten im Handel angeboten, da sie sich als Unterwasserpflanze nicht wirklich eignet -auch durch ihre Größe zwischen 50-90cm. Die Ablegerbildung ist submers eher träge. Sie bedarf eines Nährstoffbodens. Sämlinge werden gebildet. Es gibt eine diploide Art, diese bildet typische Ableger der Cryptocoryne und eine triploide Form, die aufrecht am Rhizom wächst und abbricht.

Landp flanzen:

Bei den Landpflanzen haben wir natürlich eine recht große Auswahl an Pflanzen. Wichtig ist, darauf zu achten, dass die Pflanzen sehr viel Nässe abkönnen und am besten auch Staunässe.



Eine Auswahl an Landpflanzen, die gerne genommen werden zur Bepflanzung: Im Vordergrund: Begonien, Ficus pumilus,

Maranthen Im Hintergrund, Philodrendron.



Foto:

Fittonia, Farne, F.pumilus, Efeutute. Fittonia nimmt man für den nicht ganz so feuchten Bereich

Weitere Pflanzen, die sich eigenen Grünlilie, Bundnesseln. Wobei bei einigen Pflanzen beachtet werden muss, dass manche mittelgroßen Krabben gerne mal was plattmachen. Einsiedlerkrebse sind auch dafür bekannt.



Foto:

Chlorophytum comosum var. Variegatum; Grünlilie Bildet schöne Blütenschäfte, wo sich recht unscheinbare kleine weiße Blüten bilden. Später werden dort bevorzugt Ausläufer bilden. Die Wurzeln bei der Topfpflanze sind oft verdickt und können als Wasserspeicher dienen. Die Pflanze wird sehr gerne von Katzen gefressen und von Einsiedlerkrebsen auch nicht verschmäht. Sollte sie in Krabbenterrarium gepflanzt werden, dann eher für den trockneren Teil. Als Sumpfpflanze eher nicht so geeignet. Das stellte sich bei Versuchen - sie sozusagen als Filtriere zu nehmen deutlich heraus. Da sind nachfolgende vorgestellte Pflanzen bedeutend besser geeignet. Und aus der Gruppe der Tradeskantien sind da auch viele besser geeignet.



Foto:

Spathiphyllum wallisii

Wie man unschwer erkennen kann an Hand der Blüte, gehört diese Pflanze auch zu den Araceen. Sie mag es zwar hell, aber keine direkte Sonne. Feuchte Füsse sind für sie kein Problem. Unterwasserkultur gelingt nicht. Ab und an werden diese aber als Aquarienpflanzen angeboten.



Foto:

Epipremnum aureum, Efeutute

Die Efeutute wird häufig im Handel angeboten in verschieden Blattfärbungen (Variegation), zwischen weiß, gelb und Grün fleckig. Sie rankt und kann bei entsprechendem Dünger sehr groß werden. Im früherem Flußpferdhaus im Zoo Berlin war sie zusammen mit Philodendron und Monstrea dilciosa - dem Fensterblatt. Sie wurden sie in direkter Nähe der Wasserbassin parallel kultiviert. Da Flußpferdkot immer permanent am Tage gesammelt wurde, wurde diese dort so "zwischendurch" bei den Pflanzen gelagert, sodaß man sehr gut alle 3 Gattungen auch blühend sehen konnte und die Verwandtschaft zu den Ararcea sehr deutlich sichtbar wurde. Die Blätter der Efeutute können locker 30cm Durchmesser so bekommen und die Triebe sind dann auch entsprechend stark mit bis zu 4cm Durchmesser. Entgegen dem üblichen: "Die lassen selbst Fische in Ruhe", gibt es Aufnahmen wo man Piranhas im Kölner Zoo sehen kann, wie diese sogar aus dem Wasser springen um diese zu fressen. Die Pflanzen wachsen im Schatten hervorragend auch als Hydrokultur und da Leuchten die Augen des Aquarianers auf. Man kann sie im Wasser hängend kultivieren. Sie rankt dann in den Raum hinein. Sie entzieht Stickstoff und Phosphate sehr zügig aus dem Wasser. Die Wurzeln sind als kräftig zu bezeichnen. Für Krabbenpaludarien entsprechender Größe also bestens geeignet. Auch bieten sie wunderbare Ausstiegsmöglichkeiten und durch die Blätter sehr gute Versteckmöglichkeiten. Einen Rückschnitt der Ranken verträgt sie problemlos.

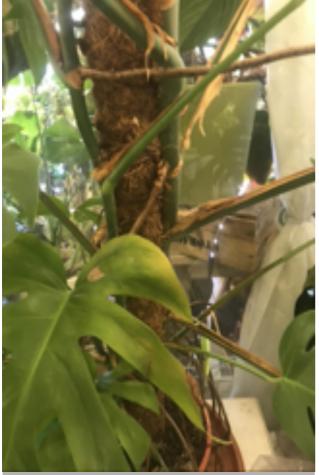


Foto:

Monstrea deliciosa, Fensterblatt

Hier sieht man schön die unterschiedliche Größe der blätter zur Efeutute, auch wie kräftig selbst "Luftwurzeln sind. Sie können sich auf der Seite mit dem Moos bspw. oder an einer Wand regelrecht anhaften indem sie ein kleines Wurzelgeflecht an diese Stelle bilden. Auf dem Foto kann man auch sehr schön sehen, wo die Wurzeln aus der Ranke kommen, nämlich auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich das Auge, wo dann der Abzweig gebildet werden kann. Eine Teilung um Ableger zu machen ist mit zwei bis drei Blätter erfolgreich. Auch diese Pflanze bildet in Hydrokultur eine kräftige Bewurzelung und zieht mächtig Nährstoffe aus dem Wasser. Einige Salmler fressen sowohl die Wurzeln, als auch Blätter. Sogar Rote Piranhas gehören dazu, Auch einige Saugwelse gehen gerne an die Wurzeln, wobei hier gerne der Aufwuchs gefressen wird.



Foto:

Tradescantia blossfeldiana "Variegata"

Tradescantien gibt es in verschiedenen Arten und Sorten immer wieder im Angebot des Blumenhandels. Sie zeichnen sich durch einfache Pflege aus und werden im Deutschen auch Wasseranke genannt. Sie eignet sich hervorragend in Hydrokultur. Auch als Nährstoffzehrer im Aquarium und oben herauswachsend eignet sie sich hervorragend. Ableger sind leicht zu bekommen, da die Stengel leicht abgezwackt werden können.Der kompakte Wuchs wird mittels Zusammensetzung der Lichtzusammensetzung erreicht und so läßt sich das Stangelwachstum beeinflussen.



Foto:

Dracena fragans mit einer sehr seltenen Blüte. Für große Paludarien geeignet. Oft wird im Handel der Stamm angeboten als Bambus, auch im Aquaristikhandel. Dazu taugt er aber wirklich nicht, da die Blätter wie man hier schon sieht recht lang werden und richtig nass, wie Unterwasser wachsend tut er auch nicht.



