

Bemerkungen zur Aufzucht und Haltung der Stachel-Erdschildkröte *Heosemys spinosa* (GRAY, 1831)

mit 5 Abbildungen vom Verfasser, 1 Abbildung von A. FLAMME und 1 Abbildung sowie 1 Grafik von B. EIDENMÜLLER

Zusammenfassung

Wachstum und Gewicht von drei im Aquaterrarium gehaltenen *Heosemys spinosa* werden über einen Zeitraum von sechs Jahren dokumentiert. Erst nach vier Jahren zeichneten sich deutliche Geschlechtsmerkmale bei allen drei Tieren sowie eine weiße Kennzeichnung beim Männchen ab. Trotz erfolgter Paarungen wurde noch keine Eiablage erzielt.

Abstract

Growth and weight of three *Heosemys spinosa* kept in an aqua-terrarium are documented over a period of six years. Only after about four years could clear sexual characteristics be determined in all three animals as well as white markings on the lower jaw of the male. Despite successful pairing, no eggs were deposited.

Allgemeines

Die Gattung *Heosemys* ist im indo-malaysischen Raum weit verbreitet. Zu ihr gehören vier Arten: Die Riesen-Erdschildkröte, *H. grandis* (bis zu 45 cm), die Philippinen-Erdschildkröte, *H. leytensis* (bis zu 33 cm), die Flachrücken-Erdschildkröte, *H. depressa* (bis zu 25 cm), die Stachel-Erdschildkröte, *H. spinosa* (bis zu 23 cm), MERTENS (1971), WERMUTH (1972), MÜLLER (1987), NÖLLERT (1987) und BASSILE (1988). Eine weitere Art, die früher zu *Heosemys* gestellt wurde, gehört nach neuen Befunden in eine andere Gattung (*Geoemyda silvatica*, MOLL et al. 1986).

Während von *Heosemys grandis* in neuerer Zeit zahlreiche Haltungs- und Zuchtberichte veröffentlicht wurden wie z. B. in MÜLLER (1987), NÖLLERT (1987), BASSILE (1988) und RUDLOFF (1990), beziehen sich die Veröffentlichungen über *H. spinosa* ausschließlich auf die Haltung semiadulter und adulter Tiere (JOCHER 1967, MERTENS l. c., WERMUTH l. c., WIROT 1979, MÜLLER l. c., NÖLLERT l. c.). *H. spinosa* ist in Hinterindien, dem Sundarchipel, Sumatra, Borneo, Süd-Thailand und Malaysia verbreitet (PRITCHARD 1979, WIROT l. c.).

Die Freilandbiologie dieser Art ist so gut wie unbekannt (vgl. SMITH 1931, BOURRET 1941, WIROT l. c.).

Das bizarre Jugendkleid von *H. spinosa* hat schon vor geraumer Zeit Spekulationen über den Sinn dieser Bestachelung ausgelöst. So wird z. B. vermutet, daß die Stacheln den Jungtieren dazu dienen könnten, daß sie sich an steinigten Ufern der Bergflüsse verankern oder daß die Stacheln die Oberfläche des Panzers und damit den Reibungswiderstand im Wasser vergrößern, so daß sie

