

Zusammenfassung der Triton-Methode vom Hobby-Aquarianer für den Hobby-Aquarianer:

Die Triton-Methode zielt nicht nur auf die Versorgung der Korallen mit Calcium, Hydrogencarbonat und Magnesium ab, sie vereint Altbewährtes und ergänzt dies mit einer darauf abgestimmten Versorgung aller Aquarienbewohner.

Setup:

Ideale Voraussetzung für den Start mit der Triton-Methode haben Aquarianer, die nach dem Prinzip des Berliner-Systems arbeiten und die ein Technikbecken besitzen. **Das Berliner-System (Eine starke Beleuchtung, viel Lebendgestein, etwas Bodengrund, ein Eiweißabschäumer und der Einsatz von Aktivkohle) soll durch den dauerhaften Einsatz eines Phosphatabsorbers und die Filterleistung eines Algenrefugiums abgerundet werden.** Wer Riffkeramik anstelle von Lebendgestein verwenden möchte, kann dies natürlich auch tun.

Die Unterbringung des Refugiums, sowie der Absorber und des Eiweißabschäumers soll vor allem aus ästhetischen Gründen im Technikbecken erfolgen. Dies kann aber auch in einem "hang-on" System oder Technikschaft realisiert werden.

Auch nicht neu, aber altbewährt, ist die Beleuchtung des Algenrefugiums bei Nacht. Hierdurch wird der pH-Wert stabilisiert. Ein weiterer Vorteil der zeitversetzten Beleuchtung ist, dass das Refugium die Zooxanthellen mit CO₂ versorgt, wenn diese es für die Photosynthese benötigen. Im Gegenzug versorgt das Hauptbecken das Refugium mit CO₂, wenn die Algen es benötigen. Ein Konkurrieren der Zooxanthellen und Algen um CO₂ wird zudem verhindert.

Die Algen im Refugium besitzen, neben der nicht zu vernachlässigenden Filterleistung, noch weitere Vorteile für unsere Aquarien und deren Bewohner. Sterben Teilbestände der Algen ab, so geben diese ihre Inhaltsstoffe frei. Hierdurch werden die Lebewesen in unserem Aquarium mit einer Vielzahl von organischen Stoffen (z.B. Aminosäuren, sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine und Zucker) versorgt. Überschüssige und nicht verwertbare Substanzen werden dann vom Eiweißabschäumer entfernt, von den Absorbieren gebunden oder von den verbliebenden Algen erneut in Biomasse umgewandelt.

Das Setup ist ein Bestandteil der Triton-Methode, denn darauf wurde sie abgestimmt!!! Die Methode ist nicht für ein Zeovit, Miracle Mud, DSB oder was auch immer System ausgelegt! Hierdurch unterscheidet sich die Triton-Methode von vielen anderen Methoden deutlich.

Stufe 1.) Vor dem Start mit der Triton-Methode empfiehlt es sich das Aquarienwasser im Triton-Labor (oder Konkurrenz) testen zu lassen. Hier können eventuelle Missstände aufgedeckt und anschließend behoben werden (z.B. Wasserwechsel oder individuelles Status Quo von Triton angesetzt).

Optimierte Versorgung aller Beckenbewohner:

Zwar kennen wir viele Stoffe, die von unseren Aquarienbewohnern verbraucht werden und die ergänzend dosiert werden können (z.B. Iod, Strontium, Ca, Mg und NaHCO_3), die Gesamtheit der verbrauchten und essentiellen Stoffe ist jedoch nicht bekannt. Meist wird dieses Problem durch ausgiebige Wasserwechsel umgangen.

Stufe 2.) Bei der Triton-Methode wird die vollständige Versorgung des Aquariums über die Verwendung der Base Elementz 1, 2 und 3 realisiert. Die Versorgung sieht vor, dass von jedem Elementz das gleiche Volumen dosiert wird. Gesteuert wird dies über den KH-Wert. Gestartet wird mit einer Dosierung von 1ml pro Lösung auf 10 Liter Nettowasservolumen. Sinkt der KH, wird mehr dosiert, steigt der KH, wird weniger dosiert. In den drei Lösungen sind insgesamt 102 Stoffe enthalten, aus denen sich natürliches Meerwasser zusammensetzt und/oder die dieses stabilisieren. Nicht nur die Versorgung der Korallen soll durch die Elementz gewährleistet werden. Ebenfalls versorgt werden die Bakterien, Mollusken, Algen (Refugium) und Kleinstlebewesen. Stoffe, deren Verbrauch gewiss ist, werden mit dem System stoffabhängig höher konzentriert hinzugegeben, ohne dass dabei die Gefahr einer Überdosierung besteht. Dies wird durch die Entnahme von Aquarienwasser (Triton-Rechner) gewährleistet und macht den Wasserwechsel, mit Hilfe der Absorber, unnötig.

