

Was - Wie - Warum ?

# Nano-Aquaristik

So geht es richtig



## Ein Wort zu Beginn:

Ein kleines Stück Unterwasserwelt auf dem Schreibtisch, der Küchentheke oder im Wohnzimmer wünschen sich immer mehr Menschen. Für größere Aquarien ist kein Platz – also ist ein Nano-Aquarium die Lösung!

Wenig Arbeit, wenig Platzbedarf und geringe Betriebskosten sprechen für den neuen Trend Nano-Aquaristik. Wir zeigen Ihnen wie es funktioniert!



Herausgegeben von der  
JBL GmbH & Co. KG  
D-67141 Neuhofen/Pfalz  
[www.jbl.de](http://www.jbl.de)

1. Auflage 2009

Texte: Heiko Blessin

Bilder: Heiko Blessin, Chris Lukhaup,

JBL Archiv

Layout: B-Design



## Inhalt

Das Nano-Aquarium .....	4
Der Standort.....	4
Energiebedarf .....	4
Pflegeaufwand .....	5
Die Inbetriebnahme eines Nano-Aquariums – Schritt für Schritt .....	6-9
Professionelle Wasserpflanzenpflege.....	10
Fütterung.....	10
Spezial-Aquarium Sulawesi.....	11
Empfehlenswerte Tiere für Nano-Aquarien	
Garnelen .....	12
Krebse .....	13
Schnecken .....	14
Fische .....	15
Problemlösungen	
Kranke Fische .....	16
Weiße Pünktchen Krankheit.....	16
Verpilzungen.....	17
Bakterielle Infektionen.....	17
Algenwuchs .....	18-19



## Das Nano-Aquarium:

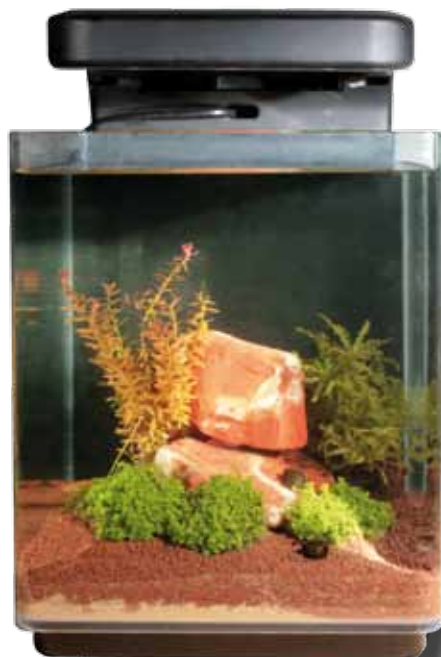
Es gibt sie inzwischen von 10 bis 60 Litern und meistens sind sie quadratisch. Die Literzahl entscheiden Sie und der zur Verfügung stehende Platz. Aber wie auch bei konventionellen Aquarien gilt: Eine größere Literzahl verzeiht eher mal einen Fehler, als ein Minibecken mit 10 Litern. Verwenden Sie für Glasaquarien immer eine spezielle Aquarienunterlage, die vor Glasschäden schützt.

## Der Standort:

Bitte stellen Sie Ihr Nano-Becken so auf, dass es kein direktes Sonnenlicht erhält. Das Sonnenlicht würde in Kombination mit im Wasser vorhandenen Nährstoffen den Algenwuchs fördern – und das soll natürlich nicht sein.

## Energiebedarf:

Sie werden 3 Stromverbraucher anschließen: Das Licht, die Heizung und den Filter. Davon läuft nur der Filter ununterbrochen



24 h am Tag, der jedoch auch den geringsten Stromverbrauch mit ca. 5,- Euro jährlich aufweist. Das Licht sollte etwa 8 - 10 Stunden täglich brennen und wird ca. 5,- Euro monatlich kosten. Die Heizungskosten hängen natürlich stark von der Umgebungstemperatur ab. Nehmen wir an, dass Ihr Raum 22 °C warm ist und das Wasser 24 °C haben soll. Dann muss





es nur um 2 °C erwärmt werden und würde ca. 2 - 3,- Euro monatlich kosten.

Die Wasserkosten sind bei dem geringen Wasservolumen mit 1 - 3,- Euro jährlich eher vernachlässigbar. Sie sehen also, dass tägliches Haareföhnen die Nano-Aquarium-Energiekosten bereits überschreitet.