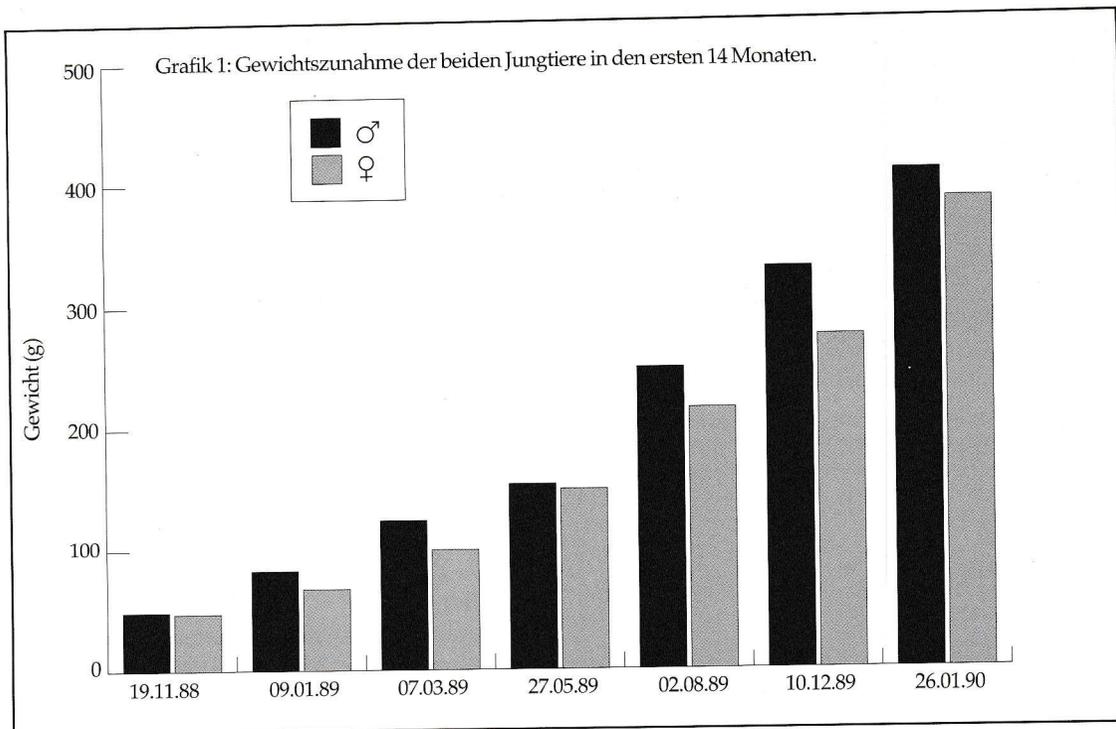
leichter im Wasser schweben können (vgl. WERMUTH 1972, 1974). MÜLLER (l. c.) dagegen ist der Meinung – und dieser schließe ich mich an –, daß die Stacheln eine reine Schutzfunktion gegen Freßfeinde ausüben. Die Stacheln bilden sich auch nicht während des Wachstums zurück, sondern scheinen im Verhältnis zur größer werdenden Schildkröte nur kleiner. In der weiteren Entwicklung werden die nicht mehr benötigten Stacheln abgeschliffen, so daß *H. spinosa* einen auffälligen Wandel vollzieht.

Auch MERTENS (l. c.) und spätere Autoren schildern den auffälligen Formwandel dieser Schildkröte beim Heranwachsen.

Nachfolgend möchte ich über meine Erfahrungen bei der Aufzucht und Haltung von *Heosemys spinosa* berichten. Sie zeigen, daß diese Art nicht so schwierig zu halten ist, wie oft von Schildkrötenpflegern angenommen wird.

Unterbringung der Jungtiere

1988 erwarb ich aus dem Zoofachhandel zwei etwa 6–7 cm große und etwa 50 g schwere Jungtiere von *Heosemys spinosa*. Die äußerlich gesunden und munteren Tiere wurden bei dem Händler in einem Aquarium bei 28–30° C gehalten. Die Tiere hatten sich sowohl im Wasser als auch auf dem feuchten Landteil, das aus einer wassergetränkten Schaumstoffmatte bestand, aufgehoben. Nach dem Erwerb wurden die Tiere in einem Aquaterrarium mit den Maßen 80x35x40 cm (LxBxH) untergebracht. Zur Trennung zwischen Land- und Wasserteil wurde eine Glasscheibe mit den Maßen 35x18 cm (LxH) in einem Winkel von 40° eingeklebt. Eine flache Fels- und Korkplatte



wurde als Übergang gewählt, was den Ausstieg aus dem Wasserteil erleichterte. Der Wasserstand wurde mit maximal 6 cm so gewählt, daß die Tiere bequem mit dem Kopf die Wasseroberfläche erreichen konnten.

Das Wasser wurde über einen Eheim-Außenfilter gefiltert und mit einem handelsüblichen Heizregler ständig auf 28°–32° C gehalten. Auf eine Nachtabsenkung der Wassertemperatur habe ich im ersten Jahr der Haltung verzichtet. Etwa einmal im Monat wurde ein vollständiger Wasserwechsel vorgenommen.

Ein 60W-Punktstrahler, der je nach Jahreszeit 8–13 h täglich eingeschaltet, und auf den Korkübergang zwischen Land- und Wasserteil gerichtet war, sorgte für eine lokale Aufwärmung auf etwa 40° C.

Als Bodensubstrat im Landteil wurde Sand verwendet, der durch den Wechsel der Tiere aus dem Wasserteil lokal feucht blieb. Sowohl die darin eingesetzten Pflanzen (*Scindapsus*) als auch die Plastikpflanzen im Wasserbecken wurden als Schlafplätze genutzt.

