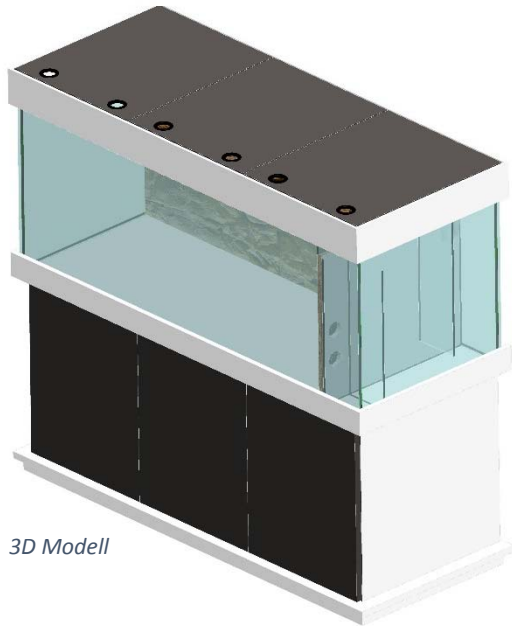


## Neuling in der Diskushaltung und welche Fehler man begehen (vermeiden) kann.

Ein Bericht von Rüdiger Scholl.



3D Modell

Nach längerer Aquaristik Pause habe ich Ende 2014 ein neues Aquarium bei der Fa. FRIEDEBERG in Selm bestellt. Dieses wurde nach eigenen Vorstellungen entsprechend konstruiert. Das Becken hat die Abmaße 60x60x150cm (540L Bruttovolumen) mit einem entsprechendem Unterschrank und einer Abdeckung mit LED-Leuchten.

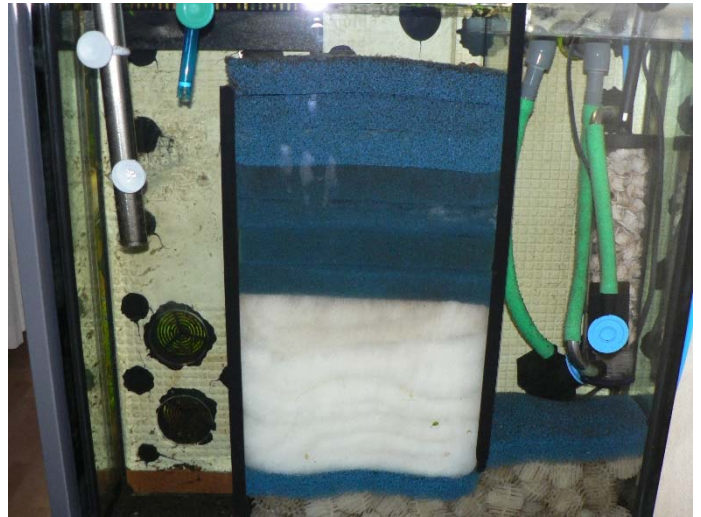


Abbildung Innenfilter

Der Innenfilter auf der rechten Seite des Beckens ist innen 15cm breit und so ausgelegt, dass in der Pumpkammer ausreichend Platz für zwei Pumpen sowie einem CO<sup>2</sup>-Reaktor zur Verfügung steht. Das Ganze sah dann in der

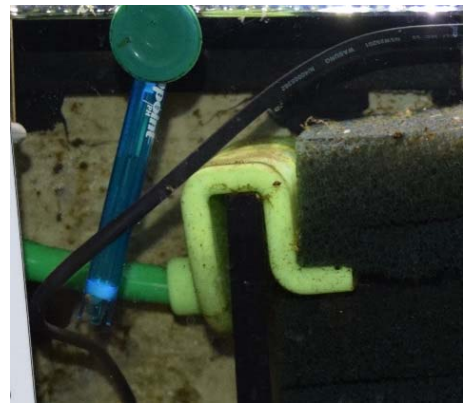
Anfangsphase des Aquariums mal aus wie in dem nebenstehenden Bild. Alles hat großartig funktioniert; toller Pflanzenwuchs sowie erstklassige Wasserwerte. Einziger Wermutstropfen war, dass sich immer wieder eine Kahlhaut auf der Wasseroberfläche bildete, welche ich mühselig beseitigen musste. Nach einiger Zeit wurde dann ein Skimmer ins Becken eingebracht und die Kahlhaut ist seit dem Geschichte.



ca. 4 bis 5 Monate nach Neueinrichtung



Der winzige Filterschwamm im Skimmer erwies sich als Schwachstelle weil er sehr schnell verstopfte. Also musste ich mir etwas einfallen lassen um das Problem zu lösen. Der Skimmer wurde entkernt und mit einem 3D-Drucker eine große Auslauffülle hergestellt. Die Skimmerpumpe fördert nun das abgesaugte Oberflächenwasser direkt in den Hauptfilter. Zur Reinigung muss man ca. alle 2 Wochen nur 3 Filtermatten aus dem Becken nehmen. Die Filterbakterien der restlichen Elemente bleiben somit 100% erhalten.



