

JBL

Einrichtung eines Aquariums

Tipps für Neueinsteiger



www.JBL.de



Inhalt

1. Vorbemerkung	3
2. Einrichten eines Aquariums (Übersicht)	5
3. Aquarium	8
4. Bodengrund und Dekoration	13
5. Technik	16
6. Wasser	21
7. Pflanzen	26
8. Fische	32
9. Pflegearbeiten	36
JBL Expeditionen und Workshops	38



JBL GmbH & Co. KG
Dieselstraße 3
67141 Neuhofen
Deutschland
www.JBL.de

5. überarbeitete Auflage 2014
Texte: Dr. Rainer Keppler,
Biologe im Hause JBL
Layout: www.b-design-waldsee.de





1. Vorbemerkung

Das Beobachten eines Aquariums bietet nach neuesten Erkenntnissen Entspannung, vermindert Stress und wirkt beruhigend. Es bietet Möglichkeit zur genauen Beobachtung von Naturvorgängen und führt so auch letzten Endes zum Verstehen solcher Vorgänge und Zusammenhänge.

Allzu schnell werden aus diesen Vorzügen sonst schwerwiegende Nachteile, wenn sich z. B. das Aquarium in eine trübe Algensuppe verwandelt, die dann dafür sorgt, dass das mit Enthusiasmus begonnene Hobby ein jähes Ende findet.

Ein Aquarium kann aber auch nur ganz einfach schön und faszinierend sein. Es kann einen dekorativen Blickfang in der Wohnung darstellen... Die Aufzählung von Vorteilen ließe sich beliebig fortsetzen. Bei all diesen Vorzügen sollte jedoch die artgerechte, den jeweiligen Bedürfnissen der Fische und Pflanzen entsprechende Pflege nicht zu kurz kommen, die selbstverständlich auch mit etwas Arbeit verbunden ist.

Mit dieser kleinen Broschüre möchten wir Ihnen aufzeigen, wie Sie in den Genuss all der anfänglich aufgezählten Vorzüge eines Aquariums kommen und wie Sie sich durch sach- und artgerechte Pflege Ihrer kleinen Unterwasserwelt diese Freude auch erhalten können. Damit verbunden wird dann ziemlich bald eine schwerwiegende Infektion mit dem Aquaristik-Virus einhergehen, die Sie, wie uns, auf angenehme Weise sehr wahrscheinlich ein Leben lang begleiten wird.



Mit den Tipps in dieser kleinen Broschüre möchten wir Ihnen den Weg zu einem Aquarium mit prächtig gedeihenden Pflanzen und Fischen aufzeigen.

Selbstverständlich kann im Rahmen dieser kleinen Broschüre keine allumfassende Information gegeben werden. Wir wollen versuchen, Sie in die richtige Richtung zu weisen.

Da ein Aquarium ein kleines System sich gegenseitig beeinflussender Lebewesen darstellt, werden Sie natürlich nirgends eine Anleitung wie für eine Maschine finden, der man nur zu folgen braucht, und schon klappt alles. Früher oder später werden Sie vielleicht auf Probleme stoßen, die so nicht in der Literatur abgehandelt sind.

Wir empfehlen Ihnen deshalb den Gedankenaustausch mit Gleichgesinnten. Ihr erster Ansprechpartner wird sicherlich Ihr

qualifizierter Zoofachhändler sein. Mit der Zeit schließen Sie sich dann vielleicht einem örtlichen Aquarienverein an oder Sie finden ein Forum im Internet. In heißen, oft nächtelang geführten Diskussionen werden Sie dann erleben, dass oft viele Wege nach Rom führen und ein Aquarium sich anders verhält als das andere. Aber gerade das ist es, was dieses Hobby so interessant und lehrreich macht!

In einer kurzen Übersicht werden wir Ihnen zunächst die wesentlichen Schritte beim Einrichten eines Aquariums vorstellen. In den folgenden Kapiteln erfahren Sie dann Näheres über einzelne Themenbereiche.

2. Einrichten eines Aquariums

Übersicht

1 Reinigen des neuen Aquariums

Wenn Sie Ihr neues Aquarium an dem dafür vorgesehenen Ort aufgestellt haben, waschen Sie es zunächst mit handwarmem Leitungswasser aus.

Dies geht besonders leicht mit dem **JBL Aquariumschwamm (JBL Spongi)**. **Keine Spül- oder Reinigungsmittel verwenden!** JBL hat mit **JBL Clean A** einen speziellen, ungiftigen Aquarienreiniger für diese Zwecke entwickelt.



2 Bodengrund einbringen

Für einen erfolgreichen Start Ihres neuen Aquariums mit gesund wachsenden Wasserpflanzen empfehlen wir Ihnen das Set **JBL ProFloraStart**. Dieses Set enthält die erforderliche Grundausstattung zur erfolgreichen Pflege von Pflanzen im Aquarium. Das Set besteht aus der speziell für Aquarien entwickelten Nährbodenmischung **JBL AquaBasis plus**, dem flüssigen Basisdünger **JBL Ferropol** zur regelmäßigen Versorgung mit den Hauptnährstoffen, sowie dem Tagesdünger **JBL Ferropol 24** zur täglichen Versorgung mit essentiellen Spurenelementen.

Zunächst benötigen Sie die Nährbodenmischung **JBL AquaBasis plus**. Auf die beiden anderen Komponenten werden wir später noch eingehen. Bedecken Sie den Boden des Aquariums nun mit einer ca. 2 cm starken Schicht dieser Nährbodenmischung.

Als Deckschicht empfehlen wir eine 4 bis 6 cm hohe Schicht aus **JBL Manado** oder **JBL Sansibar**, das besonders für das Anfängeraquarium unschätzbare Vorteile bietet. (Näheres im Kapitel „Bodengrund & Dekoration“)



3 Installieren von Stabheizer und Filter

Verfahren Sie nach der Gebrauchsanleitung der einzelnen Hersteller. Installieren Sie die Geräte im hinteren Teil des Aquariums so, dass sie später möglichst durch Dekorationsgegenstände und Pflanzen verdeckt werden.

Näheres zu Filter und Heizer erfahren Sie im Kapitel „Technik“.



4 Dekorationsgegenstände

Nun werden Dekorationsgegenstände wie Wurzeln und Steine eingebracht. Verwenden Sie nur eine Art Steine und legen Sie keine Steinwüste an! Steine und Wurzeln werden auf den Bodengrund gelegt oder leicht eingegraben.



5 Wasser einfüllen

Nun wird das Aquarium mit temperiertem (25 °C) Leitungswasser nahezu voll gefüllt. Um eine Aufwirbelung des Bodengrundes samt Nährboden zu verhindern, legt man einen flachen Teller oder eine Glasscheibe auf den Boden und leitet darauf den Wasserstrahl.

Anschließend können noch eventuell erforderliche Korrekturen an der Dekoration vorgenommen werden. Zur Aufbereitung wird dem Wasser **JBL Biotopol** oder **JBL Tropol** zugesetzt.



6 Technik in Betrieb nehmen

Nehmen Sie nun die Heizung und den Filter in Betrieb und installieren Sie die Beleuchtung nach der jeweiligen Gebrauchsanleitung. Es empfiehlt sich, die Beleuchtung an eine Zeitschaltuhr anzuschließen.

7 Animpfen

Um die biologischen Vorgänge im Aquarium zu starten, geben Sie etwa eine Stunde nach dem Wasseraufbereiter (**JBL Biotopol**) einen Bakterienstarter (**JBL Denitrol**) zu, der Ihrem Aquarium Milliarden nützlicher Reinigungsbakterien hinzufügt. Diese Bakterien bauen Schadstoffe wie Ammonium, Nitrit sowie Nitrat ab und verhindern so aufkommende Probleme.

8 Wasserpflanzen einsetzen

Wenn die Technik einwandfrei arbeitet, können die Wasserpflanzen eingesetzt werden.

9 Fische einsetzen

48 Stunden nach Zugabe der Reinigungsbakterien mit **JBL Denitrol** sollten die ersten Fische eingesetzt werden.

Danach wird täglich, neun weitere Tage lang, eine Dosis **JBL Denitrol** zugegeben, während der Fischbesatz langsam weiter gesteigert wird.



*Drei nützliche Helfer für den Start ins „nasse Hobby“:
Nach dem Reinigen des Filters sollte JBL FilterStart auf das gereinigte oder neue Filtermaterial zugegeben werden, um eine neue Bakterienpopulation zu starten. JBL FilterStart bringt sofort Milliarden nützlicher Reinigungsbakterien in den Filter und verkürzt so die Wartezeit bis zum Einsetzen der Fische.
JBL Biotopol und JBL Tropol machen das Leitungswasser zum idealen Lebenselement für die Fische.*

3. Aquarium

Standort

Die Fensterbank als Standort für ein Aquarium hat dank ausgereifter, moderner Beleuchtungstechnik mittlerweile ausgedient. Das schwer zu kontrollierende und zu dosierende Tageslicht (jahreszeitliche Schwankungen) am Fenster führt unweigerlich zu Problemen mit hässlichem Algenwuchs.

Wählen Sie einen Standort möglichst weit weg von einem Fenster, wo das Aquarium so wenig direktes Tageslicht wie möglich erhält, aber trotzdem noch von Ihrem Lieblingssessel aus gut einsehbar ist. Eine spezielle Beleuchtung für Aquarien aus dem Zoofachhandel sorgt für ein angepasstes Lichtklima und minimiert Algenprobleme.

Gleichzeitig können Sie auf diese Weise vielleicht auch einem ewig dunklen Eck Ihrer Wohnung neuen Glanz verleihen. Weiterhin sollte am künftigen Standort ein Stromanschluss in der Nähe sein oder zumindest leicht hergestellt werden können. Sie benötigen, je nach Ausstattung, Steckkontakte für 3 oder 4 Geräte.



Ein geschickt platziertes Aquarium gibt Ihrem Wohnraum eine besondere tropische Note.

Über dem Aquarium sollte genügend Raum vorhanden sein, um die später anfallenden Pflegearbeiten (z. B. regelmäßiger Teilwasserwechsel) ohne lästige akrobatische Verrenkungen ausführen zu können.

Als Unterbau für das Aquarium benötigen Sie ein ausreichend stabiles Möbelstück. Dies kann für kleinere Aquarien ein Regal, Tisch oder ähnliches sein. Für größere Aquarien ab etwa 80 bis 100 l aufwärts empfiehlt sich ein im Zoofachhandel in großer Auswahl erhältlicher, spezieller Aquarienunterschrank.

Es versteht sich von selbst, dass Möbel und Aquarium absolut waagrecht (Wasserwaage!) stehen müssen.

Zwischen Möbelstück und Aquarium legt man eine sog. Polysoft-Unterlage, die speziell für Aquarien angeboten wird. Sie gleicht geringe Unebenheiten aus und isoliert das Aquarium gegen Wärmeverlust nach unten.



