

Die Pflege von kleinen Aquarien nach der Methode Reef concept. (3 Seiten)

Der Nährstoffaustrag

Beim Betrieb eines Meerwasseraquariums fallen durch die Aktivitäten der Bewohner permanent Ausscheidungsprodukte an. Dies sind vor allem Nitrat (NO_3) und Phosphat (PO_4). Die wichtigste Aufgabe des Aquarianers beim Betrieb seines Aquariums ist es, diese Abbauprodukte zu entfernen. Da hier nur der Betrieb eines Abschäumers nicht ausreicht, möchte ich Ihnen hier eine ganz einfache Methode vorstellen, die vor allem für Einsteiger in die Meerwasseraquaristik mit kleinen Aquarien geeignet ist.

Mein Weg der Aquariumpflege.

Dieses System praktizieren wir seit mehr als 20 Jahren in all unseren Aquarien. Es ist ein low Nutrient System. Deren Funktionsweise ich Ihnen hier kurz vorstellen möchte.

Ein low nutrient System zeichnet sich dadurch aus, dass NO_3 und PO_4 nicht nachweisbar sind.

Die Schlüsselrolle in diesem System spielt CO_2 aus dem Kalkreaktor. Das Gas düngt das Beckenplankton und regt es damit zum Wachstum an. Dieses Plankton lebt in jedem Meerwasseraquarium. Die Algen brauchen für ihr Wachstum die Algennährstoffe Nitrat und Phosphat. Anschließend werden die Algen über den Abschäumer und Schnellfilter entfernt. Durch dieses Algenwachstum werden die Nährstoffe schnell verbraucht, häufig sind NO_3 und PO_4 schon nach ein paar Tagen nicht mehr mit handelsüblichen Tropftests nachweisbar. Durch das Abschäumen der Algen aus dem Aquarium und Verwendung eines Schnellfilters mit Mikroflies gewinnt das Beckenwasser eine unheimliche Klarheit. Fast scheint es dem Betrachter, als ob das Wasser ausgelaufen ist.

In solchen nährstoffarmen Becken sind Wasserwechsel natürlich überflüssig.

Aquarianer die in das Hobby Meerwasseraquaristik einsteigen, beginnen häufig mit kleinen Becken und nur wenig teurer Technik. Für einen Kalkreaktor mit Steuerung fallen häufig Anschaffungskosten über 500€ an. Dies sprengt das Budget vieler Anfänger. Damit stellt sich die Frage, wo bekommt man das Planktonfutter, oder anders gesagt das CO_2 ?

Eine CO_2 Anlage, mit allem Drum und Dran ist ebenfalls eine Investition für den Anfänger und kostet häufig weit über 100€. Für einen Anfänger in der Meerwasseraquaristik, der viele Komponenten zur Beckeneinrichtung benötigt, sind derartige Anschaffungskosten häufig zu hoch und man versucht mit anderen Methoden NO_3 und PO_4 auszutragen. Hiermit fangen häufig die Probleme an.

Die Süßwasseraquarianer haben schon lange eine Lösung gefunden. Sie wissen wie man mit einfachen Mitteln eine CO_2 Reaktor selber bauen kann, der die CO_2 Versorgung im Aquarium übernimmt.

Anleitung zum Betrieb kleiner Meerwasseraquarien mit der Methode reef concept

Bei youtube gibt es zahlreiche Anleitungen. Entweder arbeitet man über die Vergärung von Zucker mit Hefe, oder wendet ein System an das mit Bicarbonat und Zitronensäure funktioniert. Beides funktioniert gut und kostet nur sehr wenig Geld. Zudem gibt es bei Amazon Bausätze für DIY Anlagen (<20€).

Anders als im Süßwasser leitet man im Meerwasser, abhängig von der Beckengröße, nur sehr sparsam CO₂ ein. Optional sollte man am Anfang den pH Wert kontrollieren, sowie den kH Wert, der durch die Anwendung von CO₂ ansteigt.

