

SACALIA

Fachzeitschrift Schildkröten
Vereinszeitschrift der
Internationalen Schildkröten Vereinigung



SACALIA

Internationale Fachzeitschrift für Schildkrötenforschung und Terraristik

Vereinszeitschrift der Internationalen Schildkröten Vereinigung (ISV)

Impressum

Herausgeber: Internationale Schildkröten Vereinigung
Verein für Schildkrötenforschung und Terraristik; A-3562 Stiefern
ZVR: 151966454

Chefredaktion: Ing. Andreas Budischek
Redakteure: Mag. Franz Hummel, DI Norbert Strauss
Torsten Blanck, Stephan Böhm

Versand: Gerhard Schaffer
Elisabeth Felsner

Wissenschaftlicher Beirat: Dr. vet. med. Markus Baur Andreas S. Hennig
Hans-Dieter Philippen Dr. Michael Reimann
Maik Schilde Sabine u. Thomas Vinke

Erscheinungsweise: 4x jährlich (Februar, Mai, August, November)

Bezugspreis: für die Mitglieder der ISV im Mitgliedsbeitrag enthalten

Vorstand der ISV

Obmann: Gerhard Schaffer (gerhard.schaffer@isv.cc)
Obmann Stv.: Mag. Franz Hummel (franz.hummel@isv.cc)
Kassier: DI Norbert Strauss (norbert.strauss@isv.cc)
Kassier Stv. & Medien: Ing. Andreas Budischek (andreas.budischek@isv.cc)
Schriftführer: Reinhard Gundacker (reinhard.gundacker@isv.cc)
Schriftführer Stv.: Gregor Schobert (gregor.schobert@isv.cc)
Mitgliederbetreuung: Elisabeth Felsner (elisabeth.felsner@isv.cc)
Artenschutz & Homepage: Stephan Böhm (stephan.boehm@isv.cc)

Bankverbindung: Bank Austria Creditanstalt
BLZ: 12000 Kto.Nr.: 52056868101
(bei Überweisung innerhalb EU):
IBAN: AT78 1200 0520 5686 8101
SWIFT: BKAUATWW

Homepage: <http://www.isv.cc>

Titelbild: *Kinosternon subrubrum subrubrum*

Foto: G. Schaffer



Stiefeln, im Februar 2007

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Die 13 war in unserem Fall sicher kein Unglück. Das bewiesen die vielen positiven Kommentare zur letzten SACALIA. Das macht uns stolz; sind doch nicht nur die besten Züchter Mitglieder in der ISV und Leser unserer Zeitschrift, sondern auch ein breites Spektrum an privaten Haltern und Schildkrötenfreunden gehört zu unserer Leserschaft. Das tröstet ein wenig über die aufwendige Arbeit, die uns jedes Heft immer wieder bereitet hinweg. Das ist auch der Grund warum der Chefredakteur nach mehr als drei Jahren und 14 Heften langsam einen Nachfolger sucht: „Freiwillige bitte vor“.

Vielleicht wundert es, dass dieses Heft ein wenig früher erscheint, als sonst üblich. Der Grund dafür liegt ebenfalls in der Person des Chefredakteurs, denn er freut sich schon auf seinen wohl verdienten Urlaub. Während sie, liebe Leser diese Zeilen lesen, befindet sich Andreas Budischek bereits in Thailand und besucht die Habitate von nicht weniger als 27 Schildkrötenarten wie zum Beispiel: *Cuora amboinensis*, *Cyclemys dentata*, *C. oldhamii*, *C. shanensis*, *Heosemys spinosa*, *Pyxidea mouhotii*, *Siebenrockiella crassicollis*, *Indotestudo elongata*, *Manouria emys*, *Chitra chitra*, *Lissemys scutata*, usw... Neid ist durchaus erlaubt.

In diesem Heft haben wir wie wir denken, dank der Mithilfe vieler neuer, wie auch bekannter Autoren, wieder einen guten Mix an interessanten und lesenswerten Artikeln zusammen gestellt. Zu Beginn berichtet Mario Herz über seine Erfahrungen mit *Stigmochelys pardalis babcocki*, Till Ipser gibt einen Überblick über die Spornschildkröte *Geochelone (Centrochelys) sulcata*, Herbert Becker erstaunt uns mit einer Zwillingsanlage der Gelbrand-Schanierschildkröte *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata flavomarginata* und Gerhard Schaffer beschreibt ausführlich die Haltung und Nachzucht der Pennsylvania-Klappschildkröte *Kinosternon subrubrum* und deren Unterarten in seinem Artikel.

Wie immer, viel Freude beim Lesen wünschen
Andreas Budischek & Franz Hummel

Brief des Obmanns**Liebe Schildkrötenliebhaber!**

Zuerst möchte ich gleich auf unsere nächste Jahrestagung 2007 hinweisen (siehe auch Seite 49). Wegen der katastrophalen Wetterverhältnisse im vergangenen Jahr, haben wir uns entschlossen unsere Tagung etwas mehr ins Frühjahr zu verschieben, um unseren Besuchern nicht wieder eine Nordpol- Expedition zuzumuten.

Heuer ist wieder der Osten Österreichs als Veranstaltungsort dran, und zwar wieder unser Sankt Pöltner Vereinslokal der Gasthof Seeland. Dieser hat sich als Veranstaltungsort vor zwei Jahren bereits mehr als bewährt. Eine Reihe von namhaften Schildkrötenexperten haben schon Vorträge beziehungsweise ihr Kommen zugesagt. Es werden auch ISV-Mitglieder Vorträge halten, die in der Szene noch nicht so bekannt sind, aber bemerkenswerte Erfolge aufweisen können. Natürlich ist auch wieder ein Bücherstand mit neuer und alter Literatur vorhanden. Es wird auch das Gemütliche nicht zu kurz kommen, beziehungsweise wird es genug Zeit zum Fachsimpeln geben.

Das genaue Programm wird, sobald es fertig ist auf unserer bekannten Homepage www.isv.cc veröffentlicht.

Zum Thema Tierschutzgesetz in Österreich gibt es leider nichts Neues zu berichten. Unsere Verbesserungsvorschläge liegen vermutlich immer noch irgendwo bei der Behörde in der Schublade. Wir haben in letzter Zeit auch nicht mehr nachgefragt, da zuerst unsere neue Regierung angelobt sein muss, um überhaupt zu wissen, wer in Zukunft unsere Ansprechperson sein wird. Wir hoffen, dass wir dann auf Gesprächspartner treffen, die uns bei diversen Entscheidungen unser Hobby betreffend mehr einbinden, als es bis dato der Fall war.

Zu guter Letzt fehlt nur noch der Hinweis auf die Aquarien und Terrarien Ausstellung vom 26.5 bis 28.5 in Groß Siegharts. Sie findet im Vereinshaus der Aquarien und Terrarienfreunde Oberes Waldviertel statt.

Ihr Gerhard Schaffer

Anmerkungen zur Aufzucht und Einsetzen erster Eiablagen bei der Ostafrikanischen Pantherschildkröte *Stigmochelys pardalis babcocki* (LOVERIDGE, 1935)

Mario Herz

summary

The author describes his material, methods and observations with *Stigmochelys pardalis babcocki*. The animals are kept outdoors during summer and indoors during the winter season. Even though the specimen he keeps (1.1) seems to be very young, first clutches were found.

key words

Reptilia; Testudines; Testudinidae; *Stigmochelys pardalis babcocki*

Einleitung

Zu Recht gehören die Pantherschildkröten *Stigmochelys pardalis* zu den attraktivsten Pfleglingen in den Testudinarien der Liebhaber von Landschildkröten. Mit ihrer imposanten Größe, dem unverwechselbaren, kontrastreichen Aussehen war und ist sie eine der meist gepflegten tropischen Landschildkröten in Menschenobhut. So verwundert es nicht, dass bereits im Jahre 1958 SCHWEITZER einen ersten Teilerfolg bei der Inkubation von Eiern der Pantherschildkröten erzielen konnte. Viele Terrarianer bemühten sich diese Schildkröten zur Nachzucht zu bringen. Erste Zuchterfolge gab es gegen Ende des letzten Jahrhunderts sowohl in Zoos (z.B. Aqua-Zoo in Düsseldorf, Zoo Basel, Zoo Tucson) als auch bei privaten Haltern. Publikationen über diese erfolgreichen Nachzuchten erschienen in Fachperiodika (ZAHNER, 1992; JOST, 1999; WOLFF, 2003), aus denen leider keine Aufzucht-daten zu entnehmen sind. Es gibt lediglich Informationen darüber, dass die Tiere innerhalb kurzer Zeit einen enormen Wachstumsschub gemacht haben.

Die Ostafrikanische Unterart der Pantherschildkröte, *Stigmochelys pardalis babcocki*, wurde aufgrund ihrer abweichenden Größe von der Südafrikanischen Form beschrieben. Als Terra typica sind die Western slopes of Mount Debasien, Karamoja in Uganda, benannt. Im Gegensatz zur Nominatform ist sie höher gewölbt und erreicht selten ein Gewicht von über 11 kg. Jungtiere der Ostafrikanischen Pantherschildkröte besitzen nur einen runden Fleck auf den Vertebral- und Pleuralschildern. Die Gliedmaßen sind nicht mit sehr vielen schwarzen Flecken versehen und dadurch eindeutig von der Südwestlichen Pantherschildkröte zu unterscheiden.

Material und Methoden

Seit 1990 halte ich, mit Unterbrechung, Pantherschildkröten aus Ostafrika. Zur Zeit pflege ich ein Paar, welches ich im Frühjahr 2002 auf einer Terrarienbörse erworben habe. Die Tiere waren kurz zuvor aus Kampala, Uganda importiert worden. Aus mehr als zirka 50 gleich großen Tieren wurden diese zwei mit einem Gewicht von 212 g (Weibchen) und 243 g (Männchen) ausgewählt. Eine der Schildkröten (das Männchen, wie sich später herausstellte), hatte zum damaligen Zeitpunkt in Heilung begriffene Nagetierverletzungen an den Vorder- und Hinterbeinen. Dem Gewicht und der Größe nach zu urteilen, waren die Tiere etwa zwei bis drei Jahre alt. Beide Tiere wiesen damals bereits eine geringe Höckerbildung der Vertebraleschilder auf, welche sich im Laufe des Wachstums noch verstärkte. So verfügen die beiden Tiere - trotz Beachtung aller Erfahrungswerte und Auswertung von Literaturstellen zur Aufzucht von Landschildkröten - über eine ausgeprägte Höckerung der Vertebraleschilder. VETTER (2005) erwähnt Tiere, die auch in der Natur über Höcker auf dem Carapax verfügen.

Meiner Meinung nach, ist die Höckerbildung auf ein zu schnelles Wachstum zurückzuführen. Über die Entwicklung meiner Tiere geben die nachfolgenden Tabellen Auskunft.



Abb. 1: Pantherschildkröten, im Vordergrund das Männchen

Datum	Gewicht in Gramm	Datum	Gewicht in Gramm
10.03.2002	243	04.04.2004	2120
07.04.2002	266	23.05.2004	2000
10.05.2002	341	03.08.2004	1850
09.06.2002	405	08.09.2004	2070
10.07.2002	424	15.11.2004	2340
10.08.2002	489	15.12.2004	2530
08.09.2002	563	14.01.2005	2670
12.10.2002	601	15.03.2005	2640
10.11.2002	688	15.04.2005	2710
09.12.2002	733	15.05.2005	2430
02.02.2003	777	13.07.2005	2350
09.03.2003	936	01.10.2005	2330
26.04.2003	1004	06.11.2005	2600
15.05.2003	1157	07.12.2005	2750
09.06.2003	1111	07.01.2006	2920
17.07.2003	1245	05.02.2006	2980
10.08.2003	1377	12.03.2006	2800
07.03.2004	2100	10.07.2006	2400

Tab. 1: Gewichtsentwicklung des Männchens



Abb. 2: Plastronansicht des Pärchens

Datum	Gewicht in Gramm	Datum	Gewicht in Gramm
10.03.2002	212	04.04.2004	1860
07.04.2002	271	23.05.2004	1890
10.05.2002	328	08.09.2004	2750
09.06.2002	357	15.11.2004	2920
10.07.2002	366	15.12.2004	3130
10.08.2002	415	14.01.2005	3330
08.09.2002	473	15.03.2005	3550
12.10.2002	488	15.04.2005	3460
10.11.2002	537	15.05.2005	3740
09.12.2002	538	13.07.2005	4050
02.02.2003	593	01.10.2005	4290 (erste Paarungen)
09.03.2003	725	06.11.2005	4500
26.04.2003	773	07.12.2005	4100
15.05.2003	850	07.01.2006	4000
09.06.2003	979	26.01.2006	4100
17.07.2003	1012	05.02.2006	4000 (Eiablage)
10.08.2003	1146	12.03.2006	3700
07.03.2004	1810	10.07.2006	4170 (nach Eiablage im Mai)

Tab. 2: Gewichtsentwicklung des Weibchens

Zur Aufzucht wurden die Tiere in eine Box mit den Maßen 70 x 45 x 30 cm (L x B x H) überführt. Auf dieser war eine 70 Watt HQI-Lampe (Daylight) aufgesetzt und zusätzlich ein Wärmestrahler mit 60 Watt installiert. Die Lampen waren 12 Stunden täglich in Betrieb. Täglich, jeweils einmal am Morgen und am Abend wurden die Tiere und das Substrat (Namibia Terra Humus) des Terrariums kräftig mit Wasser eingesprüht. In dieser Box verblieben sie bis zum Sommer 2002. Wegen des Größenwachstums wurden die Tiere anschließend in ein Terrarium mit den Maßen 153 x 47 x 52 cm (L x B x H) umgesetzt. In diesem Terrarium, welches über zwei Leuchtstofflampen (REPTISUN 5,0 UVB) und zwei Wärmequellen mit 60 und 75 Watt verfügt, verbrachten sie die Zeit bis zum Wechsel in das nächst größere Terrarium mit den Abmaßen 150 x 150 x 50 cm (L x B x H) im Jahr 2004. Eine 70 Watt-HQI-Lampe (Daylight) und eine 250 Watt Rotlichtlampe dienen dort als Beleuchtung und Wärmequelle. Beide sind am Tag 8 Stunden mit zweistündiger Unterbrechung in Betrieb. Da dieses Terrarium in einem Terrarienzimmer steht, ist eine Grundwärme von 23 °C am Tag gewährleistet. Nachts fällt die Tem-



Abb. 3: Das Weibchen



Abb. 4: Das Männchen

peratur nicht unter 18 °C. Unter dem Rotlichtstrahler werden lokale Temperaturen bis 45 °C erzielt. Wegen der Größe des Terrariums wurde das anfänglich verwendete Substrat des Namibia Terra Humus durch Strohpellets ersetzt. Die Schildkröten werden am Morgen und am Abend mit Wasser besprüht, um Morgen- und Abendtau zu simulieren.