Bei Einbau von „offenen Aquarien“ in Dachwohnungen sollten Sie genügend Abstand zwischen Wasseroberfläche und der Beleuchtungseinrichtung berücksichtigen. Offene Aquarien sehen sehr dekorativ aus und beeinflussen das Wohnklima positiv!

Größe

Allgemein gilt, dass in einem großen Aquarium die Lebensbedingungen stabiler bleiben und kleinere, unbeabsichtigte Pflegefehler nicht gleich zur Katastrophe führen. Damit ist gemeint, dass z. B. ein unbemerkt gestorbener Fisch in einem großen Aquarium ohne nennenswerte Nachteile für Wasser und Aquariensinsassen von Bakterien beseitigt wird. In einem kleinen Aquarium kann diese Beseitigung durch Bakterien unter Umständen schon zu einem gefährlichen Sauerstoffmangel führen, da die Bakterien für diese Arbeit mehr Sauerstoff benötigen, als in diesem Aquarium kurzfristig verfügbar ist.

Auch ein einmal vergessener Teilwasserwechsel wird von einem größeren Aquarium leichter „verdaut“ als von einem kleinen. Andererseits kann der Beginn mit einem kleinen Aquarium als der didaktisch richtigere Weg betrachtet werden, weil Fehler sofort unerbittlich quitiert werden, und man somit

zu gewissenhafter Pflege erzogen wird. Wir möchten Ihnen einen Mittelweg vorschlagen und empfehlen Ihnen für den Anfang



ein Aquarium von mindestens 60, besser 80 cm Länge. Ein solches Aquarium mit 50 bis 100 l Wassereinhalt ist sowohl in finanzieller als auch in pflegerischer Hinsicht noch überschaubar und gewährt den Insassen bereits einigermaßen stabile Lebensbedingungen. Oft werden solche Aquarien auch als Komplettsset mit allem erforderlichen Zubehör preiswert im Zoofachhandel angeboten.



Ein ganz besonderer Blickfang sind Aquarien, die als Raumteiler in einer Wand eingearbeitet sind. Da wird die Aquarienwelt zu einem einzigartigen Erlebnis.

Bauart und Form

Heutzutage sind praktisch nur noch mit Silikonkautschuk verklebte Nur-Glas-Aquarien auf dem Markt.

Achten Sie darauf, ein Markenfabrikat mit Garantie auf die Klebung zu kaufen. Diese Aquarien erfüllen alle Anforderungen an Sicherheit und Stabilität.

Die preisgünstige Methode der Verklebung von Glasscheiben eröffnet neue gestalterische Möglichkeiten. Es können nun auch von der üblichen rechteckigen Form abweichende Aquarien gebaut werden, die sich vorteilhaft in die neue Wohnkultur einfügen lassen.

Allerdings sollten Sie bei eventuellen „innen-architektonischen Höhenflügen“ das Wohl und die Ansprüche der zu pflegenden Lebewesen nicht vergessen.

Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler beraten!



Nützliche Utensilien

Zur Pflege Ihrer künftigen kleinen Unterwasserwelt benötigen Sie einige praktische Dinge, die Ihnen die Pflege wesentlich erleichtern. Im Einzelnen sind dies:

Ein sauberer Eimer, der nur für Arbeiten am Aquarium genutzt wird und für andere Putzaktivitäten im Haushalt absolut tabu sein muss! Ein Absaugschlauch von etwa 1,5 bis 2 m Länge und 15 bis 20 mm Durchmesser lässt beim Wasserwechsel das Aquarienwasser in den Eimer fließen. Als vorteilhaft hat sich auch der Gebrauch einer Mulmglocke am einen Ende des Absaugschlauches erwiesen.

Unter dem Namen **AquaEx** bietet Ihnen JBL ein Komplettsset aus Absaugschlauch mit Mulmglocke. Das Besondere an diesem Set ist ein spezieller Ventilmechanismus, der dafür sorgt, dass das Wasser ohne lästiges Ansaugen mit dem Mund praktisch von selbst in den Eimer fließt. Darüber hinaus liegen noch zwei praktische Schlauchhalteklammern bei, die es ermöglichen,



den Schlauch sowohl am Aquarienrand als auch am Eimer mühelos zu befestigen und ein unbeabsichtigtes Abrutschen zu vermeiden. **JBL AquaEx** gibt es in zwei Größen:

AquaEx 20–45 für Aquarien von 20 bis 45 cm Höhe und **AquaEx 45–70** für Aquarien von 45 bis 70 cm Höhe.

Zur Entfernung lästiger Algenbeläge von der Frontscheibe des Aquariums benötigen Sie einen Scheibenreiniger. Hier bietet Ihnen JBL zwei Möglichkeiten. **JBL Blanki** oder **Blanki Set** und **JBL Algenmagnet** in drei verschiedenen Größen.

Für die tägliche Routinereinigung empfehlen wir Ihnen einen sog. schwimmenden Algenmagnet **JBL Floaty**. Dieser hat gleich zwei wichtige Vorteile zu bieten: Man kann die Scheiben reinigen ohne nasse Hände zu bekommen, da ein im Wasser befindliches Reinigungsteil durch Magnetkraft mit einem außerhalb befindlichen Bedienteil verbunden ist.



Sollte sich einmal bei zu „stürmischer“ Handhabung das Innenteil vom Außenteil lösen, so schwimmt dieses auf und man kann es leicht ohne lästiges „Herumfischen“ im Aquarium von der Wasseroberfläche aufnehmen.

Zur Entfernung hartnäckiger Algenbeläge eignet sich **JBL Blanki** hervorragend. Aquarienscheiben werden dabei nicht zerkratzt.

Zur Entfernung von Kalkrändern und Verschmutzungen an der Außenseite des Aquariums gibt es außerdem noch **JBL Clean A**, einen Reiniger auf biologischer Basis, der bei versehentlichem Kontakt mit dem Aquarienwasser die Fische nicht schädigt.

All diese Utensilien sollten Sie gemeinsam und separat von anderen



Haushaltsutensilien an einem bestimmten Platz in der Nähe des Aquariums aufbewahren.



Beim Herausfangen von Fischen leisten Ihnen die **JBL Fangnetze** gute Dienste. Es gibt sie in verschiedenen Größen, passend für jeden Zweck.

4. Bodengrund & Dekoration

Bevor wir nun mit einigen Gedanken zu Bodengrund und Dekoration beginnen und einzelne Themenbereiche der am Anfang dieser Broschüre gegebenen Kurzanleitung zur Aquarieneinrichtung näher erläutern, einige Worte vorab:

Ihr Aquarium soll einmal ein möglichst natürlich wirkendes und vor allem auf natürliche Weise funktionierendes kleines Wasserbiotop werden. Aus diesem Grunde sollten Sie von Anfang an auf unnatürlich wirkende Dekorationsgegenstände, wie z. B. Plastiktaucher, Schiffswracks oder gar Plastikpflanzen verzichten!

Die Lebensansprüche der zu pflegenden Fische sollten vor dekorativ-künstlerischen Glanzleistungen Vorrang haben.

Ganz auf Ästhetik und Sinn fürs Schöne brauchen Sie trotzdem nicht zu verzichten, wie Sie bei weiterer Lektüre dieser Broschüre feststellen werden. Wollte man nämlich den Lebensraum der Fische (egal welchen) absolut naturgetreu im Aquarium

nachbilden, so böte sich ein mehr oder weniger trostloser Anblick. Wichtig ist lediglich, dass die Funktion, die dieser Lebensraum ausübt, auch im Aquarium geboten wird. Zum Beispiel sollten Fische, die Pflanzenverstecke lieben, nicht in Aquarien ohne Pflanzen gepflegt werden, oder solche, die Höhlen benötigen, nicht in kahlen Aquarien.

Doch zurück zum Bodengrund: Wenn Sie Ihr Aquarium an dem dafür vorgesehenen Ort aufgestellt haben, waschen Sie es kurz mit lauwarmem Leitungswasser aus (ohne Reinigungsmittel!).

Danach können Sie darangehen, den Bodengrund einzubringen. Dieser muss verschiedene Funktionen erfüllen: Er ist Nährsubstrat und Verankerungsmöglichkeit für die Wasserpflanzen und bietet den Fischen den nötigen „Boden unter den Füßen“.



Stein ist eines der natürlichsten Gestaltungselemente, aus denen sich herrliche Rückwände und Aufbauten herstellen lassen. Hier dürfen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf lassen!



Der Javafarn heftet sich mit seinen Wurzeln (Rhizom) an die rauen Oberflächen von Steinen und Wurzelholz und bildet eine sehr naturnahe Aquarienvelt.



Sehr schöne Dekorationen lassen sich auch mit Javamoos auf Holzwurzeln erzielen. Das Javamoos wird zu Beginn mit dünnem Faden fixiert.



Wir empfehlen Ihnen folgenden Bodengrundaufbau:

Bringen Sie zunächst eine etwa 2 cm starke Schicht **JBL AquaBasis plus** ein.

Dies ist ein speziell für Aquarienpflanzen konzipierter Nährboden, der einerseits alle wichtigen Grundnährstoffe für den Neustart enthält und andererseits als Nährstoffpuffer dient.

Er kann im Wasser vorhandene überschüssige Nährstoffe aufnehmen und diese bei Bedarf wieder abgeben.

JBL AquaBasis plus ist ein Bestandteil des in Kapitel 2 bereits vorgestellten Sets **JBL ProFloraStart**, das wir Ihnen für den Beginn Ihres neuen Aquariums besonders empfehlen.

Das Ganze bedecken Sie nun mit einer 4 bis 6 cm dicken Schicht **JBL Manado**, das wir aufgrund eigener positiver Erfahrungen sehr empfehlen. **JBL Manado** besteht aus natürlichem gebranntem Ton mit vielen Vorteilen für das Biotop Aquarium. Die natür-

lich raue Oberfläche der Körnchen begünstigt das Wurzelwachstum der Pflanzen, die dadurch prächtig gedeihen. Die nützlichen Reinigungsbakterien sind quasi „verrückt“ nach **JBL Manado**, dessen Körnchen sie bevorzugt besiedeln und so zusammen mit dem Aquarienfilter von Anfang an für ein gesundes Aquarienklima sorgen. Wer eine andere Bodengrundfarbe bevorzugt, kann alternativ **JBL Sansibar** in der Wunschfarbe als Bodengrund verwenden.



Für einen kräftigen Pflanzenwuchs sollte der Bodengrund eine Mindesthöhe von 6 bis 8 cm haben.

Mit natürlichen Dekorationsmaterialien, wie z. B. einigen Steinen und einer oder zwei Wurzeln aus dem Zoofachhandel können Sie nun einige Verstecke für die Fische aufbauen, bzw. die mittlerweile installierte Technik, wie Heizer und Filter, soweit möglich, optisch kaschieren. Dabei sollte die einwandfreie Funktion dieser Geräte gewährleistet, und der Filter, wenn erforderlich, mühelos zu reinigen sein.