*Skimmerauslauf*



*nach ca. 2 Jahren*

Nachdem das ganze System nun über zwei Jahre reibungslos funktionierte dachte ich mal über die Haltung von Diskusfischen nach. Ich erfuhr von der Fisch- und Pflanzenbörse bei der unser Vereinskamerad Udo Ocklenburg seine Nachzuchten zum Verkauf anbieten wollte. Eine Woche vor dem Diskuskauf hab ich alles hergerichtet was ein Diskus für sein Wohlbefinden benötigt. Eine Ecke im Becken wurde vom Kraut befreit, damit die neuen Bewohner ihre Nahrung finden und fressen können. Futter wurde beschafft und die Temperatur im Becken auf etwas über 28°C angehoben.

Anfang Mai 2017 war dann der große Tag als die Diskusfische in meinem Becken schwammen.



*Bild Mitte Mai 2017*

Das System lief noch über die Sommermonate recht stabil ohne größere Probleme weiter. Das Aquariumwasser wurde im Rhythmus von 7-10 Tagen zu 1/3 gewechselt. Ab dem Spätherbst musste dann das Aquariumwasser stärker beheizt werden. Der Pflanzenwuchs ließ nach und Algen bildeten sich. Nach und



*Echinodorusblatt veralgelt und wird danach schwarz*

nach sahen die Pflanzen echt erbärmlich aus, obwohl CO<sup>2</sup> und Tagesdünger ausreichend zur Verfügung standen. Nährstoffmangel konnte es somit nicht sein. Es wurde so schlimm, dass die Blätter aller Wasserpflanzen schwarz wurden und dann komplett abstarben. Mich kann man als „Holländer“ bezeichnen, der seine Pflanzen über alles liebt. Irgendetwas musste nun verändert werden. Aber was? Was ist geschehen? Lange hab ich darüber nachgedacht was ich alles verändert hatte und mir kamen einige Verdächtige in den Sinn:

### **Wasserumwälzung:**

Im Frühjahr 2017 wurde die Hauptpumpe welche ca. 850 L/h Förderleistung hatte durch die größere Schwester ersetzt. Diese konnte nun bis zu 2.000 L/h fördern. Fortan war die Strömung im Becken deutlich sichtbar.

- Nun verfangen sich Schwebekörper in den feinen Blättern der Wasserpflanzen wie z.B. LIMNOPHILA AQUATICA.

### **Temperatur:**

Für die richtige Temperatur im Becken sorgen eine Bodenheizung (primär) und ein unregelmäßiger Stabheizer (sekundär) für das Wohlbefinden meiner Pfleglinge. Die Temperatursteuerung läuft über den Aquaristik Computer. In meinem Diskusfreien Becken war das Wasser auf ca. 25°C temperiert. Das lief bis dato prima mit der Kombination Boden-/Stabheizung. Für das Diskusbecken wurde dann die Temperatur von ca. 28.3°C voreingestellt. Die Bodenheizung lief nun fast permanent, die Stabheizung wurde bei Bedarf zugeschaltet.

- Eine spätere Messung der Bodentemperatur ergab >35°C; somit hab ich die Pflanzenwurzeln fast gekocht.

### **Filtersubstrat:**

Als Filtersubstrat wurde zusätzlich zu den Filtermatten SERA-SIPORAX in den Filter gegeben. Erst 1L und dann ein paar Wochen später noch einmal einen weiteren Liter. Naja, wie wir alle wissen, Viel hilft viel. Also wurde die etwas preiswertere Variante von ZAJAC gekauft. Zuerst 2L, der Pflanzenwuchs wurde schlechter, danach völlig sinnfrei nochmals 2L zugefügt.

- Die Sinterglasröhrchen in der großen Anzahl erwiesen sich als Nährstofffalle. Der Pflanzenwuchs wurde noch schlechter.

### **Bodendüngung:**

Ich habe mal mit meinen Aquarienfreunden zusammen selber Düngekugeln (NPK-Kugeln) in großer Anzahl selber hergestellt. Ab und an habe ich diese mal an die Pflanzenwurzeln gegeben. Nachdem der Pflanzenwuchs dann fast vollständig zusammengebrochen war, habe ich Düngekugeln dann völlig unkontrolliert und panikartig in den Bodengrund gedrückt.

