

Zuchtanleitung für Walterworms/Mini-Mikros und Mikros

Nachdem sowohl 2002 in der Erstveröffentlichung im Aquaristik Fachmagazin Nr.164 als auch in der Veröffentlichung im Nanoforum vom 19.11.2008 eine kurze Zuchtanleitung enthalten war, allerdings nicht besonders hervorgehoben, soll sie hier nochmals in etwas ausführlicherer Form dargestellt werden, so daß die Zucht mit Leichtigkeit von jedem Aquarianer, auch von denjenigen mit etwas weniger Geschick und Routine, erfolgreich nachvollzogen werden kann.

Des besseren Hantierens wegen beim Füllen und Entnehmen eignen sich am besten breite und niedrige 250-ml-Honig- oder Marmeladegläser (Ø und Höhe je ca.10 cm) mit Blech- oder Kunststoffschraubdeckel. Jetzt kommt gleich das Schwierigste: Der Deckel muss zur Belüftung mit 30 bis 40 kleinsten Löchlein von unter 1 mm (!) versehen werden, die allem möglichen unerwünschten Getier, wie z. B. Fruchtfliegen, Trauermücken usw., den Zugang verwehren.

Dies geht zwar bei einem Blechdeckel am einfachsten, denn da braucht man nämlich die Löcher z. B. mit einer Schriftsetzer-Ahle nur zu stechen. Der Deckel rostet jedoch nach einiger Zeit und muss dann ersetzt werden. Wer keine Ahle oder ähnliches hat, kann auch eine der neueren Reiszwecken mit Kunststoffkopf verwenden, die in ein vorgebohrtes Loch in ein Holz als Handgriff eingesteckt oder besser noch mit 2-Komponenten-Kleber (z. B. UHU-plus) eingeklebt wird. Oder man klebt mit dem gleichen Kleber eine Stopfnadel oder eine (abgebrochene) Maschinen-Nähnadel in einen mit einem passenden, kleineren Bohrer vorgebohrten Holz-Handgriff (das Foto zeigt eine Stopfnadel in einem gekauften Handgriff mit schraubbarer Klemmhülse).



Verschiedene Lochstecher mit unterschiedlichen und zerlegten Tiefenbegrenzern.



Lochstecher mit aufgesetzten Tiefenbegrenzern: Nur die dünnen Stahl-Spitzen ragen noch heraus.

Damit die Löchlein nicht zu groß und alle fast gleichgroß werden, müssen bei allen diesen Werkzeugen die konischen Metallspitzen durch selbstgefertigte Tiefenbegrenzer, z. B. aus einem Stückchen Holz oder Kunststoff, daran gehindert werden, durch zu tiefes Eindringen zu große Löcher zu produzieren. Die Tiefenbegrenzer werden so vorgebohrt, daß die Bohrung gerade „press“ auf das Metallteil passt und nur noch die Spitze frei gibt (siehe Fotos). Feinheiten lassen sich mit Unterlagscheiben exakt justieren.



Blechdeckel mit vielen gestochenen und kleinen Luftlöchern, die aufgrund ihrer geringen Größe gegen Eindringlinge schützen

Etwas schwieriger ist es bei den Kunststoffdeckeln, die dafür aber auch nicht korrodieren. In Kunststoff kann man wegen auftretender Materialrisse die Löcher nicht wie in Blech stechen, sondern nur bohren. Voraussetzung ist, daß man einen entsprechenden Minibohrer von etwa 0,5 mm Ø und die dazu passende Mini-Bohrmaschine besitzt oder beschaffen kann. Andernfalls kommt die Variante infrage, in den Kunststoffdeckel statt der vielen Mini-Löcher mit einem Stufen- oder Schälbohrer etwa 6 - 8 Stück 3 bis 5 mm große Löcher zu bohren, diese mit feinstem Polyestergewebe (von Ikea als Gardinstoff „SARITA weiß“, 1 x 1,5 m zu 2,50 €, eignet sich auch hervorragend für Futtersiebe, Fischfangnetze u. ä.) oder feinem Siebdruckgewebe mittels doppelseitiger Klebestreifen abzudichten und so den Glashalt vor Eindringlingen zu schützen. Bei glatten Deckeln ist es leichter, das Gewebe außen aufzukleben und den Geweberand zusätzlich mit hochfestem Metall-Klebeband ringsum zu fixieren.



