

## FAQ / Kompendium

### Plagegeister in Riffaquarien Teil-2

#### Tierische Plagegeister

(FAQ: Frequently Asked Questions)



Willkommen im **Horror-Kabinett**  
der Meerwasser-Aquaristik!

Dieser Teil meiner FAQ-Reihe beschäftigt sich mit Plagegeistern die Salzwasser-Aquarianern im wahrsten Sinne des Wortes tierisch auf die Nerven gehen können!

Zunächst freuen wir uns, wenn wir in unseren Becken neue Lebewesen sehen die wir nicht bewusst selbst eingesetzt haben. Manche Anhängsel von Lebendgestein, Korallenblegern usw. haben leider auch unangenehme Eigenarten, oder sie vermehren sich so rasant, dass wir alles tun würden um sie möglichst schnell wieder loszuwerden.

Wende die in dieser FAQ beschriebenen Methoden an um Plagegeister loszuwerden oder zumindest stark zu minimieren!

Wir wünschen Dir viel Erfolg mit Deinem MW-Aquarium  
(Martin Kuhn und das AquaCalculator-Team)



**AquaCalculator**

...die Referenz Software für engagierte Meerwasser-Aquarianer.

Weitere Infos und Download [www.aquacalculator.com](http://www.aquacalculator.com)

 **Windows**

Available on the  
 **App Store**

ANDROID APP ON  
 **Google play**

Diese FAQ und AquaCalculator werden unterstützt durch



[www.shop-meeresaquaristik.de](http://www.shop-meeresaquaristik.de)

Böcklerallee 2  
27721 Ritterhude  
Deutschland  
T +49 4292 4712170



[www.aquarium-shop.ch](http://www.aquarium-shop.ch)

Wohlerstrasse 35  
5612 Villmergen  
Schweiz  
T +41 56 621 02 00

Letztes Update dieser FAQ: 31. Mai 2019 Martin Kuhn

## Inhaltsverzeichnis



Verwendete Symbolik .....	4
Haftungs-Ausschluss.....	4
<b>TEIL 1 – Identifikation .....</b>	<b>5</b>
Was tun bei Verdacht auf eine Plage? .....	5
1.1 Glasrosen (Aiptasien) .....	6
1.2 Manjanos (Feueranemonen).....	7
1.3 Xenien / Pumpende Xenien.....	7
1.4 Krustenanemonen, Scheibenanemonen.....	8
1.5 Hydropolyphen .....	9
1.6 Strudelwurm-Befall von Steinkorallen (Acropora Strudelwürmer) .....	11
1.7 Rote Strudelwürmer (Turbellarien).....	11
1.8 Red Bugs .....	13
1.9 Montipora fressende Fadenschnecken.....	14
1.10 Tridacna fressende Schnecken .....	14
1.11 Asterina (Mini)Seesterne.....	16
1.12 Wurmschnecken.....	16
1.13 Borstenwürmer, Kieferwürmer .....	18
1.14 Knallkrebse, Fangschreckenkrebs, Krabben.....	19
1.15 RTN an Steinkorallen (Rapid Tissue Necrosis).....	19
1.16 Brown Jelly .....	20
<b>TEIL 2 –Beschreibung und Auswirkungen der Plagegeister .....</b>	<b>22</b>
2.1 Glasrosen .....	22
2.1 Manjanos.....	23
2.3 Xenien / Pumpende Xenien.....	23
2.4 Krustenanemonen, Scheibenanemonen.....	24
2.5 Hydropolyphen .....	25
2.6 Acropora Strudelwürmer .....	26
2.7 Rote Strudelwürmer (Turbellarien).....	27
2.8 Red Bugs .....	29
2.9 Montipora fressende Fadenschnecken .....	30
2.10 Tridacna fressende Schnecken .....	31
2.11 Asterina (Mini Seesterne).....	31
2.12 Wurmschnecken.....	33

2.13 Borstenwürmer, Kieferborstenwürmer .....	33
2.14 Knallkrebse, Fangschreckenkrebe und weitere.....	34
2.15 RTN an Steinkorallen (Rapid Tissue Necrosis).....	35
2.16 Brown Jelly .....	36
<b>TEIL 3 –Plagegeister Loswerden bzw. Unter Kontrolle bringen .....</b>	<b>37</b>
3.1 Glasrosen im Zaum halten.....	38
3.2 Manjanos loswerden .....	43
3.3 Xenien im Griff behalten .....	45
3.3.a Xenien-Population im Würgegriff halten .....	45
3.4 Krusten-/Scheibenanemonen im Zaum halten .....	46
3.5 Hydropolyphen loswerden .....	47
3.6 Acropora Strudelwürmer Loswerden / Befall verhindern .....	48
3.7 Rote Strudelwürmer (Turbellarien) loswerden.....	49
3.8 Red-Bugs loswerden.....	51
3.9 Montipora fressende Fadenschnecken loswerden.....	54
3.10 Tridacna fressende Schnecken loswerden.....	55
3.11 Asterina (Mini)Seesterne loswerden.....	56
3.12 Wurmschnecken entfernen.....	57
3.12 Borstenwürmer entfernen .....	58
3.13 Krebse, und Krabben entfernen .....	60
3.14 RTN stoppen .....	62
3.15 Brown Jelly stoppen .....	64
A1: Calciumhydroxid–Brei Methode .....	66
A2: Möglichkeiten das Ausgangswasser Silikatfrei zu halten .....	66
A3: Käufliche Quarantäne Bäder.....	67
A4: Do-It-Yourself Quarantäne: Jodbad .....	68
A5: Vernichtung von Strudelwürmern (Turbellarien) mit Concurat .....	69
<b>Kontakt / Impressum .....</b>	<b>70</b>
<b>Quellen &amp; Personen-angaben .....</b>	<b>70</b>

## Vorwort

Die in diesem Dokument zusammengestellten Information stammen zum Teil aus eigenen Erfahrungen, denen anderer MW-Aquarianer, sowie aus relevanten Internet-Forenbeiträgen und fachspezifischen Publikationen.

Zu einigen Themen gibt es unterschiedliche Meinungen / Erfahrungen. Bei bekannt werden neuer Erkenntnisse oder Methoden werden diese in die FAQ eingearbeitet. Aus diesem Grund ist es sinnvoll immer mal wieder nachzusehen ob eine neuere Version dieser FAQ vorhanden ist. (Datum der letzten Änderung unterste Zeile der 1.Seite).

Nicht alle in der FAQ beschriebenen Kreaturen sind Plagegeister im üblichen Sinn. Einige davon werden häufig sogar bewusst in MW-Becken eingebracht, z.B.: weil sie besonders attraktiv oder interessant sind. Einige Monate später, meist wenn sich die Tiere übermäßig vermehrt haben oder andere Tiere bedrängen, wünscht man sich, sie damals nicht eingesetzt zu haben. Zu dieser Kategorie zählen Xenien, Krustenanemonen, Scheibenanemonen usw.

Um spätere, evtl. böse, Überraschungen zu vermeiden sind sie in dieser FAQ mit aufgeführt.

## Verwendete Symbolik



**Information** oder **Hinweis** mit besonderer Wichtigkeit



**Warnung**

Stellen mit besonderer Wichtigkeit, bzw. Dinge die häufig falsch gemacht/verstanden werden.



**Verbot, Don't Do..** Das solltest Du definitiv NICHT machen

## Haftungs-Ausschluss

Die in dieser FAQ/Kompendium gemachten Empfehlungen stellen den aktuellen Wissensstand des Autors dar (zum Zeitpunkt des letzten Updates).

Für die Korrektheit der Inhalte kann keine Garantie gegeben werden!  
Jegliche Haftung in Folge von korrekter oder inkorrekt Anwendung wird abgelehnt.

## TEIL 1 – Identifikation

### Was tun bei Verdacht auf eine Plage?

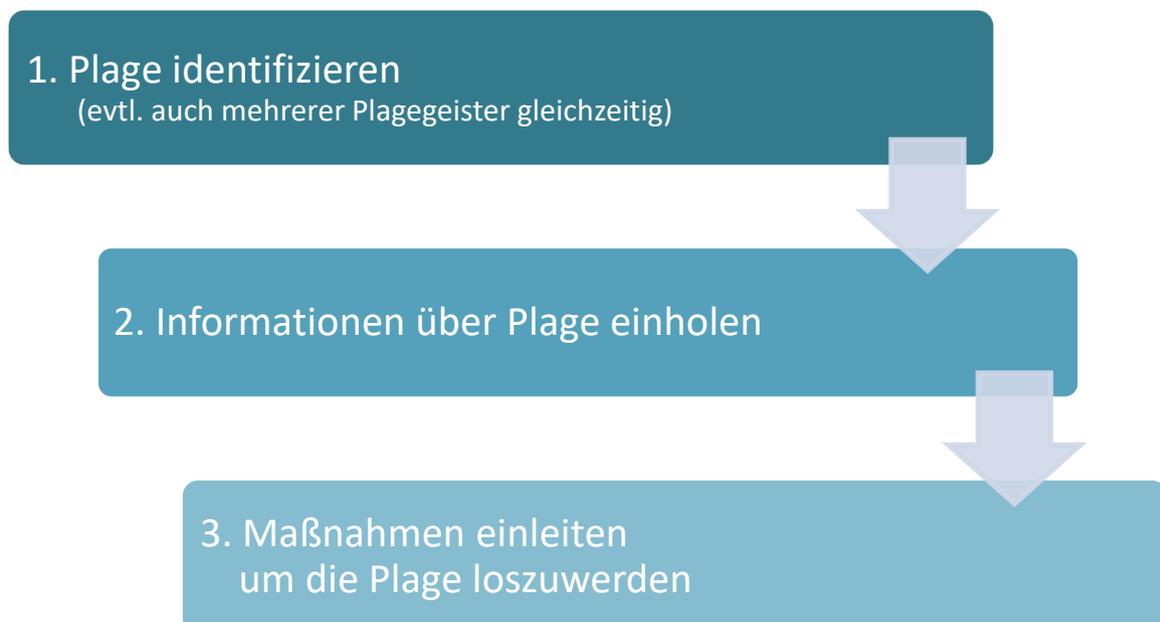
Vermutlich liest Du diese Zeilen, da du in Deinem Becken einen Belag, Algen oder etwas Störendes entdeckt hast. Eventuell sind damit verbunden sogar Tiere/Korallen in Deinem Becken verstorben oder verhalten sich auffällig.

Die logische Konsequenz: Du möchtest dieses Problem **schnellstmöglich loswerden**. Das ganze sofort und mit möglichst wenig Aufwand.

Das ist zu 100% verständlich. Leider ist es in der MW-Aquaristik nicht ganz so einfach, denn:

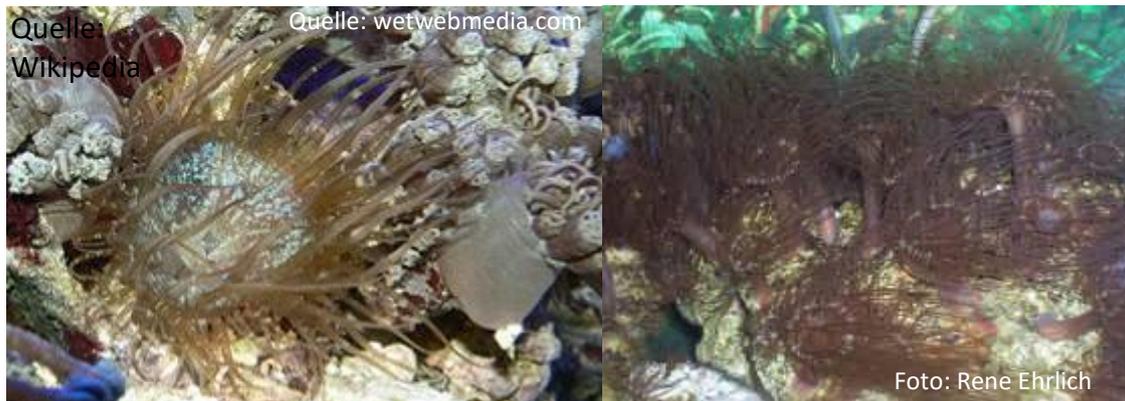
- Eventuell braucht Dein Becken gar keinen Eingriff, sondern nur etwas Ruhe
- Eventuell ist ein Eingriff sinnvoll und vielleicht sogar dringend notwendig, da Nichtstun die Situation verschlechtern würde
- Die Behandlungsmethoden sind teils völlig unterschiedlich je nachdem mit welchem Plagegeist Du zu kämpfen hast

Aus diesem Grund **empfehle ich Dir dringend dich an folgende Vorgehensweise zu halten** (auch wenn sie noch so banal erscheint, oder eine gewisse Ungeduld vorherrscht)



Keinesfalls empfehlenswert ist Schritt-3 vor Schritt-1 oder 2 zu machen!  
Du schluckst auch keine Antibiotika, wenn Du evtl. nur einen kleinen Schnupfen hast!

## 1.1 Glasrosen (Aiptasien)

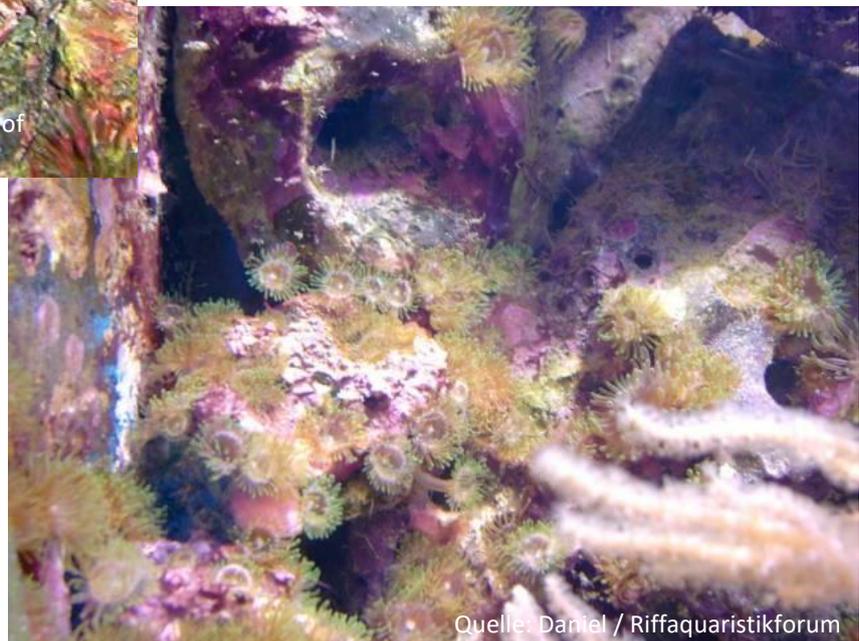
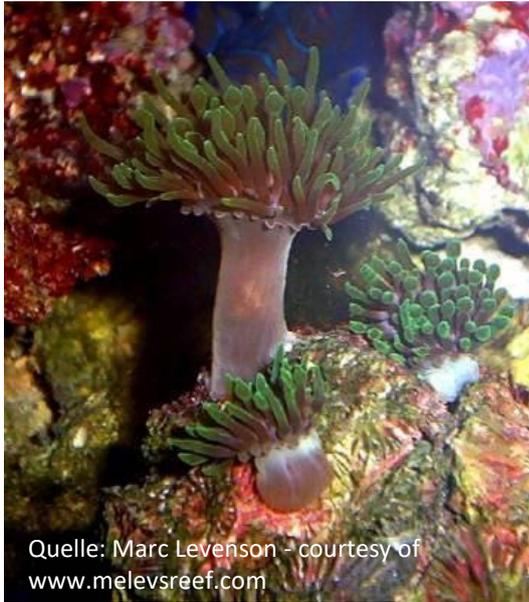


Erscheinungsbild:

- Kleinere Anemonenart, transparent, bräunlich
- Tentakel sind dünn und seitlich um Mundscheibe herum angeordnet (nicht flächig). Schaft der Anemone im Vergleich zur Größe häufig relativ lang
- Können sich an alle Gegenstände anhaften (Riffgestein, Korallen, Glas, Kunststoffteile, ...)
- Größe in der Regel bis 5cm, (seltener bis zu 20cm)
- Sehr schnelle Vermehrungsrate

**Zeige Informationen**

## 1.2 Manjanos (Feueranemonen)



Erscheinungsbild:

- Kleine Anemonenart
- Es gibt verschiedene (Farb)Varianten  
am häufigsten sind gelblich/orange, seltener die attraktiv tiefgrünen
- Etwas dickliche Tentakel die seitlich um Mundscheibe herum angeordnet sind  
kurzer Schaft der Anemone
- Anhaftung an Riffgestein, manchmal auch Korallen
- Unterschiedliche Arten: Größe 2 – 10 cm
- sehr schnelle Vermehrungsrate, werden häufig zu Kolonien/Plage

[Zeige Informationen](#)

