

Aquarien - Technik

Auf diesen Seiten möchte ich Ihnen Technik vorstellen, die für den Einsatz im Aquarium geeignet ist. Es werden nur Geräte vorgestellt, die von uns getestet wurden. Daher enthält die Beschreibung der Geräte neben den technischen Parametern auch die Erfahrungen, die wir beim Testen gemacht haben. Diese müssen nicht zwangsläufig mit den Herstellerangaben übereinstimmen.

1. Messgeräte

Für den Aquarianer ist die Prüfung der chemischen Parameter seines Aquariums unerlässlich, spätestens dann, wenn sich optisch erkennbar Fische und Pflanzen nicht mehr so wie gewohnt verhalten oder entwickeln. Meist hat sich das chemische Milieu dann aber schon soweit verändert, dass größere Korrekturen am Beckeninhalte oder gar Verluste zu befürchten sind. Dem vorzubeugen gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder man wartet sein Becken regelmäßig, d.h. Wasserwechsel, Mulmabsaugung, Filterreinigung und Bodendurchlüftung (dies sollte ohnehin die Regel sein), oder man prüft regelmäßig (mindestens wöchentlich) die chemischen Standardgrößen des Aquarienwassers, d.h. pH-Wert, Härte, CO₂-/O₂-Gehalt, Ammonium, Nitrat und Nitrit. Bei „heiklen“ Arten oder in Aufzuchtbecken sollten diese Größen ohnehin täglich erfasst werden, um unliebsamen Überraschungen vorzubeugen. Unerlässlich ist die Erfassung von Wasserwerten vor Ort, wenn man selbst in die Tropen fährt, um dort Pflanzen zu sammeln oder Fische zu fangen und in das heimatische Aquarium zu überführen. Die möglichst genaue Einhaltung der vorgefundenen Wasserwerte ist die beste Voraussetzung für eine problemlose Eingewöhnung der mitgebrachten Pfleglinge.

Zur Erfassung dieser Werte, auf deren Bedeutung die Fachliteratur und auch diverse Webseiten hinreichend Auskunft geben (ich empfehle Ihnen die Seiten von Olaf Deters <http://www.deters-ing.de/Wasser/Wasser.htm>), stellt der Handel verschiedene Produkte zur Verfügung.

Die preiswerteste Variante sind die colorimetrischen Testsets, bei denen Verfärbungen einen bestimmten Gehalt an Inhaltsstoffen anzeigen. Die Testsubstanzen müssen allerdings nachgekauft werden und haben nur eine begrenzte Haltbarkeit.



Teurer, aber auch genauer und langlebiger sind elektronische Messinstrumente.

Ein solches hat mir die Firma UMS – GmbH zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts von Wasser (Lösungen) zu Testzwecken zur Verfügung gestellt.

Sauerstoffmessgerät OxyScan „Light“

Colorimetrische Messungen des Sauerstoffgehalts von Wasser sind relativ zeitaufwändig und oft ungenau. Hier bieten elektronische Erfassungen nicht nur die

Möglichkeit von „Momentaufnahmen“, sondern auch wesentlich exaktere Ergebnisse.

Das getestete Gerät erfüllte die in es gesetzten Erwartungen. Entsprechend kalibriert, d.h. nach den vorgegebenen Parametern geeicht, liefert es den absoluten Sauerstoffgehalt des Wassers in mg/l, als auch den Wert der prozentualen Sättigung in Abhängigkeit von der Temperatur auf einem übersichtlichen Display. Insbesondere der Sättigungswert ist für den Aquarianer von Interesse, gibt er doch auch Aufschlüsse über das tatsächlich vorhandene Aufnahmevermögen des Wassers für Sauerstoff.

Das Gerät bietet darüber hinaus einen 50 Messwerte umfassenden Speicher, so dass auch eine Beobachtung des Trends des Sauerstoffgehalts, bzw. der -sättigung möglich ist.



Die Handhabung des Gerätes ist einfach und mit Hilfe der beiliegenden angenehm deutlich und verständlich gehaltenen Bedienungsanleitung geradezu simpel.

Auf Grund der Arbeitsweise des Sensors ist allerdings eine permanente Wasserströmung am Sensor erforderlich (ab 4 cm s^{-1} erhält man genaue Ergebnisse), was den Einsatz in strömungsfreien Becken oder Gewässern einschränkt. Zur Kalibrierung des Gerätes benötigt man den jeweils aktuellen Luftdruck. Den zu ermitteln, brauchen Sie ein Barometer, oder müssen die aktuellen Daten über einen Wetterdienst abrufen.

Die Vorteile des OxyScan liegen in der einfachen Handhabung und der präzisen Messwertangabe, unabhängig von der Färbung oder Belastung des Wassers durch andere Inhaltsstoffe, wie Schlammpartikel. Dieser Vorteil wurde im Rahmen einer Arbeitsgruppe „Tropenreisen“ auf dem 28. Symposium für Vivaristik besonders hervorgehoben, auf der das Gerät von den Teilnehmern vorgestellt wurde. Solche Gewässer lassen sich mit den ansonst auch zuverlässigen colorimetrischen Messmethoden nicht untersuchen.

Hersteller: UMS – GmbH ;Meiningen

Messbereiche: 0,0 – 19,9 mg/l

0,1 – 199,9 % Sättigung

0,0 – 50,0 °C

Kontakt: info@UMS-GmbH.de

Information: www.UMS-GmbH.de