Das Innenterrarium bewohnen die Tiere von September/Oktobre bis zum April/Mai je nach Witterung. In der anderen Zeit steht den Tieren ein Garten mit zirka 400 m² und ein Gewächshaus von zirka 4 m², welches mit einer Rotlichtlampe an kalten Tagen beheizbar ist, zur Verfügung. Im Garten laufen sie frei herum und müssen sich von diversen Kleearten, Spitz- und Breitwegerich, Gras, Disteln und Brennnesseln selbst ernähren. Gelegentlich werden Möhren zur Abnutzung der Hornscheiden gereicht. Als Unterschlupf stehen für sie kleine Bäume, eine Brombeerhecke und Sträucher zur Verfügung. An warmen Tagen sind die Tiere sehr aktiv und laufen viel herum. In dieser Zeit werden sehr weite Strecken zurückgelegt und die ganze Größe des Gartens wird ausgenutzt. Nach meinen Beobachtungen ist das Weibchen früh am Morgen aktiver als das Männchen und dieses mehr in den Abendstunden. Trotz der Wegstrecken, die diese Tiere täglich laufen, nehmen sie zu. Meiner Meinung nach sind die Tiere im Außengehege agiler, lebhafter und machen einen insgesamt vitaleren Eindruck.

Im wesentlich kleineren Innengehege hatten die Tiere zu Beginn des Einsetzens Schwierigkeiten mit der Enge. Auf die gleichen Probleme macht auch Jost (1999) aufmerksam. Abhilfe wird ein Umbau schaffen. Das Terrarienzimmer mit der Größe von zwölf Quadratmeter soll ganz für die Schildkröten ausgebaut werden.



Abb. 5: Das Pärchen Pantherschildkröten im Freilandterrarium

Ernährung

Die Schildkröten sind in der warmen Jahreszeit, wie oben beschrieben, weitestgehend Selbstversorger. Das macht die Ernährung und die Pflege der Tiere relativ einfach. In der kalten Jahreszeit werden die Tiere mit Heupellets, wie

von DENNERT (2001) propagiert, mit diversen Salaten, Chicoree und rohen, ungeschnittene Möhren ernährt. Heu steht permanent zur Verfügung. In der Zeit der Aufzucht erhielten die Tiere in der kalten Jah-



Abb. 6: wie Abbildung 5

reszeit (bis zum Sommer 2003) einmal in der Woche einen Futterbrei, bestehend aus Möhren, Gurken, Matzinger Hundeflocken, rote Paprika, Heupellets und gelegentlich Quark (vgl. u.a. HOLFERT, 1999 und RUDOLPHI, 1999). Im Sommerhalbjahr wurden die Tiere mit Wiesenkräutern ernährt oder sie konnten auf einer Wiese (2 - 5 m²) selbstständig den Kleerasen abfressen. Alle zwei Wochen erhalten die Pantherschildkröten kontrolliert Wasser, welches gierig getrunken wird.

Fortpflanzung

Als ich die beiden Tiere erwarb, war mein vorderstes Anliegen, die Tiere über den „Berg“ zu bringen. Sie machten beim Kauf einen guten Allgemeindruck, aber Pantherschildkröten sind sehr scheu und sensibel in Bezug auf Stress. Durch den Import waren sie einem hohen Stresspo-



Abb. 7: wie Abbildung 5

tential ausgesetzt. Trotz dessen, gingen sie sehr schnell an das dargebotene Futter, was sich auch in den Gewichtszunahmen widerspiegelte. Ab einem Gewicht von 750 g konnte bereits das Geschlecht der Tiere erahnt werden und bei einem Gewicht von 1000 g hatte ich Gewissheit, dass es sich bei meinen beiden Pantherschildkröten um ein Paar handelt. Bis in das Frühjahr des Jahres 2005 konnten nur gelegentliche Aufreitversuche des Männchens beobachtet werden. Seit September 2005 fanden im Innengehege ernsthafte Paarungsversuche und tatsächliche Paarungen statt. Das Männchen geht dabei sehr behutsam mit dem Weibchen um und es kann nicht mit den rabiaten Paarungsversuchen bei mediterranen Landschildkröten verglichen werden. Dadurch ist es möglich, das Männchen ohne weiteres ganzjährig mit den Weibchen zusammen zu halten, ohne dass Stress zwischen den Tieren entsteht. Das ist ein Vorteil dieser Art in der Landschildkrötenhaltung. Wegen des Alters der Tiere, sie waren damals zirka 7 bis 8 Jahre alt, schenkte ich den Paarungsbemühungen des Männchens zwar



Abb. 8: wie Abbildung 5

Aufmerksamkeit, hielt dies aber für jugendliche Spielerei. Umso mehr war ich überrascht, als das Weibchen am 26.01.2006 erstmals Eier ablegte. Infolge der geringen Substrathöhe und des fehlenden passenden Eiablageplatzes, wurden die Eier im Terrarium verstreut abgelegt. Das Weibchen war jedoch bemüht,

ihre Eier in eine Ecke unter das Substrat abzulegen. Insgesamt wurden bis zum 04.02.2006 sechs Eier abgelegt, welche von mir in einen Inkubator der Marke „Jäger Kunstglucke“ mit einer eingestellten Temperatur von 32 °C und einer Luftfeuchtigkeit von 65 – 75 % gelegt wurden. Im Mai des gleichen Jahres wurden die Eier von mir in einen selbstgebauten Inkubator, welcher nach dem Budde Prinzip (BUDDE, 1980) funktioniert, umgebettet, da ich annahm, eine erhöhte Luftfeuchtigkeit würde den bald anstehenden Schlupf einleiten. Alle Eier sahen von außen befruchtet aus. Die Inkubationsdauer kann bei Pantherschildkröten bis zu 540 Tagen betragen. In der Regel dauert die Inkubation bei den Ostafrikanischen Tieren

nicht so lange wie bei den Südafrikanischen Tieren. WOLFF (2003) berichtet von einem Schlupf nach 94 Tagen. Nach einer Inkubationsdauer von 140 Tagen fensterte ich alle Eier. In den ersten vier fanden sich in den Anfangsstadien abgestorbene Embryonen (nur sehr geringe Entwicklung). Eines schien unbefruchtet. In dem letzten weit geöffneten Ei befand sich ein vollständig entwickeltes Jungtier der Pantherschildkröte. Es ruhte auf einem großen Dottersack und bewegte seine Hinterbeine. Um die Entwicklung bis zum Schlupf fortzusetzen, wurde das aufgebrochene Ei nach dem Prinzip BIDMON in VINKE & VINKE (2004) verschlossen. Nach weiteren 14 Tagen wurde das Ei erneut geöffnet, das Jungtier war mittlerweile abgestorben. Es wog 12 g und hatte eine Carapaxlänge von 3,5 cm. Am 15. Mai 2006 legte das Weibchen zwei weitere Eier ab. Auch diese wurden in den Inkubator (Prinzip Budde) verbracht. Die Eier hatten die Abmaße von 4,4 x 3,4 cm und 3,7 x 3,4 cm und wogen 31 sowie 25 g. Diese Werte liegen im Bereich der von VETTER (2005) und anderen Pflegern ermittelten Werte. Die Anzahl von 6 Eiern bei dem Erstgelege liegt im Normbereich. Nicht im Normbereich lagen Größe und Gewicht des abgestorbenen Schlüpfings, der bei längerer Entwicklungsdauer wahrscheinlich noch an Masse und Gewicht zugelegt hätte.



Abb. 9: das Weibchen im Freilandterrarium

Zusammenfassung

Erstaunlich für mich war, dass meine nur zirka 4 kg schwere Pantherschildkröte bereits Eier abgelegt hat, da die Literatur für Pantherschildkrötenweibchen meist ein Gewicht von rund 7,5 kg angibt, um befruchtete Eier ablegen zu können. VETTER (2005) erwähnte eine Pantherschildkröte, welche bereits mit einem Gewicht von 3 kg befruchtete Eier ablegte.



Abb. 10 u. 11: Der abgestorbene Embryo

Da enormes Größenwachstum auch bei JOST (1999) und anderem Haltern ermittelt wurde, verwundert der Zuwachs an Gewicht von 860 Gramm innerhalb von knapp drei Monaten bei meinem Weibchen nicht. Kritisch betrachte ich den Jojoeffekt bei den Gewichtsab- und -zunahmen der beiden Pantherschildkröten. Es scheint sich herauszukristallisieren, dass das Weibchen ein „Idealgewicht“ um die 4000 bis 4300 g hat und das Männchen ein „Idealgewicht“ von 2400 – 2700 g haben wird. Weitere größere Gewichtszunahmen blieben aus und die beiden Tiere sind wahrscheinlich ausgewachsen. Am 10.07.2006 hatten die Tiere die in der Tabelle 3 angegebenen Abmaße und Gewichte.

	Männchen	Weibchen
Stockmaß in cm	25	30
Gewicht in Gramm	2400	4170

Tab. 3: Maße und Gewichte der adulten Tiere

Danksagung

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes möchte ich mich bei Kirsten Krämer und Dr. André Herz (Leipzig) bedanken.

Frau Jean Barner (Berlin) sei an dieser Stelle für die zeitweilige Pflege und Aufzucht der Tiere und der Überlassung des Männchens gedankt.

Literatur

BUDE, H. (1980): Verbesserte Brutbehälter zur Zeitigung von Schildkrötenelegenen- Frankfurt/M, Salamandra 16(3), 177-180.

DENNERT, C. (2001): Ernährung von Landschildkröten.- Münster (Natur und Tier Verlag).144 S

HERZ, M.(2005): Unerwartete Nachzucht von *Testudo hercegovinensis*, WERNER, 1899.- RADIATA, Lingenfeld, 14(4):13-19

HOLFERT, H. & T. (1999): Europäische Landschildkröten im Freilandterrarium, Langjährige Erfahrungen mit Haltung und Vermehrung. In: REPTILIA, Münster, Nr.17, Jahrgang 4 (3):24-31

JOST, U. (1999): Die Ostafrikanische Pantherschildkröte *Geochelone pardalis babcocki* (LOVERIDGE, 1935)-Bemerkungen zu Haltung, Nachzucht und Aufzucht. In: EMYS,6(6):5-31

RUDOLPHI, M. (1999): Zucht der F2 Generation bei *Geochelone sulcata*.- RADIATA, Bennstedt, 8 (2):12-20

SCHWEIZER (1958): Über Zeitigungsdauer von Eigelegenen und Jugendkleid von Strahlen- und Pantherschildkröten.- DATZ, Stuttgart, 11(12)372-374

VETTER, H. (2005): Panther- und Spornschildkröte, *Stigmochelys pardalis* und *Centrochelys sulcata*, Edition Chimaira, 192 S.

VINKE, T. & S. VINKE (2004): Vermehrung von Landschildkröten, Herpeton Verlag Elke Köhler: 190 S.

WOLFF, B. (2003): Beschreibung der Pantherschildkröte *Geochelone pardalis* (BELL, 1828), sowie Bericht über die Haltung und Zucht dieser Art.- RADIATA, Lingenfeld, 13 (3):3-15

ZAHNER, H. (1992): Erfahrungen bei der Haltung und Zucht der Pantherschildkröte, *Geochelone pardalis pardalis* (BELL, 1828).- SAURIA, Berlin, 14 (4):15-19

Text und Fotos: Mario Herz

Postfach 700431

10324 Berlin

E-mail:marginata1@freenet.de

Die Spornschildkröte *Geochelone (Centrochelys) sulcata* (MILLER, 1779)

Till Ipser



Abb. 1: Frontalansicht einer männlichen Spornschildkröte *Geochelone (Centrochelys) sulcata*: Größe 61 cm Stockmaß, Gewicht 40 kg

... Solcherart ausgestattet, bestehen sie ihre Kommentkämpfe...

Lebensraum

Die größte aller kontinentalen Landschildkröten bewohnt die afrikanische Sahelzone von Mauretanien bis Äthiopien. Besiedelt werden Halbwüsten, Dornbuschsavannen bis aufgelockerte Akazienwälder.

Kennzeichen

Die Männchen erreichen eine Panzerlänge von bis zu 80 cm und ein Gewicht von 90 kg und darüber. Im Durchschnitt bleiben sie jedoch deutlich kleiner (♀ 40 – 50 cm, ♂ 50 – 60 cm). So sind sie bereits ab 35 cm geschlechtsreif. Der Panzer ist hellbraun gefärbt, bei Jungtieren mit dunklen Anteilen (möglicherweise aus Gründen der Tarnung). Ihren Trivialnamen verdanken sie ihrem Kehlsporn.

Haltung

Diese Tiere sind ausgesprochen gut haltbar, wenn man ihnen in den Wintermonaten einen geheizten Raum, sprich Stall zur Verfügung stellen kann – nächtliche Abkühlung auf 19 °C (Heizung abschalten) und gelegentlich auch darunter. Tagsüber benötigen sie eine lokale Wärmestelle mit Temperaturen um 30 °C und darüber. Der Untergrund sollte aus einer Erd-Sandschicht bestehen, darüber wird Rindenmulch gelagert (Staubverhinderung). Unsere Sommer entsprechen nämlich annähernd der Regenzeit in ihren Ursprungsländern, während die Innenraumhaltung die heiße Trockenzeit der Sahelzone darstellt. Einen trockenen Unterschlupf mit Wärmequelle für die Übergangszeiten ist für die Freilandhaltung wünschenswert. Die Weibchen sind von allzu dominanten Männchen zumindest teilweise zu trennen.