### 1.3 Xenien / Pumpende Xenien

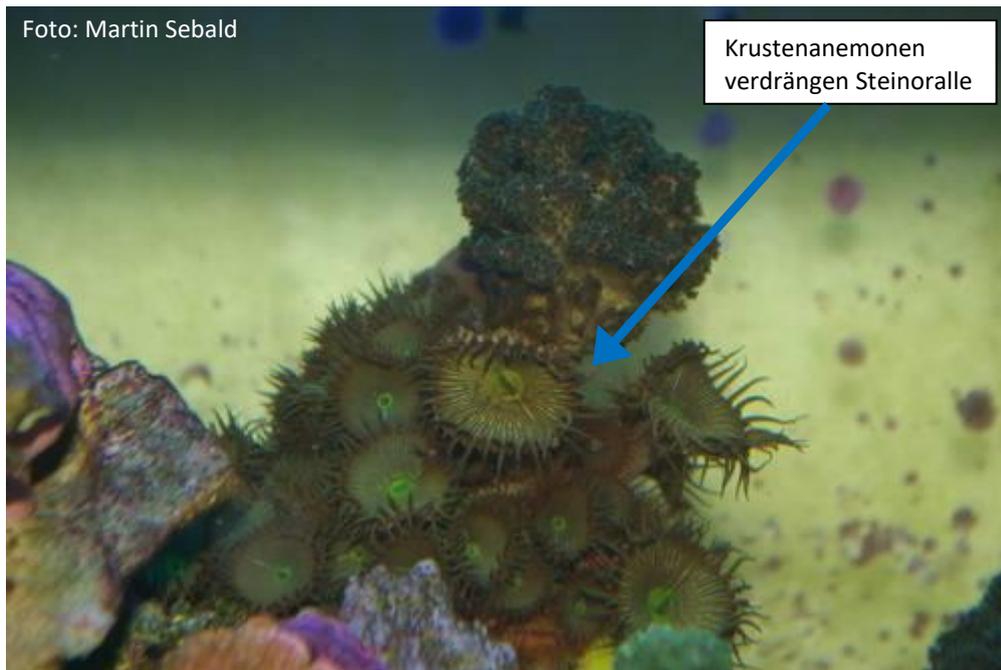


Erscheinungsbild:

- (Weich)Korallenart
- Es gibt mehrere unterschiedliche Wuchs- und Farb-Varianten mit pumpenden und nicht pumpenden Arten
- Etwas dickerer Schaft, davon ausgehend mehrere Röhren an denen die Polypen sitzen
- Anhaftung an Riffgestein, Glas und manchmal auch an Korallen
- sehr schnelle Vermehrungsrate, bildet teilweise riesige Kolonien wobei häufig andere Korallenarten regelrecht umwachsen werden (siehe unterstes Foto)

[Zeige Informationen](#)

## 1.4 Krustenanemonen, Scheibenanemonen



Erscheinungsbild:

- Krusten/Scheibenanemonen verdrängen durch Ihre starken Nesselgifte andere Wirbellose
- Können bei zu heftiger Berührung/Belästigung ein Sekret abspritzen
- Schneller Wuchs, teilweise ungewünschte Ausbreitung

[Zeige Informationen](#)

## 1.5 Hydropolypen

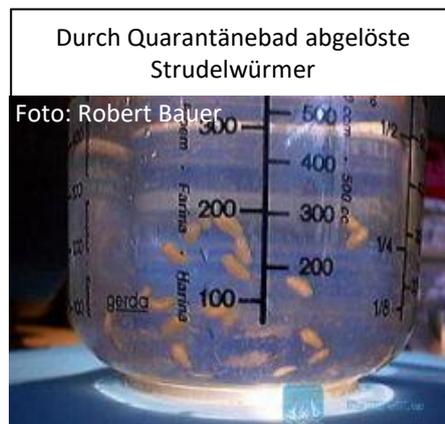


Erscheinungsbild:

- Pinselförmige Weichkorallenartige Polypen
- Goldbraune Färbung
- Einzelne Polypen als auch ganze Kolonien sind stark berührungssensitiv  
Polypen ziehen sich dabei vollkommen zusammen,  
anschließend ist nur noch eine winzige Kugel sichtbar
- Polypen expandieren nach einigen Minuten wieder
- Extrem schnelle Ausbreitung

Zeige Informationen

## 1.6 Strudelwurm-Befall von Steinkorallen (Acropora Strudelwürmer)

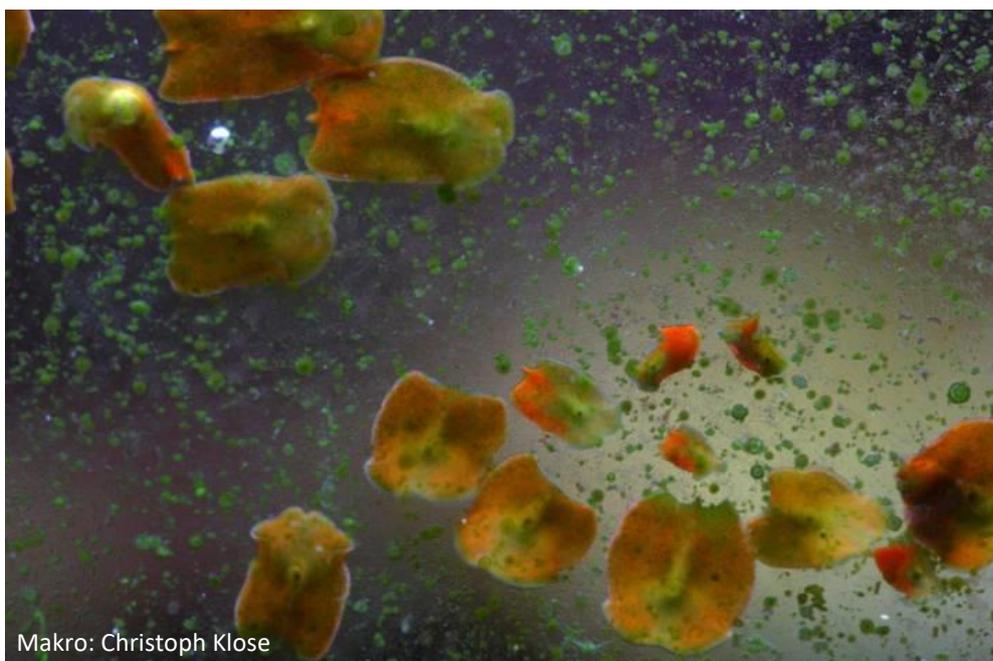


Erscheinungsbild:

- Betroffen sind Acropora Steinkorallen. Die an der Koralle anhaftenden Strudelwürmer sind, aufgrund Ihrer nahezu transparenten Färbung, fast nicht zu erkennen. Korallen-Gewebe ist Ihre Haupt-Nahrung und wodurch sie diese Korallen massiv schädigen.
- Auffällig ist Zustand / Verhalten der Korallen:
  - Größere Flächen der Korallen werden immer heller
  - Ausgangspunkt ist der Stamm der Koralle, also von unten her
  - Spitzen verlieren Ihre ursprüngliche Färbung
  - durch Gewebeverlust der Koralle wird das Kalkskelett sichtbar
  - Koralle wird weiß, stirbt ab
  - Auf Dauer lagern sich an den abgestorbenen Stellen Algen an
- Strudelwürmer vermehren sich über Laichpakete  
Diese befinden sich meist unten an den Korallen (Stamm) und zwar an Stellen an denen das Gewebe schon abgelöst ist

[Zeige Informationen](#)

## 1.7 Rote Strudelwürmer (Turbellarien)



Erscheinungsbild:

- Parasitärer Befall im gesamten Becken (Scheiben, Bodengrund, Gestein, .. im weiteren Verlauf auch auf Korallen)
- schnelle Ausbreitung der, meist roten, Strudelwürmer

[Zeige Informationen](#)

## 1.8 Red Bugs

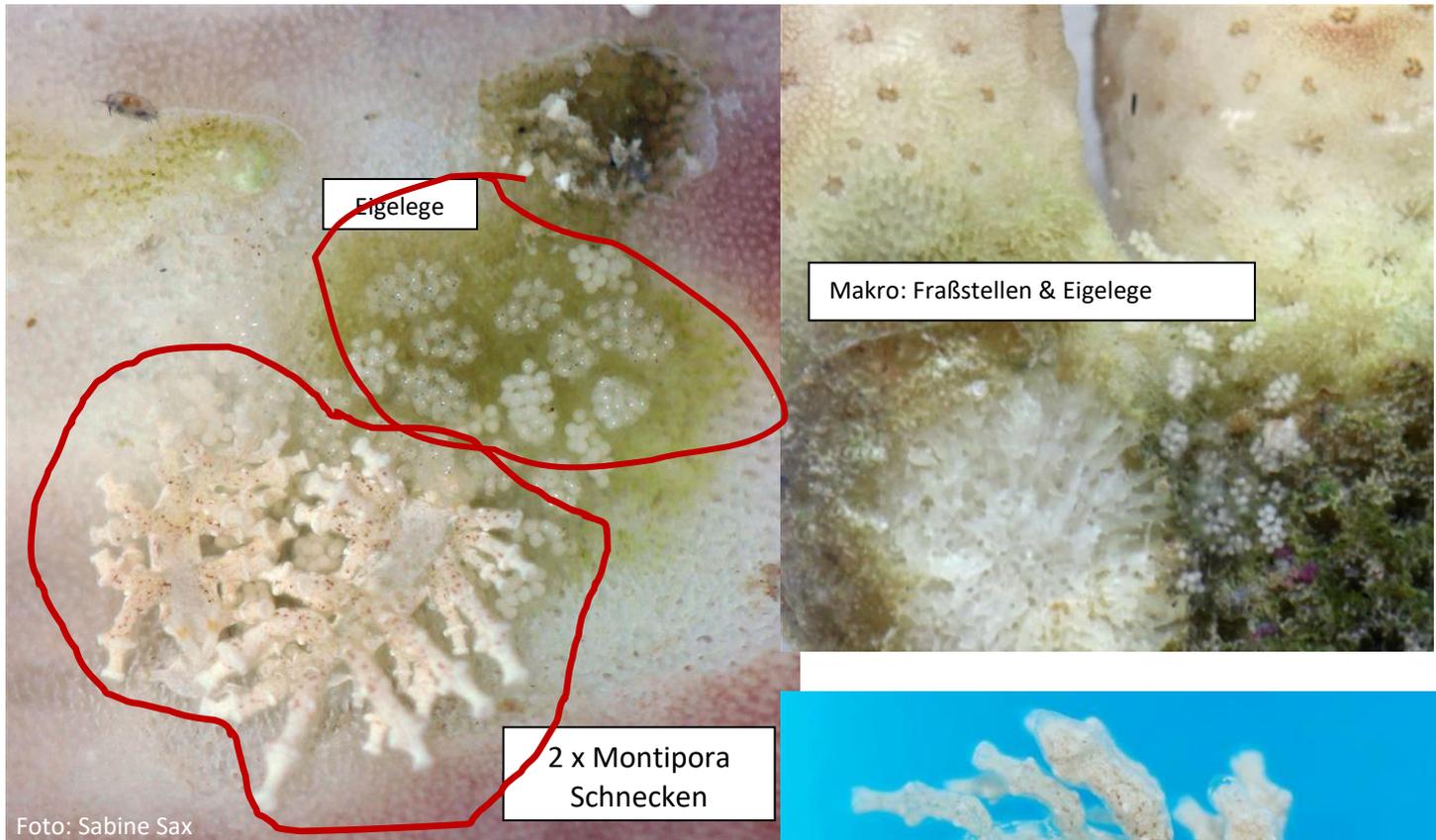


Erscheinungsbild:

- Acropora Steinkorallen werden von Parasiten (Schalentierchen) befallen
- Färbung der Korallen sowie Polypenexpansion gehen zurück.  
Bei länger anhaltendem, heftigem, Befall kann sich Gewebe lösen und die Koralle sogar absterben.  
Befallene Korallen reduzieren ihr Wachstum
- Größe: Nur 0,5 mm und damit ohne Vergrößerungsglas bzw. Vergrößerung einer Fotoaufnahme fast nicht erkennbar. Gelblicher Körper mit rotem Kopf

[Zeige Informationen](#)

## 1.9 Montipora fressende Fadenschnecken



### Erscheinungsbild:

- Partielle Schädigung von Montipora Steinkorallen  
weiße Stellen / Fraßspuren
- Zusätzlich: Fehlende bis keine Polypen Expansion rund um befallene/abgefressene Stellen
- Betroffen sind vor allem plattenförmig wachsende Montipora
- Oben abgebildete Fadenschnecken sind nur bei genauem Hinsehen erkennbar, da sie sich fast immer auf der Unterseite der Korallen und bevorzugt in abgedunkelten Spalten aufhalten.
- Bei Unklarheit über den Befall (Schnecke nicht eindeutig identifizierbar) die vermeintliche Schnecke im Becken mit Wasser An fächern  
Erkennt man sich bewegende Fäden ist die Identifikation eindeutig
- Größe ca. 5-8 mm
- Rasche Vermehrung

[Zeige Informationen](#)

## 1.10 Tridacna fressende Schnecken

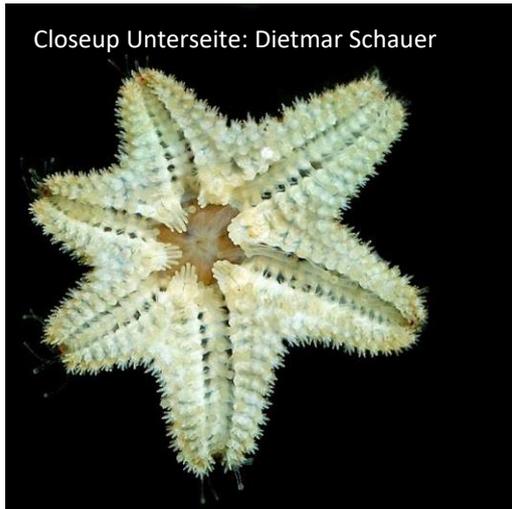


Erscheinungsbild:

- ca. 3mm große, kegelförmige, weiße Schnecken.  
(reiskornartige Gebilde) an der Oberseite der Muschel
- Tagsüber nicht sichtbar, sondern erst ca ½ Stunde nach Erlöschen der Beleuchtung  
→ Taschenlampe verwenden
- Zustand der Muschel verschlechtert sich  
Mantellappen werden tagsüber nicht mehr oder weniger als früher ausgestreckt  
Evtl. kleinere Löcher (Fraß-Stellen) an den Mantellappen der Muschel  
Kann bis zum Tod der Muschel führen

**Zeige Informationen**

## 1.11 Asterina (Mini)Seesterne

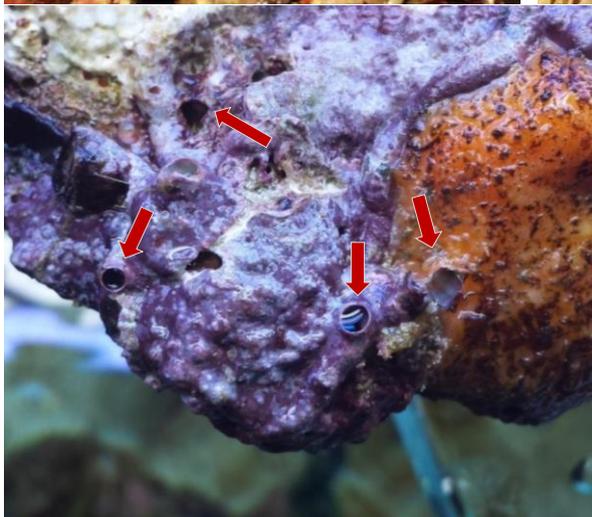
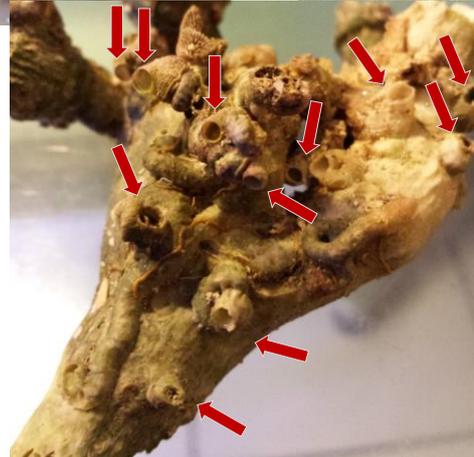


Erscheinungsbild:

- Mini Seesterne  
variable Anzahl der Arme (5-9) meist unterschiedlich lang  
weiße, beige oder rosa Färbung  
Größe: bis ca. 1cm  
es gibt aber auch größere Gattungen (siehe unteres Foto)
- Sitzen bevorzugt am Riffgestein oder an Glasscheiben (seltener auf Korallen)
- Bei günstigen Bedingungen schnelle Vermehrungsrate

[Zeige Informationen](#)

## 1.12 Wurmschnecken



Erscheinungsbild:

- Wurmschnecken werfen schleimartige Netze aus (Foto 1 / Nahaufnahme)
- Röhren oder kraterartig Schneckenbehausungen am Riffgestein (Foto 2) sowie Kalkskeletten von LPS oder SPS-Steinkorallen (Foto 3). Teilweise setzen sich diese auch an Gehäusen von Einsiedlerkrebse, Turboschnecken oder anderen feststehenden Teilen wie z.B. Strömungspumpengehäusen fest.

**Zeige Informationen**

### 1.13 Borstenwürmer, Kieferwürmer



Kieferwurm

Foto: Christian A.