Verwenden Sie nur Materialien, die keine schädlichen Stoffe an das Wasser abgeben. Beim Kauf im guten Zoofachhandel können Sie in dieser Hinsicht sicher sein. Dies gilt ganz besonders für Wurzelholz. Nur während jahrzehntelanger Lagerung in Torfmoo- ren durch Huminsäuren imprägniertes, sog. Moorkienholz ist für das Aquarium geeignet. Kein Holz aus dem Wald verwenden!

Neuerdings bietet der Zoofachhandel auch sog. Savannenholz und Mangrovenholz an, das ebenfalls geeignet ist. Spülen Sie alle Steine und Wurzeln vor Verwendung unter fließendem Wasser gründlich ab, eventuell mit einer Bürste etwas nachhelfen.

Ersparen Sie sich familiären Ärger, indem Sie darauf verzichten, diese Gegenstände auszukochen, wie oft empfohlen wird. Das ist absolut unnötig! Um sicher zu gehen, dass Ihre Wurzel beim späteren Wassereinfüllen nicht aufschwimmt, beschweren Sie diese mit einem Stein.

Noch ein Tipp: Die manchmal als lästig empfundene bräunliche Einfärbung des Aquarienwassers durch neu eingebrachtes Wurzelholz lässt sich folgendermaßen stark reduzieren: Legen Sie die neu erworbene Wurzel ca. eine Woche lang in einen größeren Behälter mit Wasser (z. B. eine Regenwassertonne).



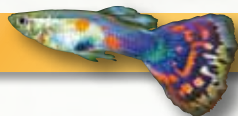
Aquarienrückwand

Auch die schönste Aquariendekoration verliert an Reiz, wenn man die dahinter befindliche Wohnzimmertapete sehen kann. Versehen Sie deshalb alle nicht einsehbaren Scheiben Ihres Aquariums mit einem Hintergrund. Im Zoofachhandel finden Sie Endlosrückwände als Foliendruck in den verschiedensten Motiven. Sicherlich finden Sie ein Motiv, das auch zu Ihrem Aquarium passt. Zur professionellen Befestigung dieser Rückwand am Aquarium empfehlen wir **JBL FIXOL** Rückwandkleber.

Damit liegt die Rückwand ohne Luft- einschlüsse plan auf der Scheibe und kann so optimal einge- sehen werden. Um Ihr Energiebudget zu schonen, können Sie die mit Hintergrund versehenen Scheiben des Aquariums von außen mit einer Styroporverkleidung gegen Wärmeverlust isolieren.



5. Technik



Um die Lebensbedingungen im kleinen Biotop Aquarium für die Insassen optimal zu gestalten, ist ein gewisses Maß an Technik erforderlich, da sich dieses kleine Biotop nicht wie in der Natur von selbst regelt und erhält, wenn es auch prinzipiell nach den gleichen Gesetzen funktioniert. Was Sie über Technik wissen sollten und was Sie benötigen, wollen wir hier aufzeigen.

Filter

Ein Filter soll, wie schon der Name sagt, etwas filtern, nämlich das Wasser im Aquarium. Dabei ist die Entfernung von sichtbaren Schwebstoffen und damit ein schön klares Aquarienwasser eher der willkommene Nebeneffekt. Hauptaufgabe eines Aquarienfilters ist nicht die rein mechanische Filterung, sondern der Ab- und Umbau im Wasser unsichtbar gelöster Schadstoffe auf bakteriellem Weg.

Woher diese Schadstoffe kommen und wie diese bakterielle Wasserreinigung vor sich geht, wollen wir nun kurz erläutern: Über die Ausscheidungen der Fische, Futterreste und abgestorbene Pflanzenteile gelangen gelöste Abfallstoffe in das Wasser, die für die Fische auf Dauer schädlich sein können. Bestimmte Bakterien haben

sich auf den Ab- und Umbau dieser Schadstoffe in harmlosere Stoffe spezialisiert. Diese Bakterien finden im Filtermaterial des Aquarienfilters gute Lebensbedingungen und siedeln sich dort im Verlauf von etwa zwei Wochen an.

Für den Anfang sollten Sie noch wissen, dass es Innenfilter und Außenfilter gibt. Innenfilter befinden sich im Aquarium, was den Vorteil hat, dass keine wasserführenden Schläuche, die eventuell undicht werden könnten, außerhalb des Aquariums verlaufen. Andererseits stellt die von Zeit zu Zeit erforderliche Reinigung einen Eingriff in das Aquarium dar und man muss im Aquarium „herumpanschen“.

Die meisten Anfängeraquarien werden mit Innenfiltern bestückt. Dem hat JBL Rechnung getragen und einen Innenfilter entwickelt, der die wichtigsten Nachteile kleiner Innenfilter nicht aufweist. Fragen Sie bei Ihrem Zoofachhändler deshalb nach **JBL CristalProfi i greenline** Innenfiltern. Es gibt sie in 4 Typen: **i60**, **i80**, **i100** und **i200**. Die Zahl bedeutet immer die Aquariengröße in Litern, für die der jeweilige Typ ausgelegt ist. Nun zu den Vorteilen dieser Filterserie:

Die elegante Eckform passt unauffällig in jedes Aquarium und verfügt trotzdem über ein maximales Volumen an Filtermasse, die bei Innenfiltern anderer Bauart nicht selbstverständlich ist. Die Filter sind modular aufgebaut, so dass sie „mit wachsen“ können, falls Sie einmal einen größeren Filter benötigen sollten, z. B. bei späterer Anschaffung eines größeren Aquariums. Innenfilter müssen von Zeit zu Zeit zur Reinigung aus dem Wasser genommen werden. Dabei läuft bei den meisten handelsüblichen



Modellen bauartbedingt das Dreckwasser aus dem Filter zurück ins Aquarium. Bei den **JBL CristalProfi i greenline** Innenfiltern dagegen, sorgt ein patentiertes Ventilsystem dafür, dass nur gereinigtes Aquarienwasser unten aus dem Filter ins Aquarium zurück läuft, wenn man den Filter aus dem Wasser hebt. Nicht zuletzt sind JBL Filter mit dem Namenszug „greenline“ auch noch mit Energie sparender Motorentechnologie ausgestattet.

Auf luftbetriebene Innenfilter sollten Sie verzichten, da sie das für das Pflanzenwachstum wichtige CO_2 (siehe Kapitel über Pflanzen) aus dem Wasser austreiben.

Wenn Sie sich trotz der im vorigen Abschnitt genannten Vorteile der JBL Innenfilter für ein größeres Volumen an Filtermassen und nahezu unsichtbare Unterbringung des Filters entschieden haben, empfehlen wir Ihnen einen Außenfilter der Reihe **JBL CristalProfi e greenline**. Diese Reihe bietet viele komfortable Vorteile:

Sie sind fertig bestückt mit Filtermassen, die eine zuverlässige mechanische und biologische Reinigung des Aquarienwassers unter „normalen“ Bedingungen garantieren. Gleich, wenn man den Filter öffnet, findet man zwei Vorfiltermassen, die in Sekundenschnelle getauscht oder gereinigt werden können, ohne dafür den ganzen Filter ausräumen zu müssen, wie bei anderen Modellen üblich. Der Aufbau des obersten Filterkorbes mit Unterbringung der Vorfiltermassen ist patentiert.



Alle Schlauchanschlüsse verfügen über Sicherungsmuttern, die ein Abspringen des Schlauches in unbeobachteten Zeiten verhindern. Schläuche gehören nämlich trotz gegenteiliger Ansichten zum „lebenden Inventar“ des Aquariums und machen sich ohne entsprechende Sicherung immer dann selbstständig, wenn man gerade nicht da ist! Ein ausgeklügelter Schlauchanschlussblock, der ebenfalls patentiert ist, ermöglicht ein einfaches Abkoppeln des Filters zwecks Reinigung. Eine Ansaughilfe darf natürlich auch nicht fehlen, die das erste Befüllen mit Wasser und späteres Neustarten des Filters erleichtert. Sie sehen, mit einem Außenfilter der Reihe **JBL CristalProfi e greenline** kaufen Sie ein Produkt, das mit Liebe und Fachkenntnis auf das Hobby Aquarium zurechtgeschnitten wurde. Die Motoren der greenline Serie sind natürlich auch Energie sparend konzipiert.

Zu den Filtermassen sollten Sie so viel wissen: Die Hauptfiltermassen der Außen- und Innenfilter bestehen aus speziell für die Aquaristik geeignetem Schaumstoff. Dieser bietet den Reinigungsbakterien optimale Ansiedlungsmöglichkeiten und hält auch mechanisch Verschmutzungen zurück.





Außerdem gibt es in den Außenfiltern noch Filterkugeln aus gesintertem Glas, die eine optimale biologische Reinigung gewährleisten. Diese Filterkugeln sind separat auch unter dem

Namen **JBL MicroMec** im Handel erhältlich. Alle anderen Filtermassen, z. B. Aktivkohle, Torf oder andere haben im Filter Ihres ersten Aquariums nichts zu suchen! Später in Ihrer weiteren Aquarianerlaufbahn werden Sie dann auch Fälle kennen lernen, wo solche Spezialfiltermassen, wie z. B. Aktivkohle benötigt werden.

Wichtiger Hinweis: Egal ob Sie sich für Innen- oder Außenfilter entschieden haben, vergessen Sie bitte nicht, die Filtermassen mit **JBL FilterStart** zu aktivieren, d.h. mit nützlichen Reinigungsbakterien zu impfen. Das ist unabdinglich für einen erfolgreichen Start ins Hobby! Bei allen JBL Filtern wird in der Gebrauchsanleitung genau erklärt, wie dies zu tun ist.

Von Zeit zu Zeit wird es auch nötig sein, die Filtermassen Ihres Filters zu reinigen. Wann eine solche Reinigung erforderlich ist, erkennen Sie am stark reduzierten Wasserstrom am Filterauslauf.

In diesem Fall entnehmen Sie die Filtermasse aus dem Filter (Gebrauchsanleitung beachten!) und spülen diese unter lauwarmem (25 °C) Wasser aus. **Verwenden Sie auf keinen Fall heißes Wasser oder gar Wasch- oder Reinigungsmittel!**

Auch sollten Sie die Reinigung nicht zu gründlich vornehmen, um die darin angesiedelten nützlichen Bakterien zu schonen. Die Reinigungsintervalle des Filters sind schwer pauschal festzulegen. Es hängt natürlich sehr von der Fischdichte und dem Filtervolumen ab. Grundsätzlich kann man aber sagen, dass die Reinigung meistens nach 4 bis 8 Wochen ansteht. Wenn aus dem Filterauslauf deutlich sichtbar weniger Wasser herausfließt, als bei den Inbetriebnahme des Filters, liegt bereits eine sehr starke Verschmutzung des Filters vor und man sollte zukünftig häufiger reinigen!



Gut eingefahrne Aquarien und Filter zeichnen sich durch kristallklares, gesundes Wasser aus, in dem Ihre Fische sich von der „farbigsten Seite“ zeigen!