Foto: Calathea orbifolia

Auch sehr schön für mittelgroße bis große Palaudarien sind Maranten. Einige sind auch kriechend wachsend und eigenen sich als typische Schattenpflanze sehr gut für den Landteil im Paludarium. Unter den Blättern verstecken sich die Krabben gerne.

Giftp flanzen die nicht in ein Krabbenbecken gehören.

Darüber findet man bisher recht wenig und wenn dann sehr weit verstreut. Der Grund liegt einerseits in der mangelnden Kenntnis darüber ob die Pflanzen schon mal bei anderen Tieren auffielen und darin, dass auf eventuelle Giftstoffe hin erst einmal untersucht werden muß. Dies ist recht aufwändig und wird von einem normalem Halter eher selten realisiert.

Kolbenfaden (Aglaonema *roebelenii*) ähnelt vom Aussehen der Dieffenbachie und zählt zu den Araceen wie diese. Auch hier werden Calciumoxalate gebildet.



Hedera helix (Gemeiner Efeu)

Efeu in verschiedenen Varianten. Hierbei sollte man auch beachten, dass der Pollen bei älteren Personen starke Husten und allergische Reaktionen hervorrufen können, da dieser sehr tief in die Lunge eindringen.



r 010 Dieffenbachia maculata

Alle Teile dieser Pflanze sind giftig - nicht nur für Menschen auch Haustiere (Calciumoxalate), die auch im abfließendem Gießwasser sich befinden können. Daher hat diese Pflanze im Paludarien nichts zu suchen.

Weiterführende Literatur für sowas ist :

Löscher, W. et al.: Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie für die Veterinärmedizin, Enke **2016**

Wenn Insekten daran fressen, dann nehmen diese das Gift der Pflanzen auf und bei einigen Reptilien sind deswegen Vergiftungen aufgetreten und belegt.

Avocadoblätter (*Persea americanicana*) und der Kern, wie die Schale enthalten Persin, welches als Gift wirkt bei Würmer, Amöben und Pilzen.

Quellen hierzu:

Blaschek W et al: Hagers Enzyklopädie der Arzneistoffe und Drogen. WVG, Stuttgart 2007 Buoro IB et al: Putative avocado toxicity in two dogs. Onderstepoort Journal of Veterinary Research 1994; 61: 107-109

Burger WP et al: Cardiomyopathy in ostriches (Struthio camelus) due to avocado (*Persea americana* var. guatemalensis) intoxication, Journal of the South African Veterinary Association, **1994**; 65: 113-118

Craigmill AL et al: Toxicity of avocado (*Persea americana* [guatamelan var.]) leaves: review and preliminary report. Veterinary & Human Toxicology **1984**; 26: 381-383

Grant R et al: Cardiomyopathy caused by avocado (Persea americana Mill) leaves. Journal of the South African Veterinary Association, 1991; 62: 21–22 Hargis AM et al: Avocado (Persea americana) intoxication in caged birds. Journal of the American Veterinary Medical Association 1989; 194: 64–66

Leite JJ et al: Chemical composition, toxicity and larvicidal and antifungal activities of *Persea americana* (avocado) seed extracts. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical **2009**; 42: 110-113

OeIrichs PB et al: Isolation and identification of a compound from avocado (*Persea americana*) leaves which causes necrosis of the acinar epithelium of the lactating mammary gland and the myocardium. Natural Toxins **1995**: 3: 344–349

Padilla-Camberos E et al: Acute toxicity and genotoxic activity of avocado seed extract (*Persea americana* Mill., c.v. Hass). The Scientific World Journal **2013**, Article ID 245828

Stadler P et al: Suspected avocado (*Persea america-na*) poisoning in goats. Journal of the South African Veterinary Association **1991**; 62: 186–188

Zedernchips können durch ihre Ausdünstungen die Atemwege schädigen.

Natürlich ist die Liste nicht vollständig, denn es gibt immer wieder neue Erkenntnisse und Pflanzen auf dem Markt, die bisher noch nicht verwendet wurden.

Als Hinweis sei auf jeden Fall angebracht, auf die Begleitfauna im Paludarium zu achten. Springschwänze und Asseln bspw. zeigen sehr gut an das etwas als Gift wirkt.

Fotos : siehe Kennzeichnung, alle anderen von Fred Rosenau

Warum Channa nicht nur ein Fisch ist- Eine aquaristische Reise durch Indien

von

Max Gurbir Singh Kaiser (M.A.), Seerose Frechen e.V.

Viele Fische, die wir schon lange in unseren Aquarien pflegen, kommen ursprünglich aus Indien, darunter solche Klassiker Zwergfaden fische wie lalius), (Trichogaster Honigguramis (Trichogasnater chu) oder Zebrabärblinge (Danio rerio). Besonders interessant ist die Vielfalt an Barben, die in den letzten Jahren neu geordnet wurde und wird.



Verkauf von Zierfischen auf dem Markt in Delhi



Verkauf von Zierfischen auf dem Markt in Delhi



Verkauf von Zierfischen auf dem Markt in Delhi



Verkauf von Zierfischen auf dem Markt in Delhi



Hierbei sind insbesondere die Western Ghats, eine Gebirgskette, die sich von Gujarat im Norden nach Kerala im Süden über 1600 km entlang des Dekkan-Plateaus an der Westküste Indiens entlang zieht. Hier sind rund 60% der Arten endemisch, also nur dort zu finden. Ähnlich groß ist die Vielfalt an Schlangenkopf-Fischen Blaubarschen (Channas) und der Gattungen Badis und Dario im äußersten Nordosten an der Grenze zu Bangladesh und Myanmar.

Als es für mich im Dezember 2017 mal wieder nach Indien ging, wollte ich die Gelegenheit nutzen und den obligatorischen Familienbesuch endlich mal mit einer autistischen Exkursion verbinden. Die Region Punjab im Nordwesten, wo meine Familie lebt, bietet aquaristisch nicht sehr viel, so kam es sehr gelegen, dass die Hochzeit meines Cousins in Mumbai stattfand. Nach den Feierlichkeiten und einem Besuch im ältesten Zoo-Aquarium Indiens, dem Taraporewala Aquarium, unternahmen wir erfolgreiche Abstecher in die Western Ghats, nach Goa an der Südwestküste und zur Seenplatte Daroji Kere im südlichen zentralen Hochland von Karnataka.

Ich wollte auch unbedingt in die Heimat der Blaubarsche und Channas, allerdings kommt man dort, in die sogenannten "Sieben Schwesterstaaten" Assam, Arunachal Pradesh, Nagaland, Manipur, Mizoram, Tripura und Meghalaya nicht ohne weiteres hin, da dort seit Jahrzehnten maoistische Rebellen, die Naxaliten, für Unruhe sorgen.

So wurde als Kompromiss der Bundesstaat Bihar in Nordost-Indien an den Ausläufern des Himalaya besucht. In diesem Artikel möchte ich euch mit auf diese großartige Reise nehmen und euch die Fischfauna meiner zweiten Heimat etwas näherbringen.