Makro: Kieferwurm  
1m lang/1,5cm breit

Makro: Marc Rommeis.



Feuerborstenwurm

Foto: Carl Simak



Feuerborstenwurm

Foto: Carl Simak



Normale, kleinere Borstenwürmer

Foto: John Roescher /  
[www.iohnroescher.com](http://www.iohnroescher.com)

Erscheinungsbild:

Große Gruppe von Würmern unterschiedlichen Aussehens

Sehr häufig und harmlos:

Normale Borstenwürmer

Unangenehm:

Feuerborstenwürmer,  
Kieferwürmer



Foto: Manuela  
Baur/Kruppas

Borstenwurm

**Zeige Informationen**

## 1.14 Knallkrebse, Fangschreckenkrebe, Krabben



Erscheinungsbild:

- Knackende Geräusche im Becken (nur Knallkrebse, Fangschreckenkrebe)
- Tiere selbst leben häufig versteckt und zeigen sich nur selten, eventuell bei Fütterung
- Teilweise verschwinden von Tieren, besonders häufig Garnelen

[Zeige Informationen](#)

### 1.15 RTN an Steinkorallen (Rapid Tissue Necrosis)

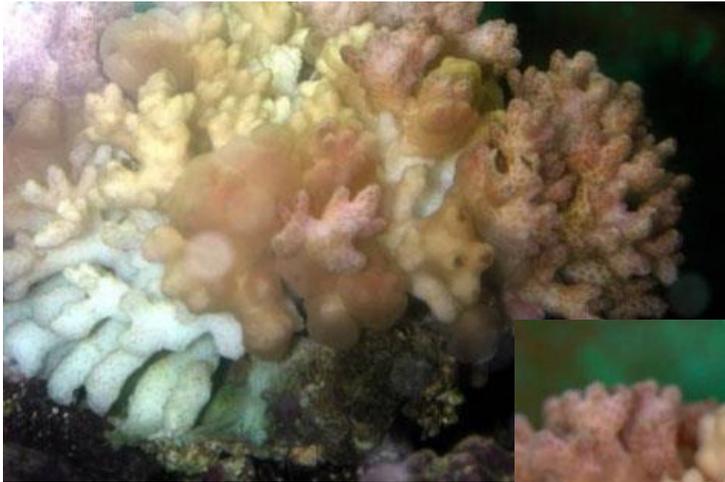


Erscheinungsbild:

- Steinkorallen (SPS) bleichen extrem schnell, manchmal innerhalb weniger Stunden, aus. Zurück bleibt nur noch ein (totes) Kalkskelett. Gewebe der Koralle verschwindet praktisch rückstandslos.
- Nach einigen Tagen lagern sich Algen an der abgestorbenen Koralle an
- RTN beginnt an der Unterseite der Koralle

[Zeige Informationen](#)

## 1.16 Brown Jelly



Einige Stunden später:  
Befall weiterer Polypen



Foto: Eric Borneman

Erscheinungsbild:

- Gewebe/Polypen von Korallen wird von einem dicklichem, transparentem bräunlichem Schleim überzogen. Teilweise ist sogar das darunter liegende Korallen-Skelett sichtbar (siehe Fotos oben)
- Betroffen sein können nahezu alle Korallen sowie Scheiben-/Krustenanemonen  
Brown Jelly tritt besonders häufig bei großpolypigen Steinkorallenarten auf (Euphyllia, Blasenkorallen, Xenien, Goniopora, Catalaphyllia, Alveopora)
- Ausgangspunkt sind häufig Stellen mit mechanischen Verletzungen an der Koralle

[Zeige Informationen](#)

## TEIL 2 –Beschreibung und Auswirkungen der Plagegeister

### 2.1 Glasrosen

Glasrosen (Aiptasien) gehören zur Gattung der Anemonen. Sie dienen nicht als Wirtsanemonen für Clownfische, unter anderem deswegen da sie nur relativ klein bleiben. Ihren Namen haben sie aufgrund der glasartig transparenten Tentakel. Es gibt einige Unterarten von Glasrosen. Sie kommen in allen Meeren weltweit vor. In unsere Becken gelangen sie, leider viel zu häufig, als Anhängsel von Lebendgestein, Korallenablegern etc .

Glasrosen können, wie andere Anemonen auch, bewusst ihre Position verändern (wandern). Sie haben mittelstarke Nesselgifte. Diese werden eingesetzt um die eigene Position zu verteidigen und freie Besiedlungsfläche für eigene Nachkommen zu schaffen. Da Glasrosen Anemonen sind, können sie sich dabei auch strecken und auf andere Korallen zuwandern. Je größer und zahlreicher die Tiere, desto mehr Wirbellose werden vernestelt werden. Ebenso wird das Wasser mit Nesselgiften versehen. Dies belastet auch Korallen die in nicht unmittelbarer Umgebung von Glasrosen stehen.

Glasrosen sind äußerst konsequent, ausdauernd (überstehen sogar tagelang ohne Wasser) und schnell was Ihre eigene Vermehrung angeht. Hierzu schnüren sie, aus Ihrem eigenen Gewebe, vom Fuß ausgehend, Polypen ab. Diese treiben kurze Zeit im Wasser bis sie eine geeignete Stelle zum Festmachen gefunden haben. Dort wächst/gedeiht die neue Anemone um sich schließlich wieder weiter zu reproduzieren. Glasrosen wachsen, anders als die meisten Anemonen, selbst an dunklen Stellen hinter Riffgestein. Aus zerstückelten, einzelnen Glasrosen werden meist mehrere neue Tiere wodurch eine Ausbreitung relativ schwer einzudämmen ist. Die Ausbreitung erfolgt deswegen, wenn nicht durch andere Lebewesen unterbunden, im Schneeballeffekt und damit meist im ganzen Becken.

Fazit/Risiko:



**Becken incl. Verrohrung und Technikbecken in regelmäßigen Abständen, besonders aber bei Einbringen von neuem Lebendgestein oder auch Ablegern auf Glasrosen kontrollieren.**

**Wenn Du Glasrosen bemerkst, ist reagieren angesagt.**

**Warte nicht zu lange!**

**Auch wenige harmlos aussehende und evtl. noch kleinere Glasrosen können sich zur ernsthaften Plage entwickeln.**

**Plagegeist Loswerden**

## 2.1 Manjanos

Manjanos, auch Feueranemonen genannt, gehören zur Gattung der Anemonen. Sie dienen üblicherweise nicht als Wirtsanemonen für Clownfische, unter anderem deswegen da sie nur relativ klein bleiben. Trotzdem gibt es einige Fälle bei denen größere Manjanos als Kuschelanemone benutzt werden.

Es gibt einige Farb-Varianten die auch optisch attraktiv sind. Manjanos kommen im Indopazifik, vor allem um Indonesien herum, vor und werden meist als Anhängsel von Lebendgestein eingeschleppt.

Manjanos sind relativ standorttreu, wandern eher selten. Die Nesselgifte sind relativ stark und vernesseln die meisten Wirbellosen.

Manjanos teilen sich um sich zu vermehren. Dabei gehen sie äußerst konsequent vor was binnen kurzer Zeit zu einer Plage in Riffaquarien führen kann, aber nicht muss. Bruchstücke/Fetzen von Manjanos degenerieren, werden also zumindest nicht zu weiteren kleinen Mini-Anemonen. Die Ausbreitung erfolgt deswegen meist von einer Stelle ausgehend, und nicht gleich im ganzen Becken.

Diese Minianemone ist extrem dominant und hat schon in einigen Becken den gesamten Korallenbestand dahingerafft/überwachsen.

Fazit/Risiko:



**Diese Mini-Anemonen werden von einigen Aquarianern als attraktiv empfunden und deswegen bewusst eingesetzt oder im Becken belassen. Ist dies gewünscht ist konsequente Kontrolle angesagt, da sie sich sehr schnell zur absoluten Plage entwickeln können!**

**Ich persönlich würde aber dazu raten jede Manjano aus dem Becken zu entfernen.**

**Plagegeist Loswerden/Eindämmen**

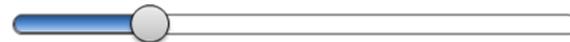
## 2.3 Xenien / Pumpende Xenien

Xenien gehören zu den Röhrenkorallen. Sie kommen in allen Ozeanen vor und bilden dort teilweise riesige Kolonien. Einige Arten führen mit Ihrem Polypen eine Pump-Bewegung aus, vermutlich um selbst bei mangelnder Strömung an genügend Nahrung zu gelangen. Einige Xenienarten (z.B. *Xenia Umbellata* in hellrosa oder sogar rot) sind sehr attraktiv weshalb sie auch Stammgast in vielen Riffaquarien sind.

Xenien vermehren sich durch abschnüren von Polypen, Diese treiben solange bis sie eine neue Besiedlungsfläche gefunden haben und wachsen dann an dieser Stelle fest. Sie vermehren sich teilweise rasant und sind schon für manchen Aquarianer zur regelrechten Plage geworden.

Xenien nesseln kaum, jedoch überwachsen sie gerne andere Wirbellose oder siedeln sich inmitten anderer Korallenstöcke an. Sie bilden dabei regelrechte Xenien-Kolonien.

Fazit/Risiko:



**Xenien sind durchaus attraktiv und eine optische Bereicherung für viele Riffbecken.**

**Sie können sich jedoch schnell ausbreiten und zur Plage werden.**

**Sollen bewusst Xenien im Becken gehalten werden, solltest Du regelmäßige Eingreifen und zu starke Ausbreitung verhindern.**

**Plagegeist Loswerden/Eindämmen**

## 2.4 Krustenanemonen, Scheibenanemonen

Krustenanemonen und Scheibenanemonen sind extrem farbenfrohe und wunderschöne Tiere. Sie sind deswegen Stammgäste in unseren Meerwasseraquarien. Beide Gattungen können, wie andere Anemonen auch „wandern“, tun das aber nur relativ selten.

Sie ernähren sich von Plankton und durch ihre Symbiosealgen (Zooxanthellen). Diese Tiere sind relativ anspruchslos, und die Pflege ist deswegen relativ einfach. Sie können sich aber relativ schnell vermehren und durch Ihre Nesselgifte auch andere Wirbellose verdrängen.

Zwei Gattungen der Krustenanemonen (Protopalythoa- und Playthoa-Arten, v.a. die beliebten grünen Krustenanemonen) besitzen ein starkes Nervengift namens Palytoxin. Sie verspritzen es aber nur bei Gefahr zur Abwehr. Dieses Gift ist nicht nur im Becken für andere Tiere schädlich, es kann bei Reinigungs/Entfernungsarbeiten auch den Pfleger treffen. Das Spektrum der gemeldeten Beschwerden geht, je nach Dosis des aufgenommen Giftes von Unwohlsein, Erbrechen, Erkältungsähnlichen Symptomen, Schüttelfrost bis hin zu Lähmungen am Muskelapparat.

Diverse Aquarianer hantieren seit Jahren häufig an diesen Tieren, ohne jegliche Beschwerden. Andere haben oben beschriebene Symptome erlitten und benötigten ärztliche Behandlung. In diesen Fällen wurden aber jeweils große Kollonien mit großen Mengen an Tieren ungeschützt abgekratzt.

Alles in allem aber keinerlei Grund zur Panik, welche speziell in den Medien hierzu völlig unnötig gemacht wird. Ein gewisses Mindestmaß an Wissen ist ausreichend um auch diese Tiere problemlos pflegen zu können. Entsprechende Tiere die sie bereits seit Jahren erfolgreich in Ihrem Aquarium pflegen sollten z.B.: keinesfalls überhastet entfernt werden.

Fazit/Risiko:



**Krusten- Scheibenanemonen sind schöne und auch dankbare Aquarienbewohner. Sie können/werden jedoch andere Lebewesen verdrängen um sich selbst auszubreiten.**

**Entweder wählt man geeignete, separierte Standplätze mit ausreichendem Abstand zu empfindlichen Korallen und Riffgestein, oder man stutzt überhand nehmende Kolonien regelmäßig zurück.**

**Einige Krustenanemonen haben ein sehr starkes Nervengift. Bei Arbeiten in Becken mit diesen Tieren ist etwas Vorsicht angeraten (Verletzungsgefahr!).**

**Krusten/Scheibenanemonen  
im Zaum halten**

## 2.5 Hydropolyphen

Hydropolyphen sind weltweit in allen Meeren anzutreffen, vornehmlich im Flachwasser und Lagunen. In unsere Aquarien kommen sie, zum Glück sehr selten, als Anhängsel von lebenden Steinen. Sie sind weitestgehend unempfindlich gegenüber Schwankungen der Wasserparameter oder auch Toxine.

Hydropolyphen ernähren sich ausschließlich über ihre Symbiosealgen (Stoffwechselprodukte). Starke Beleuchtung fördert deswegen noch Ihre ohnehin schon extreme Ausbreitungsgeschwindigkeit.

Einzelne Hydropolyphen bauen sich ein Geflecht auf und werden schnell zu großen Kolonien. Sie bilden dabei ein Bodengeflecht filzähnlicher Struktur. Größer werden Kolonien wachsen später in die Höhe und schnüren Teile ab. Diese treiben anschließend durchs Becken um sich an anderer Stelle festzusetzen und dort weiter zu vermehren.

Dabei überwachsen sie praktisch sämtliche Korallenarten und schädigen diese durch Lichtentzug.

Außerdem haben Hydropolyphen außerdem ein mittelstarkes Nesselgift mit dem sie sich gegen andere Korallen zur Wehr setzen können.

Fazit/Risiko:



**Hydropolyphen kommen zum Glück relativ selten vor.**

**Sie haben eine enorme Vermehrungsrate und werden, wenn einmal eingeschleppt und nicht beachtet, zur heftigen Plage.**

**Entferne sie umgehend und absolut konsequent.**

**Hydropolyphen entfernen**

## 2.6 Acropora Strudelwürmer

Sie gehören zur Familie der Platt/Strudelwürmer und es gibt diverse Arten. Sie werden häufig als Parasiten auf Lebegestein oder Korallenablegern in Meerwasser Aquarien eingebracht.

Sie haben eine hohe Vermehrungsquote und vermehren sich über Eier die von Ihnen gerne an Steinkorallen, manchmal auch an Riffgestein, angeklebt werden.

Diese Strudelwürmer sind Schmarotzer und fressen unter anderem Gewebe von kleinpolygonigen Steinkorallen (SPS). In der Regel sind nur Acroporas betroffen

Aufgrund Ihrer geringen Größe und unauffälligen Färbung, sind die an Korallen anhaftenden Strudelwürmer häufig nur schwer erkennbar. Bevorzugt sitzen sie an den unteren Ästen, aber auch an anderen Stellen im Becken an denen es etwas zum Futtern gibt.

Fazit/Risiko:



**Strudelwürmer sind Schmarotzer und erfüllen keinen positiven Zweck in Meerwasseraquarien.**

**Sie können Steinkorallen massiv schädigen und sollten unbedingt entfernt werden.**

**Bei unklarer Herkunft von neuen Steinkorallen sollten diese auf Befehl untersucht, oder mit einem Quarantänebad präventiv behandelt werden.**

**Plagegeist Loswerden**

## 2.7 Rote Strudelwürmer (Turbellarien)

Rote Strudelwürmer, auch Turbellarien genannt, gehören zur Gruppe der Platt-/Strudelwürmer. Sie kommen im Salz- und Süßwasser relativ häufig vor. Turbellarien sind sehr einfach aufgebaute Tiere die nicht einmal ein eigenes Atmungsorgan haben, sondern über Ihre gesamte Körperoberfläche atmen. Deswegen kommen sie auch nur in sauerstoffreichen Zonen im Wasser vor. 2 Körperformen kommen besonders häufig vor: etwas größere runde die häufig auf/in Korallen leben, und etwas kleinere eckige die häufig auf Gestein, Kalkrotalgen vorkommen.

Die Vermehrung erfolgt vegetativ mit teilweise rasanter Vermehrungsquote. Vermehrung durch Teilung findet alle 4 Tage statt. Dadurch kann es, speziell in Aquarien, zu regelrechten Turbellarienplagen kommen.

Turbellarien ernähren sich durch Kieselalgen, einzellige Algen, Dinoflagellaten, Krebs/Rädertierchen und Mikro-Organismen. Sind z.B. keine Kieselalgen vorhanden, fehlt ihnen zumindest diese Nahrungsquelle und sie vermehren sich weniger stark.

Turbellarien versuchen sich immer in gut beleuchteten Stellen aufzuhalten, da sie Licht für Ihre Symbiosealgen benötigen. Dies kann beim einfangen/einsammeln ausgenützt werden.

Turbellarien beinhalten hochgiftige Toxine, welche sie beim absterben, als rötlich braune Flüssigkeit, ans umgebende Wasser abgeben. Dieses Toxin ist vor allem für Fische hoch toxisch. Je höher die Zahl absterbender Turbellarien, desto höher die Gefährdung für die Beckeninsassen.