Kunststoffdeckel mit wenigen gebohrten und größeren Luftlöchern, die mit Polyestergewebe gegen Eindringlinge geschützt sind

Hiermit wären die wichtigsten Voraussetzungen geschaffen. Jetzt geht es um das Zuchtsubstrat, das zugleich auch die Nahrung für die Würmchen darstellt. Hierzu zerkleinert man im Mixbecher eines Küchenmixers oder in einem ausgemusterten, sehr gut gereinigten Kaffee-Schlagwerk x-beliebige Haferflocken im Trockengang so lange, bis sie zu Mehl geworden sind. Direkt in einem Zuchtglas mischt man **4 - 5 gehäufte EL Haferflockenmehl** (1 gehäufte EL = ca.10g) **mit 8 - 10 EL Wasser** (1 EL = ca.10ml) zu einem Brei, den man auf dem Boden des Zuchtglases gleichmäßig verteilt. Für Walterwürmchen kann der Brei etwas flüssiger, für normale Mikros etwas fester sein, was durch Zugabe einiger Wassertropfen oder durch Aufstreuen von Haferflockenmehl - auch bei bereits angelaufener Kultur - leicht zu regulieren ist. Anschließend gibt man den Zuchtansatz obenauf und reinigt die Glaswände mit Küchenkrepp. Fertig!

Für ein schnelleres Anlaufen der Kultur kann man wahlweise noch etwas frische Hefe oder Trockenhefe beifügen, es ist jedoch nicht nötig. Völlig unnötig sind ein aufwendigerer oder gar gekochter Kulturbrei oder die Zugabe von Dickungsmitteln, Obst usw. Dagegen ist der Zusatz einer Messerspitze **Nipagin M** (4-Hydroxybenzoesäure-methylester) anzuraten, um Schimmelpilzen vorzubeugen und ein vorzeitiges Umkippen und/oder allzu starke unangenehme Gerüche der Wurmkultur zu vermeiden.

In 2 bis 3 Tagen ist die Kultur angelaufen und kann, wenn alles gut läuft, 2 bis 3 Monate betrieben werden. Um die Zucht zu beschleunigen, führt man Wärme zu und stellt sie dafür beispielsweise in die Nähe oder direkt über die Leuchtstoffröhren oder Vorschaltgeräte einer Aquarienbeleuchtung. Will man die Entwicklungsgeschwindigkeit abbremsen, stellt man das Glas etwas kühler, aber nicht kalt!

Die Entnahme ist dann möglich, wenn die Würmchen an den senkrechten Glaswänden hoch gekrochen sind. Dort entnimmt man sie, rein und ohne Substratanhaftungen, mittels eines kleinen Haarpinsels oder einer Rasierklinge, um sie in etwas Wasser aufgeschwemmt beispielsweise mit einer Injektionsspritze zu verfüttern. Am besten geht das jedoch über das von mir entwickelte Fütterungsröhrchen, mit dem auch die Fütterungsgeschwindigkeit durch die Feinheit des eingelegten Schwämmchens bestimmt werden kann.

Wem die Vorbereitung des Gefäßdeckels zu aufwendig erscheint, kann dies natürlich auch entfallen lassen und eine Zucht nur mit lose aufgelegtem Deckel betreiben. Dann muss man jedoch ständig die Luftzufuhr durch Verschieben des Deckels und den Feuchtigkeitsgehalt des Kultursubstrats, wie beschrieben, nachregulieren. Außerdem ist es möglich, daß die Kultur äußerst unangenehme Gerüche produziert und man zusätzlich noch mit den Maden eingedrungener Fliegen verschiedenster Art zu kämpfen hat. Schlimmstenfalls muss man eine derartige Kultur vorzeitig wegwerfen und alles beginnt von vorn, sofern die zu fütternden Jungfische zwischenzeitlich nicht schon das Zeitliche gesegnet haben.

10. April 2010

Helmut Walter