Es muss ausreichend Platz zur Verfügung stehen und man darf nicht vergessen, welche Kraft diese Tiere entwickeln können.

Fütterung

Im Sommer grasen sie auf der Wiese und im Winter füttert man sie mit Heu. Ein- bis zweimal in der Woche kann sehr mäßig Gemüse und Obst zugefüttert werden. Noch seltener und äußerst sparsam sollte tierisches Eiweiß verabreicht werden. Besonders bei der Aufzucht von Jungtieren ist diese Reihenfolge zu beachten. Diese benötigen eine Möglichkeit, gelegentlich Wasser aufzunehmen, da die Terrarienhaltung meist zu trocken ist und sie Nierenschäden davon tragen könnten. Rachitische Symptome wie zum Beispiel Höckerbildung und Organschäden sind Folgen von zu gut gemeinter oder gedankenloser Fütterung.

Nachzucht

Sie ist eine der häufigst nachgezüchteten Arten, was besonderes wichtig ist, da sie wie fast alle Schildkrötenarten in ihren natürlichen Verbreitungsgebieten bedroht sind. So ist der freilebende Bestand in Senegal vermutlich bereits zur Gänze erloschen (mündl. Mittlg. ARTNER, JOST).

Zusatzbemerkungen

Persönlich finde ich diese liebenswürdige Schildkröte ist leichter zu halten als europäische Landschildkröten, wenn ihnen in der kalten Jahreszeit ein entsprechend großer Raum mit adäquaten Temperaturen zur Verfügung gestellt werden kann. Bemerkenswert sind ihre individuellen und artspezifischen Eigenarten. Einzelne Individuen zeichnen sich durch übergroße Zutraulichkeit aus, andere wiederum durch gegenteiliges Verhalten. Erwähnenswert ist, dass sie ihre Nester auch nach dem Absetzen ihrer Eier oft Tage lang bewachen und gegen Nesträuber zu verteidigen versuchen.

Bei Kämpfen (kommentkampftartig und unblutig) zwischen Männchen konnte beobachtet werden, dass das siegreiche Männchen, dem es gelungen war, den Gegner auf den Rücken zu drehen, es auch wieder „rückdrehte“ und das in allen Fällen. Falls unsere (mündl Mittlg. HEINDL, MARLOT, IPSE) im Rahmen eines Filmprojektes eher zufällig gemachten Beobachtungen allgemein gültige artspezifische Verhaltensmuster darstellen, ist es biologisch höchst effektiv, da ja in freier Wildbahn eine derartig große und schwergewichtige Landschildkröte alleine nicht mehr auf die Beine kommen würde und für die Arterhaltung verloren wäre. Eine vergleichsweise kleinere *Testudo graeca* verlässt nach ihrem Sieg meist augenblicklich den Kampfplatz und das auf dem Rücken liegende Tier kann sich selber wieder umdrehen.

Meine Spornschildkröten haben nicht nur mir sondern auch sehr vielen anderen Menschen sehr viel Freude bereitet und speziell bei Kindern die Liebe zum Wildtier und dessen Schutz geweckt.

Trotzdem bereitet mir die Zukunft der so häufig nachgezüchteten Tiere gewisse Sorgen und es ist zu hoffen, dass sie zu verantwortungsvollen Liebhabern kommen. Den Tieren, die für das Auswilderungsprojekt vorgesehen sind, ist zu wünschen, dass sie in gewisser Zahl die Härten der Wildbahnen überleben.

Text und Foto: Till Ipser

Zwillingsanlage bei *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata flavomarginata* (GRAY, 1863)

Herbert Becker

summary

The author gives information about an egg with twins of *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata flavomarginata*.

key words

Reptilia; Testudines; Geoemydidae; *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata*; turtle; twins

Zwillingsanlagen bei Schildkröten wurden in der Vergangenheit öfter publiziert, wobei es sich überwiegend um Berichte der unterschiedlichen europäischen Landschildkröten der Gattung *Testudo* handelt (AUER ET AL, 2004; BEYER, 2005; BUDISCHEK, 2006; CONRADI, 2005). Berichte über Zwillingsanlagen bei asiatischen Schildkröten und speziell bei Scharnierschildkröten findet man in der deutschen Literatur selten.

Im September 2003 bot sich mir die Gelegenheit, eine weibliche *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata* zu übernehmen. Das Tier wog damals circa 300 g. Sie wurde in ein Aqua-Terrarium mit den Maßen 100 x 40 x 40cm (L x B x T) verbracht. Die Einrichtung des Aqua-Terrarium besteht aus einer



Abb. 1: Jungtier von *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata*

Wasserschale mit den Maßen 40 x 30 x 10 cm (L x B x T). Als Bodengrund dient Rindenmulch. Eine Korkröhre bildet den Übergang vom Wasserteil zum Landteil. Im Wasserteil befindet sich direkt am Kork ein Stein, um dem Tier den Ausstieg aus dem Wasser zu erleichtern. Das Aquaterrarium steht in einem eigens für die



Abb. 2: das Gewächshaus

Schildkrötenhaltung aufgestellten Gewächshaus (BECKER 2003). Das Tier verbleibt ganzjährig darin. Das Gewächshaus wird im Winter mittels einer Heizung so erwärmt, dass die Temperatur nicht unter + 11 °C fällt. Das Tier wird in Einzelhaltung gehalten um unnötigen Stress zu vermeiden. Lediglich im Frühjahr, beziehungsweise nach

Eiablagen wird das Männchen mehrere Tage dazugesetzt.

2005 legte das Weibchen zum erstenmal ein Ei, welches aber unbefruchtet war. Am 26.05.2006 fand ich bei der Kontrolle des Bodensubstrates zwei Eier. Diese waren oval und hartschalig. Sie wurden in feuchtes Vermiculit verbracht und in einem selbstkonstruierten Brutkasten (BECKER 2002) bei konstant 28 plus / minus 0,5 °C inkubiert. Nach einem Tag begannen sich die Eier zu bändern, was auf eine Befruchtung schließen ließ.



Abb. 3: die fast vollständig entwickelten toten Zwillinge von *Cistoclemys (Cuora) flavomarginata flavomarginata*

Am 12.08.2005 entdeckte ich bei einer Kontrolle, dass das eine Ei am Polende geöffnet war. Nach einem weiteren Tag, am 13.08.2006, hatte ein vollständig entwickeltes Jungtier nach 79 Tagen sein Ei verlassen (BECKER 1996, 1999). Das Tier wurde in ein Aufzuchtbecken verbracht, es ist ein verkleinertes Abbild seiner Eltern.

Am 14.08. fiel mir bei einer weiteren Kontrolle ein unangenehmer Geruch des zweiten Eies auf. Ich habe das Ei geöffnet und fast vollständig ent-

wickelte tote Zwillinge darin gefunden.

Die beiden Tiere wurden photographisch dokumentiert und in einem Wasser / Alkohol Gemisch eingefroren.



Abb. 4 & 5: wie Abbildung 3

Literatur

AUER, M., M. REIMANN & E TASKAVAK (2004): Siamesische Zwillinge bei der Maurischen Landschildkröte *Testudo graeca iberica*, Pallas, 1814 und der Griechischen Landschildkröte *Testudo hermanni boettgeri* Mojsisovics, 1889. *Elaphe*, Rheinbach 12 (1) 63-66

BECKER, H. (1996): Bemerkungen bei der Haltung und Nachzucht von *Cuora flavomarginata flavomarginata* (GRAY, 1863). *Salamandra* 32(2):65-72, Bonn

-(1998): Notes on Keeping and Breeding the Yellow-margined Box-Turtle, *Cuora flavomarginata* (GRAY, 1863). *The Vivarium* 9(3):6-8, Escondido, Ca.

-(1999): Ergänzende Bemerkungen bei der Haltung und Nachzucht von *Cuora flavomarginata flavomarginata* (GRAY, 1863).. *Elaphe*, N.F. 7(3):2-10

-(2002) Haltung, Aufzucht und kontinuierliche Nachzucht bis zur F2-Generation der amerikanische Waldbachschildkröte, *Clemmys insculpta* (LE CONTE, 1830) *Elaphe*, N.F. 10(2):19-30

-(2003): Bemerkungen zur Haltung und Zucht der Japanischen Sumpfschildkröte *Mauremys japonica* (TEMMINCK & SCHLEGEL, 1835). *Draco* 13 (2003) 66-72

BEYER, RONALD. 2005. Winziger Zwilling überlebt! *Testudo*. 14 (4): 21-23

BUDISCHEK, A (2006): Haltung und Nachzucht der Griechischen Landschildkröte *Testudo hermanni boettgeri* Mojsisovics, 1889. – SACALIA, Stiefern, 10(4) 5-25

CONRADI, B. (2004). Zwillingsschlupf bei Maurischen Landschildkröten. *Elaphe*. 12(3): 39-40

EIDENMULLER, B. (1991). Kurze Mitteilungen: Zwillinganlage bei *Varanus (Varanus) mertensi* GLAUERTI, 1951. *Salamandra*, 27(4), 282-283

Text und Fotos: Herbert Becker
Bahnhofstr. 97
65795 Hattersheim
<http://www.clemmys.de>

Haltung und Nachzucht der Pennsylvania-Klappschildkröte *Kinosternon subrubrum* (LACEPEDE, 1789) und deren Unterarten

Gerhard Schaffer

summary

The author describes his experience while keeping and breeding the Eastern Mud Turtle *Kinosternon subrubrum* (LACEPEDE, 1789) including their subspecies. He also gives information about their habitat, the climatic conditions and descriptions of the different subspecies.

key words

Reptilia; Testudines; Kinosternidae; *Kinosternon subrubrum*; Turtle

Trivialnamen

Deutsch: Pennsylvania-Klappschildkröte, Gewöhnliche Klappschildkröte

Englisch: Eastern Mud Turtle

Italienisch: Tartaruga del fango comune

Ungarisch: Pennsylvaniai iszapteknös

Französisch: Cinosterne rougeatre

Niederländisch: Pennsylvania modderschildpad

Familie: Kinosternidae

Terra typica für *Kinosternon subrubrum subrubrum*:

ist leider aus der Erstbeschreibung nicht mehr bekannt.

SCHMIDT (1953), legte sich auf die Gegend von Philadelphia (Pennsylvania) fest.

Terra typica für *Kinosternon subrubrum hippocrepis*:

New Orleans (Orleans Parish Louisiana, USA)

Terra typica für *Kinosternon subrubrum steindachneri*:

Orlando (Orange Co.), Florida, USA)

Unterarten

Derzeit sind drei Unterarten bekannt.

Kinosternon subrubrum subrubrum (LACEPEDE, 1789)

Trivialnamen:

Deutsch: Östliche Klappschildkröte

Englisch: Eastern Mud Turtle

Französisch: Cinosterne rougeatre commun

Niederländisch: Oostelijke modderschildpad

Kinosternon subrubrum hippocrepis (GRAY, 1856)

Trivialnamen:

Deutsch: Mississippi Klappschildkröte, Hufeisen-Klappschildkröte

Englisch: Mississippi mud turtle,

Französisch: Cinosterne rougeatre de Mississippi

Niederländisch: Mississippi modderschildpad,

Kinosternon subrubrum steindachneri (SIEBENROCK, 1906)

Trivialnamen:

Deutsch: Florida Klappschildkröte, Steindachners- Klappschildkröte,

Englisch: Florida mud turtle,

Französisch: Cinosterne rougeatre de Florida.

Niederländisch: Florida modderschildpad

Namensgebung

Der Gattungsname „Kinosternon“ kommt aus dem Lateinischen und bedeutet, bewegliche Brust. Dies bezieht sich auf die beiden beweglichen Scharniere am Plastron.

Der Artname „subrubrum“ setzt sich aus den lateinischen Begriffen „sub“ (fast) und „rubrum“ (rot) zusammen und bezieht sich auf den rötlichen Plastron, den Jungtiere besitzen.

Der Subspeciesname „hippocrepis“ setzt sich aus den Griechisch/Lateinischen Wörtern „hippo“ (Pferd) und „crepis“ (Sandale) zusammen und bezieht sich auf die geschwungene Kopfzeichnung.

Der Subspeciesname „steindachneri“ bezieht sich auf den österreichischen Herpetologen Franz Steindachner. Herr Friedrich Siebenrock benannte diese Unterart zu Ehren seines Vorgängers. Dieser war ebenfalls Kurator der herpetologischen, beziehungsweise ichtyologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.

Synonyme, Auszug aus WERMUTH & MERTENS (1961) für *Kinosternon subrubrum* (LACEPEDE, 1788)

Testudo subrubra (LACEPEDE, 1788)

Cinosternum pensylvanicum(BOULENGER, 1889)



Abb. 1: *Kinosternon subrubrum subrubrum* Kopfzeichnung ♂; Foto: G. Schaffer



Abb. 2: *Kinosternon subrubrum hippocrepis* Kopfzeichnung ♀; Foto: G. Schaffer



Abb. 3: *Kinosternon subrubrum steindachneri* kleine, dunkle Form, Kopfzeichnung ♂;
Foto: G. Schaffer



Abb. 4: *Kinosternon subrubrum steindachneri* großköpfige, helle Form, juvenil, Kopfzeichnung;
Foto: G. Schaffer

Synonyme für *Kinosternon subrubrum subrubrum*

Testudo pensilvanica (GMELIN, 1789)

Kinosternon oblongum (GRAY, 1844)

Kinosternon doubledayi (GRAY, 1844)

Kinosternon punctatum (GRAY, 1855)

Swanka fasciata (GRAY, 1870)

Kinosternon subrubrum subrubrum (STEJNEGER & BARBOUR, 1917)

Synonyme für *Kinosternon subrubrum hippocrepis*

Kinosternon hippocrepis (GRAY, 1856)

Kinosternon louisianae (BAUR, 1893)

Kinosternon subrubrum hippocrepis (STEJNEGER & BARBOUR, 1917)

Synonyme für *Kinosternon subrubrum steindachneri*

Cinosternum steindachneri (SIEBENROCK, 1906)

Kinosternon subrubrum steindachneri (Carr, 1940)

Merkmale der Unterarten

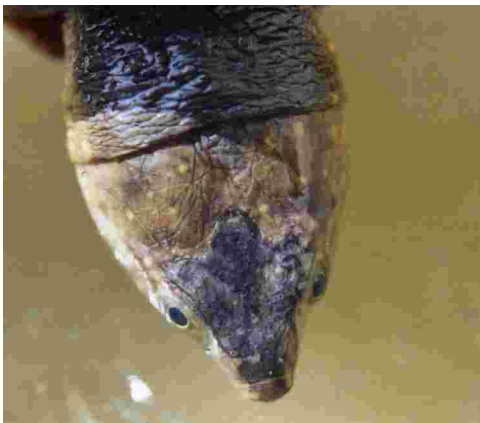


Abb. 5: Glockenförmiger Nasenschild, *K. s. subrubrum*;
Foto: G. Schaffer

Kinosternon subrubrum subrubrum

Der Kopf ist meist gelb gesprenkelt, wobei die Flecken ganz klein bis relativ groß sein können. Manche Tiere können auch eine schwache, unregelmäßige Streifung aufweisen. Die Brücke hat die Breite von 13 – 22 % der Carapaxlänge. Der vordere Plastronlappen ist kürzer als der hintere.



