

Haltung und Nachzucht des Laos Warzenmolches (*Paramesotriton laoensis*) – Teil 2

Im Winter 2006/2007 ist mir die Nachzucht des Laos Warzenmolches erstmals und mit großem Erfolg gelungen (siehe Amphibia, November 2008).

Nachfolgend soll nun die weitere Entwicklung der Jungtiere sowie die zweite und der Beginn der dritten Nachzuchtperiode beschrieben werden.



Abb.1 Nachzucht von *Paramesotriton laoensis*, 14 Monate (links) und ein Tag (rechts) nach der Metamorphose

Verbleib der Nachzuchten aus 06/07

Mit den 247 Jungtieren wurden insgesamt 37 neue Gruppen gebildet.

Im Oktober 2008 wurden alle Halter angeschrieben und über den Verbleib der Jungtiere befragt.

Es kamen Antworten von 33 Gruppen. Von diesen 225 Nachzuchten lebten im Oktober 08 noch 165, das entspricht etwa 73 %.

Bei 15 der Gruppen gab es keine Verluste, bei 14 Verluste von 1 bis 4 Tieren und bei 4 Gruppen kam es zum Totalausfall.

Haltung der Jungtiere

Für die weitere Aufzucht habe ich selbst 20 der Jungtiere behalten.

Sie wurden nach der Metamorphose etwa ein Jahr lang in einem Becken von 80 * 35 cm untergebracht, das wie folgt eingerichtet war:

- eine Kiesschicht von ca. 5 - 8 cm in der Mitte des Beckens die auf beiden Seiten durch größere Steine zurückgehalten wird.
- Verstecke aus Rinde, oder Steinplatten auf größeren Kieseln, Moos

- Der Landteil wurde täglich gespült und dabei die Versteckplätze an eine andere Stelle positioniert
- Auf beiden Seiten der Kiesschüttung befanden sich freie Wasserstellen.
- Eine Pumpe förderte das Wasser von der einen zur anderen Seite
- Das Wasser strömte dann durch den Kiesuntergrund zurück und reinigte ihn dabei
- Im Wasser wurde eine Heizung auf 20 °C eingestellt damit auch in kalten Perioden geeignete Temperaturen für die *laensis* Jungtiere bestehen
- Das Becken war ringsum mit einem ca. 5 cm breiten Steg gesichert und großflächig abgedeckt (bis auf ca. 10 cm an beiden Seitenenden).
- d.h. durch die höhere Wassertemperatur und Abdeckung wurde die Luftfeuchtigkeit erhöht, durch die breiten Öffnungen war trotzdem für gute Belüftung gesorgt.
- Die Temperaturen lagen zwischen 17 und 22 °C.
- Im Becken lebten auch ständig Springschwänze und Asseln.



Abb.2 Aufzuchtbecken für Jungtiere der Gattung *Paramesotriton*

Im Sommer 2008 wurde der Wasserstand so weit erhöht, dass der vorher gut gereinigte Kies etwa 1 bis 2 cm überflutet war und viel Javamoos eingebracht. Die Jungtiere hatten zu diesem Zeitpunkt Gesamtlängen von ca. 10 cm. Einige Schwimmseln blieben im Becken, der Rest der Versteckplätze wurde entfernt. Die auf den Inseln sitzenden Molche wurden täglich ins Wasser gesetzt und nur noch im Wasser gefüttert. Innerhalb einer Woche waren nur noch vereinzelt Tiere auf den Inseln zu sehen, und innerhalb von zwei Wochen waren alle vollständig ins Wasser eingewöhnt. Die Schwanzschneiden verbreiterten sich deutlich, und der Wasserstand wurde über Wochen weiter erhöht – inzwischen beträgt der Wasserstand ca. 30 cm.

Bei der Haltung kam es bisher zu keinen Verlusten.

Für die gleichzeitig aufgezogenen Vietnamesischen Warzenmolche (*Paramesotriton deloustali*) wurden vergleichbare Bedingungen geschaffen. Die Temperatur war zweizeitweise aber etwas niedriger.

Von anderen Haltern wurden teilweise abweichende Haltungsmethoden erfolgreich eingesetzt:

- Kies in Wasser, aber ohne tägliches "regnen" – Feuchtigkeitszufuhr über hohe Luftfeuchte
- Terrarienerde auf Blähton als Drainage
- feuchtes Haushaltspapier das täglich gewechselt wurde mit Moospolstern und Wasserschale
- Aquatisch schon ab November 07

Die Temperaturspannen lagen vorwiegend zwischen 17 und 22 °C (max. 26 °C), teilweise mit einer Nachtabsenkung bis auf 13 °C.