Das Aquaterrarium wurde mit einer verkürzten Glasplatte abgedeckt, daß an den Schmalseiten etwa 1 cm freibleiben um so die Tiere keiner Zugluft auszusetzen und dennoch einen schwachen

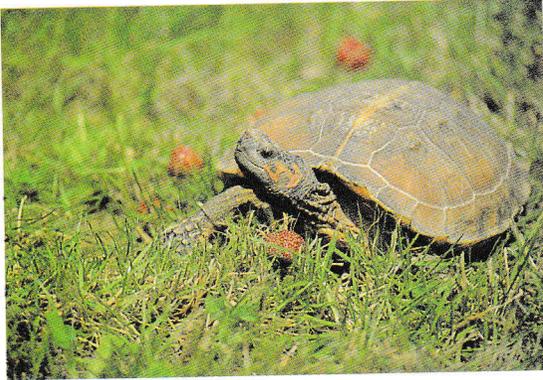
Luftaustausch zu gewährleisten. Unter diesen Bedingungen wuchsen sie gleichmäßig heran (s. Grafik 1).

Als die beiden Tiere eine Carapaxlänge von etwa 10 cm und ein Gewicht von etwa 300 g erreichten, erwarb ich beim gleichen Händler ein weiteres, in der Größe passendes Tier. Das zuvor beschriebene Aquaterrarium wurde nun zu klein, daher übersiedelte ich die drei Tiere im Dezember 1989 in ein Aquaterrarium mit den Maßen 100x40x40 cm (LxBxH). Auch hier wurde die Grundfläche mit einer Scheibe in ein Land- und Wasserteil abgeteilt. Der Wasserstand wurde jetzt auf 12 cm erhöht und das Wasser wurde mit einem stärkeren Eheim-Außenfilter gereinigt. Da das Aquaterrarium nun in einen anderen Raum gestellt wurde in dem je nach Jahreszeit 25°–30° C herrschten, konnte auf eine Wasserheizung verzichtet werden; lediglich die Bestrahlungsdauer und die Einrichtung des Aquaterrariums wurden entsprechend dem des ersten Aquaterrariums gewählt. Geschlechtliche Unterschiede aller drei Tiere konnte ich zu diesem Zeitpunkt weder im Verhalten noch am Körperbau feststellen.

Mitte 1992 übersiedelten die Tiere in ihr heutiges Aquaterrarium mit den Maßen 100x60x50 cm (LxBxH). Eine in der Mitte senkrecht eingeklebte



18x60 cm große Glasplatte teilt den Land- und Wasserteil in zwei gleich große Hälften ab. Eine gebogene und ins Wasserteil hineinragende Korkplatte über der Trennscheibe, bietet den Tieren eine weitere Versteckmöglichkeit und erleichtert ihnen den Ein- und Ausstieg. Da auch dieses Aquaterrarium in dem zuvor erwähnten Raum steht, kann ebenfalls auf eine Wasserheizung verzichtet werden. Lediglich erhalten die Tiere über den Spotstrahler eine zusätzliche lokale Erwärmung. Wenn die Tiere das juvenile Stadium mit etwa 12 cm Carapaxlänge verlassen, können die höheren Temperaturen durchaus gesenkt werden. Als Luft- und Wassertemperaturen genügen nach meinen Erfahrungen tagsüber 23°–26° C und nachts 20°–24° C. Wichtig ist jedoch, daß Luft- und Wassertemperatur nahe beieinander liegen.

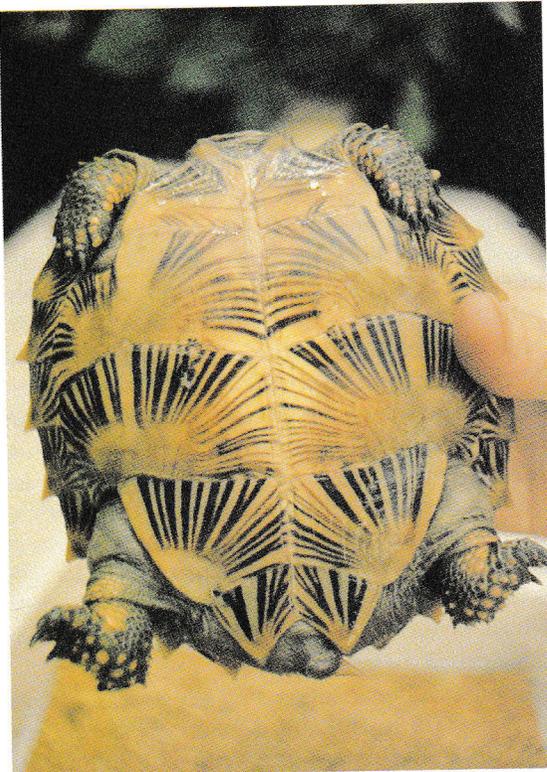


Verhalten

Die Angabe, daß die Tiere im Alter aquatiler leben als Jungtiere (MÜLLER l. c., NÖLLERT l. c.), kann ich hier nicht bestätigen. Seit jeher halten sich die Tiere sowohl auf dem Land- als auch im Wasserteil auf. Auch die Beschaffenheit der Beine und Zehen deutet nicht auf eine reine aquatische Lebensweise hin.