Abb. 6: Rombusförmiger Nasenschild, *K. s. hippocrepis*;
Foto: G. Schaffer

Kinosternon subrubrum hippocrepis

Der Kopf besitzt zwei deutliche, meist gelbliche Streifen. Diese ähneln der Kopfzeichnung von *Sternotherus oderatus*. Die Brücke hat die Breite von 15 - 24 % der Carapaxlänge. Der vordere Plastronlappen ist kürzer als der hintere.

Kinosternon subrubrum steindachneri

Der Kopf besitzt manchmal eine kleine Linie, die von den Mundwinkeln, beziehungsweise unter dem Auge abwärts verläuft. Diese Tiere besitzen einen kleinen Kopf und bleiben klein und eher flach. An-



Abb. 7: Geteilter Nasenschild, *K. s. steindachneri*; Foto: G. Schaffer

dere Tiere besitzen einen wuchtigen Kopf, der sehr hell bis einfarbig weiß-gelblich ist. Diese Tiere werden größer und besitzen auch einen höheren Carapax. Diese Unterart besitzt die schmalste Brücke. Die Brücke hat die Breite von 6 - 14 % der Carapaxlänge. Der vordere Plastronlappen ist länger als der hintere.

Allgemeines

In den letzten Jahren kamen immer wieder *Kinosternon subrubrum* in den Handel. Es handelte sich dabei meist um die Mississippi- Klappschildkröte. Da die Tiere in den USA einen geringen Handelswert besitzen, kamen sie meist in einem sehr schlechten Zustand zu uns. Häufig waren die Tiere sehr stark abgemagert und durch starken Nekrosenbefall gezeichnet. Oft waren sie auch gemeinsam mit oder fälschlicher Weise als *Sternotherus odoratus* importiert worden, die meist in keinem besseren Zustand waren. Im Gegensatz zu anderen aus den USA importierten Schlammschildkröten, wie zum Beispiel *Sternotherus odoratus*, - *minor* und - *carinatus*, kamen *Kinosternon subrubrum* fast ausschließlich adult zu uns. Für mich ist das ein Zeichen, dass es sich hier um Wildfänge gehandelt haben musste. In den letzten Jahren wurde die Zahl der Tiere, die in den Handel kommen, immer geringer. Die Zucht ist im deutschsprachigen Raum schon öfters gelungen, wie zum Beispiel VOSS & WENUSCH bei *K. s. hippocrepis* (mündl. Mitteilung). Dass die Zucht der Pennsylvania-Klappschildkröte aber schon früher gelungen ist, zeigt ein Artikel von MÖLLER (1962) in der Zeitschrift Kosmos. Er beschreibt den Zuchterfolg von *K. s. hippocrepis* in einem Schulaquarium in einer Mittelschule in der Kornstraße in Bremen.

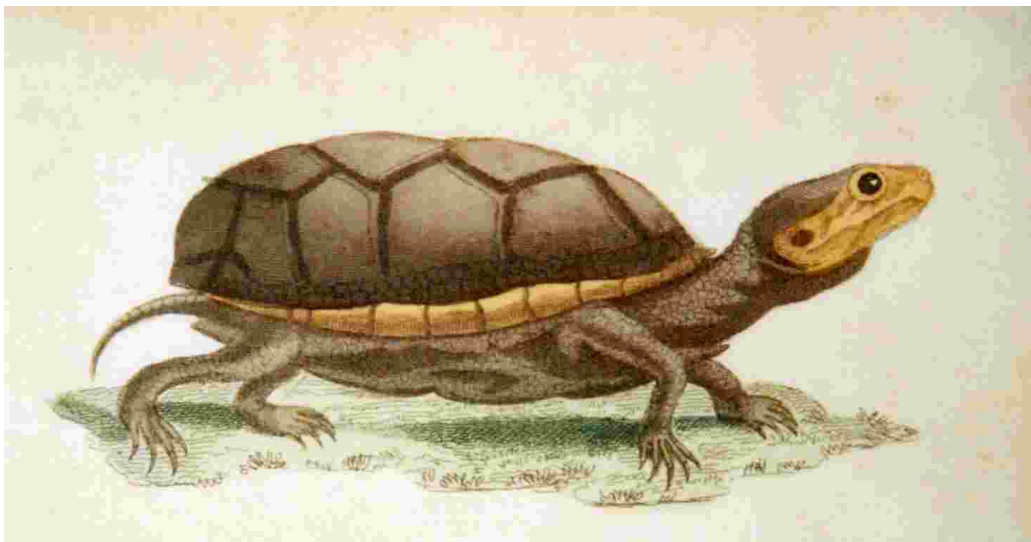


Abb. 8: „Small Mud Turtle“; Zeichnung von Harrison Chese, 6. Juli 1799

Verbreitung

Die Art kommt in großen Teilen der USA vor. Im Norden bis Long Island- New York und im Süden ist sie bis Florida und die Golfküste verbreitet. Westlich zieht sich das Verbreitungsgebiet bis nach Texas, Indiana und Illinois. Eine isolierte Population gibt es noch in Nordwest-Indiana.

Zwischen den Unterarten gibt es Zonen, wo sich diese vermischen. Dieser Umstand erschwert manchmal die genaue Bestimmung der Unterart.



Abb. 9: Verbreitungskarte der Unterarten von *Kinosternon subrubrum*; mit freundlicher Genehmigung aus SCHILDE, 2001

Habitat und Lebensweise

Es werden meist stehende, beziehungsweise langsam fließende Gewässer bevorzugt. Am liebsten haben die Tiere verkrautete Gewässer mit weichem Bodengrund. Es werden sowohl Seen, Teiche, Tümpel, Gräben aber auch Bäche und Flüsse bewohnt. Es wurden aber auch Tiere im Brackwasser gefunden. CARR (1952) beschreibt die hohe Verträglichkeit gegenüber salzhaltigen Gewässern bei *Kinosternon subrubrum*.

Meist halten sich die Tiere im flachen Wasser auf, wo sie eher ein verstecktes Leben führen. Es gibt aber auch Beobachtungen, dass einige Tiere ins tiefere Wasser abtauchen können (SCHILDE, 2001).

Je nach Verbreitung sind die Aktivitätsphasen sehr unterschiedlich. Während es bei *Kinosternon subrubrum steindachneri* in Florida keine Ruhephase gibt, gibt es bei den anderen Unterarten je nach Herkunft unterschiedliche Aktivitätsphasen.

Kinosternon subrubrum steindachneri ist die aquatilste und auch die aggressivste der drei Unterarten. SCHILDE (2001) gibt für *K. subrubrum hippocrepis* in Oklahoma eine Aktivitätsphase von über 265 Tagen an. NICHOLS (1947) beschreibt bei *K. subrubrum subrubrum* in Long Island eine Aktivitätsphase von zirka 215 Tagen.

Die Winterruhe verbringen die Tiere entweder im Schlamm der Wohngewässer, oder sie graben sich an Land oder in Laubhaufen flach ein. Es ist aber in einigen Gebieten auch möglich, dass sich die Tiere über die Sommermonate eingraben und dort einen Sommerruhe (Ästivation) halten.

MAHMOUD (1969) untersuchte die Tagesaktivitätsphase bei *K. subrubrum hippocrepis* in Oklahoma. Er konnte beobachten, dass der Höhepunkt der Aktivität am Morgen zwischen 4.00 bis 9.00 Uhr, und abends von 16.40 bis 22.00 Uhr liegt. Dies zeigt deutlich, dass es sich bei diesen Tieren um dämmerungsaktive Tiere handelt.



Abb. 10: So versteckt leben *Kinosternon s. hippocrepis*, Foto: G. Schaffer

Die Paarungen finden je nach Verbreitung zwischen Mitte März und Ende Mai statt (SCHILDE, 2001). Zu Eiablagen kommt es normalerweise von Mai bis Juni. In manchen Gebieten können die Eier aber auch von Februar bis September abgelegt werden. Die Eier werden nicht weit vom Wasser, aber jedenfalls oberhalb der Wasserlinie abgelegt, wobei sandige beziehungsweise lehmige Erde bevorzugt wird. Es können aber auch Alligatorenester als Legehügel verwendet werden (DEITZ & JACKSON, 1979).

Die meisten Jungtiere werden im August und September gefunden. Wenn die Wetterverhältnisse ungeeignet sind, können die Jungtiere nach dem Schlupf in der Nistgrube überwintern, und diese erst im Frühjahr verlassen (LARDIE, 1975). WENUSCH (mündl. Mitt.) konnte dies auch bei seinen *Kinosternon s. hippocrepis*, die er im Freiland gehalten hat, bemerken. Er konnte im Frühjahr frischgeschlüpfte Jungtiere in seinem Teich entdecken, welche in der Nistgrube überwintert hatten. Der Teich in welchem WENUSCH seine Tiere gehalten hatte, ist im Klima des Wiener Stadtgebietes angesiedelt.

Nahrung im Biotop

Im Habitat werden sowohl Mollusken, Insekten, Amphibien aber auch Pflanzen gefressen (CARR, 1952). Nach meinen Beobachtungen im Terrarium bin ich sicher, dass auch tote Fische und Aas gefressen werden.

Klima

Hier finden sie Klimadiagramme aus den jeweiligen Verbreitungsgebieten. Um einen Überblick zu geben, wurden lediglich einige wenige Werte herangezogen und es wird daher hier kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Die Diagramme Chicago, Dallas und Miami zeigen jeweils die durchschnittlichen maximalen und minimalen Temperaturen, sowie die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Monat. Für St. Louis standen nur die Daten für die durchschnittlichen Temperaturen und die durchschnittliche Niederschlagsmenge im Monat zur Verfügung. (Quellen: Internet, Diagramme: F. Hummel)