Die meisten Aquarienfische lieben Temperaturen von 23–26 °C. Ein leichtes Schwanken der Temperatur von 1–2 Grad ist nicht schlimm. Auch in natürlichen Gewässern schwanken die Temperaturen je nach Jahreszeit unterschiedlich stark

Heizung

Da die überwiegende Mehrzahl leicht zu pflegender und deshalb für das erste Aquarium geeigneter Fische aus tropischen Ländern stammt, benötigen Sie für Ihr Aquarium einen Heizer. Mit einer Temperatur von 23 bis 26 °C (je nach Art) geben Sie Ihren Pfleglingen die richtige „Betriebstemperatur“.

Der Zoofachhandel bietet Aquarienheizer in verschiedenen Bauformen an. Wir empfehlen Ihnen einen sog. Stab-Regelheizer. Unter dem Namen **JBL ProTemp s** finden Sie bei Ihrem Zoofachhändler Stab-Regelheizer, die eine extrem kurze Bauform aufweisen und dadurch im Aquarium sehr wenig Raum benötigen.

Diese Heizer sind komplett untertauchbar und verfügen über eine Skala, an der die Temperatur direkt eingestellt werden kann. Die Temperatur wird auf $\pm 0,5$ °C genau geregelt. Zur Sicherheit empfehlen wir jedoch die

Überwachung mit einem **JBL Aquariethermometer**. Als Faustregel für die richtige Heizleistung können Sie in normal beheizten Wohnräumen 0,5 Watt pro Liter Wasser veranschlagen.

Es werden auch noch sog. Bodenheizkabel angeboten, die im Bodengrund des Aquariums verlegt werden und den Pflanzen die sog. „warmen Füße“ für besseres Wachstum beschern sollen. Diese Heizsysteme sind vergleichsweise teuer und wir halten sie für den Einstieg ins nasse Hobby nicht für erforderlich.

Beleuchtung

Eine Beleuchtung lässt nicht nur die Aquariensinsassen im rechten Licht erscheinen. Sie liefert auch die lebenswichtige Energie, die die Pflanzen brauchen, um gesund gedeihen und sich in voller Pracht entwickeln zu können. Ganz nebenbei versorgen sie Ihre kleine Unterwasserwelt dann auch noch mit lebenswichtigem Sauerstoff. Der gut sortierte Zoofachhandel bietet Aquarienbeleuchtungen als Einzelleuchten oder komplette Abdeckungen in vielfältiger Bauart und Ausstattung an.

Aus ökonomischen Gründen empfehlen wir Ihnen eine Beleuchtung oder Abdeckung mit einer oder mehreren eingebauten Leuchtstoffröhren.





Leuchtstoffröhren zählen seit dem Markteintritt der LED-Lampen zwar nicht mehr zu den Leuchtmitteln, die am meisten Energie sparen, vergleicht man aber den Anschaffungspreis, sind sie für das erste Aquarium doch noch die wirtschaftlichste Lösung. Nach neueren Erkenntnissen benötigen Pflanzen im Aquarium das volle natürliche Spektrum des Lichtes, um optimal gedeihen zu können. Hier bieten Ihnen die Vollspektrumröhren

JBL SOLAR die richtige Lichtquelle für Ihre Unterwasserwelt. Vollspektrumröhren lassen nicht nur die Pflanzen im Aquarium gesund wachsen, zum Nachteil der Algen, sondern sie zeigen auch die Fische in ihrer vollen natürlichen Farbenpracht. Bei Abdeckungen mit nur einer Leuchtstoffröhre empfehlen wir die Lichtfarbe **JBL SOLAR Tropic**, da diese optimal auf die Bedürfnisse der Pflanzen abgestimmt ist. Sind zwei oder mehr Leuchtstoffröhren möglich, ist eine Kombination aus **SOLAR Tropic** und **SOLAR**

Natur empfehlenswert. Dabei sollte die SOLAR Natur-Röhre als vordere Röhre installiert werden, da dadurch das Aquarium eine besonders gute Tiefenwirkung erhält.

Wir raten dringend davon ab, auch wenn es noch so verlockend erscheint, Röhren zu verwenden, die mehr oder weniger rosafarbenes Licht ausstrahlen und Ihre Unterwasserwelt unnatürlich bonbonfarben

erscheinen lassen. Fällt der bonbonfarbene Anblick noch unter die Rubrik „Geschmackssache“, so ist doch erwiesen, dass dieses Licht das Algenwachstum eher fördert. Gerade das soll ja von Anfang an möglichst vermieden werden. Wer trotzdem nicht ganz auf das bonbonfarbene Licht verzichten will, kann bei Beleuchtungen mit 2 oder mehr Röhren eine davon in dieser Farbe wählen.

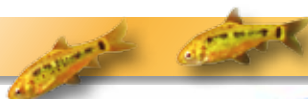
Zur Beleuchtungsdauer wäre zu sagen, dass die meisten Wasserpflanzen am besten gedeihen, wenn man sich am Tropentag orientiert, der ziemlich genau in 12 Stunden Tag und 12 Stunden Nacht unterteilt ist. Unter Wasser herrscht aufgrund des flachen Einstrahlwinkels in den Morgen- und Abendstunden eher ein 10-Stunden-Tag. Lassen Sie deshalb die Beleuchtung für 10 bis maximal 12 Stunden am Tag eingeschaltet. Für einen regelmäßigen Turnus sollte am besten

eine Schaltuhr sorgen. Auf diese Weise ersparen Sie Ihren Fischen unnötigen Stress. Diese stellen Sie so ein, dass Ihre Fische noch munter sind, wenn Sie sie abends beobachten wollen: z. B. 11.00 Uhr an und 22.00 Uhr aus.



*Mit den Leuchtstoffröhren **JBL SOLAR Tropic** und **Natur** bieten Sie Ihren Aquarienpflanzen das richtige Lichtklima.*

6. Wasser



Das Wichtigste für den Anfang

Das Wasser in Ihrem Aquarium hat als Le-
benselement der Fische und Pflanzen eine
herausragende Bedeutung. Einerseits hat
das Wasser und seine Beschaffenheit Ein-
fluss auf die darin lebenden Fische und
Pflanzen, andererseits können die Lebens-
vorgänge dieser Fische und Pflanzen wie-
der Einfluss auf die Wasserqualität ausüben.
Aus diesem Grund möchten wir Sie nun mit
einigen Fakten über das Wasser vertraut
machen.

Wenn Sie Ihr Aquarium, wie in Punkt 2.5.
der Übersicht bereits erklärt, mit temperier-
tem Leitungswasser gefüllt haben, muss
dieses Wasser fischgerecht aufbereitet
werden. Unser Leitungswasser wird nach
trinkwasserhygienischen Gesichtspunkten

für uns Menschen aufbereitet und stellt so,
wie es aus der Leitung kommt, noch kein
ideales Lebelement für Fische dar.
Dies können Sie schlagartig ändern, indem
Sie dem im Aquarium befindlichen Lei-
tungswasser das Aufbereitungsmittel **JBL
Biotopol** zufügen. **JBL Biotopol** bindet
sofort möglicherweise vorhandenes Chlor
und für Fische unzuträgliche Schwermetalle
(z. B. aus Kupferleitungen). Darüber hinaus
fügt es dem Wasser noch organische
Schutzkolloide zu, die die Fische benötigen,
um ihre Schleimhaut im optimalen Zustand
erhalten zu können. Solche Schutzkolloide
finden die Fische auch in ihren Heimatge-
wässern. Im Leitungswasser sind sie aber
unerwünscht und müssen
deshalb dem Aquarien-
wasser zugesetzt werden.

*In der Natur enthält das Wasser alle wichtigen Stoffe für das
Leben der Fische. Leitungswasser dagegen muss durch Zugabe
von JBL Biotopol erst „fischgerecht“ gemacht werden.*



Alle anderen Wasseraufbereitungsmaßnahmen, wie z. B. Enthärtung oder Mischen mit Regen- oder destilliertem Wasser, sollten Sie unbedingt unterlassen, soweit in den folgenden Kapiteln nicht anders erwähnt. Das Leitungswasser liegt in kontinuierlicher Qualität vor und ist somit die beste Gewähr für konstante Lebensbedingungen im Aquarium. Später, wenn Sie sich schon Erfahrungen in der Aquaristik angeeignet haben, werden Sie vielleicht auch den Wunsch verspüren, durch geeignete Wasseraufbereitung bestimmte, sog. Problemfische zu pflegen. Für den Anfang sollten Sie sich jedoch solche Fische aussuchen, die mit dem zur Verfügung stehenden Leitungswasser auskommen. Angaben über die Ansprüche der Fische finden Sie in der Fachliteratur oder in einem Beratungsgespräch mit Ihrem Zoofachhändler. Weitere Informationen hierzu finden Sie auch in der **JBL Broschüre „Was – Wie – Warum?“**, **Aquarienwasser**.

Wasserhärte

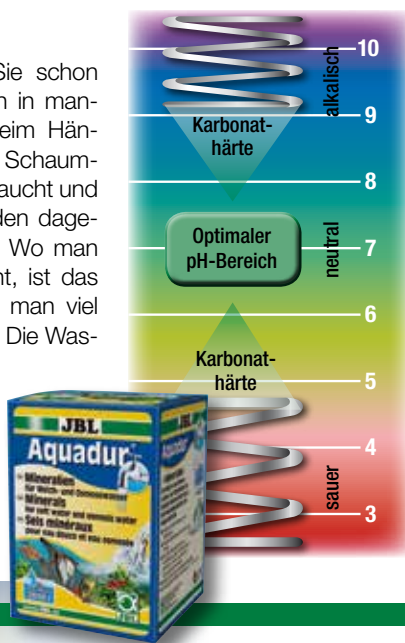
Sicherlich haben Sie schon bemerkt, dass man in manchen Gegenden beim Händewaschen für eine Schaumbildung viel Seife braucht und in anderen Gegenden dagegen nur ein wenig. Wo man wenig Seife braucht, ist das Wasser weich, wo man viel braucht, ist es hart. Die Wasserhärte wird dadurch verursacht, dass das Wasser auf seiner Reise durch den Untergrund, bis es sich als Grundwasser

sammelt, je nach Gegend und Untergrund verschiedenen großen Mengen sog. Härtebildner aus dem Untergrund lösen kann. Wo das Wasser durch kalkhaltigen Untergrund fließt, werden mehr Härtebildner gelöst, als bei sog. Urgestein (z. B. Granit).

Wasserhärte kann man messen und die Werte werden in Grad deutscher Härte angegeben. Man unterscheidet Gesamt- und Karbonathärte. Für beide gibt es leicht zu handhabende **TestSets von JBL**. Für den Anfang ist es wichtig zu wissen, dass die Karbonathärte, die durch den gelösten Kalk im Wasser verursacht wird, wesentlich wichtiger und sogar lebensnotwendig für Ihr Aquarium ist. Die Karbonathärte sorgt nämlich dafür, dass der pH-Wert, den wir gleich anschließend behandeln werden, keine allzu großen „Sprünge“ macht, die die Fische und

Pflanzen gar nicht mögen.