In einem Fall wurden für eine Woche Extremwerte von bis zu 5 °C vertragen.

Die Größe der Nachzuchten wurde im Oktober 2008 zwischen 6 bis 13 cm Gesamtlänge angegeben.

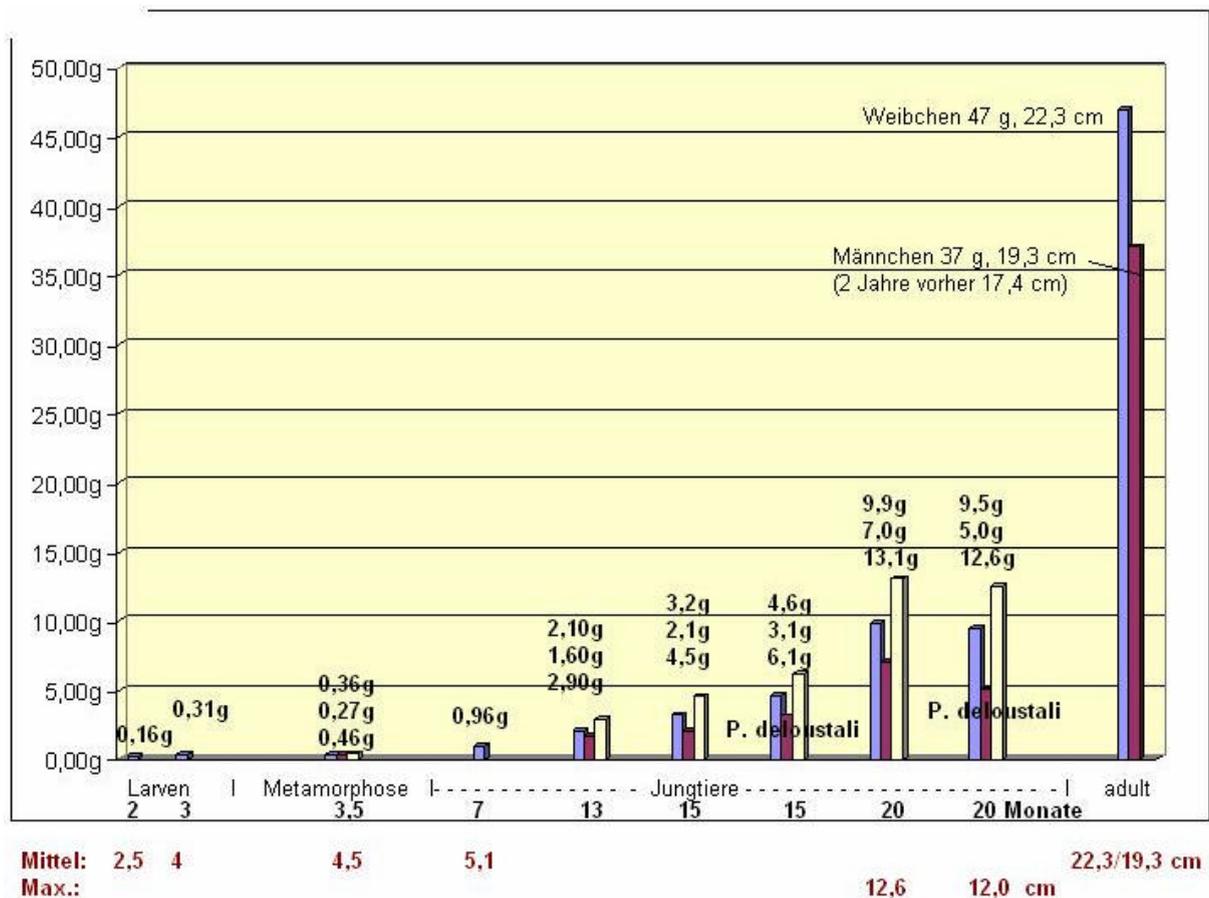


Abb.3 Maße und Gewichte

Zweite und dritte Reproduktionsperiode im Winter 2007/2008 und 2008/2009

In den beiden Folgejahren konnte der Reproduktionserfolg mit dem gleichen Paar wiederholt werden.

Durch Kühlung mittels Ventilator (Verdunstungskälte) stieg die Temperatur des Zuchtbeckens im Sommer 07 und 08 nicht über 24 °C. Die Wintertemperaturen wurden bis auf 13 °C reduziert.

Alle drei Wochen wurde ca. zweidrittel des Wassers gegen frisches, kaltes Leitungswasser ausgetauscht.

In allen drei Jahren konnte der Beginn der Balz durch diesen Wasserwechsel jeweils in der zweiten Septemberwoche ausgelöst werden. Zu diesem Zeitpunkt lagen die Temperaturen bei 20 °C und darunter.