Nachdem also die Familie in Punjab und Delhi besucht wurde und die 4-tägigen Hochzeitsfeierlichkeiten in Mumbai abgeschlossen waren, schauten wir uns zunächst das *Taraporewala Aquarium* am berühmten Marine Drive an. Zuletzt war ich dort 2010 gewesen, bevor es mehrere Jahre für umgerechnet rund 2,8 Millionen € renoviert und 2015 neu eröffnet worden war. Es ist das älteste Zoo-Aquarium Indiens

(1951 eröffnet) und wurde nach seinem Haupt-Sponsor, dem Philanthropen D.B. Taraporewala, ernannt. Der Eintritt ist mit 60 Rupien (umgerechnet 0,75 €) für europäische Verhältnisse spottbillig und auch für Einheimische durchaus erschwinglich.



Eindrücke aus dem Taraporewala Aquarium

In modernen LED-beleuchteten Becken werden dort knapp 200 Arten Fische und Wirbellose (Süß-und Salzwasser) aus aller Welt in Nachbildungen ihrer natürlichen Umgebung gezeigt und auch nachgezogen und wissenschaftlich dokumentiert. Das Highlight bildet das 22.000 Liter fassende "Oceaneum" inklusive 180° Tunnel im Foyer. Jedem Aquarianer, den es einmal nach Mumbai verschlägt, kann ich einen Besuch hier nur empfehlen!



OAM 1/2020 Nr 117-19 Seite 50 von 68



Bild:Eindruck aus dem Taraporewala Aquarium

Beflügelt davon, sollte es endlich "raus ins Feld" gehen, um selber einige Fische in den Kescher zu bekommen. Das Ziel war die Seenplatte "Daroji Kere" im zentralen Dekkan in Karnataka in Südindien. Auf dem Weg dahin sollten die Western Ghats bis nach Goa besucht werden. Wir nahmen den Geländewagen meines Cousins, da der sowieso in Flitterwochen in Thailand sein würde. In Bangalore sollten wir das Auto, einen Mahindra Scorpio (vergleichbar mit dem Landrover Defender) seinem Schwager übergeben. Gesagt getan!



Wir besuchten einige größere und kleinere Flüsse in den Western Ghats, die aufgrund der Trockenzeit auch gut befischbar waren und hielten an verschiedenen Tümpeln an, bevor es zum Daroji Kere ging. Neben verschiedenen Barben und Schmerlen, für die

die Western Ghats ja bekannt sind, fanden wir auch zwei sehr interessante Krabben: Ghatiana splendida und Gubernatoriana thackerayi, die wir aber aufgrund fehlender Unterbringungsmöglichkeiten nicht mitnahmen.



Ghatiana splendida



Gubernatoriana thackerayi

Im Bundesstaat Goa fingen wir in verschiedenen kleinen Tümpeln und Entwässerungsgräben von Reisfeldern neben den vermuteten und in ganz Süd-und Südostasien häufigen Aplocheilus panchax auch zwei sehr interessante Varianten der Süßwassergarnele Caridina (cf.) babaultii, welche aber leider zuhause schnell nach und nach eingingen, ohne sich zu vermehren.

Fluss in den Western Ghats





Caridina cf babaulti aus Goa

Die erhofften Pseudosphromenus cupanus und Pseudosphromenus dayi konnten wir leider nicht finden, sie leben vermutlich noch weiter südlich und auf Sri Lanka.

Die Gegend um die Seenplatte Daroji Kere, die vom Tungabhadra River gespeist wird, bot eine Vielzahl an interessanten Tieren (Warane, Chamäleons, Schlangen und Vögeln) außerhalb des Wassers, aber an Fischen für uns nur wenig interessantes.

Bild:

Dort fanden wir hauptsächlich die Barsche Etroplus suratensis und Datnioides sp., die vermutlich als Speisefische dort eingeführt wurden, sowie die auch hierzulande invasiven Procambarus clarkii.



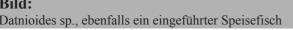


Etroplus suratensis als Speisefische

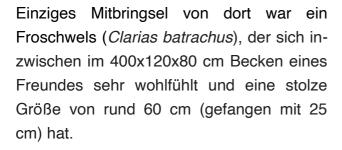
Bild: Wasserfall in den Western Ghats

Caridina cf. babaulti aus Goa









Nachdem wir das Auto übergeben hatten, ging es spontan noch nach Bihar, da dort zum einen ein wichtigster Wallfahrtsort unserer Sikh-Religion liegt und zum anderen dieser Bundesstaat das Ziel war, was im Rahmen des Möglichen am weitesten nordöstlich lag, ich wollte ja unbedingt Badis, Darios und Channas.



Nach 60 Stunden Zugfahrt erwartete uns hier eine ganz andere, aber nicht weniger beeindruckende Natur mit kleinen, klaren Gebirgsbächen und dichten Wäldern an den Ausläufern des Himalaya und weitläufigen Landschaften mit vielen größeren und kleineren Stillgewässern in der Ganges-Ebene.





Fangmethoden der Einheimischen am Daroji Kere

Auch die Kommunikation mit den Einheimischen war hier für uns einfacher, da man dort Hindi spricht und nicht, wie in Südindien, eine dravidische Sprache, die mit unserer Muttersprache Punjabi oder dem nah verwandten Hindi noch weniger gemeinsam hat, als Schwedisch mit Spanisch. Indien hat 28 offizielle Amtssprachen und weitere 300 Sprachen und Dialekte ohne offiziellen Status.



Garnelen auf dem Markt in Delhi

Das soll aber euch, liebe Fischfreunde, nicht von einer Reise abhalten, da man auch mit Englisch überall gut zurechtkommt.



Speisefische auf dem Markt in Delhi

Ein einziges, kleines Verständigungsproblem gab es, als wir einheimische Bauern und Fischer nach Channa fragten und statt Hinweise auf Schlangenkopffische ein Curry aus Kichererbsen bekamen. Dieses Gericht heißt bei uns "Choley".



Speisefische auf dem Markt in Delhi

Auf einem Markt entdeckten wir jedoch Channa micropeltes als Speisefische und wussten nach einem Vortrag über die angeblich heilende Wirkung dieser Fische bei Asthma-Erkrankungen auch, dass die Gattung lokal "Chikkale" oder einfach auf Englisch "Snakehead" genannt wird.



Bild: Speisefische auf dem Markt in Delhi

Wir zeigten Fotos von kleineren Arten, wie *Channa andrao* und *Channa gachua* und wurden schnell von Kindern des Dorfes Halimpur an entsprechende Fundorte geführt und bei der Suche tatkräftig unterstützt.



Speisefische auf dem Markt in Delhi

Gleiches galt für Blaubarsche der Gattung *Badis* und Zwergfaden fische (*Trichogaster lalius*), so dass wir doch noch mit gut gefüllten Beuteln und zufrieden die Heimreise antreten konnten.