Aus diesem Grunde sollten Sie darauf achten, dass die Karbonathärte im Aquarium wenigstens 5 deutsche Grad beträgt und durch regelmäßigen Teilwasserwechsel auch möglichst konstant bleibt. Hier liegt auch der einzige Grund für eine zusätzliche Wasseraufbereitungsmaßnahme, die wir Ihnen für den Anfang empfehlen: Sollte Ihr Leitungswasser weniger als 5 Grad deutsche Karbonathärte aufweisen, sollten Sie es zur Sicherheit Ihrer Fische mit **JBL AquaDur** plus auf etwa 5 Grad aufhärten. Dies geschieht am besten in



einem separaten Gefäß, aus dem Sie das Wasser (beim Teilwasserwechsel) ins Aquarium geben. Höhere Karbonathärte aus der Leitung sollten Sie einfach als gegeben nehmen und bei Werten über 15 Grad die Auswahl der Fische danach richten. Auch die Gesamthärte nehmen Sie einfach als gegeben und kümmern sich erst einmal nicht darum.

Sie benötigt mehr Beachtung, wenn Sie später vielleicht einmal Fische aus extrem weichem Wasser züchten möchten.

pH-Wert

Der pH-Wert gibt an, ob eine Flüssigkeit sauer, neutral oder basisch (alkalisch) reagiert. Die Werteskala reicht von 0 (extrem sauer) bis 14 (extrem basisch). Der Neutralpunkt (weder sauer noch basisch) liegt bei 7.

Mit dem Phänomen des pH-Wertes werden wir im Alltag dauernd konfrontiert. Cola hat z. B. einen pH-Wert von ca. 3. Alle Speisen, die wir als wohlschmeckend empfinden, sind mehr oder weniger sauer. Die allermeisten Fische und Pflanzen lassen sich bei pH-Werten um den Neutralpunkt zuverlässig und erfolgreich pflegen. Wichtig zu wissen

ist, dass die Konzentration der Stoffe, die den pH-Wert verursachen, bei einer Änderung um eine Einheit sich um das 10-fache, bei 2 Einheiten um das 100-fache usw. ändert. Aus diesem Grunde sollten plötzliche Schwankungen vermieden werden.

In Ihrem neuen Aquarium sorgt die Karbonathärte dafür, dass der pH-Wert sich in der Regel nicht unter 7 und nicht über 8 bis 8,5 bewegt. Er wird morgens eher bei 7 und abends eher bei 8 liegen.

Messen können Sie den pH-Wert mit dem **JBL pH Test-Set 3,0–10,0**.

Der pH-Wert wird im Wesentlichen durch das Zusammenspiel von Karbonathärte und CO_2 bestimmt. Dabei wirkt die Karbonathärte in gewisser Weise pH-Wert erhöhend und CO_2 wirkt senkend. Ist der Gehalt ausgeglichen, liegt er beim Neutralpunkt um 7. Die Pflanzen entziehen durch ihre Assimilationstätigkeit dem Wasser CO_2 , wodurch sich der pH-Wert langsam in Richtung 8 bewegt. Ein weiterer Anstieg über 8 kann erforderlichenfalls durch Ausschalten der Beleuchtung erreicht werden. Luftsprudelsteine treiben zusätzlich noch CO_2 aus dem Wasser und den pH-Wert nach oben und sollten deshalb auf keinen Fall installiert werden.



Wenn Sie in Ihrem ersten Aquarium süd-amerikanische Fische pflegen wollen, die sog. Schwarzwasser bevorzugen, sollten Sie zusätzlich noch JBL Tropol zufügen.



Wenn Sie für das Wohl Ihrer Fische und Pflanzen etwas mehr Geld ausgeben möchten, können Sie mit dem einem **JBL Pro-Flora CO₂ Set** Ihr Aquarium zusätzlich mit CO₂ versorgen. Dadurch lässt sich der pH-Wert dauerhaft im optimalen Bereich um 7 einstellen und die Pflanzen werden mit dem wichtigen Nährstoff CO₂ versorgt. Zudem haben Sie eine größere Auswahlmöglichkeit bei der Anschaffung der Pflanzen. Mehr darüber im Kapitel über Pflanzen.

Nitrit

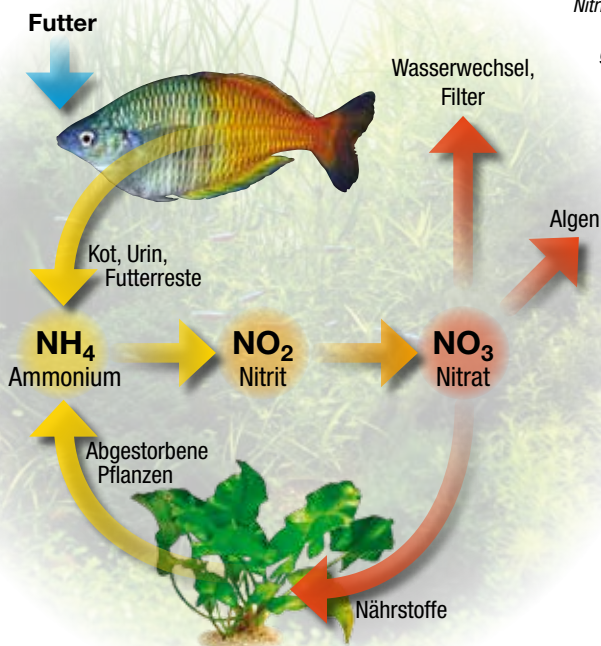
Nitrit ist ein hochgiftiges Zwischenprodukt, das beim bakteriellen Um- und Abbau der Ausscheidungen der Fische und sonstiger organischer Stoffe entsteht. Wie im Kapitel über Filter bereits erwähnt, sind bestimmte nützliche Bakterien, man nennt sie auch

nitrifizierende Bakterien, für diese Arbeit verantwortlich. Leider wachsen und vermehren diese Bakterien sich nur sehr langsam. Ohne „nachzuhelfen“ dauert es ungefähr 2 bis 3 Wochen bis sich diese Bakterien im Filter (und im Bodengrund) ausreichend vermehrt und angesiedelt haben. Charakteristisch für diese 2 bis 3 Wochen der Vermehrung und Ansiedelung ist ein anfänglich langsam auf sehr hohe Werte ansteigender Nitritgehalt, der dann wieder langsam abfällt. Erst wenn der Nitritgehalt wieder abgefallen ist und unter 0,2 mg/l liegt (messen mit dem **JBL Nitrit Test-Set**), dürfen Sie Fische in Ihr neues Aquarium setzen.

Da diese Wartezeit von 2 bis 3 Wochen erfahrungsgemäß die Geduld



Nitrit-Werte über 0,2 mg/l werden in schwach besetzten Aquarien mit gutem Pflanzenwuchs selten gemessen. Überprüfen Sie gerade am Anfang regelmäßig Ihr Aquarienwasser!



stark strapaziert, hat JBL Bakterienpräparate entwickelt, die diese Wartezeit erübrigen. Durch das Impfen der Filtermassen mit **JBL FilterStart** bringen Sie von Anfang an Milliarden dieser Reinigungsbakterien in den Filter. Damit diese Reinigungsbakterien auch etwas zu arbeiten bekommen, ist es geradezu erforderlich, gleich einige wenige anspruchslose Fische einzusetzen. Füttern Sie diese sparsam und überprüfen täglich den Nitritgehalt. Dieser sollte nicht wesentlich über 0,5 mg/l ansteigen. Sollte dies doch der Fall sein, wechseln Sie 50 % des Aquarienwassers. Nach einigen Tagen sollte der Nitritgehalt dann stark fallen und Sie können die nächsten Fische einsetzen.

Diese Vorgehensweise widerspricht alt hergebrachten Lehrmeinungen, ist aber der einzig richtige Weg, das Aquarium erfolgreich „einzufahren“. Gibt man nämlich Reinigungsbakterien in das Aquarium OHNE Fischbesatz und wartet, bis der Nitritgehalt sinkt, dann ist ein Großteil der mühsam eingebrachten Reinigungsbakterien den Hungertod gestorben und wenn man nun Fische einsetzt, fehlen die Reinigungsbakterien und die Katastrophe geht erst richtig los!

Der moderne und richtige Weg ist also: Gleich Fische rein, aber wenige robuste, die mit einem eventuell kurzzeitig ansteigenden Nitritgehalt gut klar kommen.



Sauerstoff

Sauerstoff ist das Lebenselixier aller Lebewesen im Aquarium. Fische benötigen ihn zur Atmung, die vorher erwähnten Bakterien benötigen ihn, um ihre nützliche Arbeit ausführen zu können. Und auch die Pflanzen müssen zumindest nachts Sauerstoff veratmen, um am Leben zu bleiben. Ein ausreichender Sauerstoffgehalt ist also Grundvoraussetzung für eine optimale Haltung Ihrer Pfleglinge. Um einen ausreichenden Sauerstoffgehalt zu erzielen, sollten Sie folgendes beachten: Installieren Sie Ihren Innenfilter so, dass die Wasseraustrittsöffnung etwa 2 cm unter der Wasseroberfläche liegt und so das ausströmende Wasser eine nicht plätschernde Oberflächenströmung erzeugt. Bei Außenfiltern sollte das Wasseraustrittsrohr entsprechend installiert werden. Auf diese Weise kann das Wasser genügend Sauerstoff aufnehmen, ohne dass unnötig viel CO₂ ausgetrieben wird.

Verzichten Sie bitte auf Luftsprudler! Durch die Assimilation der Wasserpflanzen wird das Wasser außerdem noch am Tag mit biologisch produziertem Sauerstoff angereichert.



In gut bepflanzten Aquarien mit CO₂-Düngung steht immer reichlich Sauerstoff für das gesamte Biotop zur Verfügung (kleine Gasbläschen treten aus als sichtbares Zeichen guter Sauerstoffversorgung)



7. Pflanzen

Warum lebende Pflanzen?

Von der Schönheit und dekorativen Wirkung auf den Betrachter einmal abgesehen, haben gut gedeihende Pflanzen ausschließlich positiven Einfluss auf das Kleinbiotop Aquarium.

In einem einzigartigen chemischen Prozess, dem alles tierische Leben (auch wir Menschen) auf dieser Erde seine Existenz verdankt, der sog. Photosynthese, bauen die Pflanzen mit Lichtenergie den Großteil ihrer Eigensubstanz aus Wasser und CO_2 auf. Als Abfallprodukt entsteht dabei Sauerstoff, der bei Wasserpflanzen an das umgebende Wasser abgegeben wird.

Damit werden die übrigen Aquarieninsassen vorteilhaft und effektiv mit lebenswichtigem Sauerstoff versorgt.

Nachts kann dieser Prozess (fehlende Lichtenergie) natürlich nicht stattfinden und die Pflanzen müssen ganz normal atmen. Gesund wachsende Pflanzen geben am Tage

wesentlich mehr Sauerstoff ab, als sie in der Nacht verbrauchen.