Da die Tiere oft stundenlang und unbeweglich auf dem Grund des flachen Wasserteils liegen und sich unter dem Korkübergang verstecken, möchte ich mich den Ausführungen von WERMUTH (l. c.) und WIROT (l. c.) anschließen, die schreiben, daß *H. spinosa* eine äußerst ruhige und friedliche Schildkröte ist.

Was die Ernährung betrifft waren die Tiere sehr wählerisch, denn sie gingen sehr zögerlich an kleingeschnittene Bananen, Ananas und überreife Birnen. Gemüse und Salat verschmähten sie gänzlich. Pelletfutter (Penk, Rüsselsheim) fraßen sie nur im Wasser, während die Früchte an Land verzehrt wurden und Schildkrötenpudding in kleinen Würfeln gereicht, wurde sowohl an Land als auch im Wasser genommen. Je größer die Tie-



Abbildungen von oben nach unten:

Abb. 1: Die zwei Jungtiere von *Heosemys spinosa*, etwa 13 Monate nach dem Erwerb. Deutlich ist die fast kreisrunde Panzerform mit den großen Stacheln erkennbar. Foto: FLAMME
Abb. 2: Weibchen I bei einem Freiluftaufenthalt.

Abb. 3: Plastron vom Weibchen I (aufgenommen 1992); der Formwandel ist gut zu erkennen: die Stacheln sind bereits kleiner und der Panzer wird nun zunehmend länglicher.

re wurden, desto anspruchsloser wurde ihr Fressverhalten.

In mundgerechten Portionen geschnitten, fressen sie heute alles was der Garten hergibt; die Schildkröten-Pellets werden sowohl an Land, wie auch eingeweicht im Wasser gefressen; gleiches gilt nach wie vor auch für den Schildkröten-Pudding. Da sie auch fleischliche Kost wie z. B. Regenwürmer, Zophobas-Larven, Nacktschnecken und rote Mückenlarven annehmen, könnte man diese Art als anspruchsloser Allesfresser bezeichnen, die nur in ihrer Jugend etwas mehr Aufmerksamkeit benötigt. Wie WERMUTH (l. c.) bei *H. grandis* beobachtete, setzt auch *H. spinosa* ihren Kot nur im Wasser ab. Der Kot scheint von einer Art »Schutzhaut geringer Konsistenz« überzogen zu sein.



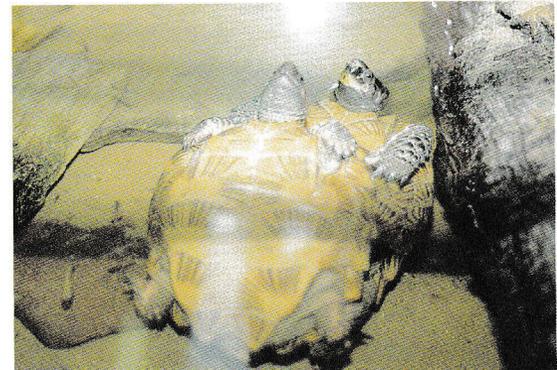
Geschlechtsdimorphismus und Paarung

Erst bei einer Größe von 12–14 cm und etwa 500–600 g Gewicht sah man deutlich am längeren Schwanz sowie am konkaven Bauchpanzer, daß es sich bei einem der ersterworbenen Tiere um ein Männchen handelte. Geht man davon aus, daß die 1988 von mir erworbenen Tiere etwa ein halbes Jahr alt waren, so hat es immerhin fast vier Jahre gedauert, bis eine klare Geschlechtsbestimmung möglich war. Auffällig ist eine deutliche weiße Kinn- und Unterlippenzeichnung, die nur dieses männliche Tier hat (Abb. 4) – ob es sich hierbei um eine Farbvariante handelt, kann ich nicht beurteilen.

Sowohl das zweite Tier als auch das 1989 dazugekaufte Exemplar erwiesen sich als ein Weibchen. Die drei Tiere sind heute (Mai 1994) etwa sechs Jahre alt und haben folgende Maße und Gewichte:



Tiere	Carapaxgröße LxB	Gewicht
Männchen	19,5x16,0 cm	1025 g
Weibchen I	18,5x15,0 cm	980 g
Weibchen II	17,0x14,0 cm	855 g



Abbildungen von oben nach unten:

Abb. 4: Männchen mit auffälligem weißen Kinnfleck.