Alle Fotos von Max Gubir Singh Kaiser.

Haltungs- und Zuchtbericht von Mitchells Riedfrosch (*Hyperolius mitchelli*) Max Gurbir Singh Kaiser (M.A.), Seerose Frechen e.V.

Durch einen Facebook-Post von Steffen Fick (Augsburg) über eine seiner Fangreisen in Afrika wurde ich 2016 erstmals auf die Familie der Riedfrösche (Hyperolius) aufmerksam.

Dabei handelt es sich um kleine, farbenfrohe Frösche, die In Afrika südlich der Sahara und auf einigen Inseln im Indischen Ozean vorkommen. In ihrem Verhalt-

en und Körperbau ähneln sie stark den Laubfröschen. Die meisten Vertreter leben auf Pflanzen oberhalb des Bodens und sind wie die Laubfrösche (Hylidae) mit Haftscheiben an den Fingern und Zehen ausgestattet, mit denen sie ausgezeichnet klettern können. Nur die Gattung Kassina gilt als bodenbewohnend.

Die Kaulquappen der Riedfrösche fallen meistens durch große Schwanzflossen auf. Die Gattung *Heterixalus* ist endemisch auf Madagaskar, *Tachycnemis* tritt nur auf den Seychellen auf.

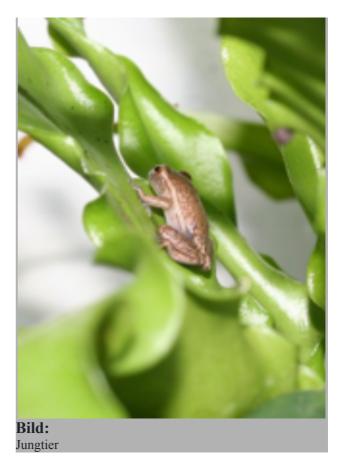
Die bekannteste und sowohl im Hobby, als auch geographisch am weitesten verbreitete Gattung ist *Hyperolius*. Ich war schnell begeistert von diesen kleinen Amphibien und lies mich auch nicht von Videos abschrecken, die zeigten, wie die Männchen nachts sehr laut (teilweise vergleichbar mit Wellensittichen) rufen.

Bild:
Adultes männliches Tier

Für mich stand schnell fest: "Das sind gute Mitbewohner für meine Taggeckos (*Phelsuma pasteuri*) und so gab ich auf diversen Portalen das Stichwort "Hyperolius" in die Suchmaske ein.

Ich wurde schnell fündig und konnte Anfang 2017 aus Bochum eine Fünfergruppe (2 Männchen und 3 Weibchen) vom hübsch orange gefärbten und mit weißen Flecken übersähten *Mitchells Riedfrosch (Hyperolius mitchelli)* von einem privaten Züchter abholen.

Ich stellte eine große Wasserschale in das 45x45x60 cm Terrarium meiner *Phelsuma pasteuri* und die Frösche zogen ein. Schon bald konnte ich erste Zuchterfolge vermerken, die ich hier mit euch teilen möchte.



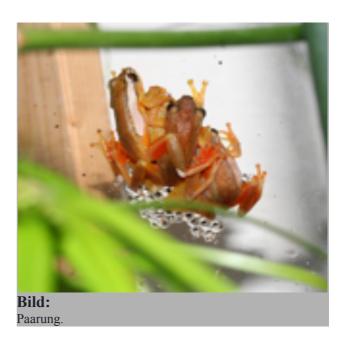
Hyperolius mitchelli leben im östlichen Zentralafrika (Tansania, Malawi, Nord-Mosambik) in Gebüschen und hoher Ufervegetation. Sie sind hauptsächlich dämmerungsund nachtaktiv. Die Nachzucht im Terrarium ist bei guten Bedingungen (25-28°C, Luftfeuchtigkeit tagsüber 60% nachts 80-90%) relativ einfach.

Bei mir leben, wie bereits erwähnt, 2.3 in einem gut strukturierten und dicht bepflanzten 45x45x60 cm Terrarium zusammen mit 1.1 Phelsuma pasteuri.

Durch die unterschiedlichen Aktivitätszeiten kommen sich die beiden Arten nicht gegenseitig in die Quere. Schon in den späten Nachmittagsstunden kommt es vor, dass die ersten Männchen aufwachen und sich auf Futtersuche begeben. Wenn sie einem anderen Männchen begegnen, kommt es leicht zu Raufereien. Dabei quaken sich die Konkurrenten schnarrend an (Territorialruf) und versuchen den Gegner durch kreuzweises Überklettern gegen den Untergrund zu drücken. Die Kämpfe gehen unblutig aus und man muss sich deswegen keine Sorgen machen oder einschreiten.

Haben sie dann abends ihren Balzplatz in Wassernähe gefunden, geht der eher als quietschend zu beschreibende Ruf (Balzruf) los. Die Weibchen meiden dann eher den Wasserteil, soweit sie nicht paarungsbereit sind.

Findet sich ein paarungsbereites Weibchen, klettert das Männchen von hinten auf das Weibchen und es kommt zu einen mehrstündigen Amplexus. Das Weibchen trägt dann das Männchen, nimmt Wasser auf und sucht einen geeigneten Ablaichplatz.



Bei mir dient als Wasserteil eine 300 ml große Wasserschale. Darüber hängen Blätter einer Efeutute. Auf diese wird gelaicht und das Gelege wird insbesondere vom Weibchen gepflegt und immer wieder befeuchtet.

Man kann hier nachhelfen, indem man regelmäßig das Gelege besprüht. Dabei muss man aber aufpassen, dass die Eier nicht durch den Wasserstrahl beschädigt werden.

Nach etwa 2 Wochen schlüpfen die Quappen und fallen ins Wasser. Ich überführe sie dann in ein 12 Liter (30x20x20 cm) Aquarium mit eingefahrenem Wasser und einigen Wasserpflanzen. Anders als bei manchen Arten der Dendrobaten sind die Quappen Pflanzenfresser und man kann sie gemeinsam aufziehen.

Sie ernähren sich als Filtrierer hauptsächlich von Algen und Schwebeteilchen aus dem Wasser. Ich füttere aufgelöstes Spirulina-Pulver und ein Mal Woche pro Mikrowürmer für die Eiweißzufuhr.



Das Wasser wechsele ich alle 2-3 Tage zu 75%. Gefressen wird ab dem 3. Tag. Zuerst bilden sich nach etwa 25 Tagen die Hinterbeine, die Vorderbeine folgen nach weiteren 3 Wochen. Etwa eine Woche später, nach insgesamt 50-55 Tagen, erfolgt der Landgang.

Die kleinen Frösche klettern dann auf Pflanzen herum, verlieren nach 4-5 Tagen an Land ihren Schwanz und beginnen, kleine Insekten, wie Micro-Heimchen und Drosophila, zu jagen.



Quappe mit ausgebildeten Beinen.