- Die warme Wasserströmung der Bodenheizung hat dann die Tonummantelung der Düngekugeln sehr schnell aufgelöst. Tonpartikel wurden aufgeschwemmt und im Aquariumwasser umhergewirbelt. Daraufhin hat sich auch das Blaukorn (Inhalt der Düngekugeln) viel zu schnell im Wasser gelöst und somit das Wasser mit den Nährstoffen überschwemmt.

### **Schnecken:**

Im Sommer 2017 sollte es der viel zu großen Schneckenpopulation an den Kragen gehen. Es wurden CLEA HELENA (Raubturmdeckelschnecken) eingesetzt.

- Die Posthorn- sowie die Schlammspitzschnecken wurden nach und nach weniger. Allerdings fressen die Raubturmdeckelschnecken keine oder zumindest nur wenige Algen! ☹️



## Was hatte ich also falsch gemacht?

- a) Zu starke Strömung
- b) Zu hohe Temperatur im Bodengrund, die Wurzeln der Pflanzen starben ab
- c) Zu viele NPK-Düngekugeln eingebracht
- d) Zu viele Sinterglasröhrchen im Filter
- e) Zu wenig Algenfressende Tiere im Becken

## Gegenmaßnahmen:

Rückbau der Pumpe auf das kleinere Fördervolumen 850 L/h. Nun wird das Aquariumwasser wieder ca. 2x pro Stunde umgewälzt. Schwebstoffe können wieder absinken. Wöchentlich wird nun ein batteriebetriebener Stabsauger benutzt um den Mulm zu entfernen.

Die Ausgänge der Boden-/Stabheizung wurden getauscht. Nun wird primär die Stabheizung genutzt und nur selten die Bodenheizung hinzu geschaltet. Der Bodengrund wird nicht mehr so warm und die Wurzeln der Pflanzen können wieder ordentlich wachsen.

Bis auf ca. 1L SIPORAX wurden alle Sinterglasröhrchen wieder aus dem Filter entfernt und durch Filtermatten und Biobälle ersetzt. Im Forum von AQUASABI hat ein Aquarianer sogar dazu geraten ALLE Sinterglasröhrchen aus dem Filter zu entfernen.

Bodengrunddüngung wurde erst einmal ausgesetzt.

Das Licht wurde drastisch reduziert.

Viele schnellwachsende, wenig lichtungunrige Pflanzen wurden eingesetzt.

Die Dosis der Tagesdüngung wurde halbiert.

Nach und nach hat sich das Ökosystem wieder stabilisiert. Nun wurden auch stundenweise weitere LED-Leisten wieder aktiviert bis dann die volle Lichtintensität genutzt werden konnte.

Um die Raubturmdeckelschnecken (RTS) aus dem Aquarium zu entfernen bedarf es wohl viel Fleiß. Es bleibt wohl keine andere Möglichkeit als die Tiere mit der Hand einzusammeln. In einem Diskusaquarium sind das aber willkommene Restfutterverwerter. Die RTS werden in meinem Becken verbleiben.

## Fazit:

Ein schönes Pflanzenbecken mit einem CO<sup>2</sup>-Gehalt von ca. 20 bis 30 mg/L und eine Diskushaltung schließen sich nicht automatisch aus.

## Wissenswertes:

Diskusfische mögen kein Wasser mit zu hohem CO<sup>2</sup>-Gehalt. 30 mg/L sollte die Obergrenze sein. Man muss dann ein wenig die Karbonathärte im Auge behalten. Sollte diese dann zu niedrig werden kann man das Wasser mittels Natriumhydrogenkarbonat aufhärten. 1 g reicht um 100 L Wasser um +1° KH zu erhöhen. Hierzu kann man handelsübliches Natron verwenden, welches man bei einem gut sortierten Discounter kaufen kann. Ein Tütchen mit 50 g Natron kostet z.B. Bei REWE 59 Ct.