### Fazit/Risiko:



**Turbellarien sind Schmarotzer und erfüllen keinen positiven Zweck in Meerwasseraquarien.**

**Sie können zur regelrechten Plage werden und sollten schnellstmöglich ausgerottet werden.**

**Dabei ist Vorsicht angesagt, denn absterbende Turbellarien geben Toxine ab.**

**Plagegeister Loswerden**

## 2.8 Red Bugs

Red bugs (*Tegastes acroporans*) gehören zur Gruppe der Copepoden und sind sehr kleine, flohähnliche Parasiten. Sie ernähren sich ausschließlich vom Gewebe, sowie Korallenschleim von *Acropora* Korallen. Sie befallen bevorzugt Korallen mit glatter Oberfläche, seltener welche mit längeren Polypen.

Sie krallen sich auf der Oberfläche der Acroporen fest um nicht von der Strömung weggespült zu werden und sind dort fast nicht zu entfernen.

Andere SPS Arten, wie *Montipora*, *Pocillopora* sowie *Seriatopora* sind nicht betroffen, vermutlich können sie sich auf diesen schlechter bewegen und festklammern.

Red Bugs können sich, durch die Strömung, von einer Koralle zur anderen treiben lassen.

Red-Bugs sind in Europa selten, in USA aber durchaus häufiger anzutreffen. Ich führe das auf Verbreitung/Tauschen von Korallen zwischen nicht besonders gepflegten Becken zurück.

Fazit/Risiko:



**In Mitteleuropa treten diese Tiere praktisch nicht auf.  
In USA allerdings ziemlich häufig.**

**Infizierte Becken sind nur mit relativ großem Aufwand wieder Red-bug-frei zu bekommen.**

**Neu gekaufte *Acropora*-Korallen, speziell wenn sie aus USA kommen sollte auf Vorkommen diese Parasiten untersucht werden.**

**Plagegeister Loswerden**

## 2.9 Montipora fressende Fadenschnecken

Diese parasitären Lebewesen haben eine weiße, manchmal auch beige, Färbung mit hellgrauen Flecken.

Befall/Fraßstellen wurden an mehreren Montipora Arten, stiftförmig wachsenden genauso wie plattenförmig wachsenden, beobachtet

Zur Nahrungsaufnahme krabbeln diese Fadenschnecken auf die Oberseite der Korallen und fressen deren Gewebe ab.

Ansonsten halten sich bevorzugt auf der lichtabgewendeten Seite der Koralle, häufig in der Nähe von Spalten, auf. Hiermit schützen sie sich vermutlich vor Freßfeinden.

Die Eiablage erfolgt meist am Übergang zu bereits abgefressenen Stellen zu gesundem Gewebe, manchmal auch an anderen Stellen im Riffgestein. Sie vermehren sich rasch, innerhalb weniger Tage.

Fazit/Risiko:



**Diese Tiere findet man zum Glück relativ selten.**

**Eine Plage ist allerdings nur mit relativ hohem Aufwand zu beseitigen.**

**Die beste Taktik ist dementsprechend ein Einschleppen der Tiere zu vermeiden. Kaufe Korallen nur bei vertrauenswürdigen Händlern (gute Händler führen hierzu in Ihren Becken präventive Maßnahmen durch) oder vertrauenswürdigen Privatpersonen.**

**Plagegeister Loswerden**

## 2.10 Tridacna fressende Schnecken

Diese Parasiten kommen in der Natur relativ selten vor. Vermutlich werden die für sie notwendigen Bedingungen im Aquarium besser erfüllt als in weitläufigen Korallenriffen.

Die Schnecke versteckt sich tagsüber meist unter der Muschel oder in deren Umgebung. Vermutlich tut sie das, um sich selbst vor Angreifern zu schützen. Wird es dunkel wird sie aktiv und klettert an der Muschelschale herauf. Anschließend sticht sie die Muschel mit einer Art Stachel in die Mantellappen um deren Flüssigkeit abzusaugen und sich damit selbst zu ernähren. Die Muschel versucht sich durch schließen davor teilweise zu schützen, was ihr aber nicht zuverlässig gelingt, da sie sich nicht komplett dicht schließen kann.

Je nachdem wie viele dieser Parasiten unterwegs sind und wie groß die Muschel ist, können Muscheln in einigen Tagen bis hin zu einigen Monaten absterben.

Die Schnecken vermehren sich über Ablage von Eipaketen von denen sie jeden Tag 2-3 Stück mit bis zu 400 Eiern ablegen kann. Die Eipakete sind gallertartig und werden an der Muschel selbst oder am Substrat in unmittelbarer Umgebung abgelegt.

Fazit/Risiko:



**Speziell in Becken in denen zum ersten Mal eine Mördermuschel eingesetzt wird, sollten diesbezüglich beobachtet werden.**

**(Nachts, ca ½ Stunde nach Ausschalten der Beleuchtung)**

**Handle schnell, wenn Du Befall mit diesen Parasiten feststellst.  
Ansonsten werden die Schnecken Deine Muschel mit hoher  
Wahrscheinlichkeit so stark belästigen das diese irgendwann stirbt.**

**Plagegeister Loswerden**

## 2.11 Asterina (Mini Seesterne)

Asterina Seesterne kommen in allen Weltmeeren vor. Es gibt diverse Unterarten. Diese Mini-Seesterne sind in fast allen Meerwasser Becken vertreten und werden mit lebendem Gestein oder als Anhängsel von Korallenablegern eingeschleppt. Meist kommen sie nur vereinzelt vor. Manchmal vermehren sie sich allerdings stark und werden so zur Plage.

Sie ernähren sich normalerweise von Algen und Kalkrotalgen. Kommt es zu einer Massenvermehrung, bedienen sie sich, vermutlich aufgrund fehlendem Nahrungsangebotes, auch anderen Nahrungsquellen wie z.B. dem Gewebe von Steinkorallen.

Fazit/Risiko:



**Asterina Seesterne sind in den meisten Fällen völlig harmlos.**

**Ein Eingriff ist nur nötig, wenn die Population überhandnimmt.**

**Asterina Seesterne dezimieren**

## 2.12 Wurmschnecken

Wurmschnecken (*Serpulorbis* sp) sind Filtrierer und werden meist als Anhängsel von Korallen oder Lebendgestein in unsere Becken eingeschleppt. Man findet sie in vielen Becken und meistens verhalten sie sich unauffällig.

Sie bestehen aus einer Kalkröhre und der Schnecke selbst die sich darin befindet. Zusätzlich gibt es einen „Verschlussstopfen“ mit dem sich die Schnecke in Ihrer Röhre vor Fressfeinden schützen kann.

Wurmschnecken werfen „klebrige Schleimnetze“ aus mit deren Hilfe sie sich mit Nährstoffen aus dem Freiwasser versorgen. Ebenso ernähren sie sich von Detritus sowie im Wasser befindlichen Feinst/Staubfutter.

Problematisch, neben den optischen Beeinträchtigung durch die unschönen Schleimnetze, ist vor allem der dadurch ausgeübte Stress auf Korallen.

Fazit/Risiko:



**Wurmschnecken gibt es in relativ vielen Becken. Sie fallen vielen Aquarianern nicht negativ auf, weil sie sich an Skelette von LPS oder SPS anheften und nicht entdeckt werden.**

**Unschön sind vor allem ihre Schleimnetze.**

**In der Regel vermehren sie sich eher langsam und können toleriert werden. Bei zunehmender/hohere Populationsdichte, welche häufig in nährstoffreichen Becken eintritt, ist ein Eingriff dringend anzuraten.**

**Wurmschnecken dezimieren**

## 2.13 Borstenwürmer, Kieferborstenwürmer

Borstenwürmer sind in allen Weltmeeren anzutreffen und es gibt sehr viele Untergattungen (Familie Polychaeta). Mir persönlich ist kein Meerwasseraquarium bekannt in dem es keine Borstenwürmer gibt. Sie sind vorwiegend nachtaktiv. Es gibt 2 Arten von Borstenwürmern:

- Freischwimmende Borstenwürmer

Ernährung erfolgt durch Detritus, fressen von Aas oder auch räuberische Attacken

- Festsitzende Borstenwürmer

Buddeln sich Gänge im Bodengrund oder porösem weichen Riffgestein und ernähren sich vorwiegend durch Plankton oder Gewebe von Wirbellosen

Borstenwürmer sind für einige Fische eine begehrte Nahrung. Durch Ihre unangenehmen Borsten sind sie jedoch „schwer verdauliche Kost“ und damit nicht für alle Fische fressbar. Greift man selbst unbewusst ins Becken und erwischt dabei versehentlich einen Borstenwurm, ist dies relativ schmerzhaft (Juckreiz, Schmerz, ...). Besonders schmerzhaft ist die Berührung des sog. Feuerborstenwurmes.

Die meisten Borstenwürmer sind Algenfresser. Kleinere Arten sind im Aquarium in der Regel harmlos, selbst wenn sie in größeren Mengen vorkommen. Werden die Tiere allerdings zu groß, stillen sie Ihren Appetit auch an Korallen. Es wurden bereits bis zu 2m große Exemplare in MW-Aquarien gefunden. Große Tiere werden aufgrund Ihres Nahrungsbedarfes, fast immer zu Räubern.

Ein anhaltendes Gerücht ist, dass Borstenwürmer Tridacna Muscheln fressen. Sie tun dies normalerweise nicht! Verwerten aber die Reste wenn die Muschel vorher verstorben ist.

Es gibt außerdem 2 unangenehme Zeitgenossen unter den Borstenwürmern:

- „Feuerborstenwürmer“ sind relativ groß (30cm, Fingerdick) und bei Kontakt sehr schmerzhaft. Er attackiert Freißfeinde durch aufstellen seiner Borsten/Stacheln. Er ist räuberisch und frisst neben Korallen auch Seesterne, Garnelen und sogar Fische. Da er Feinde nicht zu fürchten hat ist er, als einziger Borstenwurm, auch tagaktiv.
- „Kieferwürmer“ ernähren sich parasitisch von Wirbellosen. Sie beißen sich u.a. durch Weichkorallen-Gewebe und ernähren sich auch davon. Sie sind ebenso relativ aggressiv und benutzen ihre Kiefer auch zur Abwehr von Feinden.

Fazit/Risiko: Normale (kleinere) Borstenwürmer  
Feuerborstenwurm, Kieferwurm



**Borstenwürmer sind in der Regel harmlose, sogar nützliche Bewohner eines Riffaquariums. Solange sie nicht Überhand nehmen solltest Du sie im Becken belassen.**

**Werden die Tiere zu groß sollten sie entfernt werden da sie dann zu räubern beginnen. Findest Du einen Feuerborstenwurm, oder Kieferwurm in Deinem Becken sollten Du ihn unbedingt entfernen.**

**Brstenwürmer entfernen**

## 2.14 Knallkrebse, Fangschreckenkrebse und weitere

Je nach Art/Gattung und Besatz in Deinem Becken können diese Tiere völlig unkritisch bis hin zu risikoreich sein. Eine allgemeine Eingliederung in Gut/Böse ist nicht möglich.

**Gemeine/normale Krabben:** Die Palette reicht von 100% harmlosen Algenfressern, bis hin zu starken Räubern. Die Form der Enden/Spitzen der Scheren gibt häufig Aufschluss über das Risikopotenzial der Krabben:

- spitze Scherenenden	Tendenz räuberisch
- runde Scherenenden	Tendenz nicht räuberisch

---

**Knallkrebse** können mit einer Ihrer zwei Scheren blitzschnell einen scharfen Wasserstrahl auslösen. Die Geschwindigkeit ist dabei so hoch, dass sich eine sog. Kavitationsblase bildet, welche mit relativ lauten Knall wieder in sich zusammenbricht. Durch den dabei entstehenden Druck werden kleinere Beutetiere oder auch Angreifer paralytisiert. Knallkrebse leben häufig mit Symbiosegrundeln zusammen und können in Riffbecken gut gepflegt werden.

---

**Fangschreckenkrebse** sind aggressive Jäger und lauern in Spalten des Riffgesteines oder im Sand auf Beute. Sie sind vorwiegend nachtaktiv. Es gibt mehrere verschiedene Arten von unauffällig braun bis neonbunt und von wenigen cm klein bis 30 cm groß. Es gibt 2 Hauptarten von Fangschreckenkrebsen. „Schmetterer“ erschlagen Ihre Beute mit keulenartigen Klauen mit denen sie extrem schnell zuschlagen können, „Speerer“ spießen Ihre Beute auf. Auch hierbei entsteht wieder eine Kavitationsblase die ein knallendes Geräusch hervorbringt. Die Augen dieser Spezies sitzen auf Stielen, wodurch sie fast einen 360° Rundumblick haben. Diese Tiere sind äußerst interessant, hochintelligent und sehr schnell.

---

**Korallenkrabben** sind in der Regel ziemlich klein (~1cm) meist völlig harmlos und leben in Assoziation mit Ihren Steinkorallen (SPS). Selbst davon werden auch nur die Gattungen Acropora, Stylophora, Pocillopora und Seriatopora besiedelt. Um nicht weggespült zu werden klinken sie sich mit Ihren Hakenklauen in den Ästen fest. Die Krabbe verteidigt „Ihre“ Koralle gegen Freißfeinde wie z.B. Strudelwürmer, in der Natur sogar gegen große Dornenkronen. Im Gegenzug dazu ernähren sie sich von an der Koralle anhaftenden Verunreinigungen, Algen oder Korallenschleim und reinigen dadurch auch die Koralle. In selteneren Fällen, wenn das Nahrungsangebot zu gering ist, vergreifen sich Korallenkrabben auch am Gewebe der Korallen.

Bei den meisten Krebsarten können übrigens, z.B. bei Kämpfen, verlorene Scheren wieder nachwachsen.

**i** Ob wir Krebse/Krabben als Plagegeister empfinden hängt von vielen Dingen ab. Dementsprechend auch ob Du „im Zweifelsfall für den Angeklagten“ entscheiden und das Tier zuerst gewähren lassen oder es gleich aus dem Becken entfernen solltest. Entscheiden Du Dich letzteres, ist ein Asyl im Technikbecken oder Weitergabe des Tieres an einen anderen Aquarianer (Angebot über Internetforen) eine gute Möglichkeit.

## 2.15 RTN an Steinkorallen (Rapid Tissue Necrosis)

RTN bedeutet wörtlich übersetzt “schnelle Gewebe Nekrose” oder “schneller Gewebeerfall”. Das auf dem Korallen-Skelett gebildete Gewebe der Korallen zersetzt sich und wird anschließend, durch Strömung, weggespült.

RTN kann ein mit SPS besetztes Becken innerhalb einiger Stunden bis weniger Tage in einen Friedhof aus schneeweißen Kalkskeletten verwandeln !

Der Erreger von RTN sind die sog. Helicostoma-Protozoen. Diese sind auf nahezu jeder Koralle präsent, normalerweise aber unproblematisch. Sie vermehren sich aber sobald die Koralle durch gewisse Umstände geschwächt wird. Je stärker die Missstände desto höher die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von RTN.

Optimiere die Bedingungen für die Korallen um RTN im Sinne einer Prophylaxe zu verhindern oder um aufgetretene RTN zu kurieren:

- Wassertemperatur nicht zu hoch
- Nährstoffkonzentration (N<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>) nicht zu hoch
- ausreichende Strömung an allen Korallen
- Sauberes Wasser, keine sich absetzenden Partikel auf Korallen
- Ausreichend starke und vom Lichtspektrum her passende Beleuchtung

Anfällig für RTN sind vor allem neu zugesetzte Korallen und große SPS Stöcke, da im Inneren der Korallenäste geringere bis keine Strömung vorhanden ist.

Fazit/Risiko:



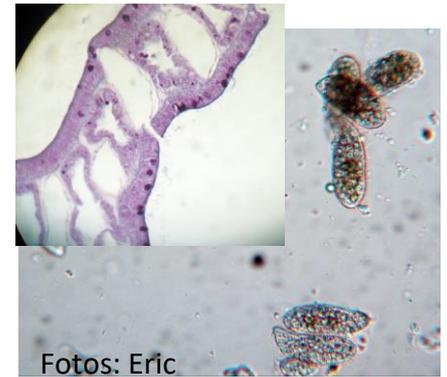
**RTN ist die Folge suboptimaler Haltungsbedingungen.**

**Sofortige Reaktion ist gefragt um zumindest Teile der Korallen retten zu können.**

**RTN Stoppen**

## 2.16 Brown Jelly

Häufig wird als Grund für Brown Jelly eine Infektion mit den Wimpertierchen *Heliocostoma nonatum* genannt. Diese sind in der geleerartigen Masse zwar vorhanden, jedoch ist es fraglich ob sie mit dem Ausbruch/Verlauf der Plage wirklich etwas zu tun haben, oder ob diese einfach nur von den Umständen partizipieren. Aktuelle Untersuchungen mit stark vergrößernden Mikroskopen zeigen, dass im befallenen Gewebe ebenfalls *Vibrionen* vorhanden sind. Diese kommen für den schädlichen Verlauf der Brown Jelly-Infektion auf jeden Fall wahrscheinlicher in Frage als die genannten Wimpertierchen. Genaueres ist derzeit noch nicht bekannt.



Werden Korallen am Gewebe verletzt, oder befinden sie sich aus einem anderen Grund in schlechtem Zustand, lagert sich dort die als „Brown-Jelly“ bezeichnete gelartige Masse an. Die schleimigen Beläge ernähren sich vom Gewebe und den Zooxanthellen der Korallen. Zurück bleiben abgestorbene Korallenskelette.