Ich belasse sie nach dem Landgang und der kompletten Metamorphose noch 3-7 Tage in einem separaten Aufzuchtbecken und überführe sie dann wieder ins Elternbecken. Ab und zu wird mal ein Jungfrosch von den Geckos gefressen, aber es kommen immer genug Jungtiere durch.

Kannibalismus durch die Eltern konnte ich nicht beobachten, deswegen kann man in einem Artbecken meiner Meinung nach die komplette Aufzucht im Elternbecken sich selbst überlassen. Dies hat auch den Vorteil, dass nur wirklich starke und gesunde Tiere durchkommen.

Wer die entsprechenden Möglichkeiten hat und sich nicht am nächtlichen Lärm stört, dem kann ich diese Tiere nur ans Herz legen, sie sind eine wunderbare Alternative zu den ähnlich bunten und oftmals teureren Pfeilgiftfröschen (Dendrobatidae) aus Südamerika oder den noch teureren und durch eine erforderliche nächtliche Temperaturabsenkung noch schwerer zu haltenden Buntfröschen (Mantella) aus Madagaskar.

Alle Fotos: Max Gubir Singh Kaiser

Auf Kriegsfuß mit dem Goldfisch

Von Lisa Reggentin, Project Communication Officer INNsieme

Gebietsfremde Arten sind am Alpenfluss Inn mittlerweile mehr Regel als Ausnahme. Egal ob Aquarien fisch, Schildkröte oder Schlange - sie alle stellen eine ernste Bedrohung für die heimische Artenvielfalt dar. Doch das Eindämmen der "invasiven Arten" gleicht einer Sisyphus-Arbeit.



Foto:

Aus Bade 1900: "Der Schleierschwanz und Teleskopschleierschwanz-" aus der Bibiotheca Vivaristika von Fred Rosenau

Kommentar:

Ich habe diese Aufnahme aus dem sehr seltenem Werk genommen, um zu verdeutlichen wie lange schon allein in Deutschland der Goldfisch und seine Formen in Kultur sind. Bade's Initiative ist es zu verdanken, dass schon sehr früh an eine Leistungsschau gearbeitet wurde um schöne vitale Tiere zu erhalten.

Wege kontrollieren, Pflanzen beschneiden, Infotafeln aufstellen, Müll einsammeln und über die Verhaltensregeln in der Natur informieren. So oder ähnlich sieht ein normaler Arbeitstag in einem Schutzgebiet aus. Hin und wieder sind die Aufgaben im der Schutzgebietsbetreuer*innen Alltag aber weitaus kniffeliger - und der Erfolg nicht immer garantiert: Gemeint ist der Kampf gegen invasive gebietsfremde Arten (Invasive Alien Species). Diese siedeln sich auf einem Territorium an. eigentlich nicht zu ihrem ursprünglichen Lebensraum zählt. Zu den sogenannten Neophyten zählen laut Definition Pflanzen, die nach 1492 - dem Jahr der Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus - bewusst oder unbewusst in ein neues geographisches Gebiet gelangt sind. Bei Tieren spricht man dann von Neozoa.

Aus Bereicherung wird Bedrohung

Um zu verstehen, was es mit den gebietsfremden Arten auf sich hat, und mit welchen Auswirkungen diese einhergehen können, ist ein kleiner Exkurs in die Geschichte hilfreich. Die Tomate beispielsweise wuchs ursprünglich nur in Amerika. Nachdem Christoph Columbus 1498 auf das Pflanzengewächs Aufmerksam wurde, brachte er es mit nach Europa, wo es sich in den folgenden Jahrhunderten über den gesamten Kontinent verbreitete. Auch die Kartoffel kam natürlicherweise nur in Lateinamerika vor und gelangte erst durch den Menschen im Laufe des 15. Jahrhunderts nach Europa. Heute handelt es sich bei jeder fünften Pflanze, die bei uns wächst, um einen Neophyten – und ohne sie wären unsere Essgewohnheiten deutlich einseitiger.



Foto: Aus Bibliotheca Vivaristika von Fred Rosenau. Bade: Das Süßwasseraquarium. 5. Auflage 1925 (???) der Fontispiez.

Die Einführung neuer Arten geht aber nicht immer mit positiven Effekten einher. Das bekannteste Beispiel dafür kommt aus dem Tierreich: die Wanderratte (Rattus norvegicus). Sie kam ursprünglich im nördlichen Ostasien vor und konnte sich erst durch den Menschen weltweit verbreiten. An ihr zeigt sich auch exemplarisch, welche Probleme mit eingeschleppten invasiven Arten einhergehen können. Denn die Wanderratte gilt als Nahrungsmittelschädling, Krankheitsüberträger und wird daher auch als "problematisches Neozoon" eingestuft. Wollhandkrabbe. Ebenso wie die eigentlich aus China kommt, und Anfang

des 20. Jahrhunderts über das Ballastwasser der Handelsschiffe nach Europa eingeschleppt wurde. Heute kommt die Krabbenart in großen Mengen in Elbe, Weser, Ems, Rhein, Oder und Weichsel vor. Weil sie in Nahrungskonkurrenz zu verschiedenen Fischarten steht, gilt sie als ernstzunehmende Bedrohuna die europäische Fischfauna.

Globalisierung als Antreiber neuer Invasionen

Mit der zunehmenden Globalisierung und Etablierung weltweiter Transportketten sind invasive Arten, wie die Wollhandkrabbe, vor allem über den See-, Land- und Luftweg in neue Territorien gelangt. Das ist aber nicht die einzige Möglichkeit. Auch die Haustierhaltung trägt maßgeblich dazu bei, dass exotische Arten aus fernen Ländern in den heimischen Zoohandlugen zum Verkauf angeboten werden und mit dem Menschen auf engstem Raum zusammenleben. Doch die mit der Tierpflege verbundene Arbeit und der Zeitaufwand werden häufig unterschätzt. Eine geeignete Lösung für das Problem, die zugleich auch noch dem Tier selbst zu Gute kommt, ergibt sich, wenn es einfach wieder in die freie Natur ausgesetzt wird - zumindest glauben das viele Haustierbesitzer*innen. Auf diese Weise ist beispielsweise der Alpenfluss Inn mit seinen Ufern und Tümpeln längst zu einer beliebten Zweitheimat für ausgesetzte Aquarientiere geworden. Das betrifft insbesondere Aquarien fische, aber auch Amphibien und Reptilien - und damit auch den Arbeitsalltag im Schutzgebiet.

Ursprünglich war das Inntal von einem Netz aus Flussarmen durchzogen, deren Ufer von Pflanzen bewachsen waren und einen üppigen Auwald bildeten. Durch ihre Nähe zum Wasser sind Auen normalerweise für ein paar Monate im Jahr überschwemmt. wodurch sie zu wichtigen Lebensräumen für verschiedenste Tierarten wurden darunter Vögel, Fische, Frösche, aber auch Eichhörnchen und Biber. Insbesondere für Fisch- und Amphibienarten übernehmen Auwälder eine wichtige Funktion als Kinderstube, die ihren Laich in den ruhigen Seitengewässern oder Tümpeln der Au ablegen. Allerdings ist bis heute ein großer Teil dieser Auen durch zunehmende Verbauung verloren gegangen, weshalb die verbliebenen Reste als besonders sensible und schützenswerte Ökosysteme und Lebensräume eingestuft werden. Dasselbe gilt auch für den Inn und seine Auwälder.