Lebende Pflanzen bieten ideale Versteckmöglichkeiten für Jungfische und Ansiedelungsflächen für nützliche Bakterien und Kleinlebewesen. Diese dienen wiederum den Jungfischen als Erstnahrung. In Aquarien mit gesundem Pflanzenwuchs erkranken die Fische wesentlich seltener als sonst.

Was Pflanzen zum Leben brauchen

Um die oben beschriebenen positiven Auswirkungen auch in Ihrem Aquarium entfalten zu können, müssen einige Bedürfnisse der Pflanzen erfüllt werden.

Dies wird Ihnen mit den entsprechenden JBL Produkten und bei Beachtung der folgenden Ratschläge sicherlich nicht schwer fallen.

Licht ist die Energiequelle, die Pflanzen für die Photosynthese brauchen. Eine Beleuchtungseinrichtung aus dem Zoofachhandel

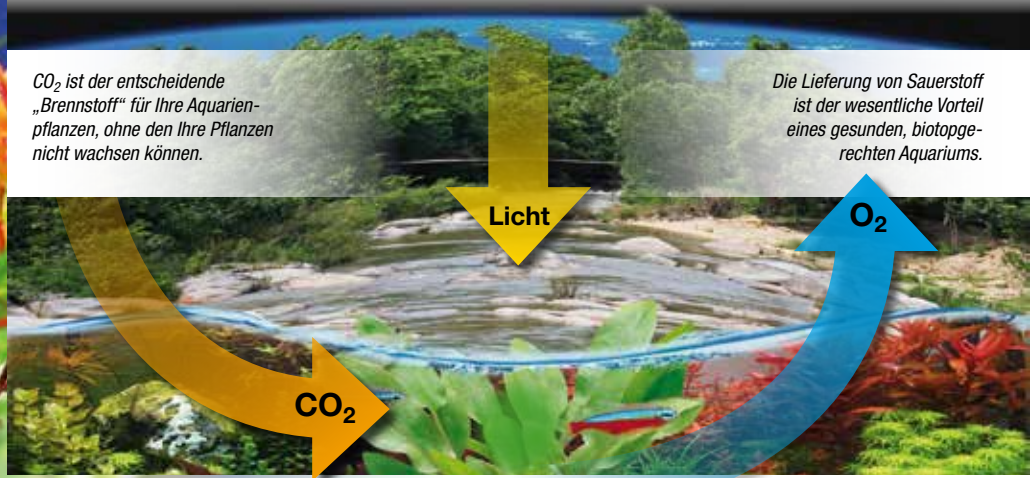
CO_2 ist der entscheidende „Brennstoff“ für Ihre Aquarienpflanzen, ohne den Ihre Pflanzen nicht wachsen können.

Die Lieferung von Sauerstoff ist der wesentliche Vorteil eines gesunden, biotopgerechten Aquariums.

Licht

CO_2

O_2



bietet diese Energiequelle. Bezüglich Lampentyp und Brenndauer sei nochmals an das im Kapitel Beleuchtung Gesagte erinnert. Vergessen Sie nicht, Leuchtstoffröhren spätestens nach einem Jahr gegen neue gleicher Lichtfarbe auszuwechseln, auch wenn sie augenscheinlich noch intakt sind!

Von den Nährstoffen, die die Pflanzen benötigen, ist der wichtigste das CO_2 . Mit einer CO_2 -Düngeranlage, wie zum Beispiel dem einem **JBL ProFlora CO_2 Set**, können Sie Ihren Wasserpflanzen diesen Nährstoff in optimaler Weise zur Verfügung stellen. Bedenken Sie, dass das Aquarium in diesem Fall mindestens 30 cm hoch sein muss, was in der Regel bei Aquarien ab 60 cm Länge der Fall ist. Wenn Ihnen ein solches Set für den Anfang zu teuer sein sollte, kann es bei entsprechender Auswahl der Pflanzenarten auch ohne gehen. Sie sollten dann aber erst recht beachten, dass das wenige im Wasser enthaltene CO_2 nicht durch Sprudelsteine oder plätschernden Filterauslauf ausgetrieben wird.

Die Versorgung mit mineralischen Nährstoffen und Spurenelementen über den Bodengrund und das Wasser sind weitere wichtige Faktoren. Der Bodengrund sollte einen Zweischichtaufbau aufweisen, wie er bereits im Kapitel Bodengrund gezeigt wurde. Die untere Schicht mit genau auf die Bedürfnisse von Aquarienpflanzen abgestimmten Nährstoffen in Depotform (**JBL AquaBasis plus**) versorgt die Pflanzen über die Wurzeln.

Die besondere Beschaffenheit von **JBL Manado** als obere Schicht fördert die Wasserzirkulation im Boden und die Wurzelbil-

dung der Pflanzen. Die zusätzliche Besiedelung mit Reinigungsbakterien macht **JBL Manado** zu einem riesigen biologischen Filter, der für außerordentlich stabile und gesunde Wasserverhältnisse sorgt.

Wöchentliche Gaben von **JBL Ferropol** Basisdünger versorgen die Pflanzen über das Wasser mit allen Hauptnährstoffen, die wenig empfindlich sind und deshalb sozusagen „auf Vorrat“, gegeben werden können. Essentielle Spurenelemente, die aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber Sauerstoff leicht „ausfallen“, können mit dem Tagesdünger **JBL Ferropol 24** täglich zudosiert werden. So erhalten die Pflanzen alle erforderlichen Nährstoffe, die sie für die Aufnahme über die Blätter benötigen und Mangelerkrankungen, vor allem der gefürchtete Eisenmangel, treten nicht auf.

Alle Nährstoffe in **Ferropol** und **Ferropol 24** sind so aufeinander abgestimmt, dass der richtige Düngegehalt mit dem **JBL Eisen Test Set** überwacht werden kann. Wenn nach etwa drei Jahren die Depotwirkung der unteren Bodenschicht nachlässt, können Sie Ihre Pflanzen mit **JBL Die 7 Kugeln** gezielt im Boden nachdüngen.



Die Pflanze ist aus der Sicht der Evolution unser „ältester Bruder“, der unseren Planeten vor 40 Mio. Jahren erschlossen hat. Sie ist Erfinder vieler biologischer Grundbausteine des Lebens. Vermutlich ahnen wir dieses, wenn wir der Faszination eines „grünen Aquariums“ nicht widerstehen können ...



Unter dem Namen **JBL ProFloraStart** bietet Ihnen JBL ein bequemes Start-Set, das die drei oben genannten Düngekomponenten enthält und von vornherein gesunden Pflanzenwuchs gewährleistet: angepasste Nährbodenmischung **JBL AquaBasis plus**, Basisdünger **JBL Ferropol** und Tagesdünger **JBL Ferropol 24**.



Auswahl der Pflanzen

Bevor Sie daran gehen, bei Ihrem Zoofachhändler die Pflanzen für Ihr neues Aquarium auszuwählen, müssen Sie sich zunächst entscheiden, ob Ihr Aquarium mit einer CO₂-Düngeanlage ausgestattet werden soll oder nicht. Falls Sie zunächst einmal ohne CO₂-Düngeanlage beginnen möchten, sollten Sie sich auf langsamer wachsende Pflanzenarten beschränken. Schnellwachsende Pflanzen würden durch ihren hohen CO₂-Verbrauch den pH-Wert zu schnell auf 8 hochtreiben. Bestehen Sie beim Kauf der Pflanzen deshalb ausdrücklich auf langsamer wachsende, anspruchslose Pflanzen. Hier kämen aus der großen Familie der Cryptocorynen zum Beispiel die Arten *Cryptocoryne wendtii* oder *affinis* in Frage, sowie kleinere Arten aus der Familie der Amazonasschwertpflanzen. Lassen Sie sich von Ihrem Zoofachhändler langsam wachsende und leicht zu pflegende Arten zeigen! Wenn Sie gleich eine CO₂-Düngeanlage installieren, können Sie auf die volle Auswahl

und dekorative Vielfalt der Wasserpflanzen bei Ihrem Zoofachhändler zurückgreifen.

Die optimale Versorgung mit dem Hauptnährstoff CO₂ lässt schnell und langsamer wachsende Pflanzen gleichermaßen optimal gedeihen.

Als Einstieg in die Anwendung von CO₂ im Aquarium empfehlen wir Ihnen eines der drei Bio CO₂ Sets von JBL: **JBL ProFlora bio80 eco**, **JBL ProFlora bio80** oder **JBL ProFlora bio160**. Diese Sets erzeugen CO₂ biologisch durch Mikroorganismen aus einem Nährsubstrat. Das ist ein preiswerter Weg, um Aquarien bis ca. 100 l Inhalt mit CO₂ zu versorgen und Sie lernen gleichzeitig die positive Wirkung von CO₂ auf den Pflanzenwuchs kennen und ziemlich sicher auch schätzen. Eine Füllung mit Nährsubstrat und Mikroorganismen produziert ca. einen Monat lang gleichmäßiges CO₂. Als **JBL ProFlora bioRefill** hält Ihr Zoofachhändler preiswerte Nachfüllsets mit Nährsubstrat und Mikroorganismen für Sie bereit. Ein Tipp noch: Lassen Sie sich nicht dazu verleiten, nach Rezepten aus dem Internet, das

Empfehlenswerte Pflanzen für Neueinsteiger



Zwergamazonasplanze



Indischer Wasserwedel



Kardinalslobelie



Großer Wasserfreund



Wir empfehlen ein BioCO₂ Set wie z. B. das **JBL ProFlora bio80** zur preiswerten Versorgung Ihres Aquariums mit CO₂.

Einsetzen der Pflanzen

Bevor Sie nun die in Ihrem Zoofachgeschäft erworbenen Wasserpflanzen in Ihr Aquarium einsetzen, gilt es einiges zu beachten.



Nährsubstrat selbst herzustellen! Zucker ist wohl der Hauptbestandteil, aber es ist eben nicht alles! Und das „nicht alles“ ist verantwortlich für die zuverlässige und gleichmäßige Funktion! Verlassen Sie sich auf die Erfahrung bei JBL und verwenden die **JBL ProFlora bioRefill** Nachfüllsets.

In beiden Fällen, ob mit oder ohne CO₂, sollten Sie von Anfang an nicht an Pflanzen sparen. Spärlich bepflanzte Aquarien bereiten wesentlich mehr Probleme mit unerwünschtem Algenwuchs. Suchen Sie sich Ihre Pflanzen auch so aus, dass im Aquarium ein dekorativer Gesamteindruck entsteht. Für den Hintergrund wählen Sie Pflanzen, die bis zur Wasseroberfläche hochwachsen. Im Mittelgrund kommen halbhohle Pflanzen gut zur Geltung und im Vordergrund finden die Winzlinge ihren Platz. Stängelpflanzen und kleinere Vordergrundpflanzen sollten Sie immer in Gruppen zu mehreren Pflanzen erwerben und als solche auch im Aquarium anordnen. Als dekorativen Blickfang können Sie auch noch eine besonders schöne Einzelpflanze einpflanzen.