Brown Jelly breitet sich häufig von der Stelle einer mechanischen Verletzung her aus. Die Korallen werden durch Brown Jelly massiv geschädigt und können in kurzer Zeit absterben.

Die im Schleim befindlichen Brown Jelly Erreger können durch Strömung weggespült und auf weitere Korallen übertragen werden. Dadurch werden weitere Stellen der gleichen Koralle oder andere Korallen infiziert.

Fazit/Risiko:



**Brown Jelly ist relativ selten und tritt vor allem auf, wenn Korallen unter suboptimalen Bedingungen gehalten werden.**

**Die Infektion des Korallengewebes kann auch große Korallenstöcke schnell ruinieren. Der Erreger kann sich außerdem über Strömung auf andere Korallen ausbreiten.**

**Schnelles und konsequentes Vorgehen ist angesagt um eine Ausbreitung zu verhindern.**

**BrownJelly Stoppen**

## TEIL 3 –Plagegeister Loswerden bzw. Unter Kontrolle bringen

### 3.1 Glasrosen im Zaum halten



Es gibt praktisch keine Becken die dauerhaft frei von Glasrosen sein sind. Egal welche Methode zur Beseitigung angewendet wird, Glasrosen geben bei Gefahr z.B.: kurz vor Ihrem Ableben Sporen ab um sich zu reproduzieren. Diese haften an diversen Gegenständen an und werden dadurch über kurz oder lang ins eigene Becken eingeschleppt werden.

Aufgrund der hohen Vermehrungsquote einerseits und der Anspruchslosigkeit von Glasrosen andererseits, ist konsequentes Vorgehen angesagt.



Alle bekannten Methoden bewirken nur eine Verhinderung der Ausbreitung. Eine vollständige Vernichtung von Glasrosen ist auf Dauer praktisch unmöglich. Die mit Abstand beste Methode ist sich Freißfeinde ins Becken zu setzen die dort auf Dauer verbleiben können. Je früher damit begonnen wird, desto besser.

Freißfeinde:



Freißfeinde können Glasrosen nur temporär vernichten (fressen). Sporen der bereits gefressenen Glasrosen werden zu neuen Glasrosen heranwachsen. Wird der Freißfeind entfernt / stirbt, werden sich die Glasrosen auf Dauer wieder ausbreiten.



Befindet sich ein Freißfeind frühzeitig im Becken, kann diese eine spätere massive Plage verhindern. Die teilweise hohen Anschaffungskosten rentieren sich so auf Zeit gesehen.

#### Lysmata wurdemanni, Lysmata rathbunae (Garnelen)

Ist meist, wenn auch nicht immer, ein guter Glasrosenvertilger. Die Glasrosen werden nachts gefressen.

Empfehlenswert sind, je nach Befall, 1-3 Garnelen je 100 Liter Beckenvolumen

Diese Tiere sind sehr empfehlenswert da sie keine reinen Nahrungsspezialisten sind. Sie sind unauffällig, können auch in kleineren Becken eingesetzt werden und können auf Dauer im Becken verbleiben. Es muss lediglich darauf geachtet werden, dass sich kein Freißfeind für diese Garnelen im Becken befindet.

#### Chelmon rostratus (Pinzettfisch)

Frisst in den meisten Fällen Glasrosen, leider ebenso alle Röhrenwürmer

Sehr empfindlicher Fisch! Vor Kauf sollte unbedingt getestet werden ob er an Futter geht.

Dieser Fisch kann außerdem nur in gut eingefahrenen Aquarien mit einer Standzeit >1 Jahr eingesetzt werden.

#### Chaetodon kleini (Klein's Falterfisch)

Sehr guter Glasrosenfresser, fast alle Exemplare fressen mit Vorliebe Glasrosen

Der Fisch geht leider auch an viele andere Wirbellose, wie z.B., Röhrenwürmer, LPS, Krustenanemonen, Hornkorallen und Muscheln (z.B. Tridacnas). Deswegen ist er nur bedingt einsetzbar

### Acireichthys tomentosus (Seegras / Tangfeilenfisch)

Frisst in viele Aquarien mit Vorliebe Glasrosen, ebenso Manjanos und Xenien  
Der Fisch ist nicht gerade wählerisch bei seiner Nahrung und frisst ebenso  
Krustenanemonen, einige LPS, Weichkorallen, Röhrenwürmer, Borstenwürmer und  
manchmal auch SPS. Ebenso wurden Übergriffe auf Seehasen gemeldet. Dieses Tier ist in  
Riffaquarien, wenn überhaupt, nur als *Pflegegast auf Zeit* einsetzbar

Einige Aquarianer behaupten diese Tiere haben nur angebotenes Futter und keine  
Wirbellosen gefressen. Vermutlich handelt es sich hier aber um Unterarten. Stellen sie bei  
Kauf sicher, dass es sich um einen „echten Tangfeilenfisch“ handelt (z.B. durch Freißprobe  
Glasrosen).

### Pomacanthus Navarchus (Traumkaiser)

Frisst in den meisten Fällen Glasrosen,  
leider ebenso Polypen von Steinkorallen( LPS), Krustenanemonen und Röhrenwürmer.

### Berghia verrucicornis (Glasrosen fressende Nacktschnecke)

Diese Tiere sind relativ schwierig zu bekommen und auch relativ teuer, z.B. [www.pro-marin.de](http://www.pro-marin.de)  
Benötigt werden, je nach Befall, 10-30 Schnecken je 100 Liter Beckenvolumen. Die Tiere  
sollten deswegen vor einsetzen separat vermehrt/gezüchtet werden. Diese Schnecke ist ein  
absoluter Nahrungsspezialist und stirbt wenn keine Glasrosen mehr im Becken vorhanden  
sind. Genau hierin liegt aber ein Problem: Haben die Tiere sämtliche Glasrosen gefressen,  
müssen sie entweder aus dem Becken entfernt werden (Weitergabe an andere Aquarianer)  
oder sie sterben. Binnen weniger Monate werden jedoch wieder Glasrosen nachwachsen.  
Das Problem beginnt erneut. Ich würde deswegen vom Kauf/Einsatz eher abraten.



Haltungsbedingungen sowie Beckengröße sind generell zu berücksichtigen



Bei allen Freißfeinden, außer *Berghia verrucicornis*, ist darauf zu achten, dass sie nicht  
anderweitig zu gut gefüttert werden.

Das erhöht die Chancen, dass sie Glasrosen fressen werden.



Glasrosen werden durch Freißfeinde nahezu niemals vollständig ausgerottet. Die  
Freißfeinde sollten deswegen auf Dauer im Becken bleiben.

Ansonsten empfiehlt sich die Ausbreitung einzudämmen und damit evtl. auch die Freßfeinde bei zu heftigem Befall zu unterstützen.

- Becken regelmäßig auf Glasrosen kontrollieren
- Bei Befall schnell reagieren
- Eine Vernichtungsmethode wählen welche die Glasrosen nicht zu weiterer Vermehrung/Ausbreitung bewegt
- Bei starkem Befall vermindert temporäre Einstellung der Fütterung von Feinst-Futtermitteln die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Glasrosen (Staubfutter, CyclopsEeeze, Phytoplankton, ...)
- Je nach Befall, Lage oder sonstigen Gegebenheiten empfiehlt sich ein Mix aus mehreren Behandlungsmethoden.



Abzuraten ist von Abkratzen, Abschaben oder mechanischer Zerstörung von Glasrosen. , Glasrosen sind sehr hartnäckig gegen mechanische Verletzungen. Aus Geweberesten von Glasrosen wachsen dann häufig mehrere Glasrosen nach. Unprofessionelle Entfernungsversuche führen zu verstärkter Vermehrung.

### Methoden zur temporären Entfernung von Glasrosen

Wie schon gesagt, lassen sich einmal ins Becken eingeschleppte Glasrosen nur temporär vernichten. Der Einsatz der im Folgenden beschriebenen Methoden muss deswegen von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

#### a) „Calziumhydroxid–Brei“ Methode

Weiter zur  
Calzium-Hydroxid-Brei Methode

<u>Fazit</u>	Anwendung: ++	einfach, auch für Anfänger geeignet
	Wirksamkeit: +	Gut

#### b) „Wegspritzen“ Methode

Mittels Spritze wird entweder konzentrierte Salzsäure (25 - 33%) oder Natronlauge (32%) durch die Mundscheibe direkt in das Tier (Schaft) gespritzt. Die Glasrose löst sich daraufhin komplett auf.

Bei dieser Methode ist etwas Übung angesagt. Das Einspritzen muss schnell und zielgenau erfolgen, sonst besteht das Risiko das Teile der Glasrosen das Überleben und sich weitervermehrten.

<u>Fazit</u>	Anwendung: 0	braucht etwas Übung, Sicherheitsaspekt
	Wirksamkeit: ++	sehr gut (wenn richtig angewandt)



**Achtung:** Beim Umgang mit konzentrierten Säuren/Laugen unbedingt Schutzausrüstung verwenden. Laugen/Säuren sind unbedingt gesichert aufzubewahren und vor Zugriff von Kindern zu schützen.

Achtung: Bei beiden Methoden ist darauf zu achten, dass durch die eingesetzten Chemikalien keine zu Erhöhung/Reduktion des pH-Wertes oder sonstige Belastung des Becken-Wassers erfolgt.  
Folgende Richtwerte sollten in etwa eingehalten werden:

- |                                  |               |                             |
|----------------------------------|---------------|-----------------------------|
| - Natronlauge:                   | bis 5 ml      | je 100L Beckenwasser je Tag |
| - Konzentrierte Salzsäure (33%): | bis 5 ml      | je 100L Beckenwasser je Tag |
| - Calciumhydroxid:               | bis 3 ml Brei | je 100L Beckenwasser je Tag |

Durch parallele Anwendung von Natronlauge / Salzsäure können je Tag mehr Glasrosen vernichtet werden, da sich Säure/Lauge gegenseitig in etwa neutralisieren.

### Käufliche Mittelchen

Im Handel werden auch Spezial-Produkte zur Glasrosenvernichtung angeboten. Diese basieren vermutlich auf den identischen Methoden wie oben beschrieben

Mittel ähnlich „*Calziumhydroxid–Brei Methode*“:

- RedSea Aiptasia-X
- Joes Juice (Hersteller aus USA)

Dickflüssiger Brei, vermutlich Calciumhydroxid

Dosierung/Fazit analog „*Calziumhydroxid–Brei Methode*“ (siehe oben)



Mittel ähnlich „*Wegspritzen Methode*“:

- Elimi-Aiptas (Tropic Marin)
- Aiptasienkil (Welke)
- Deletrix (J&H Aquaristik)

Mittelchen sind dünnflüssig. Vermutlich handelt es sich um Natronlauge (Elimi Aiptas, Aiptasienkil) bzw konzentrierte Salzsäure (Deletrix).

Dosierung/Fazit analog „*Abspritzen Methode*“ (siehe oben)



### c) „*Kochendes Wasser*“ Methode

- Wasser bis zum Kochen erhitzen
- Spritze mit kochendem Wasser aufziehen und dieses möglichst unmittelbar (keine Abkühlung) direkt in die Mundscheibe der Glasrose einspritzen.  
Bei größeren Becken/vielen Glasrosen betroffenes Lebendgestein dazu kurz aus dem Wasser nehmen.
- Die zusammengezogen, geschwächte Glasrose nun mit Schlauch oder einer weiteren Spritze absaugen und entsorgen.
- Bei dieser Methode erfolgt eine partielle Schädigung von Lebendgestein. Diese wird in der Regel jedoch schnell wieder von Bakterien besiedelt

<u>Fazit</u>	Anwendung: o	relativ einfach, 3 Arbeitsschritte notwendig
	Wirksamkeit: o	mittel

#### d) „Zukleben“ Methode

- Glasrose durch antippen etwas reizen damit sich diese zusammenzieht
- Anschließend mit Korallenkleber oder Riffmörtel die Stelle an der die Glasrose sitzt flächig zukleben

Hinweis: Funktioniert nur bei nicht zu porösem Gestein.

Fazit                    Anwendung: ++      Einfach  
Wirksamkeit: o..+      mittel bis gut (je nach Stelle/Gestein)

#### e) „Absaugen“ Methode

- Absaugen einzelner Glasrosen durch Unterdruck.  
Wasser & Glasrosen anschließend entsorgen.
- Dazu geeignet: a) Dünne Schläuche wie auch zum Wasserwechsel verwendet, oder  
b) Größere Spritze (~50ml) mit Schlauchaufsatz

Fazit                    Anwendung: ++      Einfach  
Wirksamkeit: o          Mittel, da aus verbleibenden Resten neue  
Glasrosen nachwachsen können

#### f) „Abmeißeln“ Methode

Eine weitere Methode besteht darin Glasrosen befallene Stellen abzumeißeln, oder bei luftigen/weichem Riffaufbau abzuhebeln (Schraubenzieher). Dabei ist jedoch zu beachten, dass keine Glasrosen zerteilt werden sollten. Sinnvoll ist das u.a. vor Einsetzen von neuen lebenden Steinen, wenn darauf eine Glasrose entdeckt wurde.

Bei stark befallenen Steinen ist es sinnvoller diese aus dem Becken zu entfernen.

Fazit                    Anwendung: -          meist Kompliziert, wegen Riffaufbau  
Wirksamkeit: ++      Sehr gut

#### g) „Blumentopf,, Methode

- Einen möglichst kleinen Ton-Blumentopf umgekehrt herum (Loch im Boden nach oben) auf eine Glasrose stülpen
- Die Glasrose wandert innen am Blumentopf entlang zur Öffnung (Lichtentzug).
- Sobald die Glasrose mit Ihrem Fuß das Substrat/Riffgestein verlassen hat den Blumentopf aus dem Becken nehmen und die Glasrose daraus entsorgen
- Blumentopf anschließend gut mit Süßwasser ausspülen

Fazit                    Anwendung: o          etwas umständlich, speziell bei vielen Glasrosen  
Wirksamkeit: ++      Gut

### 3.2 Manjanos loswerden

Manjanos vermehren sich häufig nach dem Schneeball-Effekt. Je größer die Menge der Manjanos im Becken, desto konsequenter sollte deswegen die Beseitigung erfolgen.

Anders als bei Glasrosen regenerieren/vermehrten sich Manjanos nicht, oder nur sehr selten, aus Fetzen/Bruchstücken. Deswegen ist hier, anders als bei Glasrosen, auch die Methoden mit mechanischen Entfernung besser zielführend.

Geeignete Methoden zur Entfernung von Manjanos

#### a) Mechanische Entfernung

Einzelne Manjanos können mit Fingern, Spateln, oder anderen Gegenständen „abgehobelt“ und anschließend entsorgt werden.

Durch vorheriges Anspritzen mit Süßwasser lassen sie sich noch leichter abschälen.

An Steinen anhaftende Reste kann man z.B. mit einer Zahnbürste wegbürsten.

Ausschalten der Strömungspumpen während der Behandlung verhindert wegschülen von Bruchstücken.

Ebenso können stark befallene Stellen an Riffgestein durch abmeißeln abgetrennt, oder komplett entfernt werden.

<u>Fazit</u>	Anwendung: o	Etwas umständlich, speziell an schlecht zugänglichen Stellen
	Wirksamkeit: ++	Sehr gut

#### b) Anwendung der „Calciumhydroxid-Brei“ Methode

[Weiter zur Calcium-Hydroxid-Brei Methode](#)

Entsprechend wirkt auch Joe's Juice, welcher ja vermutlich einfach käuflicher Calcium-Hydroxidbrei ist.

<u>Fazit</u>	Anwendung: +	einfach, auch für Anfänger geeignet
	Wirksamkeit: +	Gut

Es gibt leider **keine zuverlässigen Freißfeinde** von Manjanos. Noch am häufigsten werden sie von Acreirychthys Tomentosus (Tangfeilenfisch), manchmal auch von einigen Falter- und Kaiserfischen gefressen. Ebenso gehen Berghia verrucicornis (Glasrosen fressende Nacktschnecke) und Lysmata wurdemanni, Lysmata rathbunae (Wurdemanni/Rathbunae Garnelen) vereinzelt an Manjanos.



Bei Einsatz von Freißfeinden sind **Haltungsbedingungen sowie Beckengröße zu berücksichtigen**



Sollten diese Tiere Manjanos fressen müssten sie auf Dauer im Becken bleiben da die Manjanos so vermutlich nicht ausgerottet werden können.

### 3.3 Xenien im Griff behalten

Xenien sind keine Plagegeister im üblichen Sinn. Sie werden fast immer bewusst ins Becken eingebracht. Wer sich Xenien halten möchte sollte sich an folgendes Vorgehen halten um keine bösen Überraschungen zu erleben.