Foto:

Aus der Bibliotheca Vivaristika: Liebig-Karte von 1936 (6er Set).

Kommentar:

Das Tiere auf Sammelbildern verwendet wurden kann man als geschickte Werbung ansehen, Fakt aber ist, dass so bestimmte Tiere als Haustiere regelrecht etabliert wurden und so ein immenser Schub stattfand diese zu pflegen. Liebig-Bilder erfreuten sich sehr großerBeliebtheit, so dass 1870 Serien mit 11.000 Motiven von 1865-1970 erstellt wurden. In der Regel- wie hier, bildete ein aus 6 unterschiedlichen Bildchen ein Set. Die Serien waren in Europa sehr beliebt, da sie in jeweiliger Landessprache auch herauskamen.

Gebietsfremde Arten erhöhen den Druck auf den Inn

Für die Tiere und Pflanzen an dem Alpenfluss kommt aber noch eine weitere Bedrohung hinzu: Die Invasion gebietsfremder Arten, durch die sich die natürliche Flora und Fauna am Inn in den vergangenen Jahren bereits verändert hat. Heute bewuchern das Indische Springkraut (Impatiens glandulifera ROYLE) und die Kanadische Goldrute (Solidago canadensis L.) die Inn-Ufer, ebenso wie die nordamerikanische "Falsche Akazie" (*Robinia pseudoacacia* L.) und der Japanische Stauden-Knöterich (Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decr.). wachsen besonders schnell nehmen den heimischen Arten das nötige Sonnenlicht, wodurch diese zusehends verdrängt werden. Manche Neophyten verbreiten sich unterirdisch, andere über springende Samen. So gestaltet es sich trotz großer Anstrengungen Schutzgebietsbetreuer*innen schwierig, die Pflanzen wieder loszuwerden, sobald sie sich einmal angesiedelt haben.

Der Gold fisch als bedrohlicher Fressfeind

Dasselbe gilt auch für gebietsfremde Tierarten am Inn, unter denen vor allem Aquarienfische in den Auentümpeln eine Bedrohung für die Biodiversität darstellen. So ist der mühsame Kampf gegen den Goldfisch mittlerweile mehr Regel als Ausnahme in den Tiroler Schutzgebieten. Von ihnen werden stellenweise bis zu 100 Tiere gleichzei-

tig gesichtet, die dann mühsam mit Reusen aus den Gewässern gefischt werden müssen und in lokale Zoohandlungen zurückgebracht werden. Denn Goldfische gehören zu den Fressfeinden für zahlreiche heimische Amphibien und ihre Larven, weshalb der Grasfrosch kaum noch am Inn zu finden ist und auch einige lokale Populationen der selten gewordenen Erdkröte (Bufo bufo L.) in Tirol mittlerweile komplett ausgelöscht sind. Ein anderes Problem ergibt sich für die heimische Ringelnatter am Inn, die ohnehin schon als schutzbedürftig eingestuft wird und aufgrund der Amphibien-fressenden Goldfische nicht mehr ausreichend Nahrung findet. Vereinzelt werden aber auch Funde von Koi-Karpfen, Schildkröten und anderen Reptilien an den Inn-Ufern und Tümpeln gemeldet, die die heimischen Fische und Frösche als Fressfeinde bedrohen oder mit ihnen in Nahrungskonkurrenz stehen. Auf diese Weise gerät das ökologische Gleichgewicht ins Wanken, das dringend erhalten werden muss, um die natürliche Artenvielfalt zu schützen, wertvolle Lebensräume zu sichern und Ökosystemdienstleistungen zu gewährleisten. Aus diesem Grund wurde 2014 eine EU-Verordnung beschlossen, um die Bestände und Ausbreitung von Neophyten und Neozoa wirksam einzudämmen.

Neben dem mühsamen Einfangen bereits ausgesetzter Tiere soll dieses Ziel in Tirol auch über die Sensibilisierung von Spaziergänger*innen und Haustierbesitzer*innen mit Hilfe von Infotafeln erreicht werden, damit weitere Haustiere gar nicht erst in die freie Wildbahn gelangen. Stattdessen kön-

nen Aguarien- oder Terrarientiere, für die nicht mehr genug Zeit gefunden wird, wieder in die Zoohandlung zurückgebracht werden. Auch das grenzüberschreitende Artenschutzprojekt INNsieme, das vom WWF Österreich initiiert wurde, hat es sich zur Aufgabe gemacht, auf die Bedrohungen durch invasive Arten Aufmerksam zu machen. Dafür wurde im Rahmen des Projektes kürzlich eine Informationsbroschüre über invasive Arten entwickelt, die sich an Haustierbesitzer*innen richtet und von Zoohandlungen kostenlos beim WWF Tirol angefordert werden kann. Auf diese Weise, sowie durch Medienarbeit, Fachexkursionen und Umweltbildungsangebote soll eine größtmögliche Sensibilisierung für die Auswirkungen gebietsfremder Arten erreicht werden. Denn am Ende tut der gut gemeinte Wille der Haustierbesitzer*innen weder dem Tier, das nur die Lebensbedingungen in Gefangenschaft kennt, noch der Natur einen Gefallen.

Der Inn - Drei-Länder-Fluss aus den Alpen

Der Inn ist ein Fluss mit vielen Gesichtern. Mal zeigt er sich als imposanter Gletscherbach im Hochgebirge, dann wieder als reißender Strom im Voralpenland – und hin und wieder plätschert er seicht durch Seengebiete und Auwälder. Der Inn zählt zu den bedeutendsten Flüssen im Ostalpenraum: Als größter Zubringer der Donau im Alpenraum fließt er durch drei Staaten: die Schweiz, Österreich und Deutschland. Mit einer Gesamtlänge von 517 km erstreckt er

sich über ein Einzugsgebiet von 25.700 km². Seinen Ursprung hat der Inn am Lunghinpass bei Maloja im schweizerischen Engadin in einer Höhe von 2.484 m und mündet bei Passau in die Donau. Der Inn wurde über Jahrhunderte hinweg intensiv genutzt, wodurch sich an seinen Ufern große Städte und Industriezentren entwickelt haben. Während der Alpenfluss früher als Transportweg genutzt wurde und die Lebensgrundlage für Flößer*innen und Fischer*innen darstellte, ist er heute eine wichtige Quelle der Energie-Erzeugung, dient aber auch als beliebtes Ziel für Tourismus- und Freizeitaktivitäten. Nicht zuletzt ist der Inn aber vor allem wertvoller Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - und das, obwohl der Inn heute über weite Strecken begradigt und verbaut ist. Mit dieser Artenvielfalt zählt der Inn zu den bedeutendsten Ökosystemen im Alpenraum.

