

Perlite – das ideale Standard-Brutsubstrat?

Mit der Verwendung von standardisierten Brutsubstraten wurde in der Terraristik in den letzten Jahren ein gewaltiger Schritt nach vorn, weg von der eher zufallsmäßigen Zucht von Reptilien gemacht. Eine sehr weite Verbreitung hat mittlerweile Vermiculit gefunden, ein Mineral aus der Gruppe der Kieselsäureverbindungen. Ein Problem dieses schwammartigen Stoffes ist, daß er bei mangelhafter Kontrolle und zu hoher Luftfeuchtigkeit sehr viel Wasser aufnimmt und an die Eier weitergibt, was bestimmte Eier nicht vertragen. In jüngster Zeit kam neben Vermiculit vor allem der feinkörnige Dämmstoff Isoself von der Firma Perlite auf (bekannt als „Perlite“), der von vielen Terrarianern als das Nonplusultra angepriesen wird. Seit 1990 werden in der Wilhelma unter standardisierten Bedingungen Inkubationsversuche mit Eiern von verschiedenen Reptilienarten durchgeführt, um möglichst gute und reproduzierbare Schlupfergebnisse zu erhalten.

Die Eier werden bei einer Luftfeuchtigkeit von 95–98% und Temperaturen zwischen 26 und 32 °C in Kunststoffdosen mit durchlöcherter Boden so eingebettet, daß sie rundum von einer circa 1 cm hohen Schicht des jeweiligen Brutsubstrates bedeckt sind. Durch den perforierten Boden wird die Bildung von Staunässe verhindert. So wurde bei neun Gelegen der Spitzkopfschildkröte *Emydra albertisii* als Substrat Perlite, bei acht weiteren Gelegen Vermiculit gewählt.

Es zeigte sich, daß trotz ansonsten vollkommen gleicher Brutbedingungen die Perlite-Eier an Gewicht verloren und daß bedeutend schlechtere Schlupfergebnisse erzielt wurden. Vier Gelege kamen gar nicht zum Schlupf, obwohl zumindest die meisten Eier befruchtet waren (vgl. Tab. 1). Die lebensfähigen Jungtiere von Perlite-Gelegen verblieben bis zu vier Tage im einmal angepickten Ei, während Jungtiere aus Vermiculit-Gelegen oft noch am selben Tag das Ei verließen. Die auf Perlite erbrüteten Tiere waren bedeutend schwächer, sahen manchmal geradezu vertrocknet aus, und die Ausfälle direkt nach dem Schlupf lagen bedeutend höher. Die statistische Auswertung von 54 vermessenen und 35 gewogenen, frischgeschlüpften Jungtieren ergab hoch signifikante Unterschiede ($\alpha < 0,001$, einfache Varianzanalyse mit anschließendem multiple-range-Test) hinsichtlich der Carapaxlänge und des Gewichtes zugunsten von in Vermiculit ausgebrüteten Jungtieren im Vergleich zu in Perlite ausgebrüteten Jungtieren. Die Carapaxlänge von Jungtieren aus den deutlich verschieden großen Eiern der beiden Wilhelma-Weibchen (s. FRITZ et al. 1991) unterschied sich dagegen nicht signifikant voneinander. Signifikante Unterschiede ($\alpha < 0,01$) gab es allerdings hinsichtlich der Masse zugunsten der Jungtiere aus den größeren und schwereren Eiern.

Vermiculit			Perlite		
Eizahl	geschlüpfte Jungtiere	Schlupf- erfolg (%)	Eizahl	geschlüpfte Jungtiere	Schlupf- erfolg (%)
			7	0	0,0
16	13	81,3	11	0	0,0
10	3	30,0	11	0	0,0
16	14	87,5	12	0	0,0
8	6	75,0	9	7	77,7
8	8	100,0	12	1	8,3
8	8	100,0	11	4	36,4
10	9	90,0	9	3	33,0
9	7	77,7	10	2	20,0
85	68	80,0	92	17	18,5

Tab. 1. Schlupfquoten von *Emydura albertisii*- Gelegen.

Hatching success of *Emydura albertisii* clutches incubated in Vermiculite versus Perlite.

Nach Beobachtungen von JUNGnickel (1990) bevorzugt *E. albertisii* sehr feuchtes Substrat bei der Eiablage. Dieser Autor berichtet auch, daß er Kontaktwasser für die erfolgreiche Inkubation für nötig hält. Dies hat sich bei uns indirekt bestätigt, da Perlite weniger Wasser über die Luftfeuchtigkeit aufnehmen und folglich wieder abgeben kann als das schwammartige Mineral Vermiculit.

Sehr viel bessere Erfolge mit Vermiculit als mit Perlite erzielte ich bei verschiedenen Schmuckschildkrötenarten (Gattungen *Trachemys* und *Pseudemys*). Bei einigen anderen Reptilien-Arten hat sich in der Wilhelma jedoch Perlite sehr gut bewährt (*Emys orbicularis*, *Chelodina parkeri*, *Physignathus concincinus*, europäische Lacertiden, *Elaphe oxycephala*, *Basiliscus vittatus*). Diese Tiere lassen sich ökologisch keinen bestimmten Klimagegebenheiten zuordnen. Mit dem Wissen der geographischen Herkunft einer Tierart liegt also leider kein Patentrezept für eine erfolgreiche Inkubation der Eier vor, und ein für alle Arten gleich gut geeignetes Inkubationssubstrat ist Perlite mit Sicherheit auch nicht.

For incubation of *Emydura albertisii* eggs, two different substrates were tested (Isoself [= Perlite] versus Vermiculite). Vermiculite hatchlings were more vigorous and had a significantly higher body mass and carapace length than Perlite hatchlings.

Key words: *Emydura albertisii*; incubation; breeding substrates.

Schriften

- FRITZ, U., D. JAUCH & H. JES (1991): Langzeit-Untersuchungen zur Fortpflanzung der Rotbauch-Spitzkopfschildkröte (*Emydura albertisii*) in menschlicher Obhut. – Zeitschr. Kölner Zoo 34 (4): 131–139.
- JUNGNICKEL, J. (1990): Daten zur Fortpflanzung der Rotbauch-Spitzkopfschildkröte, *Emydura australis subglobosa*, in Gefangenschaft. – Herpetofauna, Weinstadt, 12 (Heft 68): 11–14.

Einangsdatum: 21. März 1991

Verfasser: UWE FRITZ, Wilhelma, Zoologisch-Botanischer Garten, Postfach 50 12 27, D (W)-7000 Stuttgart 50.