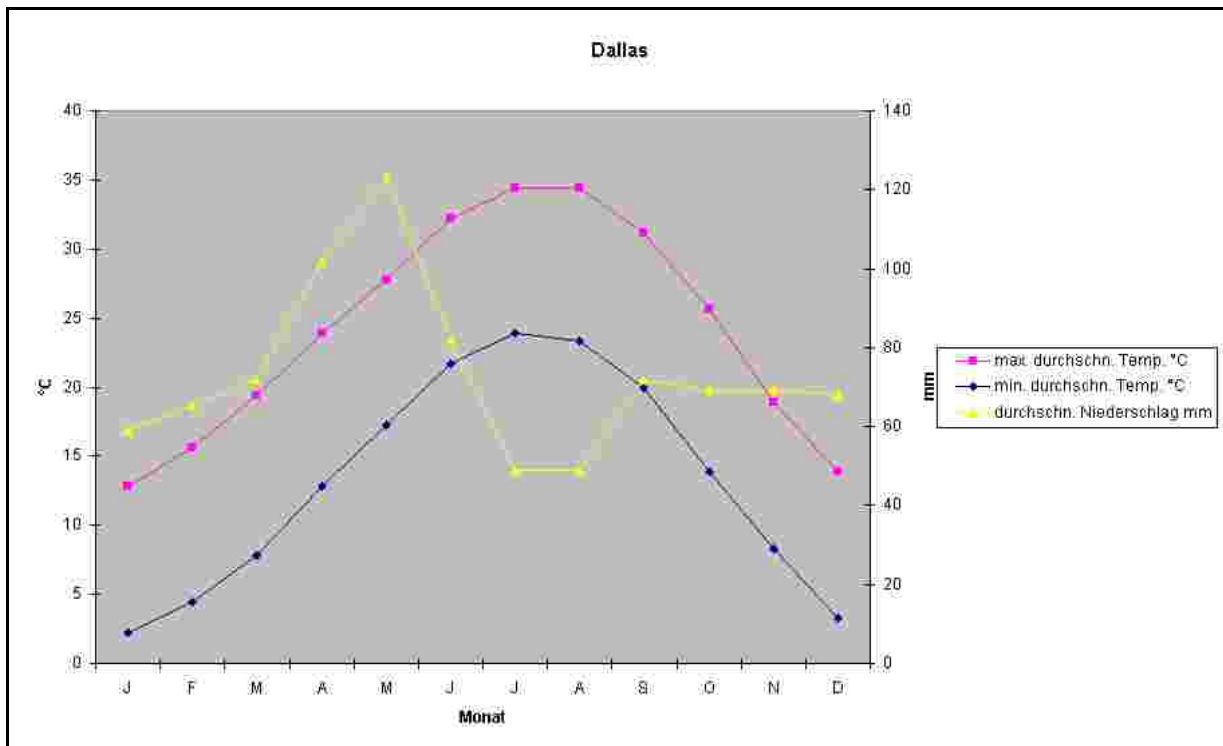


Abb. 11: Klimadaten Dallas, USA im Verbreitungsgebiet von *K. s. subrubrum*

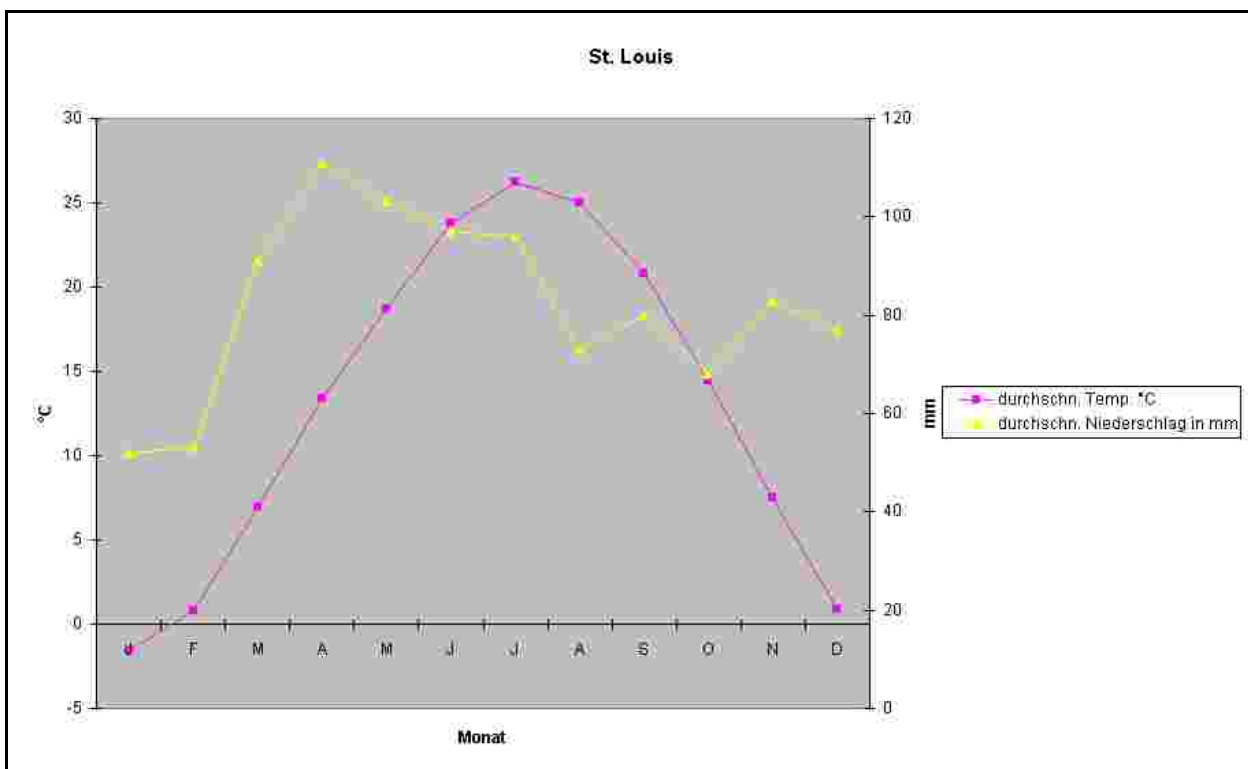


Abb. 12: Klimadaten St. Luis, USA im Verbreitungsgebiet von *K. s. hippocrepis*

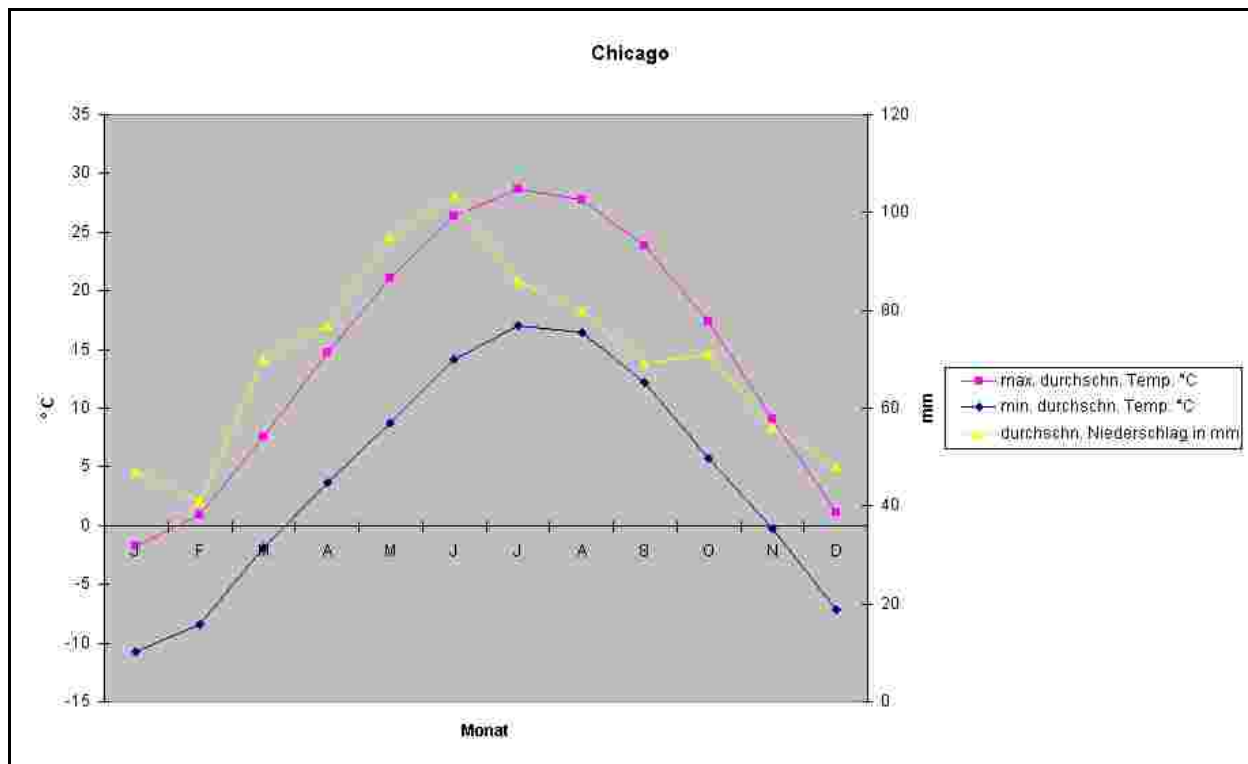


Abb. 13: Klimadaten Chicago, USA im Verbreitungsgebiet von *K. s. hippocrepis*

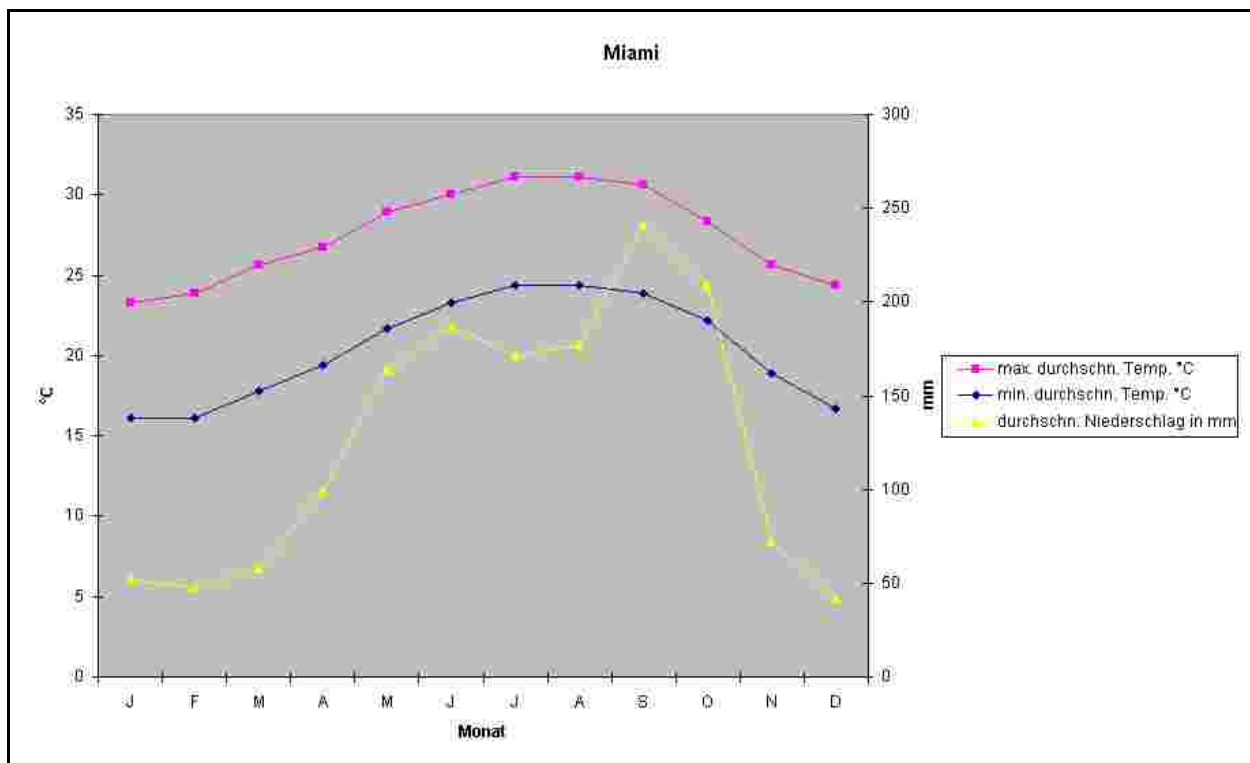


Abb. 14: Klimadaten Miami, USA im Verbreitungsgebiet von *K. s. steindachneri*

Ernährung

Die Tiere erhalten bei mir unter anderem pelletiertes Futter (sowohl Karpfen- als auch Forell pellets), Putenfleisch, Rinderherz, tote Babymäuse, Garnelen, Wasserschnecken und kleine aufgetaute Fische. Karpfen pellets haben einen höheren Pflanzenanteil als Forell pellets. Es gibt auch verschiedene Körnungen, so dass sowohl kleine als auch adulte Tiere damit gefüttert werden können. Es sollte darauf geachtet werden, dass es sich um schwimmfähige Pellets handelt. Nicht Schwimmfähiges sinkt ab, wird dann nicht mehr so gerne gefressen und verschmutzt anschließend das Wasser stark. Bei Jungtieren sollten die Pellets vorgeweicht werden. Sie können sonst zum Erstickungstod führen, wenn sie erst im Magen aufquellen.

Als Futterfische werden in erster Linie aufgetaute Blaubandbärblinge (*Pseudorasbora parva*) verwendet. Diese werden im Ganzen angeboten, damit den Tieren der notwendige Kalziumbedarf zugeführt wird. Aus diesem Grund werden auch Spitzschlamm Schnecken (*Lymnaea stagnalis*) verfüttert. Diese werden eigens von mir gezüchtet, damit sich die Schildkröten nicht mit eingeschleppten Parasiten infizieren. Die Spitzschlamm Schnecken eignen sich sehr gut zum Verfüttern, da diese im Gegensatz zu anderen Schnecken ein dünnes Gehäuse besitzen.

Weiters werden ständig Bruchstücke von Sepiaschalen angeboten, die von den Tieren gerne angeknabbert werden.

Normalerweise werden adulte Tiere dreimal wöchentlich gefüttert. In der Zeit, wo die Weibchen ihre Eier produzieren, bekommen diese alle zwei Tage Futter.

Größe

Die Carapaxlänge der Weibchen kann laut Literatur bis 12,5 cm erreichen. Die von mir gehaltenen Männchen haben höchstens eine Größe von 10,0 cm erreicht.

Beschreibung

Der Carapax ist meist bräunlich. Es gibt Exemplare, deren Schildnähte sichtbar sind, aber auch Tiere deren Carapax gänzlich schwarz ist. Jungtiere besitzen noch einen Mittelkiel, der aber mit zunehmendem Alter immer schwächer wird und schließlich ganz verschwindet.

Die Randschilde (Marginalia) sind sehr schmal. Nur der zehnte Randschild ist etwas erhöht, während der elfte wieder ganz schmal ist.

Die vorderen Schildnähte (Vertebralschild) gehen fast parallel nach vor, und berühren nicht den zweiten Randschild.

Das Plastron ist entweder hornfarbig, kann aber auch mittel- bis dunkelbraun sein. Es ist reduziert, so dass die Tiere das Plastron im Gegensatz zu vielen anderen Kinosterniden nicht vollständig verschließen können. Das Plastron ist mit zwei Scharnieren ausgestattet. Mit dessen Vorder- bzw. Hinterlappen lässt sich der Panzer nur teilweise verschließen. Selbst bei angezogenem Plastrallappen sind die Weichteile noch gut sichtbar. Der hintere Plastronlappen hat eine deutliche Ankerbe. Die Beine, Hals und alle anderen Weichteile sind gräulich.

Die Vorderbeine besitzen fünf, die Hinterbeine vier Krallen, die mit Schwimmhäuten versehen sind. Der Kopf hat eine dunkle Grundfärbung, und je nach Unterart unterschiedliche Kopfzeichnungen (siehe Unterarten). Das Nasenschild ist entweder geteilt, glockenförmig oder besitzt eine rhombusartige Form (siehe Abb. 5 - 7). Der Hals besitzt zwei Paare kleiner und kurzer Barteln.



Abb. 15 & 16: Geschlechtsunterschied, links: ♀ *K. s. steindachneri*, rechts: ♂ *K. s. subrubrum*
Foto: G. Schaffer

Geschlechtsunterschiede

Männchen besitzen einen längeren, dickeren Schwanz, der so wie die Weibchen einen Endnagel besitzt. Die Kloakenöffnung ist bei den Männchen näher am Schwanzende als bei den Weibchen, die diese sehr nahe bei der Schwarzwurzel haben. Männchen besitzen vor allem bei älteren Tieren einen massigeren Kopf und stärker ausgeprägte Oberkiefer als die Weibchen. Männliche Tiere besitzen auf den Hinterbeinen sogenannte Haftpolster.

Im Gegensatz zu vielen anderen Kinosternidenarten, bleibt die Kopfzeichnung der *Kinosternon subrubrum* Männchen erhalten und wird nicht schwarz.

Gefährdung

Leider konnte ich keine aktuellen Untersuchungen finden. Nach älteren Aufzeichnungen sollen viele Tiere Opfer des Straßenverkehrs werden. Die kleinen Schildkröten werden sicher auch öfters Opfer verschiedener Beutegreifer, aber auch größerer Schildkröten.