Abb. 5: Größenvergleich zwischen dem Männchen (links) und Weibchen I (rechts); die Aufnahme wurde 1993 gemacht.

Abb. 6: Weibchen I, aufgenommen im Mai 1994, die Stacheln sind nur noch im hinteren Bereich des Panzers zu erkennen.

Foto: EIDENMÜLLER

Abb. 7: Versuchte Kopulation im Wasserteil des Aquaterrariums; deutlich ist der weiße Kinnfleck beim Männchen (rechts) zu erkennen.

Die sonst gegen Artgenossen und auch andere Arten sehr friedlichen männlichen Tiere verwandeln sich während der Paarung in rabiate Gesellen. Paarungen mit beiden Weibchen konnte ich seit Februar 1993 immer wieder beobachten. Allerdings fanden sie grundsätzlich in der Abenddämmerung statt. Aufgrund des etwa gleichen Größenverhältnisses zwischen den Weibchen und dem Männchen waren Paarungsspiele wie z. B. bei *Graptemys*- und *Pseudemys*-Arten nicht zu erwarten. Vielmehr attackiert das Männchen die Weibchen, sobald sich diese in den Wasserteil begeben, indem es sich mit den krallenbestückten Zehen an den Seiten der Weibchens festklammert und versucht, seinen Schwanz an die Kloake der Weibchen zu schieben. Halb aufgeritten kommt es dann zur Paarung, wobei das Männchen durch Beißattacken versucht, das Weibchen zur Passivität zu zwingen. Die Paarungsversuche verlaufen derart geräuschvoll, daß das polternde Geräusch beim Aufreiten über mehrere Zimmer zu hören ist.

Ist ein Weibchen nicht paarungsbereit, flieht es panisch aus dem Wasser und verhält sich passiv bis zu zwei Tage auf dem Landteil. Interessant ist, daß das Männchen die Verfolgung immer am Übergang zum Landteil abbricht. Leider führten die Paarungen bisher zu keiner Eiablage.

Danksagung

Ich möchte mich bei Herrn B. EIDENMÜLLER, Frankfurt, für die Hilfe bei der Erstellung des Manu-

skriptes und für Tips bei der Haltung der Tiere sowie bei Herrn R. WICKER, Frankfurt, für die Unterstützung bei der Literaturbeschaffung bedanken.

Literatur:

- BASSILE, J. (1989): Faszinierende Schildkröten.- Stuttgart (Stephanie Nagelschmid), 143 S.
 BOURET, R. (1941): Les Tortues de l'Indochine.- Inst. Oceanograph., Hanoi, 235 S.
 JOCHER, W. (1967): Schildkröten.- Stuttgart (Franckh'sche Verlagshandlung), 75 S.
 MERTENS, R. (1971): Die Stachelschildkröte (*Heosemys spinosa*) und ihre Verwandten.- Salamandra, Frankfurt/M., 7 (2): 49-54.
 MOLL, E. O., GROOMBRIDGE, B. & J. VIJAYA (1986): Redescription of the cane turtle with notes on its natural history and classification.- J. Nat. Hist. Soc., Bombay, 83: 112-126.
 MÜLLER, G. (1987): Schildkröten.- Stuttgart (Ulmer), 214 S.
 NÖLLERT, A. (1987): Schildkröten.- Hannover (Landbuch), 190 S.
 PRITCHARD, P. C. H. (1979): Encyclopedia of turtles.- Neptune (T. F. H. Publ.), 895 S.
 RUDLOFF, H.-W. (1990): Schildkröten.- Leipzig (Urania), 155 S.
 SMITH, M. A. (1931): The fauna of British India incl. Ceylon and Burma.- London (Taylor and Francis), 185 S.
 WERMUTH, H. (1972) Die Stachelschildkröte - *Geoemyda (Heosemys) spinosa*.- Aquar. Terr. Z. (DATZ), Stuttgart, 25 (2): 64-65.
 — (1974): Die Erd- und Sumpfschildkröten der Gattung *Geoemyda*.- Aquar. Terr. Z. (DATZ), Stuttgart, 27 (3): 280-282.
 WIROT, N. (1979): The Turtles of Thailand.- Bangkok (Mitthadung Press), 222 S.

Anschrift des Verfassers:

HERBERT BECKER
 Bahnhofstr. 97
 D-65795 Hattersheim