#### 3.3.a Xenien-Population im Würgegriff halten

- Die Xenien sollten bereits auf einem Gegenstand festgewachsen sein damit sie nicht fortgespült werden (Kleinerer Stein, Muschelschale, ...)
- Gegenstand mit den Xenien an einer Stelle anbringen die keinen Kontakt zum Riffgestein, anderen Wirbellosen oder Glas hat (z.B. im Sand).  
Der Abstand Xenien zu anderen Gegenständen oder Tieren sollte in alle Richtungen min. 5 cm betragen.  
Dabei ist auch das Wachstum der evtl. noch kleinen Kolonie zu beachten. Je größer der Gegenstand, desto größer wird die Kolonie werden. Faustregel: Xenien wachsen in alle Richtungen bis zu 10 cm über den Gegenstand hinaus.
- Xenien-Bestand in regelmäßigen Abständen von ca. 2 Wochen kontrollieren und auslichten:
  - Dabei großzügig alle frei beweglichen, abgeschnürten Polypen Entfernen und anschließend Entsorgen.
  - An anderem Substrat festgewachsene oder angespülte Xenien ebenso entfernen. Hierzu Spatel, Zahnbürste usw. verwenden.

#### 3.3.b Xenien-Kolonien vernichten

Xenien können, anders als z.B. Glasrosen oder Manjanos, durch mechanische Verletzungen ausgerottet werden.



Entferne neu wachsende kleine Kolonien BEVOR diese zu großen Kolonien herangewachsen sind.

Hierzu gibt es verschiedene geeignete Methoden:

- Abziehen / Abschälen der Polypen
- Auskratzen oder heraus meißeln (Spatel, Zahnbürste, Schraubenzieher, ...)
- Abspritzen mit konzentrierter Salzsäure oder Verwendung [Calcium-Hydroxidbrei](#)
- ....

Die im Wasser verbleibenden abgelösten schleimigen Reste sollten dabei abgesaugt werden. Außerdem kommt es dabei meist zur verstärkter Abschäumung (Risiko des „Überkochens“)

### 3.4 Krusten-/Scheibenanemonen im Zaun halten



Bei Arbeiten an **Krustenanemonen** der Gattungen **Protopalythoa** und **Playthoa** ist Vorsicht anzuraten. Von Ihnen verspritzte Gifte können zu Vergiftungserscheinungen führen. Dies gilt NUR für diese speziellen Krustenanemonen. Andere Tiere sind unkritisch.



Sicherheitshalber ist speziell bei Arbeiten an Kolonien dieser Tiere außerhalb des Beckens, oder Vernichtung größerer Kolonien, Schutzbrille sowie Atemmaske zu verwenden. Ansonsten besteht das Risiko das Gift in Augen/Schleimhäute gelangen zu lassen.



Über die Atemluft können feindispers verteilte Partikel in die Lunge gelangen.



Ebenso sollte man bei diesen Tieren mit Säure-/Laugen-beständigen Schutzhandschuhen arbeiten. Damit verhindert man, dass das Gift z.B bei mechanischen Verletzungen (Schnittwunden usw.) in den Blutkreislauf gelangt.



Neue Steine mit Krusten/Scheibenanemonen sollte generell so platziert werden, dass sie nicht zu nahe an anderen Wirbellosen oder an schlecht zugänglichen Stellen des restlichen Riffaufbaues stehen. Optimal ist ein eigener Stein den man notfalls aus dem Becken entfernen kann (Insellösung). Hierdurch wird kein weiteres Gestein ungewollt überwachsen.

Scheiben/Krustenanemonen können bei zu starker Ausbreitung folgendermaßen im Zaun gehalten werden:

- Je nach Stelle/Bedingungen entweder
  - die Tiere selbst vom Substrat abschälen (Schaber, Schraubenzieher) oder
  - zusammen mit dem Substrat/Riffgestein abmeißeln (Meißel, Schraubenzieher)
  - kleinere Tiere oder verbleibende Reste können mit eine Zahnbürste abgebürstet werden
  - Anschließend vermehrte Abschäumung (Abschäumer kontrollieren: Überkochen?)
- Das Substrat an dem die Tiere anhaften kann zur einfacheren Bearbeitung und wenn möglich aus dem Wasser genommen werden.

Der Einsatz von Freißfeinden ist meist nicht sinnvoll, da diese wahllos alle Krustenanemonen verspeisen würden, was meist nicht gewünscht ist.

### 3.5 Hydropolyphen loswerden

Das Risiko sich, auch bei Vorhandensein nur einzelner Polypen, auf Dauer eine massive Plage einzufangen ist sehr hoch. Man sollte deswegen keinesfalls Abwarten sondern diese Plagegeister sofort entfernen.



Es gibt einige Methoden die Anzahl der Hydropolyphen zu reduzieren (mechanische Entfernung durch Abzupfen, Abbürsten, Absaugen, Abspritzen, kochendes Wasser...). Die Erfahrung diverser Aquarianern zeigt jedoch, dass auf Dauer immer wieder Hydropolyphen nachwachsen werden. Stetiges Reduzieren der Hydropolyphen ist lästig und aufwendig und kann deswegen nicht empfohlen werden.



Lichtentzug führt zwar zu langsamerer Ausbreitung, aber nicht zur Ausrottung der Hydropolyphen. Das gilt auch wenn er über mehrere Wochen anhält. Abdecken z.B. mit Alufolie ist nicht zu empfehlen.

**Es ist derzeit keine Methode bekannt Hydropolyphen sicher auszurotten.**



Prophylaktisch sollte deswegen unbedingt vermieden werden Substrat ins Becken einzubringen an dem Hydropolyphen anhaften. Ebenso sollten Du keine Tiere/Wirbellose aus von Hydropolyphen befallenen Becken in Ihr Becken einsetzen (Risiko der Eigeninfektion)



Von Hydropolyphen **befallene Steine sollten schnellstens aus dem Becken entfernt werden**. Scheue hierzu auch nicht Ab/Umbau Deines Riffes. Der Aufwand hierzu ist im Vergleich mit einer potenziellen Hydropolyphen-Plage klar vorzuziehen

#### Freßfeinde

*Rhynchocinetes durbanensis* (Durban Tanzgarnele)

Es wird berichtet, dass sie u.a. Hydropolyphen fressen, genauer Informationen liegen mir jedoch nicht vor. Diese Garnele ist allerdings auch ein Freßfeind von Scheibenanemonen, Krustenanemonen und einigen Weich/Röhrenkorallen wie z.B. Xenien. Der Einsatz in Riffaquarien ist deswegen evtl. kritisch.

#### Centropyge loriculus (Flammen-Zwergkaiserfisch, Flammenherzog)

Einige Exemplare fressen Hydropolyphen.

Geht, nur in seltenen Fällen, an Wirbellose/Korallen.

#### Pygoplites diacanthus (Pfauenkaiserfisch)

Schwer zu haltender Fisch. Nur bedingt Riffaquarientauglich, da er neben Leder und Weichkorallen auch an LPS und SPS und Tridacna Muscheln gehen soll.

#### Salmacis Bicolor (Zweifarbener Seeigel)

Einige Exemplare gehen an Hydropolyphen.

Nur bedingt Riffaquarientauglich, frisst auch Weich/Röhrenkorallen.

### 3.6 Acropora Strudelwürmer Loswerden / Befall verhindern

#### a) Befallene Korallen behandeln

Entferne die Korallen aus dem Becken und unterziehe sie in einem passend großen Behälter einem Quarantänebad.

Weiter mit  
Quarantänebad

Weiter mit DIY  
Jodbad

Zusatz-Hinweise:



Korallenäste die bereits starke Auflösungserscheinungen haben oder abgestorben sind Entfernen. Nur gesunde, noch Gewebe enthaltende, Fragmente weiter pflegen.



Die Ei-Gelege der Strudelwürmer werden durch die Behandlung nicht abgetötet.  
→ manuell Abkratzen/Entfernen (geeignetes Werkzeug: z.B. kleines Skalpell):  
Da häufig nicht alle Gelege entdeckt/entfernt werden können empfiehlt sich eine Wiederholung des Quarantänebades nach einigen Tagen. Dadurch werden aus Eigelegen nachwachsende Strudelwürmer (Jungtiere) ebenfalls vernichtet.

#### b) Prophylaxe für neu einzusetzende Korallen



Wenn Du nicht sicher bist ob neue Korallen befallen sind, können diese VOR dem Einsetzen ebenfalls einem Quarantänebad unterzogen werden. Man muss sich aber darüber im Klaren sein, dass dies für bereits angeschlagene Tiere kritisch sein kann.

#### c) Einsatz von Freißfeinden

Der Prachtregenbogenfisch **Platyglossus Marginatus/Halichoeres Marginatus** frisst in den meisten Fällen zuverlässig Strudelwürmer.



Haltungsbedingungen, Beckengröße und eventuelle Rivalitäten zu anderen Beckeninsassen zu berücksichtigen.

P./H. Marginatus wird bis 18 cm groß und ist nur für große Becken zu empfehlen.

### 3.7 Rote Strudelwürmer (Turbellarien) loswerden

Es gibt mehrere Möglichkeiten Turbellarien loszuwerden. Empfehlenswert ist unbedingt mit der harmloseren Methoden, zu starten (Methoden a & b gleichzeitig) und erst bei Nichterfolg auf c) auszuweichen.

Methode d) ist zwar ein 100% Erfolgsgarant gegen die Turbellarien, jedoch wurden damit schon diverse Becken geplättet. Diese Methode ist deswegen nur im absoluten Notfall, und unter GENAUER Einhaltung der Hinweise, anzuwenden.

a) **Silikatgehalt im Becken reduzieren** (→ 0 mg/l)

Grund: Sind Silikate im Becken vorhanden bilden sich auch Kieselalgen, denn sie brauchen zum Aufbau Ihrer Hülle Silikate. Kieselalgen wiederum dienen als Nahrung für die Turbellarien. Steht genug Nahrung zur Verfügung, vermehren sich diese.

hierzu sind 2 Dinge zu berücksichtigen:

- 1.) Weiteres Silikat im Becken sollte durch Einsatz von **Silikat-Adsorber gebunden** und anschließend entfernt werden. Fast alle Phosphat Adsorber binden übrigens auch Silikate und können dazu ebenfalls verwendet werden.
- 2.) Sorgen dafür, dass Dein **Ausgangswasser Silikat** frei ist und bleibt.

Silikat frei  
.. Ja aber wie?

b) **Turbellarien regelmäßig absaugen**

Hierzu dient z.B. ein dünner Schlauch.

Besonders effektiv ist eine Verwendung der Lichtfallen-Methode:

- Aquarium völlig abdunkeln (keinerlei Lichteinfall, oder Abends)
- Einen flachen Gegenstand (z. B. Untertasse) an einer passenden Stelle so in den Bodengrund eindrücken, dass Sand darauf liegt
- Diese Stelle des Bodengrundes jetzt punktförmig/konzentriert beleuchten  
→ Die Turbellarien werden sich schnell dort hin bewegen
- Entfernen der Turbellarien durch absaugen, oder auch durch entnehmen des Gegenstandes (vor Herausnehmen Strömung abschalten). Auf diesem Wege gelingt es ohne den Einsatz von Medikamenten oder natürlichen Freßfeinden bereits, die Plage massiv zu begrenzen.

c) Einsatz von **Freßfeinden**

**Chelidonura varians** (Veränderliche Kopfschildschnecke, ca 25.-€)

Diese Schnecke ist ein Nahrungsspezialist und ernährt sich ausschließlich von Plattwürmern. Ist keine entsprechende Nahrung mehr vorhanden stirbt sie. Deswegen nur in Becken mit starkem Befall einsetzen.



Vereinzelt wird auch berichtet das **Pseudocheilinus hexataenia** (Sechsstreifen-Lippfisch) und manche **Pterosynchiropus splendidus/picturatus** (LSD/Mandarinfische) Turbellarien fressen. Allerdings gehen diese Tiere nur vereinzelt an diese Parasiten, vermutlich auch abhängig vom sonstigen Futterangebot.

[Haltungsbedingungen, Beckengröße und eventuelle Rivalitäten zu anderen Beckeninsassen zu berücksichtigen.](#)

d) **Behandlung mit „Flat control“ & Co**

Seit einiger Zeit gibt es eine leichtere chemische Keule gegen Strudelwürmer. Es wird davon berichtet dass das Mittel gegen viele, aber nicht alle Arten von Strudelwürmern wirkt.

Die Dosierung sollte streng nach Anleitung erfolgen. Während der Behandlung auf Filterung durch Kohle, Ozon, Adsorber, Zeolithe etc verzichtet werden. Das Mittel soll sich nach einigen Tagen in den Becken biologisch abbauen. Nebenwirkungen auf Korallen und niedere Tiere sollen sich stark in Grenzen halten. Auch bei Behandlung mit diesen Mitteln ist vorheriges Absaugen möglichst vieler Strudelwürmer sinnvoll, damit nicht unnötig Toxine ins Wasser abgegeben werden.

e) **Behandlung mit Concurat**

Concurat wirkt absolut zuverlässig gegen Turbellarien.

Die Behandlung stellt aber einen Eingriff mit Risiken, dar und sollte deswegen nur im Sinne „**letzte Maßnahme bei einer massiven Turbellarienplage**“ in Betracht gezogen werden.

Concurat Anwendung



Dosierung GENAU nach Vorgabe ist absolutes MUSS.

Neben den Risiken durch das Medikament selbst, geben absterbende Turbellarien ebenfalls Toxine frei. Vorheriges Absaugen möglichst vieler Turbellarien vermindert dieses Risiko.

Berichtete Nebenwirkungen:

- Fische werden durch das Medikament zumindest zum Teil betroffen, vermutlich vor allem durch die Toxine die beim Absterben der Turbellarien freigesetzt werden. Es wurden schon einige Todesfälle beschrieben.
- Einige Aquarianern berichteten negative Veränderungen bei SPS, bis hin zum Absterben. Bei anderen wiederum gab es überhaupt keine Probleme
- Vernichtung diverse weiterer Tierchen/Bodenbewohner/Mikro-Fauna mit entsprechenden Nachwirkungen. D.h. Beckenbiologie muss sich nach Behandlung meist erst wieder entwickeln.

### 3.8 Red-Bugs loswerden

Es gibt einige Freißeinde von Red Bugs. Diese sind als Prophylaxe einsetzbar, genügen aber meist nicht um eine massive Red-bug Plage zu beheben.

- Pterosynchiropus picturatus / Pterosynchiropus splendidus (Mandarinfische)
- Pseudocheilinus hexataenia (Sechsstreifen-Lippfisch)
- Corythoichthys haematopterus (Liegende Seenadel)

Behandlung mit dem Medikament Interceptor

Benötigt wird dazu das verschreibungspflichtige Medikament *Interceptor* der Firma Novartis. Es kann über den Tierarzt bezogen werden, ist aber in einigen Ländern auch per Internet bestellbar. Wichtigster Bestandteil von Interceptor ist *Milbemycin oxime*. Es dient normalerweise zur Behandlung interner Parasiten bei Hunden und Katzen, wirkt aber ebenso bei Krebsen/Krustentieren.

Achtung dieses Medikament wirkt ebenso letal auf Krabben, Garnelen, Amphipoden, Copepoden.



Behandlungsmöglichkeit-1: Befallene Korallen in Quarantänebecken behandeln.

Anzuwenden bevor einzelne, neue Korallen eingesetzt werden sollen die einen Red-bug Befall haben.

Behandlungsmöglichkeit-2: Befallene Korallen im Becken behandeln

Anzuwenden wenn sich von red-bugs befallene Korallen bereits im Becken befinden

## Anwendungsbeschreibung/Dosierung Interceptor

- 1.) Zu behandelndes Wasservolumen möglichst genau ermitteln  
Hierzu ist sämtliches im Kreislauf befindliche Wasser mit berücksichtigen:  
Hauptbecken oder Quarantänebecken, Verrohrung, Technikbecken, Abschäumer,  
Filter usw.)
- 2.) Richtige Dosierung des Medikaments bestimmen und möglichst fein zermörsern.

### **Achtung: Die Dosierung muss möglichst genau erfolgen**

Dazu aus 4 verschiedenen Tablettentypen die passende auswählen

INTERCEPTOR [milbemycin oxime]	Verpackungs- Farbe	für Hunde mit Gewicht	1 Tablette für Wasser- Volumen
2,3 mg	braun	1-4 kg	145 Liter
5,75 mg	grün	4-11 kg	360 Liter
11,5 mg	gelb	11-23kg	720 Liter
23,0 mg	weiß	23-45kg	1440 Liter

- Größere Tabletten sind etwas billiger
- Kleinere Tabletten können genauer dosiert werden

Zwischenmengen sind herstellbar durch

- a) Teilen der Tabletten oder
- b) Abwiegen des gemörserter Pulvers oder
- c) Anrühren/Verdünnen des Pulvers mit Beckenwasser  
um es anschließend teilweise dosieren zu können (z.B.: per Spritze)

- 4.) Ausschalten sämtlicher Filter / Adsorber  
(Abschäumer, Silikat/Phosphat-Adsorber, Kohle, Ozon, UV-Klärer)
- 5.) Eventuell im Becken befindliche Krabben und Garnelen aus dem Becken entfernen.
- 6.) Abgewogene Menge des Medikamentes ins Becken geben.  
Dazu vorher gut in Beckenwasser oder Osmosewasser auflösen.  
Achtung: Medikament ist schwer löslich, gut verrühren.
- 7.) Behandlungsdauer 6 Stunden
- 8.) Sofort darauf 25% Wasserwechsel durchführen,  
Filteranlagen einschalten und beginnen  
das Medikament mit möglichst viel Aktivkohle auszufiltern
- 9.) 24 Stunden später, erneuter Wasserwechsel von 25%, Aktivkohle erneut austauschen
- 10.) Arbeitsschritte 1.) – 10.) noch mindestens 2 x wiederholen

1. Behandlung: Tötet erwachsene (adulte) Red-bugs
2. Behandlung: Tötet nachschlüpfende Red-bugs
3. Behandlung: zur Sicherheit, evtl. weiterer schlüpfender Red-bugs

Der Vermehrungszyklus der Red-bugs ist derzeit noch nicht bekannt.