Zuchtgruppen

	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Weibchen	10,0 cm	7,7 cm	4,3 cm	195 g
Männchen	10,0 cm	7,3 cm	4,6 cm	207 g

Tab. 1: Größen und Gewichte von *Kinosternon subrubrum subrubrum*

	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Weibchen 1	10,8 cm	7,8 cm	5,0 cm	238 g
Weibchen 2	10,0 cm	6,9 cm	4,3 cm	186 g
Männchen	9,2 cm	6,5 cm	3,7 cm	139 g

Tab. 2: Größen und Gewichte von *Kinosternon subrubrum hippocrepis*

	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Weibchen	8,8 cm	6,0 cm	3,4 cm	124 g
Männchen	8,2 cm	6,0 cm	3,5 cm	99 g

Tab. 3: Größen und Gewichte von *Kinosternon subrubrum steindachneri*

	Länge	Breite	Höhe	Gewicht
Weibchen	10,2 cm	7,0 cm	4,5 cm	189 g

Tab. 4: Größe und Gewicht von *Kinosternon subrubrum steindachneri*
x *Kinosternon subrubrum hippocrepis*

Haltung

Die Weibchen sind in Aquarien mit einer Größe von 80 x 40 x 40 cm nach Unterart getrennt untergebracht. Im Aquarium ist ein Landteil mit den Maßen 30 x 40 cm eingeklebt, der durch eine eingeklebte Treppe aus Glas zu erreichen ist. Der Landteil ist unterschwimmbar, und wird von den Tieren gerne als Versteckmöglichkeit, wie eine Art Höhle, angenommen.

Der Landteil ist zirka 10 cm hoch und mit feinem Flusssand gefüllt. Der Wasserstand ist zirka 13 cm hoch. Die Tiere fühlen sich in flacherem Wasser wohler. CARR (1952) beschreibt in seinen Naturbeobachtungen, dass sich die Tiere am liebsten im Flachwasser aufhalten.

Im Becken sind neben Wurzeln und Steinen auch Pflanzen untergebracht. Zuerst habe ich ausschließlich künstliche Pflanzen verwendet. In letzter Zeit verwende ich aber immer mehr lebende Pflanzen, welche die Wasserqualität zu verbessern helfen. Am besten eignen sich Schwimmpflanzen beziehungsweise im Wasser treibende Pflanzen wie Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*), das sich früher oder später auflöst. Zusätzlich verwende ich die sogenannte Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), die sich im Aquarium besser hält.

Das Wasser wird mit einem Eheim Innenfilter gefiltert. Als Beleuchtung dient eine Leuchtstoffröhre mit 56 Watt, die jedoch nur zu Hälfte über je ein Becken installiert ist.

Im Sommer werden die Becken 12 Stunden beleuchtet. Im Herbst wird die Beleuchtungsdauer stetig reduziert, bis die Tiere in die Kühlphase gehen.

Die Temperatur beträgt im Sommer 25 bis 30 °C. Im Winter werden die Tiere bei zirka 10 °C auf eine Dauer von 2 ½ Monate kühl gehalten. Im Frühjahr, zirka Mitte bis Ende März wird die Temperatur schrittweise wieder auf Normaltemperatur (ca. 25 °C) hochgefahren, und die Männchen werden in die Terrarien der Weibchen gesetzt.

Lebensweise in Terrarium

Die Tiere führen im Terrarium ein eher verstecktes Dasein. Meist halten die Tiere sich tagsüber unter dem eingeklebten Landteil auf. Ich füttere die Tiere in den Abendstunden, da sie hier doch mehr Aktivitäten zeigen. Die sonst ruhigen Tiere werden meist sehr aggressiv, wenn sie Artgenossen gegenüberstehen. Männchen sind untereinander unverträglich, und müssen separiert werden. Weibchen können untereinander ebenfalls ein sehr aggressives Verhalten aufweisen. Auch Weibchen, die einige Zeit problemlos miteinander vergesellschaftet waren, manchmal sogar über einige Jahre, können in sehr kurzer Zeit beginnen sich gegenseitig zu bekämpfen. Mir ist aufgefallen, dass dieses hohe Aggressionspoten-

tial sich vor allem bei hohen Temperaturen entwickelt. Dieses ist mir auch bei verwandten Arten wie *Sternotherus minor* oder *Kinosternon leucostomum* und *K. cruentatum* bekannt. Auch das Entfernen des Hauptaggressors schafft meist keine Abhilfe, da sofort ein anderes Tier die Rolle des Terrariumchefs übernimmt.

Deswegen bin ich auch dazu übergegangen die Tiere einzeln zu halten. Mir ist bekannt, dass es Halter gibt, die mehrere Tiere in großen Terrarien zusammenhalten. Es kann aber auch dort zu bestimmten Zeiten zu Kämpfen und Verletzungen kommen.

Im Terrarium verlassen die Tiere erst einige Zeit nach Abschaltung des Lichts das Wasser. Meist schlafen die Tiere dann an Land. Manchmal graben sie sich auch ein, und bleiben dort auch für einige Tage in einer Art Trockenschlaf. Über Freilandbeobachtungen siehe im Kapitel: Aufzucht der Jungtiere

Paarung

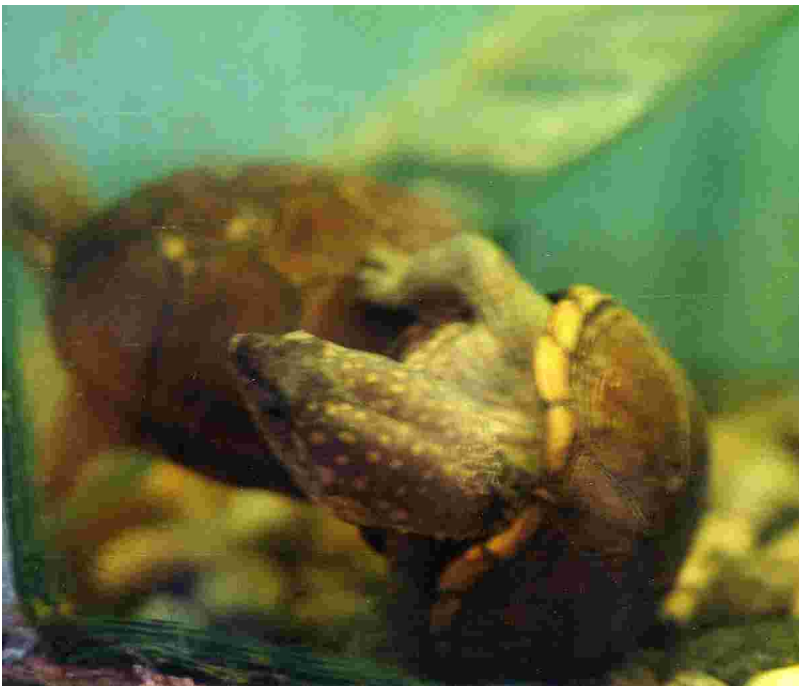


Abb. 17: Paarung von *K. s. subrubrum*;
Foto: G. Schaffer

Die Paarung läuft so wie bei den meisten anderen Kinosternonarten ab. Nachdem ich das Weibchen zum Männchen setze, nimmt das Männchen nach einer kurzen Orientierungsumschau bei Blickkontakt meist gleich die Verfolgung auf. Nach einigen Bissen reitet das Männchen auf. Es klammert sich auf das Weibchen, und macht es durch Bisse und Schütteln des Kopfes gefügig. Wenn das Weibchen paarungsbereit ist, bleibt es meist ruhig am Boden des Beckens,

wo es in eine Art Starre fällt. Das Männchen kann nun nach hinten rutschen, um seinen Penis in die Kloake des Weibchens einzuführen. Das Männchen schützt seinen Penis mit den Hinterbeinen, und lässt sich meist komplett nach hinten fallen. Die Paarung dauert meist um die 10 Minuten. Danach versucht das Weibchen das Männchen abzustreifen, und zieht das Männchen manchmal noch einige Zeit hinterher.

Meistens wurde die Paarung in den Abendstunden bzw. bei abgeschaltetem Licht beobachtet.

Eiablage

Nach der Paarung dauert es ungefähr 4 bis 6 Wochen bis die Tiere zur Eiablage schreiten. Bei mir ist das meistens um Anfang Mai. Meist suchen die Tiere den Landteil vor der Eiablage in den Abendstunden auf. Es kann aber auch zu Eiablagen kommen, welche die Weibchen ohne Ankündigung (Aufsuchen des Landteiles) tätigen.

Die eigentliche Eiablage wird in den Nachtstunden durchgeführt. Die kleinen länglich ovalen hartschaligen Eier werden meist in einer Tiefe von 5-10 cm gelegt. Bei mir haben meine Weibchen egal welcher Unterart bis jetzt höchstens bis zu 4 Eier gelegt. Laut Literatur, KÖHLER (1997), SCHILDE (2001), können pro Gelege bis zu 8 Eier gelegt werden. Bei ZYCH (2000) betragen die Gelegegrößen zwischen 1 bis 6 Eiern. CARR schreibt von Naturgelegen von bis zu 5 Eiern bei *K. s. subrubrum* und bis zu 3 Eiern bei *K. s. steindachneri*. Es können pro Saison bis zu drei Gelege, die in einem Abstand von rund 30 Tagen erfolgen, abgesetzt werden.

Eidaten

Länge	Breite	Gewicht
3,40 mm	1,70 mm	6,00 g
2,80 mm	1,70 mm	5,06 g
2,70 mm	1,70 mm	5,00 g
2,70 mm	1,70 mm	4,80 g
2,70 mm	1,70 mm	4,86 g
2,60 mm	1,50 mm	4,04 g
2,55 mm	1,50 mm	4,03 g
2,60 mm	1,50 mm	4,00 g
2,50 mm	1,50 mm	3,93 g
2,70 mm	1,65 mm	4,67 g
2,60 mm	1,65 mm	4,56 g
2,60 mm	1,60 mm	4,23 g
2,80 mm	1,60 mm	4,24 g
2,80 mm	1,60 mm	4,24 g
2,80 mm	1,60 mm	4,33 g
2,80 mm	1,60 mm	4,34 g
2,70 mm	1,60 mm	4,37 g
2,70 mm	1,60 mm	4,27 g
2,80 mm	1,60 mm	4,44 g

Tab. 5: Größe und Gewicht der Eier aller Unterarten

Inkubation

Die Eier kommen nach der Ablage in Heimchenboxen, die mit leicht angefeuchtem Seramis gefüllt sind. Ich habe aber auch schon mit einem Gemisch von Seramis und Cocopeat 1:1 gearbeitet. Die Eier werden nur auf das Substrat aufgelegt oder in leichte Mulden gelegt.

Die Boxen kommen ohne Deckel in den Inkubator. Früher wurde in einen Inkubator nach BUDE (1980) inkubiert. In den letzten Jahren bin ich dazu übergegangen die Eier in einem Jäger Brutapparat zu zeitigen. Dieser Brutapparat ist eher für Landschildkröten entwi-



Abb. 18: Eier von *K. s. subrubrum*; Foto G. Schaffer

ckelt worden, er eignet sich aber auch für die Inkubation von Kinosternoneiern. Um die Luftfeuchtigkeit im Inkubator zu erhöhen wird der Schaumgummieinsatz des Inkubators öfters angefeuchtet. Die Temperatur habe ich bis jetzt auf 29 °C eingestellt, da ich in den letzten Jahren in erster Linie auf Weibchen gebrütet habe. Meine größeren Jungtiere, bei denen man das Geschlecht schon erkennen kann, sind alle Weibchen geworden. Dieses ist für mich ein Indiz, dass man bei dieser Gattung das Geschlecht mit der Temperatur steuern kann.

JIRI ZYCH schreibt in seinen Buch Zelvy (2000), dass er seine *Kinosternon subrubrum* bei 25 bis 30 °C inkubierte. Bei diesen Temperaturen schlüpften die Jungtiere in einem Zeitraum von 106 bis 120 Tagen.

Eine Diapause wie bei einigen anderen Kinosternonarten ist bei mir nicht vorgekommen. Die Jungtiere entwickelten sich gleichmäßig und kommen auch ziemlich gleichzeitig zum Schlupf. Die Eischale ist knapp vor dem Schlupf ziemlich porös und gibt bei ein wenig Druck nach. Mir ist aufgefallen, dass die Jungtiere knapp vor dem Schlupf verkehrt im Ei liegen. Eventuell drehen sie sich vor dem Schlupf im Ei.

Schlupfdaten

Länge	Breite	Höhe	Gewicht	Schale	Temp..	Tage
2,3 mm	1,6 mm	1,4 mm	3,17 g	0,64 g	28-31°C	89
2,3 mm	1,6 mm	1,4 mm	3,24 g	0,62 g	28-31°C	90
2,3 mm	1,6 mm	1,5 mm	3,23 g	0,80 g	28-31°C	88
2,3 mm	1,5 mm	1,4 mm	3,28 g	0,65 g	28-31°C	89
2,3 mm	1,8 mm	1,4 mm	3,28 g	0,55 g	28°C	95
2,3 mm	1,8 mm	1,4 mm	3,68 g	0,60 g	28°C	92
2,2 mm	1,5 mm	1,4 mm	3,73 g	0,89 g	28°C	89
2,2 mm	1,7 mm	1,2 mm	3,09 g	0,90 g	28°C	93
2,2 mm	1,7 mm	1,4 mm	3,17 g	0,55 g	28°C	90
2,4 mm	1,7 mm	1,3 mm	3,39 g	0,97 g	28°C	96
2,3 mm	1,7 mm	1,4 mm	3,55 g	0,56 g	28°C	93
1,9 mm	1,4 mm	1,2 mm	2,06 g	0,50 g	28°C	90
2,1 mm	1,4 mm	1,2 mm	2,32 g	0,51 g	28°C	91
2,0 mm	1,4 mm	1,2 mm	2,05 g	0,49 g	28°C	96

Tab. 6: Größe und Gewichte der Schlüpflinge von allen Unterarten, sowie Temperatur & Dauer

Einen Tag nach dem Schlupf faltet sich der Panzer vollständig auf. Im Durchschnitt verbreitert sich der Panzer dabei um zirka 2 bis 3 mm, dafür verliert er rund 1 mm an Höhe.