Selbstverständlich sollte das Aquarium mit temperiertem Wasser gefüllt sein und die Technik (Filter, Beleuchtung, Heizung) einwandfrei arbeiten. Zunächst entfernen Sie grundsätzlich alle Bleibänder, Plastiktöpfe, Steinwolle und was sonst noch am unteren Ende der Pflanzen haften sollte.

Bei rosettenförmigen Pflanzen kürzen Sie die Wurzeln etwa 1/3 mit einer scharfen Schere. Eventuell angefaltete oder abgestorbene Blätter werden entfernt. Stängelpflanzen besitzen in der Regel beim Kauf keine oder nur wenige Wurzeln. Hier entfernen Sie nur evtl. abgestorbene Blätter oder Stängelteile.

Vor dem eigentlichen Einpflanzen sollten Sie bereits eine Vorstellung davon haben, wie Sie in etwa die Pflanzen anordnen wollen.

Langsam wachsende Pflanzen



Cryptocoryne



Amazonas-Schwertpflanze



Javafarn



Anubias

Leider kommt es immer wieder vor, dass bestimmte Arten von Landpflanzen mit besonders dekorativen Blättern „ertränkt“ und somit zu Wasserpflanzen vergewaltigt werden.

Sollten Sie sich durch irgendeine „Wasserpflanze“ mit schönen roten oder weißen Streifen etc. eher an Ihr Wohnzimmerfenster erinnert fühlen, dann kaufen Sie sie nicht! Solche Pflanzen können zwar unter Wasser erstaunlich lange durchhalten, sterben aber nur mehr oder weniger langsam vor sich hin und verpestet das Wasser! Wie war das doch gleich mit Angebot und Nachfrage ...?

Eine vorher angefertigte Skizze kann hier hilfreich sein. Achten Sie darauf, dass kein eintöniges Einerlei entsteht, sondern nutzen Sie die Vielfalt in Form und Farbe aus, indem Sie Kontraste schaffen.

Feinfiedrige Pflanzen kommen neben breitblättrigen besser zur Geltung, hellgrüne neben dunkelgrünen usw. Stängelpflanzen und kleinere Rosettenpflanzen immer in Gruppen anordnen. Und nun die Ärmel hoch und los!



Sogenannte holländische Pflanzenaquarien erfordern viel Geschick und Pflegeaufwand. Sie sollten vor der Verwirklichung eines solchen Aquariums erst einige Erfahrung gesammelt haben.

Stängelpflanzen werden einfach mit dem unteren Ende vorsichtig in den Bodengrund gesteckt. Rosettenpflanzen mit der Wurzel tief in den Bodengrund drücken und anschließend vorsichtig bis zum Wurzelhals wieder hochziehen. Wenn Sie mit der

Bepflanzung fertig sind, benötigen die Pflanzen zum Anwachsen erst einmal Ruhe und nochmals Ruhe, um sich an die Bedingungen im Aquarium zu gewöhnen.

Algen

Unerwünschtes Algenwachstum ist wohl die häufigste Ursache für frühzeitiges Aufgeben des schönen Hobbys Aquaristik. Wie Sie von Anfang an dafür sorgen können, dass Ihnen so etwas nicht passiert, möchten wir Ihnen nun erklären. Ganz allgemein ist zu sagen, dass Algen auch Pflanzen sind und deshalb im Prinzip die gleichen Nährstoffe und Pflegebedingungen brauchen, wie unsere Aquariumpflanzen auch. Und noch etwas: Hier und da mal ein paar Algen sind kein Grund zur Besorgnis, die gehören ganz einfach auch dazu. **Das komplett algenfreie Aquarium gibt es nicht!** Nur zu viele sollen es eben nicht werden.

Je mehr Nährstoffe durch gut wachsende Aquariumpflanzen verbraucht werden, desto schwerer haben es die Algen. Deshalb ist ein guter Pflanzenwuchs die beste Versicherung gegen unerwünschte Algen. Nur wenn das Pflanzenwachstum gestört wird, z. B. durch dauerndes Herumhantieren im Aquarium, ständiges Umsetzen der Pflanzen, wechselnde Beleuchtung (Lichtfarbe) usw., dann ist die Stunde der Algen gekommen. Da sie sich als niedere Lebewesen viel schneller an die neue Situation anpassen können, sprießen sie lustig los und nutzen die Nährstoffe, die von den Pflanzen wegen der aufgetretenen Störung nicht verwertet werden können. Und noch etwas lieben sie: Die Nährstoffe Nitrat und Phosphat. Aus diesem Grunde enthalten Wasserpflanzendünger von JBL **weiter Nitrat noch Phosphat**, da diese Stoffe durch den Stoffwechsel der Fische sowieso geliefert werden.

In den ersten Wochen nach der Neueinrichtung ist das Aquarium besonders algengefährdet. Die Pflanzen müssen sich erst an die

neuen Umweltbedingungen gewöhnen und verbrauchen deshalb während dieser Zeit kaum Nährstoffe. Deshalb sollten Sie auch erst zwei Wochen nach dem Einbringen der Pflanzen, wenn diese zu wachsen beginnen, regelmäßig mit **JBL Ferropol** und **JBL Ferropol 24** düngen. Sich bildende Algenansätze müssen gleich entfernt werden.

Algenfressende Fische, die bei der „Aquarienbesatzung“ gleich mit eingeplant werden sollten, sind eine sehr nützliche Hilfe im Kampf gegen unerwünschte Algen. Kleinere Saugwelse, wie z. B. *Otocinclus*

oder auch lebendgebärende Zahnkarpfen (Mollys, Guppys, Platys) kommen hier in Frage. Unermüdliche Algenvertilger sind auch Jungtiere der siamesischen Rüsselbarbe. Leider werden sie im Alter etwas zänkisch und lieben auch nicht mehr so das „Grüne“. In letzter Zeit sind mehr und mehr auch klein bleibende Garnelenarten im Handel zu finden, die unermüdlich Algenrasen abweiden. Als persönlicher Favorit des Autors gelten die *Caridina*- und *Neocardina*-Arten, von denen es zum Teil farblich sehr interessante Zuchtformen gibt.



Maßnahmen gegen starken Algenwuchs

Regelmäßige Teilwasserwechsel und sparsame Fütterung verhindern zu hohe Anstiege des Nitrat- und Phosphatgehaltes im Wasser. Nitrat- und Phosphatgehalt können mit dem **JBL Nitrat Test-Set** und **JBL Phosphat Test-Set** zuverlässig überprüft werden.

Testen Sie auch einmal Ihr Leitungswasser! Oft liegt bereits hier der Grund des Übels.

Zur gezielten Entfernung von Phosphat und Nitrat aus dem Aquarienwasser bietet Ihnen JBL gleich drei leistungsfähige Spezialfiltermassen. **JBL PhosEx Ultra** bindet schnell und zuverlässig überschüssiges Phosphat, ohne es wieder abzugeben. **JBL NitratEx** ist ein Ionenaustauscherharz, das bevorzugt Nitrat bindet und gegen Chlorid austauscht. Es kann mit Salz regeneriert werden. **JBL BioNitratEx** ist eine Filtermasse,

die eine Ansiedelung Nitratabbauender Bakterien fördert und so auf biologische Weise ohne jegliche Abgabe von Chlorid etc. das Nitrat nahezu vollkommen entfernt.

Bleibe schließlich als allerletzte Möglichkeit noch der Griff zu **JBL Algol***, einem Algenbekämpfungsmittel, das jedoch die Ursache nicht beseitigt.

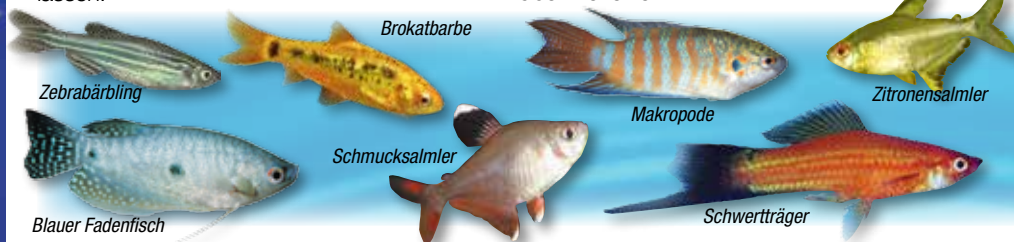
**Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen!*



8. Fische

Auswahl

Bei der Auswahl der Fische möchten wir Ihnen und der fachkundigen Beratung durch Ihren Zoofachhändler weitgehend freie Hand lassen.



Sie sollten aber beim Kauf darauf bestehen, leicht zu pflegende Arten zu erhalten, die zur Größe Ihres Aquariums passen und sich auch miteinander vertragen. Bewährte Anfängertische, die Sie, wie bereits erwähnt, auch im Kampf gegen unerwünschte Algen unterstützen, sind lebendgebärende Zahnkarpfen.

Diese Fische haben obendrein noch eine interessante Fortpflanzungsweise: Sie sind lebendgebärend, wie schon der Name sagt. Mit ein wenig Glück werden Sie sicher bald das „freudige Ereignis“ im Aquarium erleben können.

Aber auch andere Fischfamilien bieten interessante Anfängertische, wie z. B. die Salmier, Barben oder Fadenfische. Wie gesagt, lassen Sie sich beraten. Algenfressende Fische, meist aus der Familie der Welse, sollten dabei aber nie fehlen!

Wie viele Fische?

Üben Sie bei der Gesamtzahl der Fische von Anfang an „vornehme Zurückhaltung“! Beginnen Sie, wenn der Nitrit-Test grünes Licht gibt, mit einigen wenigen Fischen. Wenn Sie dann nach 1 bis 2 Wochen feststellen, dass alles gut geht, können Sie noch weitere dazu erwerben. So haben auch die Filterbakterien Zeit, sich an das Abfallangebot aus den Ausscheidungen der Fische anzupassen. Als ungefähre Richtlinie für die Obergrenze der Besatzdichte können Sie die Faustregel 1 cm



Bedenken Sie, dass manche Fische, die als kleine Jungtiere gekauft wurden, schon innerhalb eines Jahres beachtliche Größe erreichen, wie z.B. die links abgebildete Prachtschmerle.



Fisch pro Liter Wasser nehmen. Dies gilt jedoch für ausgewachsene Fische! Da alle Fische in der Regel als Jungtiere im Handel angeboten werden, sollten Sie in Ihrer Berechnung noch entsprechend „Luft“ mit einkalkulieren. Fragen Sie den Händler nach der endgültigen Größe der Tiere.

Jede Überbesetzung des Aquariums erhöht die Chance für unerwünschten Algenwuchs.