INNsieme – Das Projekt

Im Juli 2019 fiel der Startschuss für das Interreg-Projekt INNsieme. Mit der länderund sektorenübergreifenden Artenschutz-Initiative soll nun erstmals konkret auf die grenzüberschreitenden Besonderheiten und Anforderungen im Gewässerschutz reagiert werden. damit die notwendigen Schutzmaßnahmen nicht durch Ländergrenzen beschränkt werden. Auf diese Weise können auch andere Flüsse mit ähnlichem Charakter von den neu gewonnenen Projekterkenntnissen profitieren. Dafür haben sich das Land Tirol,

die Universität Innsbruck, die Verbund Innkraftwerke GmbH, die Innwerk AG und die Österreichisch-Bayerischen Kraftwerke WWF-Österreich AG mit dem zusammengeschlossen, um in Umsetzung Strategie Europäischen (EUSALP) Alpenraum gemeinsame Lösungen für einen nachhaltigen Schutz des Inn zu erarbeiten. Zusätzlich haben sich der Initiative mehr als ein Dutzend weitere unterstützende und assoziierte Partner angeschlossen.

Im Fokus der dreijährigen Zusammenarbeit stehen:

- Die Erarbeitung eines Aktionsplanes für den Artenschutz
- Die Umsetzung von Schutzmaßnahmen
- Der Dialog mit Stakeholdern
- Die Sensibilisierung durch Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Auf diese Weise wollen wir erreichen, dass der Inn bis zum Jahr 2030 wieder die Lebensader des Inntals wird – für Pflanzen, Tiere und Menschen. Weitere

Informationen unter: www.innsieme.org



Elisabeth Müller, ein halbes Leben für die Aquaristik Michael Scharfenberg Seerose Frechen e.V.



Wir haben immer scherzhaft gesagt, das Elisabeth uns alle überlebt. Ich hatte ihr gedroht, das sie mit 100 Jahren noch mal als erste Vorsitzende der Seerose Frechen antreten muss. "JA Ja", sagte sie dann, den das war immer ihr Lieblingsspruch. Kennen gelernt habe ich Elisabeth 1993 bei einem Treffen der Kölner Wasserpflanzengruppe in ihrem Hause. Sie stand auf der Eingangstreppe und begrüßte die angereisten Aquarianer.

Schon bald wurde ich auch Mitglied in "Ihrem Verein", den auf die Seerose Frechen war Elisabeth besonders stolz. Im Alter von 96 Jahren ist sie Januar 2021 gestorben. Aber beginnen wir ganz von vorne!

Am 26.11.1924 tat Elisabeth Müller in einem Kölner Krankenhaus den ersten Schrei. Schule, eine Ausbildung bei der Bahn, Arbeit, Hochzeit mit Heinrich Müller und die Erziehung von drei Kindern prägten die weiteren Jahre. Bei der Gründung der "Seerose Frechen" im Jahr 1960 gehörte sie zu den Gründungsmitgliedern. Den Vereinsvorsitz der Seerose Frechen hatte sie in der Zeit von 1976 bis 2001 inne.

Dabei war es Ihr Mann Heinrich, welcher der Aquarianer war. Elisabeth bekam von ihm immer die Aufgabe zu Aquarianertreffen und Kongressen zu fahren. Das erzählte sie oft und gerne und müsste darüber immer lachen! Aber Elisabeth hatte mit der Zeit ein enormes Wissen angesammelt, den sie kannte alle Aquarianer und Aquarianerinnen, welche Rang und Namen hatten persönlich.

Durch die Vereinsarbeit kam es zu zahlreichen Kontakten in die Niederlande, Belgien, Luxemburg und Frankreich, was ihr schnell den Spitznamen "Müller Europa" einbrachte. In vielen dieser Verbände war sie auch Mitglied oder Ehrenmitglied. Viele dieser Freundschaften bestanden viele viele Jahre.

Als Bezirksvorsitzende des VDA- Bezirks 19 (1978-2000) organisierte sie unzählige Veranstaltungen, die uns allen noch gut im Gedächtnis geblieben sind. Die Vereine in Köln, Solingen (und viele mehr!) und auch wir machten sie gerne zum Ehrenmitglied. Dazu kamen Verbandsehrungen wie die silberne und die goldene Nadel, die bronzene und silberne sowie höchste Auszeichnung des VDA, die goldene VDA-Plakette. Darauf war sie besonders stolz, sie trug sie bis zuletzt zu jeden aquaristischen Anlass! Die Ehrenmitgliedschaft des VDA wurde ihr 1998 in Ludwigshafen angetragen.

Sie erhielt die Konrad-Lorenz-Medaille vom Volksbildungswerk der Stadt Wien. Bis zuletzt hatte sie ihre Reiselust nicht verlassen. Ob VDA- Tagung oder Besuche des belgischen oder niederländischen Verbands. Elisabeth Müller war immer dabei. Wann immer eine Börse oder ein Vortrag war, wo einer ihrer Vereinsfreunde hinfuhr, dann war sie auch mit von der Partie. Ich selber habe Elisabeth sehr oft mitgenommen, wir zwei hatten immer viel Spaß auf den Reisen. Und man lernte Gott und die Aquarianer Welt kennen, wenn man mit Ihr unterwegs war, den sie war ja bestens bekannt. Wenn man Elisabeth suchte, konnte man sicher sein, das sie da war, wo es einen guten Kaffee gab. Ihren Kaffee liebte sie über alles. So gab es auch keinen Vereinsabend im Vereinsraum der Seerose Frechen, wo nicht auch die Kaffeemaschine auf volle Touren lief.

Mit Elisabeth ist auch ein Stück Seerose Frechen gestorben, den sie hat lange lange Zeit diesen Verein in einer unglaublich Treue und Liebe geführt, begleitet und gelebt.

Und ich habe eine gute Freundin, von der ich unglaublich viel gelernt habe, für immer verloren!

Aber ich werde sie wieder sehen, am Vereinsstand des himmlischen VDA bei einer guten Tasse Himmelskaffee!

Liebe Elisabeth, wir alle vermissen dich so sehr.

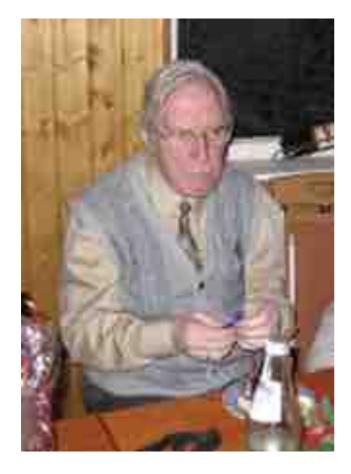
Klaus Breitfeld (03.02.39 – 06.12.2020)

Dr. Rainer Hoyer

Vereinsvorsitzender der

Nymphaea Leipzig 1892 e.V.

Der Verein Nymphaea Leipzig 1892 e.V. hat einen großen Verlust zu beklagen. Unser Vereinsfreund und Ehrenmitglied Klaus Breitfeld ist am 6.12.2020 nach langer Krankheit im 81. Lebensjahr verstorben.



