

## Stickstoffabbau ohne Wodka

Das verspricht ein Produkt von Tetra, die „Balance-Balls“, ein Filtermaterial, das sich in jedem Außenfilter einsetzen lässt und für den Abbau von Nitrat sorgen soll.

In Aquarien stellt Nitrat normalerweise die Endstufe des aeroben Stickstoffabbaus dar und reichert sich mit der Zeit im Aquarienwasser an. Zu hohe Nitratwerte können zu Algenbildung führen und sind auch bei der Haltung und Nachzucht mancher Fische unerwünscht. Daher sorgt der Aquarianer mit Wasserwechseln und gut wachsenden Pflanzen (die nehmen ja Stickstoffverbindungen auf) dafür, dass der Nitratwert in tolerierbaren Grenzen bleibt (maximal 50 Milligramm pro Liter = mg/l).

Steigt er dennoch zu hoch, gibt es die Möglichkeit, den Stickstoff in anaerob (ohne Sauerstoff) arbeitenden biologischen Filtern abzubauen. Dieses Verfahren ist aber eher etwas für sehr erfahrene Aquarianer, weil bei unsachgemäßem Betrieb des Reaktors fischgiftiges Sulfid ( $\text{SO}_2$ ) entstehen kann.

Allerdings gibt es auch aerob arbeitende Bakterien, die Nitrat abbauen, sie benötigen ebenfalls eine Kohlenstoffquelle. Diese „Zielgruppe“ sprechen die Balance-Balls an. Sie bestehen aus einem Polymer, das den Bakterien als Nahrungs- und Siedlungsfläche dient. Neben dem Nitratabbau wird

Karbonathärte gebildet, was den pH-Wert stabilisiert.

Die BalanceBalls werden nach und nach von den Filterbakterien „aufgefressen“ und müssen dann nachgefüllt werden. Platziert werden sie im Außenfilter unmittelbar vor einem Feinfiltermaterial; Vlies oder Watte sorgen dafür, dass beim Abbauprozess entstehende Partikel nicht die Filterpumpe schädigen.

Als Dosierung empfiehlt Tetra einen BalanceBall pro zwei Liter Aquarienwasser. Eine 100er-Packung reicht also für rund 200 Liter (auch überdosiert sind die Balls für Fische und Pflanzen nicht schädlich).

Mein Test-Aquarium (120 x 45 x 65 Zentimeter, rund 350 Liter Inhalt) bestückte ich mit zwei Packungen BalanceBalls. Ich legte die Balls in einem Netzbeutel in das untere Abteil eines großen Bio-Innenfilters. Vor die Pumpe kam eine dicke Schicht frischer, weißer Filterwatte.

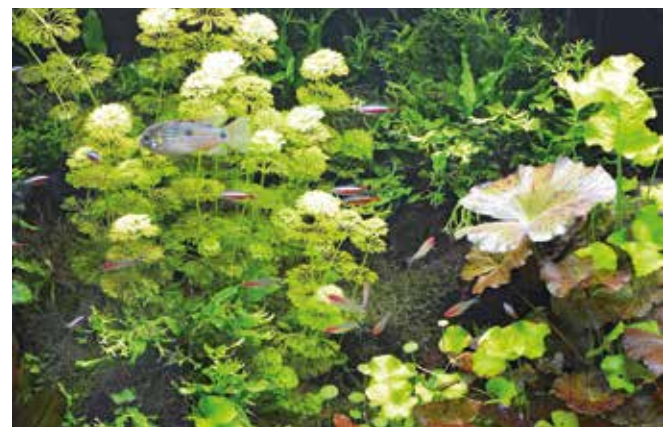
Die Wasserwerte messe ich nur sporadisch. Über die letzten zwei Jahre hatte sich ein Nitratwert zwischen 40 und 80 mg/l eingestellt. Dennoch gibt es in diesem Becken keine Algenprobleme, weil die Pflanzen gut wachsen, die Wasserwerte nach dem Einsatz der BalanceBalls (vorher ein Drittel gewechselt sowie einen Eisenvolldünger eingesetzt): 40 mg/l Nitrat, 1,8 mg/l Phosphat, 6 °KH, pH 7,5, 0,2

mg/l Eisen. Diese Parameter maß ich von nun an wöchentlich.

Das Ergebnis ist erstaunlich: Schon nach einer Woche war der Phosphatwert



BalanceBalls, 100er-Packung für Aquarien von 100 bis 250 Litern Volumen



Hellgrüne Triebspitzen in der *Limnophila*-Gruppe zeugen von einem Mangel an Eisen oder Stickstoff



BalanceBalls neu (auf dem Netz) und nach sieben Wochen Einsatz im Biofilter (im Netz)

deutlich gesunken, der Nitratwert nach zwei Wochen. Dieser Trend setzte sich kontinuierlich fort, bis schließlich nach sechs Wochen beide Stoffe kaum noch nachweisbar waren. Tetra verspricht also nicht zu viel, wenn die Firma eine deutliche Nitrat- und Phosphat-Abnahme durch Einsatz der BalanceBalls vorhersagt. Dass gleichzeitig auch das Phosphat reduziert wird, sagt der Hersteller nicht, ist aber zur Algenbekämpfung ebenso erwünscht wie die Nitratentfernung.