Hierzu ein theoretisches und stark vereinfachtes Beispiel:

Stoff X ist in natürlichem Meerwasser mit 10 Teilen pro ml konzentriert. In einem Gemisch, bestehend aus den gleichen Teilen von Elementz 1, 2 und 3, sind nur 7,2 Teile pro ml enthalten.

Überkonzentration vermeiden:

Geben wir nun 100 ml des Gemisches in unser Aquarium, so geben wir insgesamt 720 Teile von X hinzu. Der Triton-Rechner sagt uns das wir 72 ml aus unserem Aquarium entnehmen sollen. Ist die Konzentration von X in unserem Aquarienwasser 10 Teile pro ml, so entnehmen wir auch wieder 720 Teile aus unserem Aquarium. Die Menge von X bleibt gleich.

Stoff X wird ergänzt:

Zu Beginn der Methode befinden sich 5 Teile von X pro ml in unserem Aquarienwasser. Wir geben 100 ml des Gemisches zu, also wieder 720 Teile von X. Wir entnehmen ebenfalls 72 ml. Nur diesmal befinden sich in dem von uns entnommenen Wasser nur 360 Teile von X. Wir geben also mehr von X hinzu, als wir entnehmen. Die Menge von X wird gehoben, kann aber die natürliche Konzentration nicht überschreiten (s.o.)

Stoff X ist überkonzentriert:

Zu Beginn der Methode befinden sich 15 Teile von X pro ml in unserem Aquarienwasser. Wir geben wieder 100 ml des Gemisches zu, 720 Teile von X. Wir entnehmen ebenfalls 72 ml Aquarienwasser. Nur diesmal entnehmen wir insgesamt 1080 Teile von X. Wir geben also weniger von X hinzu, als wir entnehmen. Die Menge von X wird gesenkt, kann aber die natürliche Konzentration nicht unterschreiten (s.o.).

Konzentrationserhalt:

Alle die nun aufgepasst haben, werden sich fragen, warum wird unser Aquarienwasser nun nicht verdünnt? Wir geben ja mehr Flüssigkeit ins Aquarium als wir entnehmen! Nun verdunstet aber auch Aquarienwasser. Wenn wir 100 ml Elementz hinzugeben und 72 ml Aquarienwasser entnehmen, dann werden die überschüssigen 28 ml bei der Ergänzung des Aquarienwassers einfach eingespart und die Konzentration der Stoffe im Aquarium bleibt konstant.

Das ganze System kann natürlich nur funktionieren, wenn das Nachfüllwasser absolut rein ist.

Ist das Nachfüllwasser permanent mit zusätzlichen Stoffen beladen, so würden sich diese mit der Zeit im Aquarienwasser anreichern und das System stören. Um solche Störungen zu vermeiden, sollte das Aquarienwasser in regelmäßigen Abständen durch das Triton-Labor (oder Konkurrenz) getestet werden. Ein frühzeitig erkanntes Problem kann leicht behoben werden. Da Theorie und Praxis nicht immer einher gehen, kann es sein, dass als Problemlösung doch wieder auf einen Wasserwechsel zurückgegriffen werden muss. Dies ist aber nicht die Regel.

Die von uns testbaren Wasserparameter (Ca, Mg, PO₄, NO₃, ...) sollten sich i.d.R. nach einer Weile von selbst einstellen und fortan konstant bleiben. Daher kann die Verwendung von Tröpfchentests mit der Zeit stark reduziert werden.

Da kein Aquarium dem anderen vollends gleicht (Besatz, Ausmaß, Technik, ...), werden sich die verschiedenen Stoffe in jedem Aquarium bei unterschiedlichen Werten einpendeln. Das ist nicht so schlimm, denn i.d.R. geschieht dies zwischen der Minimal- und Maximalkonzentration der Stoffe (z.B. Ca zwischen 350 und 450 mg/l).

Stufe 3.) Sollte durch eine Analyse auffallen, dass unser Aquarium einen Stoff übermäßig stark konsumiert, so kann dieser bei Triton separat bezogen und in das System implementiert werden.

Dies kommt vor allem in sehr großen Anlagen mit einem massiven Korallenwachstum vor.

Die Triton-Methode ist für alle Aquariengrößen geeignet. Zudem kann das Korallenwachstum und somit der Elementzverbrauch über die Dauer und Stärke der Beleuchtung reguliert werden.