## Pflegeaufwand:

Keine Angst! Jeder Hamster macht viel mehr Arbeit als ein Nano-Aquarium. Der Pflegeaufwand für ein Aquarium wird aus unerfindlichen Gründen immer vollkommen überschätzt. Genau genommen gibt es nur wenige bis keine Haustiere, die weniger Arbeit machen!

Einmal monatlich sollte der Filter gereinigt werden, was Sie ungefähr 10 Minuten Zeit kostet.

Wöchentlich steht ein kleiner Teilwasserwechsel an, bei dem Sie 1/3 bis 1/2 des Wasserinhaltes absaugen und durch neues Wasser ersetzen. Statt nur das klare Was-

ser abzusaugen, sollten Sie einen Nano-Bodenreiniger (**JBL AquaEx 10-35 Nano**) verwenden, der Ihnen als Staubsauger dient. Mit diesem „stochern“ Sie Stück für Stück im Bodengrund und saugen so, wie beim Staubsaugen in der Wohnung, den Schmutz aus dem Bodengrund ab. Ein eingebautes Feinsieb verhindert das versehentliche Absaugen der Tiere. Dafür können Sie etwa 10 Minuten rechnen.

Bei Bedarf können Sie die Scheiben Ihres Nano-Aquariums bequem von außen mit einem magnetischen Scheibenreiniger putzen (**JBL Floaty Nano**).

Und das war's auch schon. Tägliches Füttern kann man ja nicht als Arbeit rechnen. Eine komplette Reinigung mit Neueinrichtung steht nur dann an, wenn Ihnen das bestehende Set-Up nicht mehr gefällt. Aus fachlichen Gründen ist eine komplette Neueinrichtung nicht nötig.





## Die Inbetriebnahme eines Nano-Aquariums – Schritt für Schritt:

Pflanzennährboden, Bodengrund, Technik, Wasser, Wasseraufbereiter, Pflanzen – warten – Tiere, fertig! So einfach ist es, wenn man einige Punkte beachtet.

Für den Bodengrund empfehlen wir **JBL Manado**, der nicht nur attraktiv aussieht, sondern ganz erheblich den Filter bei seiner Arbeit unterstützt und den Pflanzenwuchs



kräftig fördert. Waschen Sie JBL Manado mit warmem Wasser durch, füllen Sie den Bodengrund einige Zentimeter hoch in Ihr Nano-Aquarium.

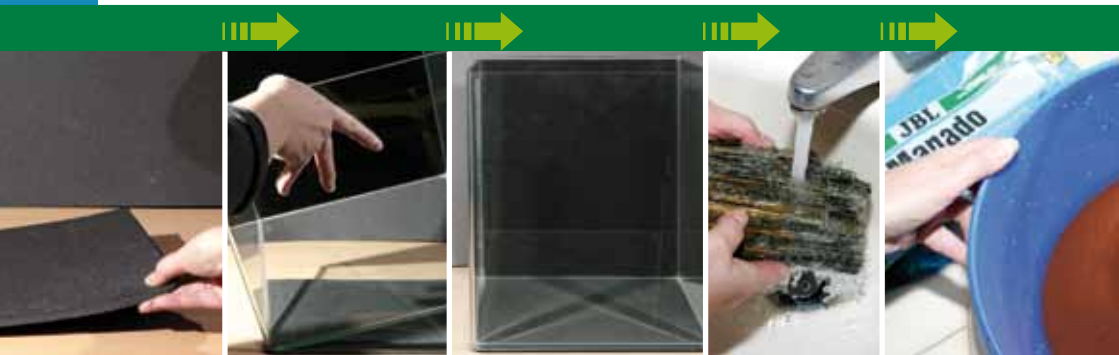
Sollten Sie Kies oder einen anderen Bodengrund



als JBL Manado gewählt haben, benötigen Ihre Pflanzen noch einen zusätzlichen Pflanzen-Nährboden (**JBL NanoFlorapol**), der unter dem Kies eingebracht wird. Bei JBL Manado kann JBL NanoFlorapol zusätzlich verwendet werden (professionelle Version), ist aber nicht zwingend nötig.