Getestete und für gute befundene Zeitdauer zwischen den (mindestens 3)  
Behandlungen sind 7 Tage

Die Behandlungsschritte 8.) + 9.) können bei Behandlung im Quarantänebecken entfallen. Das Wasser des Quarantänebeckens muss dann jeweils entsorgt/neu befüllt werden.

Nach der ersten Behandlung haften üblicherweise noch (bereits tote) red-bugs an den Korallen an. Das ist völlig normal, sie können durch Anblasen mit der Strömungspumpe entfernt werden.

Weitere wichtige Details:

- Es muss eine Behandlung des Gesamtsystemes erfolgen.  
Ansonsten könnten red-bugs im Freiwasser (z.B. eines abgekoppelten Filters) überleben oder aus Larven nachwachsen.  
Alle Systemteile des Beckens welche Wasser enthalte müssen dazu entweder mitbehandelt werden, oder das Wasser ist daraus zu entfernen (Refugien, Abschäumerbehälter, usw.)
- Nebenwirkung: Mysis, kleinen Garnelen und Krabben werden meist ebenso abgetötet.
- Die Behandlungsmethode ist relativ neu. Die Ergebnisse sind bisher sehr gut, es kann aber weder ausgeschlossen werden, dass sich einzelne Becken mit Red-Bugs reinfizieren, noch das nach einiger Zeit weitere Nebenwirkungen auftreten.

### 3.9 Montipora fressende Fadenschnecken loswerden

#### a) Befallene Korallen behandeln

Auf der Koralle sichtbare Schnecken können vorher abgesammelt werden. Korallen aus dem Becken entfernen und in einem passend großen Behälter einem Quarantänebad unterziehen.

Weiter mit  
Quarantänebad

Weiter mit DIY  
Jodbad

Bereits befallene/abgefressene Stellen möglichst großzügig fragmentieren/entfernen. Die Koralle ist an dieser Stelle ohnehin stark geschädigt, und dadurch werden meistens auch Eigelege mit entfernt.

Zusatz-Hinweise:

 Die Ei-Gelege der Fadenschnecken werden durch die Behandlung nicht abgetötet. Wenn diese nicht schlecht/fragmentiert werden können sollten diese, durch abkratzen, entfernt werden (ein hierzu geeignetes Werkzeug ist z.B. ein kleines Skalpell)



Da fast immer nicht alle Gelege entdeckt/entfernt werden empfiehlt sich eine mehrmalige Wiederholung des Quarantänebades immer wieder nach einigen Tagen. Dadurch werden nachwachsende Jungtiere ebenfalls vernichtet und können sich nicht mehr weiter vermehren.

#### b) Prophylaxe für neu einzusetzende Korallen

Untersuche neue Montipora-Stöcke auf eventuellen Befall.  
Ein Quarantänebad ist nicht sinnvoll da:

-  - Anhaftende Eigelege dabei nicht abgetötet werden
- bereits angeschlagene Tiere weiterem Stress unterzogen werden

#### c) Freißfeinde

**Halichores Cryssus** (Kanarienslippfisch) ist ein guter **Freißfeind** von Montipora fressenden Nacktschnecken. Er kann entweder prophylaktisch (um eine Plage zu verhindern) oder auch als Bekämpfung, eingesetzt werden. Der Fisch frisst allerdings nur die Schnecken, nicht die Eigelege. Ebenso werden manchmal, abhängig von den Gegebenheiten von Becken / Korallen, nicht alle befallene Stellen von ihm erreicht.



**Haltungsbedingungen, Beckengröße und eventuelle Rivalitäten zu anderen Beckeninsassen zu berücksichtigen.**

### 3.10 Tridacna fressende Schnecken loswerden

Es gäbe vermutlich einige Freßfeinde dieser Parasiten. Leider sind diese Schnecken nachtaktiv, weswegen diese Methode nicht funktioniert.



Die Entfernung dieser Schnecken ist etwas aufwendig.

Jedoch wird man sie mit etwas Geduld und folgender Methode zuverlässig los:

1. Richtigen Zeitpunkt abwarten: Ca 30 Minuten nach Ausschalten der Becken-Beleuchtung sowie Beleuchtung im Zimmer
2. Befallene Muschel mit Taschenlampe o.ä. anleuchten um Parasiten zu sehen. Die Schnecken befinden sich auf den Schalen der Muschel und wollen die Muschel zur aussaugen.
3. Ins Becken greifen und Parasiten/Schnecken mit einer Pinzette aus dem Becken entfernen und entsorgen.
4. Die Behandlung kann jeweils nach ca ½ Stunde wiederholt werden um dabei geflohene Schnecken noch am selben Tag zu erwischen. Sie machen sich ja erneut an die Nahrungsaufnahme.
5. Behandlung an mehreren Tagen hintereinander **konsequent wiederholen**

Grund: a) meist können nicht alle Schnecken an einem Tag entfernt werden, da die Tiere auch fliehen und sich verstecken.

b) aus den Eipaketen nachschlüpfende Schnecken müssen entfernt werden, und zwar als juvenile Tiere, BEVOR sie wieder neue Eipakete ablegen können um sich weiter zu reproduzieren.

### 3.11 Asterina (Mini)Seesterne loswerden

Die Seesternchen können einfach von Scheiben und Riffgestein aufgesammelt werden. Tut man das hin und wieder lässt sich eine Ausbreitung zur Plage gut verhindern.

Hat die Population jedoch einmal Überhand gewonnen, ist das Aufsammeln und Entfernen langwierig und aufwendig.

Die Harlekin-Garnelen **Hymenocera elegans** und **Hymenocera picta** sind **sehr effektive Freßfeinde**. Meist genügt eine dieser attraktiven Garnelen um mit Asterinas aufzuräumen.

Beim Einsetzen von Harlekin Garnelen 2 Dinge berücksichtigen:

- Harlekin Garnelen fressen nicht nur Asterinas, sondern attackieren gnadenlos auch größere Seesternarten. Grabende Seesterne werden sogar im Sand angegriffen. Ebenso fressen sie die Saugfüße von Seeigeln, manchmal auch Seeigel selbst.



Seesterne und Seeigel vor Einsetzen entfernen!

- Harlekin Garnelen sind Nahrungsspezialisten. Stehen keine Seesterne mehr zur Verfügung verhungern die Garnelen. Haben die Tiere mit den Asterinas aufgeräumt solltest Du sie gezielt füttern (z.B. mit gefrorenen Seesternen) oder sie an einen weiteren Aquarianer bzw. den Händler weitergeben.

**Bewahre Sie diese wunderschönen Tiere vor kläglichem Verhungern!**



Es gibt noch einen weiteren Seestern, ebenfalls aus der Gattung Asterina, welcher seine kleineren Artgenossen „zum fressen Lieb hat“.

Der Fünfeckseestern **Asterina gibbosum** frisst diese beständig, wenn auch nicht vergleichbar mit der Geschwindigkeit einer Harlekingarnele.

Er geht allerdings auch an Krustenanemonen, Scheibenanemonen und Röhrenkorallen.

### 3.12 Wurmschnecken entfernen

Es gibt einige Methoden zur Entfernung welche auch gut kombiniert werden können:

- Mechanische Entfernung der Röhren + Schnecke  
(Sinnvoll v.a. an gut zugänglichen Stellen sowie an Skeletten von Steinkorallen)
- Zumauern der Röhren mit Korallenkleber oder Sekundenkleber
- Abtöten mit Calcium-Hydroxidbrei, konzentrierter Salzsäure, etc.

Bei sich schnell vermehrender Population ist häufig übermäßiger Einsatz von Feinst/Staubfutter mit im Spiel → Aussetzen.

#### Freßfeinde

Leider nur in Riffaquarien schlecht pflegbare Gattungen von Papageifischen.

### 3.12 Borstenwürmer entfernen



Borstenwürmer nicht mit der bloßen Hand anfassen. Berührung ist generell unangenehm, und speziell bei Feurborstenwürmern und Kieferwürmern sehr schmerzhaft.

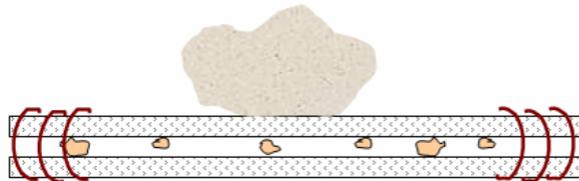


Zu heftiges Zerren an Borstenwürmern vermeiden, da es zum Zerreißen führen kann. Aus jedem Teilstück entwickelt sich dann wieder ein neuer Borstenwurm

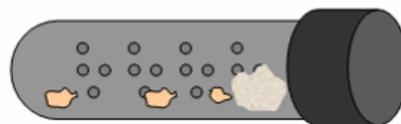
Reduktion der Borstenwurmpopulation durch Köderfallen  
(bei kleineren Borstenwürmern)

Eine zu hohe Population kann durch Aufstellen von **Borstenwurmködern** reduziert werden. Die Köder werden vor Ausschalten der Beleuchtung ins Becken gestellt und am nächsten Morgen, beim Einschalten der Beleuchtung wieder entfernt.

Köder 1: Muschelstücke oder größerer Mysis werden zwischen 2 dünnen Scheiben Styropor eingeklemmt (nicht zu dick, Auftrieb!). Die Scheiben werden z.B. durch Gummi fixiert. Der Köder wird entweder mit einem Stein beschwert, oder mit Sand überdeckt.



Köder 2. Ein beiderseits geschlossenes Kunststoffröhrchen wird mit Löchern versehen. Geeignet sind z.B. Filmdöschen, Tablettenröhrchen usw. . Der Durchmesser der Löcher beträgt, je nach Größe der Borstenwürmer zwischen 4 und 8 mm. Mit unterschiedlich großen Löchern fängt man unterschiedlich große Borstenwürmer. Die Löcher sollten für kleinere Borstenwürmer nicht zu groß sein, da sie ansonsten fliehen. Zum beschweren kann man ebenfalls noch ein Steinchen mit hineinlegen. Gefüttert wird auch hier mit Muschelstücken oder Mysis.



Bei **größeren Borstenwürmern** musst Du schärfere Geschütze auffahren. Die beste Maßnahme ist den betroffenen Stein aus dem Riffaufbau zu nehmen und den Wurm außerhalb des Beckens zu entfernen. Manchmal hilft auch nur Ausräumen des kpl. Beckens um den Plagegeist zu erwischen.

## Freißfeinde

Diverse Lippfische sind gute Borstenwurmfresser, u.a.

- Halichoeres iridis / Biochoeres iridis – (Gelbkopfjunker)
- Halichoeres lapillus / Macropharyngodon lapillus
- Halichoeres leucoxanthus / Biochoeres leucoxanthus (Indischer Kanarien Lippfisch )
- Halichoeres timorensis (Timor´s Lippfisch)
- Anampses femininus (Blauschwanz-Junker)
- Anampses melanurus (Weißpunkt-Perl-Lippfisch)
- Coris frerei - Allocoris formosa (Indischer Clown-Junker)
- Bodianus mesothorax
- Bodianus anthioides (Schweinslippfisch)
- Macropharyngodon bipartitus (Großzahnlippfisch)
- Macropharyngodon choati (Choatis Lippfisch)

**Achtung: Diese Tiere fressen auch Schnecken und teilweise Garnelen !**

Weitere Freißfeinde (Fische)

- Valencienna coeruleopunctata (Rotpunkt Grundel)
- Canthigaster coronata (Kronen-Kugelfisch)
- Ostracion cubicus (gewöhnlicher Kofferfisch )

sowie

- Stenopus hispidus (Scherengarnele)
- Stenopus pyrrsonotus (Geister-Scherengarnele)
- Buccinum corneum (fälschlicherweise auch Babylonia zeylanica genannt)
- Lambis crocata / Lambis scorpius (Flügelschnecken)



Haltungsbedingungen, Beckengröße und eventuelle Rivalitäten zu anderen Beckeninsassen berücksichtigen.

### 3.13 Krebse, und Krabben entfernen

**i** Krebse/Krabben sind sehr widerstandsfähig. Sie überleben selbst mehrere Tage außerhalb des Wassers, Anspritzen mit Süßwasser, heißem Wasser usw.

**i** Krebse/Krabben sucht man im Becken am besten bei völliger Dunkelheit. Die meisten sind relativ scheu und verschwinden bei Anstrahlen mit einer Taschenlampe. Setzt man hierzu jedoch rotes Licht ein kann man das gut verhindern.



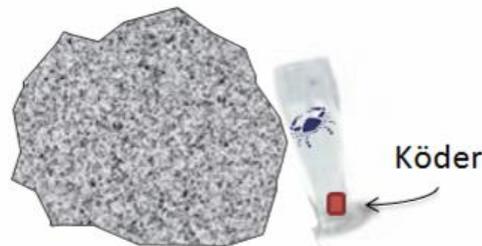
Vorsicht beim Fangen von Fangschreckenkrebsen!

Diese Tiere können auch Menschen ordentlich verletzen.

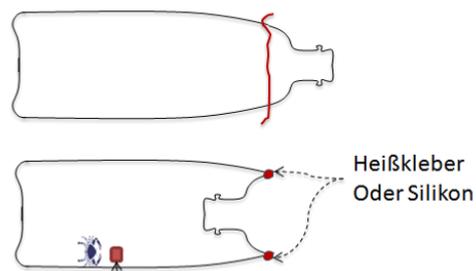
Nahezu perfekte Hinweise findest Du auf Timmy Grohrock's [Homepage](#)

#### Fangen von Krebsen mit Krebsfallen

Krebsfalle 1: - Weizenbiertglas leicht schräg, mit Öffnung nach oben, an eine Stelle in der Nähe der Krebsbehausung im Riff anlehnen.  
- In das Glas kommt ein Köder (Shrimps, Fisch-Stint, Muschelherz, ..) den man am besten an einem kleinen Stein festklemmt damit er nicht weggespült wird.



Krebsfalle 2: - Kunststoff Getränkeflasche 2 Teile zersägen (Skizze-1)  
- Neu anordnen (Skizze-2) und Teile mit Heißkleber oder Silikon verkleben. Noch besser: Beiden Teile mehrfach anbohren und mit Kabelbindern aneinander befestigen (Tiere entfernbar, Falle wiederverwendbar)



- Köder (Shrimps, Fisch-Stint, Muschelherz) und ein Stück Riffgestein zum beschweren in die Falle legen. Falle ins Becken stellen oder legen,

Der Erfolg mit Krebsfallen ist nicht gesichert. Meist dauert es einige Tage bis ein Krebs in die Krebsfalle geht um sich den Köder zu schnappen. Ebenso könnten auch andere Beckenbewohner in die Krebsfalle gelangen (z.B. Einsiedlerkrebse) die dann befreit werden müssen.

Hast Du auf Dauer mit der Falle keinen Erfolg → **Stein mit dem Krebs/Krabbe aus dem Becken nehmen**. Der Hauptvorteil liegt darin das der Krebs nicht mehr in andere Steine fliehen kann und das man jetzt von allen Seiten an den Stein herankommt. Versuche den Krebs mit einem geeigneten Instrument aus der Höhle zu locken oder zu drücken. Hilft dies nichts → betroffenen Teil des Steines mit Hammer und Meißel abmeißeln. Die letzte Methode ist den Stein inklusives des Krebses/Krabbe zu entsorgen.

Im Anschluss vergewissern ob für das Tier nicht ein Asyl im eigenen Technik- oder Artenbecken verfügbar ist. Ist das nicht der Fall nehmen andere Aquarianer diese Tiere häufig gerne entgegen.

Der *Keramik-Express* (=Entsorgung des Krebses) sollte nur als absolute Notlösung dienen!

### 3.14 RTN stoppen

Der Gewebezerfall kann teilweise sehr schnell gehen. Um Teile größerer Korallen-Stöcke bei bereits eingesetztem RTN zu retten wird folgendes Vorgehen empfohlen:

Schritt 1: Herstellen optimaler Bedingungen, Unterstützung der Koralle bei der Heilung.