Der Zeitpunkt an dem die erste erfolgreiche Paarung beobachtet werden konnte war allerdings sehr unterschiedlich (29.10.06, 31.12.07 und 26.11.08).

Wie bereits im Teil 1 beschrieben, kroch das Männchen bei der Paarung vor dem Weibchen her (mind. 50 cm wurden beobachtet) und setzte dabei mehrere Spermatophore ab (mindestens 5 sind möglich). Das Weibchen folgte und berührte dabei häufig den sich ständig windenden Schwanz des Männchens. Sobald diese Berührungen aufhörten, wendete sich das Männchen um und prüfte den Paarungserfolg. Kurze Zeit später erfolgte der Paarungsbiss - fast immer in unmittelbarer Nähe zu den aufgenommenen Spermatophoren. Dieser Biss in die Schwanzwurzel, ein Hinterbein oder Kloake wurde mehr als eine halbe Stunde beibehalten und nach einer kurzen Pause zum Luftholen mehrfach erneuert.

Einmal konnte ein Biss in die weibliche Flanke beobachtet werden, weil dort eine Spermatophore haftete. Ein anderes Mal erfolgte der Biss in den Kopf des Weibchens. Hierfür konnte kein Grund ausgemacht werden. In allen Fällen verhielten sich beide Partner auffällig ruhig und das Verhalten konnte eindeutig nicht als Aggression gewertet werden.



Abb.4 Ungewöhnliche Position des „Nachpaarungsbiss“

Auch der Beginn der ersten Eiablage war in den drei Jahren sehr unterschiedlich (11.11.06, 08.01.08 und 18.12.08), aber jeweils bei ca. 16 °C.

Im Verlauf des Winters lagen die Temperaturen meist unter 18 °C und stiegen nur kurzfristig bis auf 19 °C an. Trotz des stark abweichenden Beginns der Eiablage wurden in allen drei Reproduktionsperioden die letzten Eier jeweils am 22. Februar abgelegt. Somit war der zweite Eiablagezeitraum deutlich kürzer und es konnten nur 125 Eier gefunden werden. Die Befruchtungsrate lag bei ca. 80 %.

Die dritte Reproduktionsperiode erbrachte 170 Eier mit einer Befruchtungsrate von ca. 90 %.

Interessanterweise wurden in den drei Jahren unterschiedliche Pflanzen von dem Weibchen für die Eiablage bevorzugt - *Cryptocoryne aponogetifolia*, Kunstpflanze (Grünlilie) bzw. *Echinodorus uruguayensis*.

Die extrem hohe Empfindlichkeit der Larven gegen Keime wurde wieder festgestellt. Auf Grund der aus dem Vorjahr gemachten Erfahrungen kam es aber nicht zu größeren Verlusten. 2008 erreichten 77 Jungtiere die Metamorphose mit einer Gesamtlänge von ca. 4,5 cm und einem Metamorphosegewicht von im Mittel 0,36 g (Min. 0,27g, Max. 0,46g).

Zusammenfassung der wichtigsten Haltungs- und Aufzuchtskriterien

Für das Zuchtpaar:

- Jahresgang der Temperatur:
 - 20 bis 24 (kurzzeitig auch bis 26) °C im Sommer
 - 18 bis 20 °C im Frühling und Herbst
 - unter 18 bis 13 °C im Winter
 - 16 bis 18 °C für die Zeit der Eiablage
- Sauerstoffreiches, sauberes Wasser mit Aquariumpumpe
- Regelmäßiger Wasserwechsel einer größeren Wassermenge und Auffüllung mit kühlerem Wasser
- Großblättrige, stabile Pflanzen für die Eiablage

Eizeitigung und Aufzucht:

- Eizeitigung bei Temperaturen von 16 bis 18°C, nach 4 Wochen bis 19°C
- Larvenaufzucht bei 18 bis 19 °C
- Jungtieraufzucht um 20 °C, keine Dauertemperaturen unter 18°C
- Hoher hygienischer Standard bei der Eizeitigung und Jungtieraufzucht
- Sehr hoher Aufwand bei der Larvenaufzucht mit täglicher Reinigung und häufigem Wasserwechsel
- Häufige Beregnung der Jungtiere, da empfindlich gegen zu trockene Haltung
- Rückgewöhnung der Jungtiere ins Wasser, ca. 1 Jahr nach der Metamorphose mit Gesamtlängen um 10 cm problemlos möglich
- Abwechslungsreiche, ausgewogene Ernährung und hohes Futterangebot für die gesamte Wachstumsphase

Paul Bachhausen
Am Püttkamp 20
40629 Düsseldorf
cynops@gmx.de