Beschreibung der Jungtiere

Der Carapax ist dunkelbraun bis schwarz. Er weist einen schwachen Mittelkiel auf und besitzt zwei noch schwächer ausgeprägte bis nicht mehr sichtbare Seitenkiele. Die Schilde weisen eine raue Oberfläche auf. Die meisten Jungtiere haben auf den Randschilden je einen beige bis orangegelben Fleck in Zentrum.

Das Plastron weist eine mehr oder weniger große dunkle Figur auf. Die Grundfarbe ist hornfarbig bis hellorange. Im Laufe des Heranwachsens verblasst die Figur, und der Bauchpanzer wird dann entweder einfarbig hornfarben oder vorwiegend schwärzlich.

Bei den Jungtieren ist eine Unterscheidung zwischen den Unterarten schwierig. Gerade bei der Kopfzeichnung kann man noch einige Unterschiede erkennen.

Die Weichteile aber auch der Kopf sind bei den Schlüpflingen schwarz. Dies dürfte eine Tarnfarbe für die Jungtiere sein. Mit zunehmenden Alter bekommt der



Abb. 19: Jungtier von *K. s. subrubrum*; Foto: G. Schaffer



Abb. 20: Jungtier von *K. s. hippocrepis*; Foto: G. Schaffer

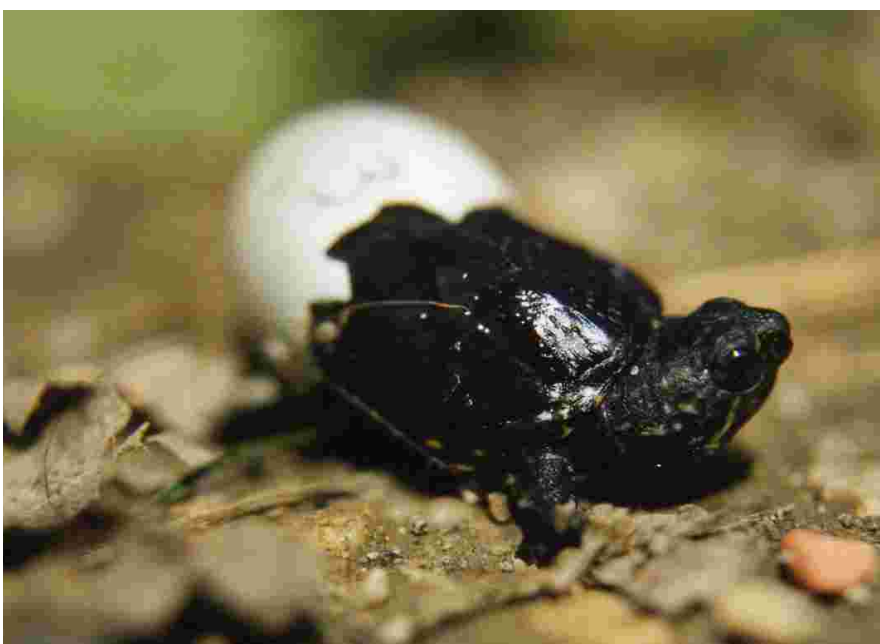


Abb. 21: Jungtier von *K. s. steindachneri*; Foto: G. Schaffer

Kopf helle Flecken, beziehungsweise Streifen. Auch der Carapax und die Weichteile werden mit zunehmenden Alter etwas heller.

Aufzucht der Jungtiere

Die Jungtiere kommen nach dem Schlupf in kleine Plastikwannen mit den Maßen 23 x 15 x 10 cm (L x B x H). Um eine bessere Kontrolle über die Jungtiere zu haben, werden sie einzeln in diesen Gefäßen untergebracht. Außerdem werden die Jungtiere mit zunehmendem Alter untereinander aggressiv. Meine ersten Nachzuchten, die ich gemeinsam aufzog, begannen ab einer Größe von rund 5 cm gegenseitig die Randschilder zu bearbeiten. Das hat mich dazu bewogen, die Jungtiere einzeln aufzuziehen.

Der Wasserstand beträgt nach dem Schlupf zirka 2 cm und wird dann innerhalb von einigen Wochen auf 5 cm erhöht. In den Wannen sind Plastikpflanzen als Versteckmöglichkeiten eingebracht. Als Futter wird das gleiche wie bei den Alttieren angeboten, aber natürlich in kleineren Stücken. Im ersten Jahr wird täglich gefüttert, aber nur so viel wie innerhalb von 5 Minuten gefressen wird. Danach bekommen die Tiere nur mehr alle 2 Tage zu fressen, um sie nicht zu fett werden zu lassen.



Abb. 22: variable Plastronzeichnung bei *K. s. subrubrum* Schlüpflingen; Foto: G. Schaffer

Als Beleuchtung dienen Leuchtstoffröhren, die 25 cm über den Behältern montiert sind. Eine UV-Bestrahlung ist nicht notwendig und auch nicht sinnvoll. Ich konnte weder bei Alttieren noch bei Jungtieren im Terrarium ein aktives Sonnenbemerken. WENUSCH (mündl. Mittlg.) berichtet, dass seine Tiere, die im Freiland gehalten wurden,

sich in der warmen Jahreszeit oft im Flachwasser sonnten, aber immer in Fluchtbereitschaft waren. Beobachtungen die WENUSCH (mündl. Mittlg.), aber auch ich gemacht haben, zeigten ein aktives Sonnen außerhalb des Wassers im Frühjahr und Herbst. Ich glaube der Grund dieses Verhaltens ist nicht die Sonne und UV-Strahlung sondern, dass die Lufttemperatur zu diesen Jahreszeiten meist wesentlich höher ist wie die Wassertemperatur.

Mit einer Größe der Tiere von rund 7 cm wird das vordere Scharnier beweglich. Es kann aber nicht wie zum Beispiel bei *Kinosternon cruentatum* vollständig geschlossen werden. Das hintere Scharnier ist wie bei den Alttieren nicht stark ausgeprägt und daher nicht sehr beweglich.

SCHILDE (2001) beschreibt, dass die Männchen mit 4 bis 7 Jahren, die Weibchen mit 5 bis 8 Jahren geschlechtsreif werden. Das deckt sich ungefähr mit meinen Erfahrungen.

Zwei meiner Nachzuchtweibchen im Alter von zirka acht Jahren legten heuer das erste Mal. Die Eier waren aber leider nicht befruchtet. Ich bin jedoch guter Hoffnung, dass ich nächstes Jahr *K. s. subrubrum* und *K. s. steindachneri* in der zweiten Generation züchten kann.

Diskussion

Kinosternon subrubrum mit ihren Unterarten werden im deutschsprachigen Raum gelegentlich gehalten. Vor allem die Unterart *K. s. hippocrepis* wurde öfters importiert und auch manchmal nachgezüchtet. Die kleinen Klappschildkröten sind liebenswerte Pfleglinge, die wegen ihrer Größe ideal für die Terrarienhaltung geeignet sind. Obgleich man ehrlicherweise zugeben muss, dass die Pennsylvania-Klappschildkröte nicht so einfach zu halten ist wie manch andere Klappschildkröte. JAHN CASSEN DREWS, sicher ein Kinosternon-Spezialist schreibt 1982, dass er gerade bei *K. subrubrum* große Probleme bei der Haltung hatte. Es kam vor, dass sie das Futter verweigerten, Panzernekrosen bekamen und Lähmungserscheinungen der Weichteile aufwiesen. Einige Kollegen und ich hatten mit ähnlichen Problemen zu kämpfen. Vor allem bei neu importierten Tieren traten die gleichen Symptome auf. Die Lähmungserscheinungen dürften aus Nierenschäden resultieren, die auf die meist erbärmlichen Zustände bei den Exportfirmen in den USA zurückzuführen sind. Die Nachzuchten und eingesessene Tiere machten bei mir keine Probleme. Da die Importzahlen rückläufig sind (bei dem Zustand in dem die Tiere zu uns kamen, muss man sagen: „Gott sei Dank“) sollten wir mit den Tieren sorgsam umgehen, sonst könnte das gleiche eintreten wie es zum Beispiel mit vielen mexikanischen Kinosterniden passiert ist. Als diese Tiere noch leicht zu bekommen waren, hat es nicht viel Interesse an ihnen gegeben und wenn gezüchtet wurde, dann war es schwierig die Nachzuchten an geeignete Halter abzugeben. Als das Exportverbot in Mexiko den Nachschub versiegen hat lassen, waren die meisten Altbestände bald verschwunden. Das könnte auch mit *Kinosternon subrubrum* passieren. Es ist nur eine Frage der Zeit bis aus den USA keine Schildkröten mehr kommen und wir mit dem Tiermaterial das wir in Europa haben, weiterzüchten müssen. Aus diesem Grund gab ich die letzten Jahre auch keine Nach-

zuchten ab. Um die Tiere effektiver vermehren zu können, möchte ich zuerst meine eigenen Zuchtgruppen vergrößern. Ich versuche den Scheitelpunkt zu ermitteln, um in Zukunft die Geschlechter der Jungtiere gezielt steuern zu können. Wir sollten auch nachfolgenden Schildkrötenfreunden die Möglichkeit geben, diese interessanten Schildkröten zu pflegen.

Danksagung

Bedanken möchte ich mich bei den Herren ARMIN STETTNER und MICHAEL WENUSCH für das Überlassen ihrer Tiere. Herrn MAIK SCHILDE danke ich für die Durchsicht meines Manuskriptes und die zur Verfügung Stellung der Verbreitungskarten und FRANZ HUMMEL für die Erstellung der Klimadiagramme.

Literatur

- BUDDE, H. (1980): Verbesserte Brutbehälter zur Zeitigung von Schildkrötenelegen- Frankfurt/M, Salamandra 16(3), 177-180.
- BRUOTH, M. & G. SCHAFFER. (2004): Erfahrungen bei der Haltung und Zucht der kleinen Form von *Staurotypus salvinii* (Gray,1864).- Stiefern, SACALIA 2 (2) 32-46
- CARR, A. (1952): Handbook of Turtles, The turtles of the United States, Canada, and Baja California.- CornellUniv.Press.Ithaca, New York 542 pp
- DEITZ, D. C. & D. R. Jackson (1979): Use of American alligator nests by nesting turtles.- J. Herpetol. 13; 510- 512.
- DREWS, J. C.(1982): Beitrag zur Pflege einiger Kinosterniden- Arten.- Elaphe (2): 17-19
- FARKAS & SASVARI (1995): Teknösök Kitabel Kiado.- Budapest 161 pp.
- IVERSON, J. B. (1992): A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtle of the Word .- Richmond, privately printed, 363 pp.
- KÖHLER, G. (1997): Inkubation von Reptilien- neiern.- Herpeton Verlag, Offenbach, 205 pp.
- LARDIE, R. L. (1979): Eggs and young of the plains yellow mud turtle.- Bull. Oklahoma Herpetol. Soc, 3: 70- 72
- MAHMOUD, I. Y. (1969): Comparative ceology of the Kinosternid turtles of Oklahoma .- Southwest. Natur. 14; 31-66
- MÖLLER, E. (1962): Eine Schildkröte kriecht aus dem Ei .- Kosmos/ Verlag, Stuttgart; 200-202
- ROGNER, M. (1996): Schildkröten 2.- Heiro Verlag, Hürtgenwald, 265 pp.
- RUDLOFF, H. W. (1990): Vermehrung von Terrarientieren- Schildkröten- Urania Verlag, Leipzig/Jena/Berlin, 155 pp.
- SCHAFFER, G. (2004): *Kinosternon acutum* (Gray, 1831), die Spitzschnauzen-Klapp- schildkröte Erfahrungen bei der Haltung und Zucht.- Stiefern, SACALIA 5 (2) 19-36
- SCHILDE, M. (2001): Schlammschildkröten- NTV-Verlag, Münster, 128 pp.
- VETTER, H. (2004):Schildkröten der Welt Band 2. Nordamerika- Chimaira/ Verlag, Frankfurt/ M., 127 pp.
- WERMUTH, H. & R. Mertens (1961): Schild- kröten, Krokodile, Brückenechsen- Veb G. Fischer, Jena, 506 pp.
- ZYCH, J. (2000): Zelvy.- Nakladatelstvi Brazda,Praha; 140 pp.

Autor: Gerhard Schaffer

Schildkröten im Internet

Andreas Budischek

Einleitung

Letztens berichtete ich über Herbert Becker und seinen Nachtzuchterfolgen mit der Japanischen Sumpfschildkröte *Mauremys japonica*. Mittlerweile ist auch das Endergebnis von 2006 per E-Mail bei mir eingelangt: In Summe schlüpften bei ihm in diesem Jahr ganze 83 Exemplare dieser wunderbaren Schildkröte. Ein wichtiger Beitrag für die Erhaltung dieser Art. Ich hoffe Herbert schafft es für alle Tiere verantwortungsvolle Halter zu finden. Nur so ganz nebenbei sei noch erwähnt, dass er zusätzlich 7 weitere Arten erfolgreich nachgezüchtet hat.

Ich freue mich immer wieder über neue E-Mail Kontakte, wie zum Beispiel mit Otto Høj Madsen aus Dänemark, dem ich bei Fragen zur Überweisung seines Mitgliedsbeitrages helfen konnte. Und als ich

seine Homepage auf www.marginata.dk besuchte, fiel mir sofort die Whisky-Schildkröte (Skildpadde i Whisky) in die Augen. Das ist zum Glück keine neu beschriebene Art, sondern eine Süßware: Schokolade-Schildkröten, gefüllt mit Hochprozentigem. Leider blieb meine Anfrage beim dänischen Hersteller „Toms“ zu den Bezugsmöglichkeiten in Österreich bisher unbeantwortet und ein Versand der sicher ganz leckeren kleinen Schildkröten ins Ausland, wird ausdrücklich ausgeschlossen.