- Wassertemperatur im günstigen Bereich (24 - 26 °C)
- Niedrige Nährstoffwerte (N<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>), evtl. durch Wasserwechsel
- Sicherstellen das die Koralle ausreichende aber nicht zu starke Strömung abbekommt
- Sicherstellen das die Koralle ausreichend Licht abbekommt und das Lichtspektrum ok ist (alte Leuchtmittel, ≥ 1 Jahr, austauschen)
- Sicherstellen das die Koralle nicht von anderen Tieren vernesselt wird Neben direktem Kontakt mit anderen Korallen, sowie Kontakt durch Kampftentakeln, sollte auch Vernesselung von entfernt stehenden Korallen durch Wasserströmung ausgeschlossen werden (z.B. durch Kohlefilterung)

Schritt 2: Entfernen abgestorbener Korallenfragmente

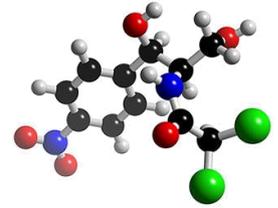
- Bereits abgestorbene Teile der Koralle abwickeln/abbrechen  
Abgestorbene Teile im noch gesunden Gewebe, also großzügig, entfernen.  
(infiziertes Gewebe steckt noch nicht infiziertes an)
- Übrigbleibende Fragmente an geeigneten Stellen im Becken oder Quarantänebecken wieder ansiedeln/ankleben.  
Dafür sorgen das die Bedingungen für die Koralle zur Erholung optimal sind  
(Nährstoffarm, sauberes Wasser, vernünftige Strömung, viel/gutes Licht)
- Abgestorbene Teile entsorgen

Schritt 3: Kann der Gewebeverfall trotzdem nicht gestoppt werden kann die Koralle noch einem Quarantänebad unterzogen werden.

Weiter mit  
Quarantänebad

Weiter mit DIY  
Jodbad

Nur bei massivem Befall sollte die **Chloramphenicol-Methode** für RTN (nach Dr. Bingman) angewendet werden.



Du benötigst dazu das Antibiotika **Chloramphenicol** \*1), **Lugol'sche (Jod-)Lösung** und ein **Bleichmittel** (z.B. Clorox)

\*1) verschreibungspflichtig

**1. Vorbehandlung:** 30 minütiges Jodbad in einer verdünnten Salzwasser/Jodlösung. Hierdurch werden viele Bakterien abgetötet, wodurch das Risiko einer Resistenzbildung minimiert wird.

Dosierung: 0,5 ml Lugol'sche Lösung auf 1 Liter Salzwasser

**2. Hauptbehandlung:** Koralle 2-3 Tage in separatem Aquarium in Chloramphenicol baden. Jeweils nach einem Tag wird das Chloramphenicol-Bad neu angesetzt und gegen das alte ausgetauscht.

Dosierung: 10 bis 50 mg Chloramphenicol auf 1 Liter Salzwasser

**3. Nachbehandlung:** Vor Zurücksetzen, die Koralle erneut in einer verdünnten Salzwasser/Jodlösung baden um überlebende Mikroorganismen abzutöten. Dosierung analog 1./Vorbehandlung

---

Alle 3 Behandlungsschritte müssen konsequent durchgeführt werden.



Ansonsten besteht nicht nur das Risiko der Reinfektion durch nun (Chloramphenicol)-resistente RTN-Erreger, sondern auch hohes Risiko sich weitere (Chloramphenicol)-resistente Mikroorganismen ins Becken einzuschleppen. Die Folge hiervon könnte deutlich schlimmer sein als die urspr. aufgetretene RTN.



Das Chloramphenicol-Bad nach Gebrauch nicht in den Abfluss schütten. Dadurch könnten sich Chloramphenicol-resistente Mikroorganismen in der Kanalisation verbreiten. Es muss vorher durch Bleichmittel (z.B. Clorox) unschädlich gemacht werden.



Chloramphenicol ist als potenziell cancerogen (krebsverursachend) eingestuft. Verarbeitung nur mit Handschuhen und Mundschutz.



Mittel vor Missbrauch sichern und von Kindern fernhalten.

### 3.15 Brown Jelly stoppen

Zunächst einmal solltest Du alles tun um Brown Jelly durch präventive Maßnahmen zu verhindern:

- Bereitstellung optimaler Bedingungen für die Haltung der Korallen Anemonen
  - Korrekter und konstanter Salzgehalt
  - Temperatur im optimalen Bereich
  - Passende nicht zu starke und nicht zu direkte Strömung
  - Gute Beleuchtung
  - Nährstoffarmes Wasser
  - Versorgung mit den Haupt-Spuren-elementen wie Calcium, Magnesium usw.
- Schwächung der Koralle durch Vernesselung von anderen Tieren oder Attacken von Freißfeinden verhindern
- Verhinderung von mechanischen Verletzungen bei Korallen, da diese häufig Ausgangspunkt für Brown Jelly sind

#### Behandlung befallener Korallen

- Strömung im Becken ausschalten. Dadurch wird die Verteilung des Erregers bei der Behandlung im Becken unterbunden.
- Vorsichtiges und gründliches Absaugen der gelartigen braunen Beläge. Anhaftende Beläge können z.B durch Abbürsten gelöst werden. Dabei sollte möglichst wenig der Beläge im Becken verteilt werden (Gefahr der Infektion weiterer Korallen). Abgesaugtes Material incl. Beckenwasser konsequent entsorgen.
- Befallene Stelle der Koralle großzügig fragmentieren (Abbrechen, Abschneiden, ..) und entsorgen. Befallene Stellen können nicht mehr gerettet werden!
- Behandelte Korallen bei guten Parametern gesundpflegen. Strömung wieder einschalten.
- Tritt erneuter Befall auf Behandlung sofort wiederholen.



Durchführung einer [Antibiotika-Behandlung](#) ist eine weitere, allerdings umstrittene, Methode um von Brown-Jelly befallene Korallen zu retten.

Geeignete Antibiotika: Chloramphenicol, Metronidazol oder Dimetridazol.  
Behandlungsdauer ca. 30 min.

Die Behandlung darf keinesfalls im Hauptbecken, sondern nur in einem geeignetem Quarantänebecken erfolgen. Fachgerechte Behandlung der Koralle nach dem Antibiotikabad, sowie fachgerechte Entsorgung des Antibiotika verseuchten Wassers ist dringend anzuraten.



Jodbäder an befallenen Korallen sind bei Brown Jelly praktisch wirkungslos.



Durchführung eines Süßwasser-Bades bei befallenen Korallen ist aufgrund der zu erwartenden Mehrbelastung für die ohnehin angeschlagene Koralle nicht empfehlenswert, die Wirkung außerdem hier sehr umstritten.



Es gibt keine Freßfeinde die Brown Jelly wirksam eindämmen können.

## Anhang

### A1: Calciumhydroxid–Brei Methode



- 1 gehäuften Esslöffel Calciumhydroxid mit ~10ml Wasser verrühren. (z.B.: AquaMedic Kalkwasserpulver)
- Gemisch in der Mikrowelle für ca. 30 sec erhitzen, nicht Aufkochen
- Den entstandenen zähflüssigen Brei in eine Kunststoffspritze einfüllen. Besonders einfach geht dies, wenn man den Spritzenkolben zum einfüllen entfernt und nachher wieder einschiebt.
- Plagegeist aus ca. 1 cm Entfernung damit einspritzen und mit dem Brei zudecken. (Glasrosen ziehen sich dabei meist nicht einmal zusammen)
- Bei der Behandlung nach Möglichkeit die Strömung im Becken abstellen. Dadurch ist der Brei besser platzierbar.  
Er wird außerdem nicht weggespült/trifft dabei keine andere Tiere.

### A2: Möglichkeiten das Ausgangswasser Silikatfrei zu halten

Bei bis zu mittelgroßen Becken ist eine **Umkehr-Osmoseanlage** mit nach geschaltetem **Reinstwasserfilter** eine halbwegs kostengünstigste und von der Wasserqualität her saubere Lösung.

Die Umkehr-Osmoseanlage alleine entfernt bereits nahezu alle ungewünschten Spurenelemente des Ausgangswassers, nicht jedoch Silikat. Dieses wird nur zu etwa 10-20% entfernt. Erst im Reinstwasserfilter werden, aus dem ansonsten schon sehr sauberen Wasser, auch die Silikate vollständig gebunden/entfernt, und zwar dadurch, dass das Wasser durch ein sog. Mischbettharz gedrückt wird. Das Mischbettharz ist ein Verbrauchsmaterial und muss, von Zeit zu Zeit und je nach befindlicher Silikatmenge im Hauswasser, entsorgt und durch neues ersetzt werden. Den Zeitpunkt hierzu erkennt man daran, wenn im Becken nach einiger Zeit wieder Kieselalgen auftreten.

Hinweis: In einigen Gegenden ist das Ausgangswasser völlig Silikatfrei, in anderen hingegen nicht oder nicht immer. Diverse Wasserwerke geben z.B. zeitweise bewusst Silikate ins Wasser um die Wasserleitungen zu konservieren.

Sind Sie sicher, dass Ihr Wasser das ganze Jahr über silikatfrei ist, kann auf den Reinstwasserfilter verzichtet werden. Auskünfte hierüber sollte der Wasserversorger geben können.

Bei kleineren Aquarien empfiehlt es sich eventuell sauberes Ausgangswasser zu kaufen statt es selbst herzustellen. Versichern Sie sich beim (Aquarien)Händler, dass es mit einer der oben beschriebenen geeigneten Wasseraufbereitungsmethoden hergestellt wurde oder kaufen Sie destilliertes Wasser aus dem Baumarkt o.ä..

Weitere Details hierzu: siehe [Wasserparameter-FAQ](#)

### A3: Käufliche Quarantäne Bäder



Korallen in separatem Behälter, keinesfalls im Becken behandeln!



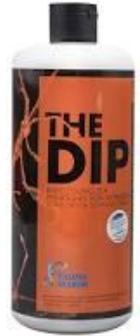
Nur für Korallen

Nicht zur Behandlung von Fischen, Garnelen, Muscheln, Seeigeln!

„The Dip“ ist ein hochwertiges Quarantäne Konzentrat für LPS und SPS. Es kommt ohne Jod, Öle oder aggressive/oxidative Inhaltsstoffe aus.

Es wird zur Eingewöhnung von allen neuen LPS/SPS Korallen empfohlen, kann aber auch zur Behandlung erkrankter Tiere eingesetzt werden.

(Fauna Marin „The dip“, 250ml / 25€)



#### Vorbereitung

- 1.tes Gefäß: Quarantänebad anmischen \*1)

**15 ml „The Dip“** auf **1 Liter** Aquarium/Salzwasser

- 2.tes Gefäß: Selbe Menge an Spüllösung vorhalten (Aquarium/Salzwasser) \*1)

\*1) Ausreichende Größe abhängig von Koralle wählen

#### Anwendung

- Koralle für max. 5 Minuten in das 1.te Gefäß (Quarantänebad) geben und darin schwenken.
- Koralle herausnehmen und in 2.tem Gefäß (Salzwasser) schwenken/spülen
- Koralle ins Becken (zurück)setzen
- Quarantänebad und Spüllösung entsorgen

## A4: Do-It-Yourself Quarantäne: Jodbad



Korallen in separatem Behälter, keinesfalls im Becken behandeln!

Dämpfe nicht einatmen. Ansonsten Risiko für erkältungsähnliche Symptome!

- Jodbad aus **Betasisodona Lösung** \*1) und **Beckenwasser** (Salzwasser) anmischen

**4 ml** Betasisodona

auf **1 Liter** Salzwasser

\*1) Betasisodona Lösung (flüssig): erhältlich in Apotheken oder Onlineshops  
30ml / 4.-€ oder 500ml / 20.-€

### Anwendung

- Koralle für 4 Minuten in das Jodbad geben und darin schwenken.  
(Hierdurch fallen geschwächte Parasiten von der Koralle ab und können anschließend zusammen mit dem Jodbad entsorgt werden)
- Koralle von evtl. anhaftenden Jod-Resten befreien  
→ Im Becken mit Strömungspumpe Abspülen  
oder in separatem Gefäß mit Salzwasser schütteln
- Koralle nach erfolgter Behandlung wieder ins Becken zurückgeben
- Jodbad entsorgen

## A5: Vernichtung von Strudelwürmern (Turbellarien) mit Concurat

- Zunächst unbedingt, an mehreren Tagen hintereinander, soviel Turbellarien wie möglich absaugen.  
Bedienen sie sich hierzu folgender [Tipps](#).  
Grund: Einige Turbellarien enthalten Toxine, welche sie beim absterben als braunrote Flüssigkeit ans Wasser abgeben.  
 **Achtung:** Wird dieser Schritt ausgelassen, bzw. nicht sauber beachtet besteht ein hohes Risiko, das anschließend Tiere durch abgegebene Toxine absterben.
- Sämtliche Filter/Adsorber temporär deaktivieren  
(Abschäumer ausschalten, keine Kohle, keine Adsorber, keine UV-Klärung, kein Ozon, Ozonsatoren schon einige Tage vor der Behandlung abgeschaltet)
- Strömungspumpen im Becken weiter betreiben um Medikament zu verteilen
- Dosierung des Präparates Concurat L  
(Hersteller Bayer, PZN 1821667, Bezug über Tierarzt da Verschreibungspflichtig)  
Dosierung: [Dosiermenge: 7,5 g Concurat je 1000Liter Beckenwasser](#)  
[Concurat in Leitungswasser lösen 10g Concurat / 1L Leitungswasser und anschließend ins Becken geben](#)
- Nicht/schlecht hinterspülte Teile des Riffs jetzt bewusst hinterspülen, um das Medikament zu verteilen
- [Behandlungsdauer 20 - 30 Minuten.](#)  
Fische beobachten, da diese reagieren durchs Absterben der Turbellarien durch abgegebenen Toxine belastet werden.  
Bei Problemen Behandlung sofort abbrechen.  
→ Concurat durch Aktivkohle herausausfiltern
- Medikament nach der Behandlung aus dem Becken filtern  
→ Kohlefilterung mit guter und frischer Aktivkohle
- Abschäumer/Filter und Adsorber wieder einschalten.  
Der Abschäumer wird jetzt besonders viel abschäumen um tote Biomasse aus dem Becken zu entfernen.
- [Behandlung nach 7-10 Tagen wiederholen](#)  
um die aus Eiern nachgeschlüpften Jungtiere abzutöten

## Kontakt / Impressum

Autor: Martin Kuhn, 82110 Germering, Lohengrinstr. 64  
e-mail: [martin.kuhn@aquacalculator.com](mailto:martin.kuhn@aquacalculator.com)  
Homepage: [www.aquacalculator.com](http://www.aquacalculator.com)

Die Verlinkung meiner **Meerwasser FAQs** oder **Aqua-Calculator** ist ausdrücklich erwünscht \*1).

→ Setze einen Link auf meine MW-Portalseite <http://www.aquacalculator.com>

Verlinkung auf die Anleitungen/Programme selbst (Direkverlinkung) ist nicht erlaubt.

Alle auf meiner Homepage angebotenen Inhalte unterliegen meinem Urheberrecht und dürfen nicht auf anderen Servern/Homepages zum Download angeboten werden. \*1) bis auf Widerruf

**Werbung** auf meiner Homepage oder in AquaCalculator? → Kontaktiere mich unter o.g. e-mail Adresse.

## Quellen & Personen-angaben

Christoph Klose	Fotos, Inhaltliche Korrekturen	
Sabine Sax	Fotos, Inhaltliche Korrekturen	
Robert Baur	Acropora Strudelwürmer...! Was tun?	<a href="http://www.Korallenriff.de">www.Korallenriff.de</a>
Peter Huber	Erfolgreiche Bekämpfung von Planaria	<a href="http://www.marin.de">www.marin.de</a>
Harald Mülder	Turbellarien im Korallenriffaquarium (Teil 1 und 2)	<a href="http://www.Korallenriff.de">www.Korallenriff.de</a>
	Brown Jelly, die moderne Geisel der Korallenpfleger	
Daniel Knop	RTN-Behandlung mit/ohne Antibiotikum	
Dustin Dorton	Interceptor Behandlung von red-bugs	(ORA = Oceans Reefs and aquariums)
Gregory T.Ho	Makro-Aufnahmen red-bugs	<a href="http://www.ximinasphotography.com">www.ximinasphotography.com</a>
DATZ	Calciumhydroxidbrei-Methode	<a href="http://www.datz.de">www.datz.de</a>
Michael Mrutzek	Jodbad für Korallen	<a href="http://www.meerersaquaristik.de">www.meerersaquaristik.de</a>
Eric Borneman	Mything the point	

Fotos wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von:

Christoph Klose, Robert Baur, Manuela Baur/Kruppas, Sabine Sax, Alexander Semenov, Stefan Donoval, Dietmar Schauer, Jens aka Stramon, Christian A., Daniel, Martin Sebald, Sven Küsters, Carl Simak, Pascal, Marc Rommeis, Markus aka DoGis, John Roescher, Wolfgang Suchy, Gregory T.Ho, Chris Stewart, Eric Borneman, Marc Levenson

Threads/Meinungen diverser Forenbeiträge:

[meerwasserforum.info](http://meerwasserforum.info) | [reef2reef.com](http://reef2reef.com) | [reefcentral.com](http://reefcentral.com) | [www.riffaquaristikforum.de](http://www.riffaquaristikforum.de)



**AquaCalculator**

...die Referenz Software für engagierte Meerwasser-Aquarianer.

Weitere Infos und Download [www.aquacalculator.com](http://www.aquacalculator.com)

Windows

Available on the  
App Store

ANDROID APP ON  
Google play

Diese FAQ und AquaCalculator werden unterstützt durch



[www.shop-meerersaquaristik.de](http://www.shop-meerersaquaristik.de)

Böcklerallee 2  
27721 Ritterhude  
Deutschland  
T +49 4292 4712170



[www.aquarium-shop.ch](http://www.aquarium-shop.ch)

Wohlerstrasse 35  
5612 Villmergen  
Schweiz  
T +41 56 621 02 00