### Technik einbauen:

Damit Sie später ein natürlich aussehendes Nano-Aquarium besitzen und nicht ein Technik-Aquarium, ist es sinnvoll, die technischen Bestandteile wie Filter, Heizung etc. zu verbergen. Daher bedenken



Sie beim folgenden Schritt, dass Sie mit der Dekoration die Aquarientechnik verdecken können. Sie muss aber natürlich trotzdem noch zugänglich sein.

### Steine und Holz:

Eine Unterwasserlandschaft sieht noch natürlicher aus, wenn zum Boden und den Pflanzen auch eine Holzwurzel und Steine dekoriert werden. Bitte kaufen Sie dieses Deko-Material ausschließlich im Zoofachgeschäft, da gesammeltes Holz im Wasser schimmelt und Steine unerwünschte Stoffe an das Wasser abgeben (können). Wie Sie die einzelnen

Komponenten einrichten, bleibt Ihnen überlassen.

### Wasseraufbereitung:

Die meisten Garnelen kommen mit Leitungswasser klar, wenn vorher ein guter Wasseraufbereiter (**JBL NanoBiotopol**) verwendet wird. Der Wasseraufbereiter entgiftet vorhandene Desinfektionsmittel (z. B. Chlor) und bindet Schwermetalle wie Kupfer und Blei. Besonders Kupfer ist sehr kritisch, weil es auch in geringen Konzentrationen für Garnelen tödlich wirkt. Für Fische ist **JBL NanoBiotopol Beta** noch besser geeignet, weil hier zusätzlich eine höhere Konzentration an Schleimhautschutz enthalten ist.



## Biologische Wasseraufbereitung:

Nützliche Bakterienstämme sorgen langfristig dafür, dass Ihr Aquarium funktioniert. Futterreste (natürlich möglichst vermeiden!), Pflanzenteile und Ausscheidungen der Tiere werden von diesen Bakterienstämmen zu unschädlichen Stoffen abgebaut. Da diese Bakterien im neuen Nano-Aquarium noch fehlen, müssen sie extra zugegeben werden. **JBL NanoStart** enthält Millionen dieser nützlichen Bakterien und sollte auch nach jedem Wasserwechsel sowie nach der Filterreinigung ergänzt werden.

### Pflanzen:

Für Nano-Aquarien sind natürlich nur die Pflanzenarten geeignet, die auch zu dieser Beckengröße passen. Besonders

Moosarten sind sehr beliebt, nicht nur beim Betrachter, sondern auch bei den Garnelen, die darauf herumlaufen und Bewuchs sowie Kleinpartikel abweiden. Bei den Pflanzenarten können Sie nach Ihrem Geschmack einige Arten aus dem Sortiment Ihres Zoofachhändlers auswählen. Wichtig ist bei der weiteren Pflege der Pflanzen und Moose, regelmäßig einen geeigneten Dünger wie **JBL NanoFerropol 24** und **JBL NanoFerropol 24 Moos** zuzugeben. Entfernen Sie unbedingt das „Wollmaterial“ im Wurzelbereich neu gekaufter Pflanzen, weil es stark mit Düngekonzentraten getränkt wurde und Algenwuchs fördert!



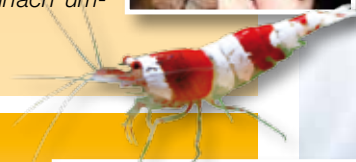


Wenn das Aquarium fertig eingerichtet ist, der Filter läuft, die Wassertemperatur von ca. 24 °C erreicht wurde und die Pflanzen anfangen zu wachsen, ist noch etwas Geduld erforderlich. Mini-Fischarten können bereits nach 2 Tagen eingesetzt werden. Garnelen sind empfindlicher und dürfen tatsächlich erst nach einer Wartezeit von einer Woche in ihr neues Zuhause.

## TIPP:

### **Bepflanztes Holz:**

Mit einem feinen Bindfaden lassen sich viele Pflanzenarten wie Riccia und Moose einfach an Holzstücken befestigen. Einfach die Pflanze auf das Holz legen und mit Bindfaden mehrfach umwickeln.



## TIPP:

Mit der Pflanzschere **JBL Aqua TerraTool S** lassen sich die Pflanzen im Nano-Becken bequem und professionell kürzen, ohne in das Becken greifen zu müssen!