Klaus Breitfeld war eines der prominentesten Mitglieder unseres Vereins und durch seine aquaristische Tätigkeit weit über die Region unter Aquarianern bekannt. Ursprünglich Mitglied der Jugendgruppe in der "alten" Nymphaea, danach deren Fachgruppe und seit 1968 dann Mitglied der "alten" Aqua West (beide heute Teil von Nymphaea Leipzig 1892 e.V.), war er von 1968 bis 1984 dessen Vorsitzender.

In diese Zeit fielen eine Reihe viel beachteter Ausstellungen unseres Vereins. So konnte die Ausstellung zum 25. Jahrestag der Wiedergründung von Aqua West im Zeitraum vom 30.05. – 12.06.1971 unter seiner Leitung im Museum für Völkerkunde am Johannisplatz 4.500 Besucher zählen. Auch die Durchführung der XII. Guppyschau der DDR vom 10.-18.06.1978 fand

unter seiner maßgeblichen Mitarbeit statt. Zudem war er ein gefragter Referent.

Ab 1970 wurde Klaus Breitfeld in den Bezirksfachausschuss Aquarien- und Terrarienkunde des damaligen Bezirks Leipzig berufen und Ende 1980 nach Jahren der Stagnation dessen Vorsitzender. Er hatte den Vorsitz bis Ende 1989 inne. Unter seiner Leitung fanden sich die verschiedenen Leipziger Aquarienvereine näher zusammen. So organisierte er gemeinsame Veranstaltungen der Fachgruppen für Aguaristik im Bezirk Leipzig mit namhaften Referenten ebenso wie Jugendfachtagungen der Bezirksfachausschüsse der Bezirke Leipzig und Halle. Ein Höhepunkt war die Durchführung einer umfangreichen Bezirksausstellung aller Fachgruppen im Botanischen Garten Leipzig Anfang September 1986, die gemeinsam mit einer Guppy- und Xipho-Schau, Exponaten der Orchideenund Kakteenfreunde, Insekten, Kleinsäugern sowie einer Briefmarkenschau mit naturkundlichen Themen und einer Ausstellung aguaristischer Technik im Wandel der Zeiten durchgeführt wurde. Diese Ausstellung fand große Beachtung in Leipzig und Umgebung und konnte mehr als 12.000 Besucher verzeichnen.

Sein Hauptaugenmerk galt seit jeher den Killifischen, auch unter dem Namen "Eierlegende Zahnkarpfen" bekannt, von denen er einige Arten in den Sommermonaten in Freilandteichen hielt. Es soll nicht vergessen werden, dass er sich auch einen Namen als Autor gemacht hat. Neben zahlreichen Publikationen in der Zeitschrift "Aquarien-Terrarien" ist insbesondere die Mitarbeit an Prof. Dr. Dr. Sterbas "Süßwasserfische der Welt" zu nennen, wo er gemeinsam mit Helmut Sander aus Görlitz die Bearbeitung der Adrianichthyidae, Horaichthyidae, Cyprinidontidae und Oryziatidae übernommen hatte.

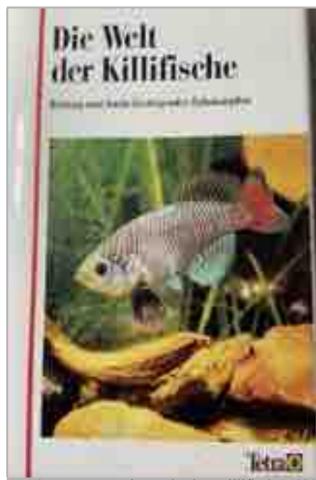
Außerdem stammt aus seiner Feder das angesehene Fachbuch "Die Welt der Killifische. Haltung und Zucht Eierlegender Zahnkarpfen", erschienen im Tetra-Verlag.

Nach der Wende war er zudem einige Jahre - von 1992 – 1997 - Geschäftsführer der Deutschen Killi fisch-Gesellschaft.

Klaus Breitfeld war auf Grund seiner Verdienste seit Anfang 2009 Ehrenmitglied unseres Vereins. Wir werden seiner immer ehrend gedenken.

Die besondere Buchbesprechung von Fred Rosenau

Da ja im obigem Nekrolog von seinem wichtigstem Werk gesprochen wurde, stelle ich dieses mal gleich vor, damit man auch gleich nachvollziehen kann mit welcher Fischgruppe sich der Verstorbene hauptsächlich beschäftigte:



Breitfeld, Klaus: Die Welt der Killifische. 1994. Untertitel: Haltung und Zucht der Eierlegenden Zahnkarpfen. ISBN 3-89356-200-1. Verlag Tetra Verlag, Melle. Druck. Paderborner Druck Centrum. 196 Seiten mit zahlreichen Farbfotos und Farbgraphiken in 4°Hochglanz Ppbd.. im typischem Stil der Tetra-Bücher in dieser Zeit. Ein Schutzumschlag im gleichem Layout ist vorhanden. Auf den Klappendeckel Reihenwerbung und über den Autor eine Kurzbiographie. Preis: 39,80 DM.

Als Diplom Geograph war er an der Sächsischen Akademie der Wissenschaften als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit der Spezialausbildung Kartographie tätig. Seine aquaristische Laufbahn ergibt sich aus dem obigem Nekrolog.

Kommentar:

Wie üblich bei Aquarianern mit ihrem solidem Wirken in der DDR, ist das Buch einfach didaktisch sehr schön zu lesen und glänzt in seiner Übersichtlichkeit und klaren Struktur. Dadurch wird Anfängern wunderbar eine Möglichkeit erschlossen sich sofort mit einen Killifisch der gefällt zu beschäftigen. Man merkt dem Buch deutlich die Praxiserfahrung des Autors an. Sehr zu empfehlen. Die Auflage dürfte so bei 10.000 Exemplaren gelegen haben. Der Tetra-Verlag war sehr breit aufgestellt im Zoohandel und zusätzlich im Buchhandel.

Impressum:

Kontaktdaten der Redaktion

Herausgeber und Redaktion:

OAM Online Aquarium-Magazin UG

(haftungsbeschränkt)

Fred Rosenau

Rudolstadter Weg 23

D-68309 Mannheim

e-mail

Fred-Rosenau@t-online.de

ISSN 1867-51 5

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 existiert eine gleichnamige FB-Gruppe, wo man gerne diskutieren und Anregungen liefern kann. Es darf kostenlos auf Homepages gespeichert werden und muss kostenlos, privat und/oder 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 etc. zu achten und nicht zu verletzen.

Sollten irgendwelche Rechte verletzt worden sein, so bitten ich um eine Info.

Haftungsausschluss:

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen ich keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für die Inhalte der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Redaktion, Banner und Termine:

Fred Rosenau

e-mail: Fred-Rosenau @t-online.de

Layout und Satz, Lektorat:

Fred Rosenau