CO₂, egal welcher Herkunft, führt im Becken immer zur Bildung von Kohlensäure, was zu einem leichten Abfall des pH Wertes (ins Saure)führt. Der Abfall des pH-Wertes ist für die Biologie des Aquariums jedoch von Vorteil. In so einem Aquariumwasser fallen die Spurenelemente nicht so schnell aus und sind damit länger für die Korallen verfügbar. Die Korallen reagieren auf das Millieu mit Wachstum und Farbigkeit. Der Abschäumer und ein Schnellfilter entfernen die planktonischen Algen zuverlässig. In einem Aquarium in dem CO₂ zum Einsatz kommt entsteht ein Milieu in dem Korallen sich sehr wohlfühlen und gut gedeihen. Dies wird auch durch den sehr hohen Ca²⁺ Verbrauch angezeigt, der meistens sehr viel höher ist wie in Aquarien ohne CO₂.

Zur Wasserpflege benötigt man jetzt nur noch unsere CaCl₂ Lösung um den Kalkverbrauch auszugleichen (sowie optional Hydrogencarbonat.) Das ist alles.

Der Zusatz von Hydrogencarbonat entfällt oder ist nur in sehr kleinen Portionen notwendig, da sich durch den CO₂ Eintrag immer auch Hydrogencarbonat bildet.

Biologie der CO₂ Düngung

Wieso gedeihen die Korallen in einem Aquarium mit CO₂ Düngung so gut, häufig besser als in Becken ohne CO₂ Dosierung? Unsere SPS leben in Symbiose mit Algen, die mit Ihren Produkten die Koralle versorgt. Mit CO₂ düngt man auch diese Symbiosealgen, die in der Folge stärker wachsen und mehr ihrer Produkte an die Koralle abgeben. Durch diese Fütterung der Symbiosealgen mit Nährstoffen wachsen die Korallen.

Bei der CO₂ Dosierung entsteht immer auch Hydrogencarbonat, zusammen mit Calcium ist es der Baustoff für das Korallenskelett. Beim Wachstum der Steinkorallen wird Calcium Hydrogencarbonat in sehr großer Menge verbraucht. Da es kein Calciumhydrogencarbonat als Salz gibt, muss man seinem Aquarium immer die beiden Komponenten Calcium und Hydrogencarbonat getrennt zufügen.

Die Methode Reefconcept ist äußerst effektiv und sehr sparsam. Da alle anderen Komponenten wie PO_4 Absorber, Biobälle und vieles mehr entfällt. Dies ist auch der Grund dafür, dass diese Methode beim Handel nicht sonderlich beliebt ist. Verkauft man jetzt doch viel weniger Geräte, Chemikalien zur Phosphatentfernung, die sich zudem verbrauchen und regelmäßig nachgekauft werden müssen. Eine lukrative Einnahmequelle fällt weg.

MEIN TIP. Lassen Sie sich nicht durch trainierte Verkäufer beschwatzen! Aquarianer die in ihrem Becken zu hohe NO_3/PO_4 Werte haben, und schon alle Komponenten wie Abschäumer und Schnellfilter im Einsatz haben, sollten einmal diese einfache, effektive und sparsame Methode ausprobieren, die sehr schnell positive Resultate liefert.

Spurenelemente im Meerwasser

Beim Wachstum verbrauchen die Korallen auch Spurenelemente, die daher täglich zugesetzt werden sollten.

Für den Betrieb eines kleinen Aquariums reichen zunächst diese fünf Spurenelemente aus:

Zink, Mangan, Eisen, Molybdän, Jod.

Mit diesen Elementen decken Sie etwa 98% des Spurenelementbedarfes Ihres Beckens ab. Wenn man sich mit der Zeit weiter spezialisiert sind weitere Spurenelemente notwendig.

Die Mengenelemente im Meerwasser

Hierzu kommt in Kürze eine weitere pdf zum Download.

Noch Fragen?

Für alle Rückfragen erreichen Sie mich via facebook oder email (siehe unten)

Impressum

Zur Pflege von kleinen Meerwasseraquarien von Dr. Andreas Pilz MC Marine Chemistry e.K.,
Von-Steuben-Str. 55, 48599 Gonau, mail: andreas-pilz@t-online.de

Fax: 02562-718073, Tel.: 02562-718069

Anleitung zum Betrieb kleiner Meerwasseraquarien mit der Methode reef concept