## Professionelle Wasserpflanzenpflege:

Neben den erwähnten Flüssigdüngern benötigen Pflanzen Kohlendioxid, kurz  $\text{CO}_2$  genannt. Gerade rötliche und Rasen bildende Wasserpflanzen haben einen erhöhten  $\text{CO}_2$ -Bedarf. Mit Hilfe sogenannter  $\text{CO}_2$ -Düngeranlagen können Sie Ihrem Aquarium dieses wichtige Gas zuführen



(**JBL ProFlora  $\text{CO}_2$ -Systeme**). Für Ihr Nano-Aquarium gibt es dafür einen kleinen und formschönen Diffusor (**JBL Taifun P**), der das  $\text{CO}_2$ -Gas verlustfrei im Wasser auflöst.

## Fütterung:

Eines vorweg: 90 % der Aquarienbesitzer füttern zuviel und ein Zuviel an Futter belastet das Wasser und führt dann zu Algenproblemen. Aber wie viel Futter wird wirklich benötigt?

Bei Fischen gilt folgende Regel: Fische können 2 – 3 mal täglich gefüttert werden (**JBL NanoBel**, **JBL NanoMix**, **JBL NanoBetta**) und sollten ihr Futter in 2 - 3 Minuten komplett aufgefressen haben.

Werden Fische nur 1x täglich gefüttert, dürfen sie trotzdem nicht mehr Futter erhalten. Aber gerade bei kleinen Fischarten, die eben kaum „Speck auf den Rippen“ haben, ist eine mehrmalige Fütterung wirklich angeraten.

Garnelen finden einen Teil ihrer Nahrung im Aquarium und müssen daher „nur“ zugefüttert werden. Alle zwei Tage sollten sie **JBL NanoPrawn-Futterperlen** bekommen (eine Futterperle pro Garnele).

Scherentragende Krebse brauchen härtere Futterchips als Garnelen für eine artgerechte Ernährung (**JBL NanoCrabs**). Als Leckerbissen und für Abwechslung sorgen **JBL NanoTabs**.

Sollten Sie einmal für 2 Tage unterwegs sein, wirkt sich diese Fastenzeit sowohl für die Bewohner als auch für das Funktionieren

Ihres Nano-Beckens sehr positiv aus. Ihre Nachbarn müssen nicht gleich den Tierchutz rufen! In der Natur erhalten die Tiere auch nicht jeden Tag ihre Futterration.





Übrigens: Der Gehalt an zugesetzten und natürlichen Vitaminen im Fisch- und Garnelenfutter nimmt nach Dosenöffnung kontinuierlich ab. Daher sollten dem Futter zweimal wöchentlich Vitamine in konzentrierter Form zugegeben werden (**JBL Nano Vitol**). Auch bei Verdacht auf Krankheiten hilft JBL NanoVitol die Widerstandsfähigkeit der Bewohner zu stärken!



ben wir es mit ganz besonders schönen und interessanten Tieren zu tun, die erst vor Kurzem in die Aquaristik eingeführt wurden. Die Garnelen und Schnecken stammen aus

Südsulawesi

und leben dort in ganz besonderen Wasserverhältnissen: Das Wasser ist dort sehr weich (2 °dKH), warm (28 °C) und es besitzt dennoch einen hohen pH-Wert (8)!

Es ist nicht schwierig, diese Wasserwerte zu kopieren, es ist nur technisch etwas aufwändiger: Mit Hilfe einer Umkehrosmoseanlage (**JBL Osmose 120**) machen Sie aus Leitungswasser sehr weiches Wasser. Diesem geben Sie 1/5 des Beckeninhaltes an Leitungswasser hinzu und stellen den Filter so ein, dass die Wasseroberfläche stark bewegt wird. Diese starke Bewegung, z. B. durch den **JBL CristalProfi i 40**, treibt eine große Menge an CO<sub>2</sub> aus, so dass der pH-Wert steigt. Dann noch den Heizer auf 28 °C stellen – und fertig ist das perfekte Wasser für die Highlights aus Sulawesi!