Der pH-Wert blieb über den Testzeitraum relativ konstant. Die gemessene Karbonathärte schwankte stärker. Ich nehme den Wasserwechsel mit einer Mischung aus Leitungs- und Regenwasser vor. Das Mischverhältnis ist Gefühlssache, daher die Schwankungen in

der Härte. Tendenziell steigt die Karbonathärte aber zwischen zwei Wasserwechseln an. Auch hier verhält es sich also genauso, wie Tetra es darstellt.

Beim Eisen habe ich das Gefühl, dass die Werte einige Wochen nach dem Einsatz der BalanceBalls schneller sinken als vorher. Ich vermute, dass die verstärkte Bindung des Eisens durch die stark wachsenden Filterbakterien (Nitrat- und Phosphat-abbauer) verursacht wurde. Es ist ja bekannt, dass ein Teil der zugegebenen Nährstoffe im Filter „verschwindet“, und das umso spürbarer, je mehr Schlamm – und damit Bakterien – er beherbergt.

Schließlich fiel mir auf, dass meine *Limnophila*-Gruppe mit der Zeit „kränkelte“. Die blassen, hellgrünen Triebspitzen zeugten

von Eisen- oder auch Stickstoffmangel. Ich tippte eher auf Stickstoff, denn zum Zeitpunkt der Aufnahme betrug der Eisenwert 0,05 mg/l, war also noch optimal, Stickstoff ließ sich aber nicht nachweisen (< 1 mg/l, siebte Woche).

Nach sieben Wochen entfernte ich die BalanceBalls aus dem Filter, um deren Zustand zu begutachten: Von einer Zersetzung kaum eine Spur, nur deutliche Biomasse-Besiedelung.

Die Balls halten also, was Tetra verspricht. Neben Nitrat entfernten sie in meinem Aquarium (viele Pflanzen, wenige Fische) auch Phosphat – allerdings so effektiv, dass es bei einigen Gewächsen zu Mangelerscheinungen kam.

Fazit: Meines Erachtens sollte man das Produkt nur

einsetzen, wenn man Algenprobleme infolge hoher Nitrat- und Phosphatwerte hat oder diese Werte aus anderen Gründen senken will. Bei Aquarien mit schnell wachsenden Pflanzen und ohne störende Algen könnten die BalanceBalls einen Stickstoff-, Phosphat-, womöglich auch Eisenmangel auslösen.

Petra Fitz

## Tetra

Tetra GmbH  
([www.tetra.net](http://www.tetra.net))

*Balance Balls bestehen aus einem Polymer-Material, das Nitrat abbauenden Bakterien als Nahrungsquelle dient. Empfohlene Verkaufspreise: 40-Milliliter-Packung (50 Stück) 12,95 €, 80 Milliliter (100 Stück) 19,95 €, 200 Milliliter (250 Stück) 44,95 €*

## IMPRESSUM

68. Jahrgang

**DATZ - Die Aquarienzeitschrift**

Organ des Verbandes Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde (VDA) e. V., gegründet 1911, und des Verbandes der österreichischen Aquarien- und Terrarienvereine



### VERLAG

Natur und Tier - Verlag GmbH  
An der Kleimannbrücke 39/41  
48157 Münster  
Tel. 0251 / 133 39-0, Fax -33  
Mail: [verlag@ms-verlag.de](mailto:verlag@ms-verlag.de)  
Web: [www.ms-verlag.de](http://www.ms-verlag.de)  
HRB 6004  
UST-ID: DE813222964

### GESCHÄFTSFÜHRER

Matthias Schmidt

### REDAKTION

Rainer Stawikowski (verantwortlich),  
Rolf Hebbinghaus,  
Marion Ruttkowski (Sekretariat)

### REDAKTIONSANSCHRIFT

DATZ-Redaktion  
Skagerrakstraße 36  
45888 Gelsenkirchen  
Tel. 0209 / 147 43-01, Fax -03  
Mail: [stawikowski@ms-verlag.de](mailto:stawikowski@ms-verlag.de)

### REDAKTIONSBEIRAT

Christel Kasselmann (Wasserpflanzen)  
Dr. Sandra Lechleiter (Fischkrankheiten)  
Dr. Andreas Spreinat (Wasserkunde, Wasserchemie)  
Dr. Hans-Peter Ziemek (Limnologie, Schulvivaristik, Verhaltensbiologie)

### GESTALTUNG

Mirko Barts, Geitje Enterprises LLC

### BILDBEARBEITUNG

Mirko Barts, Geitje Enterprises LLC

### ANZEIGENVERWALTUNG

Sarah Kolkmann  
Tel. 0251 / 133 39-21, Fax -33  
Mail: [kolkmann@ms-verlag.de](mailto:kolkmann@ms-verlag.de)  
Es gilt die Anzeigenliste Nr. 24

### ABO-SERVICE

Tel. 0251 / 133 39 13

### VERTRIEB

Tel. 0251 / 133 39 50

### DRUCK

Druckhaus Fromm, Osnabrück

### BEZUGSPREISE inkl. Versand

Inland: Einzelheft 6,40 €  
Jahresabonnement 69,60 €  
Ausland: Einzelheft A 6,50 €, CH 11,30 SFr,  
Jahresabo 84,80 €

### ERSCHEINUNGSWEISE

Monatlich

### VERLAGSRECHTE

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert werden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bildvorlagen wird keine Haftung übernommen. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion und des Verlages wieder.

ISSN 1616-3222

© Natur und Tier - Verlag GmbH