Guppy

Panzerwels

Einsetzen der Fische

Wenn nun der große Tag gekommen ist und Sie mit Ihren neuerworbenen Hausgenossen vor dem Aquarium angekommen sind, gilt es diese sachgerecht in ihr neues Heim zu entlassen. Folgendes Verfahren hat sich dabei bewährt (Sie finden diese Anleitung auch auf der Rückseite der JBL Fischtransportbeutel, die Ihr Fachhändler möglicherweise verwendet):

1. Schalten Sie zunächst die Beleuchtung aus. Legen Sie dann den verschlossenen Transportbeutel auf die Wasseroberfläche des Aquariums und lassen ihn dort etwa 15 Minuten „schwimmen“.
2. Öffnen Sie den Transportbeutel und befestigen ihn geöffnet am Aquarienrand (z. B. mit einer Wäscheklammer). Füllen Sie vorsichtig portionsweise Wasser aus dem Aquarium in den geöffneten Transportbeutel, bis sich das Wasservolumen im Beutel etwa verdoppelt hat.
3. Nehmen Sie den Transportbeutel aus dem Aquarium und schütten Sie dessen Inhalt vorsichtig über einem Eimer

in ein Fangnetz. Setzen Sie die Fische dann ins Aquarium ein. Oder fangen Sie die Fische mit einem Fangnetz direkt aus dem Beutel heraus.

Das Transportwasser schütten Sie weg!

Ein bis zwei Stunden später kann die Beleuchtung wieder eingeschaltet werden.

Erst am nächsten Tag füttern!

Um den Transportstress möglichst schnell zu lindern und Beeinträchtigungen der lebenswichtigen Schleimhaut der Fische zu vermeiden, geben Sie gleich noch **JBL Acclimol** ins Aquarienwasser. JBL Acclimol fördert durch wertvolle Pflanzenextrakte und Vitamine das Immunsystem der Fische, sorgt so für eine leichte Eingewöhnung in die neue Umwelt und vermindert das Krankheitsrisiko.

Geben Sie nach Arbeiten im Aquarium oder bei Einsatz neuer Fische immer **JBL Acclimol** ins Aquarienwasser.



Wenn Sie Ihre zukünftigen Pfleglinge eingekauft haben, sollten Sie natürlich den Transportbeutel samt Inhalt auf dem schnellsten Weg nach Hause bringen. Vermeiden Sie dabei unnötige Erschütterungen und halten Sie den Beutel dunkel (Zeitungspapier etc.), um die Fische nicht unnötig zu erschrecken. Wenn Sie einen Fisch einfangen wollen, behalten Sie vor allem Ruhe und viel Geduld. Mit etwas List und Ausdauer gelingt es dann meist viel schneller – und die Aquariendekoration bleibt weitgehend verschont.

Fütterung der Fische

Die Fütterung der Fische ist eine der wichtigsten und wohl auch die schönste Pflegearbeit, die Sie von nun an mit Ihrem Aquarium verbindet.

Mit einer vielfältigen und den Bedürfnissen der Aquarienfische angepassten Futterserie sorgt JBL dafür, dass der Tisch für Ihre Fische immer abwechslungsreich gedeckt ist.

Sie finden unter dem Namen **JBL NovoBel** ein Hauptfutter aus mehr als 50 Rohstoffen, das praktisch das tägliche Brot Ihrer Fische darstellt. Abwechslung und besondere Farbenpracht bieten das Hauptfutter **JBL NovoColor** und das Premiumfutter **JBL GALA**.

Daneben gibt es noch viele Spezialfuttersorten für die Spezialisten unter den Fischen, z. B. Tabletten für die Bodenbewohner oder **JBL NovoTab** und **JBL NovoFect** für Pflanzenfresser.

Eine besondere Futtersorte sei noch erwähnt, **JBL NovoPleco**. Dieses Futter enthält einen hohen Anteil Holzfasern, der für die beliebten Ancistrus und andere pflanzenfressende Harnischwelse absolut lebensnotwendig ist.





Hier nun die wichtigsten Hinweise zur Art und Weise der Fütterung: Die meisten Neulinge machen den Fehler zu oft und zu viel zu füttern. Bedenken Sie, dass die Fische in der Natur auch nicht immer etwas Fressbares finden und deshalb ständig auf der Suche sind, was den Ungeübten leicht dazu verführt zu viel zu füttern.



Da es sich bei den von Ihnen erworbenen Fischen, wie bereits erwähnt, in der Regel um Jungtiere handelt, die noch wachsen müssen, sollten Sie etwa 3 mal täglich so viel Futter auf die Wasseroberfläche streuen, wie in **2 bis 3 Minuten restlos aufgefressen wird**. Später, wenn die Fische herangewachsen sind, genügen 1 bis 2 Fütterungen pro Tag in der gleichen Weise.

2 bis 3 Monaten aufgebraucht haben. Der verlockende Preisvorteil von Großdosen oder gar Eimern geht letzten Endes zu Lasten der Gesundheit Ihrer Fische.

Nun können Sie auch hin und wieder einen Fastentag einlegen, an dem die Fische nichts bekommen. Verwenden Sie keinen sog. Futterring, er konzentriert das Futter auf einen zu begrenzten Raum, so dass in der Rangordnung unterlegene und kleinere Fische oft zuwenig Futter erhalten.

Alle JBL-Futtersorten werden streng bedarfsorientiert produziert, so dass Sie immer Gewähr haben, eine absolut frische Ware zu bekommen.

Achten Sie auf gleichbleibend gute Qualität des Futters, indem Sie angebrochene Dosen dunkel, kühl und trocken lagern. Wir als Hersteller sorgen durch Angabe eines Verfalldatums und eine hermetische Versiegelung der Dosen für optimale Frische und Gehalt an Vitaminen, bis Sie die Dose öffnen.

Da die Vitamine und andere lebenswichtige Wirkstoffe im Futter bei geöffneter Dose nur begrenzt haltbar sind, sollten Sie nur solche Dosengrößen kaufen, die Sie in längstens



Krankheiten der Fische

Leider gibt es auch ein unangenehmes Kapitel der Aquaristik, das wir zumindest erwähnt haben möchten: Auch Fische können krank werden.

In der Regel sind solche Krankheiten Ausdruck einer unzureichenden Pflege. Deshalb müssen nach erfolgreicher Behandlung immer auch ein Überdenken und eine Verbesserung der Pflegebedingungen erfolgen.

Die am weitaus häufigsten auftretende Fischkrankheit ist die sog. Weißpünktchenkrankheit oder Ichthyophthirius, erkennbar an mehr oder weniger zahlreichen, kleinen weißen Punkten auf Flossen und Körper. Diese Krankheit kann mit **JBL Punktol plus** einfach und sicher geheilt werden. Aus diesem Grunde sollten Sie für alle Fälle eine Flasche dieses Medikaments zu Hause haben. Behandeln Sie aber niemals vorbeugend, sondern immer nur, wenn Sie Krankheits-symptome erkennen.

Weitere Einzelheiten über Fischkrankheiten und Hilfe bei der Diagnose und Heilung finden Sie im JBL Online Hospital:

<http://www.jbl.de/de/online-hospital/fischkrankheiten-bestimmen-und-heilen>



9. Pflegearbeiten



Da man als Anfänger erfahrungsgemäß eher geneigt ist „des Guten zu viel zu tun“, möchten wir Ihnen nun in einer kleinen Übersicht das gesunde Maß der Pflegearbeiten vorstellen:

Täglich

Hier steht natürlich an erster Stelle die Fütterung der Fische. Erinnern Sie sich an das im vorigen Kapitel Gesagte.

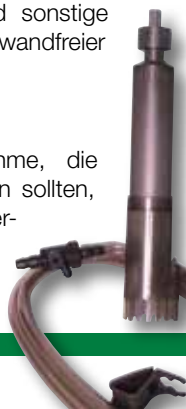
Gleichzeitig nutzen Sie diese Gelegenheit, um alle Fische hinsichtlich eventueller Schäden, Parasitenbefall oder Unverträglichkeiten zu beobachten.

Dabei sollten Sie allerdings den Rat eines erfahrenen Aquarianers oder Zoofachhändlers im Hintergrund wissen, da man anfänglich leicht geneigt ist, hinter jeder etwas seltsam anmutenden Bewegung eine Krankheit zu vermuten.

Ein Blick auf Temperatur und sonstige Geräte sollte Sie von deren einwandfreier Funktion überzeugen.

Alle 2 Wochen

Die wichtigste Pflegemaßnahme, die Sie alle 2 Wochen durchführen sollten, ist ein Teilwasserwechsel verbunden mit einer Nachdüngung der Aquarienpflanzen.



Entnehmen Sie mit einem Absaugschlauch oder dem eingangs erwähnten **JBL AquaEx** etwa 30 % des Aquarienvassers und tauschen Sie es gegen temperiertes Leitungswasser aus. Beim Absaugen des Wassers aus dem Aquarium können Sie gleich auch im Sichtbereich herumliegenden Mulm vorsichtig mit absaugen. Dies geschieht sehr bequem mit dem **JBL AquaEx**. Schichten Sie dabei aber nicht den ganzen Bodengrund um! Falls erforderlich können abgestorbene Pflanzenblätter entfernt werden und der Pflanzenwuchs korrigiert werden. Falls die Auslaufleistung des Filters stark nachgelassen hat, ist die Filtermasse in der bereits geschilderten Weise zu reinigen. Entsprechend der Frischwassermenge wird Dünger und Wasseraufbereiter zugesetzt (**JBL Ferropol** und **JBL Biotopol**).

Da das Schleppen von vollen und meist überschwappenden Wassereimern durch die halbe Wohnung meist für familiären Verdross sorgt, hier noch ein Tipp: Ein längerer Wasserschlauch vom Aquarium direkt in das „stille Örtchen“ verhindert lästige Wasserpfützen auf dem teuren Wohnzimmerteppich.

Nach Bedarf

Reinigen Sie die Innenseite der einsehbaren Aquarienscheiben von unschönen Algenbelägen.



Auch außen hält eine gelegentliche Reinigung den Blick auf die Fische frei von Fingerabdrücken etc. Hin und wieder sollten Sie auch die im Verlauf dieser Broschüre erwähnten Wasserwerte testen und gegebenenfalls Dünger nachdosieren, auch wenn gerade kein Wasserwechsel ansteht.

Bedenken Sie, die beste Pflege ist, Ihr Aquarium in Ruhe wachsen zu lassen, denn oft wird zuviel im Aquarium geändert, ein neuer Fisch oder Pflanze hinzugekauft, eine Dekoration verschoben usw.

Und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß und unterhaltsame fischige Stunden mit Ihrem neuen Aquarium.



Impressionen von JBL Expeditionen zur Erforschung der Lebensräume von Fischen und Pflanzen in den Tropen. An diesen Expeditionen kann jeder Naturinteressierte teilnehmen. Informationen dazu finden Sie auf der JBL Homepage unter: www.JBL.de

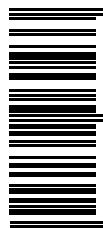




JBL

Mehr zum Thema Aquaristik finden Sie
auf der JBL Homepage auf **www.jbl.de**
oder direkt bei Ihrem Fachhändler.

Art.Nr. 9622100 V06



4 014 162 060433

www.jbl.de