## Spezial-Aquarium Sulawesi:

Wenn Sie mit Bienengarnelen Ihre ersten Erfahrungen gesammelt haben und nach anspruchsvollen und besonderen Tieren für Ihr Nano-Becken suchen, finden Sie diese unter den Sulawesi-Wirbellosen. Hier ha-



## Empfehlenswerte Tiere für Nano-Aquarien



### Bienengarnele

*Caridina cf. cantonensis*

Größe: 2 - 3 cm; Herkunft: Südchina

Temperatur: 10 - 28 °C

Wasserwerte: Keine besonderen Ansprüche  
(4 - 10 °dGH, 6,5 - 7,5 pH)

Lebt gerne gesellig in kleinen Gruppen



### Hummelgarnele

*Caridina cf. brevata*

Größe: 1,5 - 3 cm; Herkunft: Südchina

Temperatur: 14 - 26 °C

Wasserwerte: Keine besonderen Ansprüche  
(4 - 15 °dGH, 6,25 - 8,0 pH)

Lebt gerne gesellig in kleinen Gruppen



### Red Fire/Red Cherry Garnele

*Neocaridina heteropoda*

Größe: 2 - 3 cm

Herkunft: Südostasien, China und Hawaii

Temperatur: 10 - 27 °C

Wasserwerte: Keine besonderen Ansprüche  
(4 - 15 °dGH, 6,25 - 8,0 pH)



### Nashorngarnele

*Caridina gracilirostris*

Größe: 3,5 - 4 cm

Herkunft: Japan, indopazifischer Raum,  
Westafrika, Temperatur: 25 - 27 °C

Wasserwerte: Keine besonderen Ansprüche  
(4 - 15 °dGH, 6,5 - 7,5 pH)





### Amanogarnele

*Caridina multidentata*

Größe: bis 5 cm

Herkunft: Japan, indopazifischer Raum,  
Westafrika, Temperatur: 25 - 27 °C

Wasserwerte: Keine besonderen Ansprüche  
(4 - 20 °dGH, 7,05 - 8,3 pH)



### Kardinalsgarnele

*Caridina dennerli*

Größe: 1,5 - 2 cm

Herkunft: Süd-Sulawesi

Temperatur: 28 °C

Wasserwerte: 2 - 4 °dGH, 8,0 pH



### Patzcuaro Zwergkrebs oder auch CPO

*Cambarellus patzcuarensis* „orange“

Größe: 3 - 4 cm

Herkunft: Patzcuaro See/Mexiko

Temperatur: 10-30 °C

Wasserwerte: Härte unbedeutend,  
7,5 - 9 pH



### Blaue Apfelschnecke

*Pomacea bridgesi*

Größe: 5 cm

Herkunft: Süd- Mittelamerika

Temperatur: 24 - 28 °C

Wasserwerte: Härte unbedeutend,  
6,5 - 8,5 pH



### **Zebra-Apfelschnecke**

*Asolene spixi*

Größe: 3,5 cm

Herkunft: Brasilien

Temperatur: 18 - 28 °C

Wasserwerte: Härte unbedeutend,  
6,5 - 8,5 pH



### **Zebra-Rennschnecke**

*Neritina coromandeliana*

Größe: 2,5 cm

Herkunft: Indonesien

Temperatur: 20 - 30 °C

Wasserwerte: Ab 5 °dGH, 6 - 8,8 pH



### **Orangene Pososchnecke**

*Tylomelania spec.*

Größe: 6 cm

Herkunft: Süd-Sulawesi

Temperatur: 28 °C

Wasserwerte: 2 - 4 °dGH, 8,0 pH



### **Sichelfleck-Panzerwels**

*Corydoras hastatus*

Größe: 2,5 - 3 cm

Herkunft: Südamerika

Temperatur: 20 - 28 °C

Wasserwerte: 4 - 15 °dGH, 6 - 7,8 pH

**Moskitobärbling**

*Boraras brigittae*

Größe: 2,5 cm

Herkunft: Borneo

Temperatur: 24 - 27 °C

Wasserwerte: 4 - 12 °dGH, 6 - 7,5 pH

**Zwergbärbling**

*Boraras maculatus*

Größe: 3 cm

Herkunft: Borneo

Temperatur: 24 - 27 °C

Wasserwerte: 4 - 12 °dGH, 6 - 7,5 pH

**Perlhuhnbärbling**

*Danio margaritatus*

Größe: 2,5 cm

Herkunft: Myanmar

Temperatur: 24 - 27 °C

Wasserwerte: 4 - 12 °dGH, 6 - 7,5 pH

**Kampffisch**

*Betta splendens*

Herkunft: Südostasien

Größe: 6 cm

Temperatur: 24 - 30 °C

Wasserwerte: 4 - 12 °dGH, 6 - 7,5 pH

## Problemlösungen:

### Kranke Fische:

Die meisten Fischkrankheiten sind mit handelsüblichen Medikamenten einfach und schnell zu bekämpfen. Oft führen schlechte Wasserqualität und Ernährungsmängel (keine Abwechslung, zu altes Futter) zu Krankheiten. Wer regelmäßig sein Wasser teilweise wechselt und den Fischen eine abwechslungsreiche Ernährung bietet (morgens & abends verschiedene Futtersorten), wird mit Krankheiten keine Probleme bekommen.