Auszug aus einer CO<sup>2</sup> Tabelle, Abhängigkeit KH zu PH

	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7	7,1	7,2
0,5	16	13	10	8	7	5	4	3	3	2	2	1	1
1	33	26	21	16	13	10	8	7	5	4	3	3	2
1,5	49	39	31	25	20	15	12	10	8	6	5	4	3
2	65	52	41	33	26	21	16	13	10	8	7	5	4
2,5	82	65	52	41	33	26	21	16	13	10	8	6	5
3	98	78	62	49	39	31	25	20	16	12	10	8	6
3,5	114	91	72	57	46	36	29	23	18	14	11	9	7
4	131	104	82	66	52	41	33	26	21	16	13	10	8
4,5	147	117	93	74	59	46	37	29	23	19	15	12	9
5	163	130	103	82	65	52	41	33	26	21	16	13	10
5,5	180	143	113	90	72	57	45	36	28	23	18	14	11
6	196	156	124	98	78	62	49	39	31	25	20	16	12
6,5	212	169	134	106	85	67	53	42	34	27	21	17	13
7	229	182	144	115	91	72	57	46	36	29	23	18	14
7,5	245	195	155	123	98	77	62	49	39	31	25	19	15
8	261	208	165	131	104	83	66	52	41	33	26	21	16



Ebenfalls sollte man dem Eisengehalt des Wassers große Beachtung schenken. Pflanzen benötigen FE zwingend! Eine preiswerte Eisenversorgung ist mittels COMPO FETRILON 13% zu realisieren. Eine Tüte mit 20g Inhalt kann man in diversen Gartencentern für ca. 4.- € kaufen. Mit diesem Granulat (nach Anbruch in einem Schraubglas aufbewahren) kann dann eine Stammlösung erzeugt werden. Ich nehme dazu 1/5 des Tüteninhaltes und 200 ml destilliertes (oder Osmose) Wasser. Ziel ist ein Eisengehalt von ca. 0.1 bis 0.3 mg/L im Aquariumwasser. Der Eisengehalt sollte mittels Tropftest regelmäßig überprüft werden.

## Aquariumtechnik:

- Pumpen:** 2x COMLINE 900 von TUNZE, Energieverbrauch 2.5-4.5 W/h  
1x als Hauptpumpe, Fördermenge ca. 850 L/h  
1x für den CO<sup>2</sup>-Reaktor, Fördermenge ca. 200 L/h
- CO<sup>2</sup>-Reaktor:** DUPLA Typ S, kann bis zu 5000 L/h Wasser ansäuern
- Computer:** GHL PROFILUX3, Temperatur- und CO<sup>2</sup>-Regelung, 4 frei programmierbare Steckdosen, Lichtregelung mit Sonnenauf- und Untergang sowie Gewittersimulation
- Beleuchtung:** 1x GHL MITRAS LIGHTBAR, 50cm, 27W (wird über den Computer geregelt)  
1x GHL MITRAS LIGHTBAR, 60cm, 33W (wird über den Computer geregelt)  
Mittagspause 13:00 bis 15:30 Uhr, Licht wird auf ca. 60% gedimmt  
In der Nacht bleibt mittels der GHL-Lampen ein schwaches Mondlicht
- 1x JMB Aqualight 4500°K, 36W (warmweißes rötliches Farbspektrum)  
1x JMB Aqualight 7500°K, 36W (kaltweißes bläuliches Farbspektrum)  
2x JMB Aqualight 6000°K, 36W (neutralweißes Farbspektrum)  
Die Beleuchtungsdauer der JMB-Lampen wird von Zeitschaltuhren geregelt  
Mittagspause 13:00 bis 15:30 Uhr, keine JMB Lampen an
- Heizung:** Bodenfluterkabel, 20m lang, 50W, 24V ~  
Stabheizer, 300W Titanrohr
- Bodengrund:** JBL MANADO, schöner Boden aber sehr leicht.  
Anfangs Probleme die Pflanzen im Boden zu verankern

## Fischbesatz: (Stand 04/2018)

- |    |                            |                                  |
|----|----------------------------|----------------------------------|
| 1  | Panaque Nigrolineatus      | Schwarzlinienharnischwels (L191) |
| 2  | Epalzeorhynchus Kalopterus | Schönflossige Rüsselbarbe        |
| 4  | Garra Flavatra             | Prachtalgenfresser               |
| 10 | Caridina multidentata      | Amanogarnele                     |
| 5  | Pterophyllum scalare       | Skalar                           |
| 10 | Corydoras Aeneus           | Metallpanzerwels                 |
| 2  | Gattung Symphysodon        | Diskus Rottürkis                 |
| 2  | Gattung Symphysodon        | Diskus Brillanttürkis            |
| 6  | Gattung Symphysodon        | Diskus Pigeon Blood              |
- Restbestände von Brillant- und Kirschflecksalmler

Ich hoffe, dass dieser Bericht einigen Aquarienfreunden/freundinnen bei diversen Problemchen ein wenig weiter helfen kann.

Ihr/Euer Rüdiger Scholl, Witten im April 2018