**Weißer Pünktchen Krankheit**  
Ichthyophthirius multifiliis

**Anzeichen:**  
Weiße Pünktchen auf Haut und Flossen

**Bekämpfung:**  
50 % Wasserwechsel, dann **JBL Punktul ultra** am 1, 3 und 5 Tag dosieren und die Wassertemperatur um 3 °C anheben. Anschließend die Widerstandsfähigkeit der Tiere durch Vitaminzugabe stärken (**JBL NanoVitol**).







### **Verpilzungen**

Achlya-Arten

### **Anzeichen:**

Wattebauschartige Gebilde auf Haut und Flossen

### **Bekämpfung:**

**JBL Ektol bac** zugeben. Nach Behandlungsende **JBL Acclimol** zum Schutz der Schleimhaut dosieren. Anschließend die Widerstandsfähigkeit der Tiere durch Vitaminzugabe stärken (**JBL NanoVitol**).



### **Bakterielle Infektionen**

Kokken, Bazillen, Spirillen usw.

### **Anzeichen:**

Hauttrübungen, Geschwüre, Löcher, Maulfäule, Flossenfäule

### **Bekämpfung:**

**JBL Ektol bac** zugeben. Nach Behandlungsende 50 % Wasserwechsel und Bakterienflora mit **JBL NanoStart** wieder aufbauen. Anschließend die Widerstandsfähigkeit der Tiere durch Vitaminzugabe stärken (**JBL NanoVitol**).



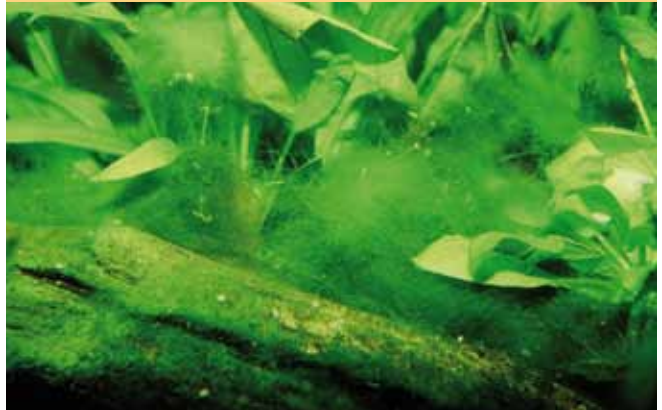


### Algenwuchs:

Grünes Wasser = Schwebalgen

### Bekämpfung:

Lichteinfall reduzieren. **JBL Algal** zugeben. Danach mit Bodenreiniger (**JBL AquaEX Nano**) absaugen.



### Fädige Algen = Fadenalgen

### Bekämpfung:

Nährstoffe limitieren (Futtermenge und Düngedosierung überprüfen). **JBL Algal** zugeben. Wasserwechsel dann regelmäßig wöchentlich 1/3. Evtl. Leitungswasser auf Nitrat und Phosphat prüfen und ggf. entfernen.

Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.



### **Pflanzenwuchs unbefriedigend:**

Pflanzendüngung intensivieren

(**JBL NanoFerropol 24** / **JBL NanoFerropol 24 Moos**).

Prüfen, ob Pflanzenfressende Tiere vorhanden sind.

Lichtmenge bzw. Lichtspektrum evtl. ungenügend. Einige Pflanzenarten wachsen ohne zusätzliche  $\text{CO}_2$ -Zugabe nicht!

Dann **JBL ProFlora  $\text{CO}_2$ -System** anschließen. Überprüfung, ob pflanzenfressende Tiere vorhanden sind.



# JBL



*Ihr Aquaristik-Fachhändler  
wird Sie gerne beraten und  
weiterführende Literatur empfehlen können.  
Dort erhalten Sie auch weitere*

**JBL-WWW-HEFTE**  
*zu anderen Themen aus dem Bereich der Aquaristik*



**Ihr Fachhändler**

DE Art.Nr. 9726200 V01



4 014162 972620