Das ist zum Glück keine neu beschriebene Art, sondern eine Süßware: Schokolade-Schildkröten, gefüllt mit Hochprozentigem. Leider blieb meine Anfrage beim dänischen Hersteller „Toms“ zu den Bezugsmöglichkeiten in Österreich bisher unbeantwortet und ein Versand der sicher ganz leckeren kleinen Schildkröten ins Ausland, wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Homepagevorstellungen

Faszination Schildkröten

Der eifrige Leser unserer SACALIA Stefan Kundert aus der Schweiz machte mich auf seine Homepage aufmerksam. Hauptsächlich den Europäischen Landschildkröten, der Köhlerschildkröte und der Zacken-Erdschildkröte gewidmet, gibt es zusätzlich aktuelle gesetzliche Grundlagen und eine ausführliche Fotogalerie zu bestaunen. Besonders zu erwähnen sind noch die Vergleichsdaten der klimatischen Bedingungen zwischen Lugano (CH), Zürich (CH) und dem Vorkommensgebiet der Griechischen Landschildkröte *Testudo hermanni boettgeri* in Lárissa (GR).

Auf jeden Fall einen Besuch wert: www.testudo.ch

Neues aus der Schildkrötenwelt

Stephan Böhm

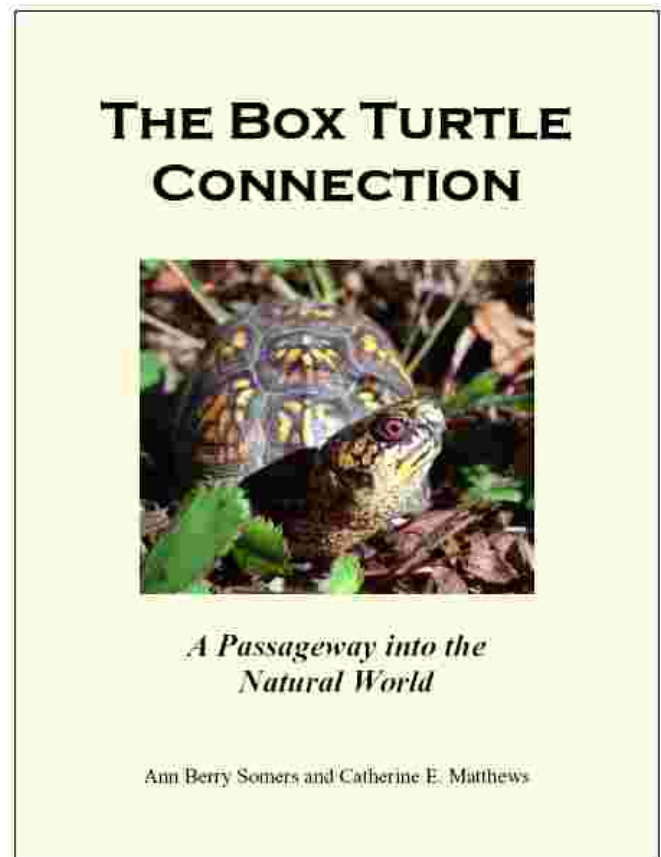
Ich möchte euch recht herzlich zur zweiten Ausgabe der neuen Serie in der SACALIA begrüßen. Auch diesmal habe ich Stunden in den Weiten des WWW zugebracht und Leute ausgefragt, um hier interessante Neuigkeiten verbreiten zu können.

Passend zur „Terrapene Spezialausgabe“ der RADIATA unserer deutschen Kollegen habe auch ich etwas zum Thema Dosenschildkröten gefunden: Die Biologin der University von North Carolina in Greensboro, Ann Berry SOMERS hat ein Buch über Box Turtles verfasst. Es geht dabei weniger um Haltung und Nachzucht, sondern um bekannte Daten über Verbreitung und das Leben der Gattung *Terrapene* in der Natur. Ein Großteil der 139 Seiten befasst sich auch damit, wie man am besten selbst Feldforschung betreiben kann. Dazu finden sich nützliche Tipps und Tricks, um einerseits Schildkröten im Freiland zu finden und auch wie

nachher mit ihnen umgegangen werden sollte. Es ist auch ein Vordruck für eine Funddokumentation dabei. Das Praktische an der ganzen Sache: Das Buch ist derzeit frei als .pdf Dokument im Internet unter folgender Adresse frei erhältlich (zum Ansehen wird der ADOBE Reader gebraucht):

<http://www.uncg.edu/~absomers/BoxTurtleBook.pdf>

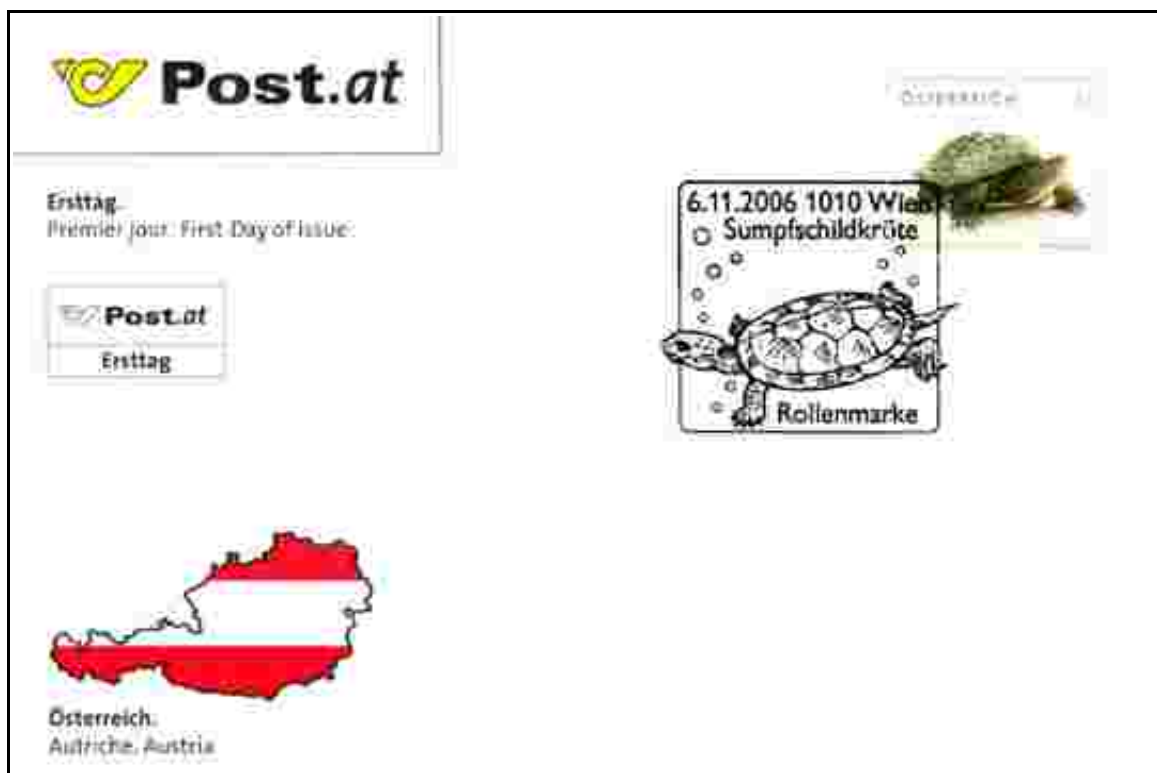
Wie so oft gibt es leider einen Haken an der Sache und so kommt es, dass dieses Buch nur in Englisch erhältlich ist. Der Text ist allerdings nicht besonders kompliziert geschrieben und die gut aufgearbeiteten Diagramme, Tabellen und Fotos sind auch für Leute verständlich, die dem Englischen nicht mächtig sind.





Erscheinungsdatum: 06.11.2006
Druckart: Rastertiefdruck
Entwurf: Hannes Margreiter
Druck: Joh. Enschedé Stamps B.V.
Art: Selbstklebmarken

Vermutlich werden es einige Leute gleich bemerkt haben, dass die SACALIA das letzte Mal mit einer besonderen Briefmarke versehen wurde. Abgebildet darauf ist die einzige in Österreich heimische Sumpfschildkröte – *Emys orbicularis*. Diese gehört zu einer Serie von selbstklebenden Briefmarken mit dem Thema Tier-schutz und ist am 6. November 2006 erschienen. Neben der Schildkröte gibt es auch noch den Waldrapp und den Braunbären als Motiv, entworfen wurden sie vom Künstler Hannes MARGREITER. Alle diese Marken haben den Wert von 55 Cent und eine Auflage von 5,1 Mio. Stück. Käuflich zu erwerben sind sie bei der Post entweder in 5er – Streifen oder als Rollen zu je 100 Stück.



Ebenfalls käuflich zu erwerben ist der passende Ersttagsbrief mit dem offiziellen Sonderstempel von Wien. Er ist auf den 6.11. datiert und kostet € 1,-.

Anzeigen

A: *Clemmys guttata* Nz: 05
Testudo marginata Nz: 03
Geochelone radiata 1.0 (11 kg, 40 cm)
 Willibald Ruttensdorfer, Behamberg
 Tel: +43 (0)664/ 3810998

A: *Pyxidea m. mouhotti* 0.1
S: *Terrapene c. carolina*, subadult bis adult
 Erich Kogler, Ternberg
 Tel.: +43 (0) 7256 8990
 E-mail: erich.kogler@bmw.com

A: *Chinemys reevesii* NZ06
Sternotherus odoratus NZ06
 Fritz Fastl, Wien
 E-Mail: friedrich.fastl@chello.at
 Tel.: +43 (0)699 19435593

A: *Cyclemys tcheponensis* (semiadult)
Sternotherus odoratus 1.1 (juvenil bzw. semiadult)
Emys orbicularis NZ 2006
Trachemys scripta troosti 0.1
Pseudemys concinna concinna 0.0.1
 Sebastian Nickl, Freilassing
 E-Mail: s.nickl@web.de
 Tel.: +49 8654 77 83 87

A: *Chelydra serpentina* 20-30 cm
Kinosternon cruentatum Nz: 06
Chinemys reevesii Nz. 06
Staurotypus salvinii Nz 06,07(Guatemala)
Trachemys scripta scripta Nz. 06
Trachemys scripta troostii 1.2
Graptemys kohnii, div. Größen
Graptemys pseudogeographica, div. Größen
 versch. Schmuckschildkröten, div. Größen
S: *Emys orbicularis* 4.4 (Ukraine)
Kinosternon scopioides 0.3
Sternotherus minor peltifer 1.0
Malaclemys terrapin terrapin 1.0
 Diverse Herpetologische und Aquarien - Bücher und Zeitschriften
 Gerhard Schaffer, Stiefern
 Tel.: +43 (0) 2733 8475
 mobil: +43 (0) 69912208680

Anzeigenannahmeschluss

für die nächste Ausgabe: **01. 04. 2007** Anzeigen bitte an:
 Gerhard Schaffer
 A-3562 Stiefern
 Kirchenplatz 6
 Tel/Fax +43 (0) 2733 8475
 E-mail: anzeigen@isv.cc

A: Angebot
T: Tausch
S: Suche

Veranstaltungen befreundeter Vereine

Schildkrötenstammtisch Amstetten

jeden 3. Freitag im Monat, jeweils 19.00 Uhr
 Gasthaus Kraus – Amstetten (Allersdorferpl. 4; Tel.: 07472/62631))
 Kontakt: Karl Grimmas (07472/64237); Hubert Karl (07488/71717);
 Josef Punzhuber (07432/2888)

Schildkrötenstammtische Berlin & Hamburg

Berlin: Freitag 23.2.07, Freitag 20.04.07 **Stammtisch im PMTB**
Hamburg: Samstag 5.5.07 und Samstag 6.10.07 **Stammtisch im Ballerstedtweg**
Kontakt:: Annett Werner, AnnettWerner@gmx.de, Tel: +49(0)17573 11352

Schulungsveranstaltungen & Vereinstreffen

Landesgruppe Wien

Restaurant Wienerwald, Schönbrunner Straße 244, 1120 Wien, 19.30 Uhr
Leitung: Gerhard Schaffer

Mi., 07.02.: Haltung und Zucht diverser Kinosterniden-Arten; G. Schaffer

Mi., 07.03.: Die Schildkröten des Amazonas-Gebietes, S. Böhm

Mi., 04.04.: Auswinterung Europäischer Landschildkröten, G. Schaffer

Mi., 02.05.: Entfällt wegen der Jahrestagung, in St. Pölten
der aktuelle Status findet sich auf www.isv.cc

Landesgruppe Niederösterreich

Gasthof „Seeland“, Goldeggerstr. 114,
3100 St. Pölten-Waitzendorf, 19.30 Uhr
Leitung: Hubert Felsner (02734/3585),
Gerhard Schaffer (02733/8475)

Do., 22.02.: Winterpause

Do., 29.03.: Auswinterung: eigene Erfahrung und Literatur, G. Schaffer

Do., 26.04.: entfällt wegen Jahrestagung

Do., 31.05.: Haltung und Nachzucht von *Emys orbicularis luteofusca*; H. Felsner
der aktuelle Status findet sich auf www.isv.cc

Landesgruppe Tirol

Willi Hofer, Münzergasse 7, 6060 Hall in Tirol, 19.30 Uhr
Leitung: Willi Hofer (0676/835 845 39)

Do., 15.02.: Schulungsveranstaltung bei Mitgliedern der Landesgruppe

Do., 15.03.: Schulungsveranstaltung bei Mitgliedern der Landesgruppe

Do., 19.04.: entfällt wegen Jahrestagung

Do., 17.05.: Schulungsveranstaltung bei Mitgliedern der Landesgruppe

Landesgruppe Salzburg

Kontakt: Hugo Müller (0662/ 441 623; E-mail: mueller.1@utanet.at)

Landesgruppe Steiermark

Kontakt: Tanja Kremser (E-mail: zwergkrallenfrosch@gmx.at)

Landesgruppe Baden-Württemberg, Deutschland

Kontakt: Thomas Meier (0622254718; E-Mail: info@meier-garten.de)

ISV JAHRESTAGUNG 2007

27. bis 29. April 2007

in
St. Pölten

Die diesjährige Jahrestagung der internationalen Schildkrötenvereinigung wird von 27.4. bis 29.4. 2007 in ST. PÖLTEN stattfinden. Geplant ist, den Freitag als Anreisetag zu nutzen und sich am Abend beim Essen kennenzulernen.

Am Samstag wird es tagsüber Vorträge zu diversen Themen geben, vorgetragen von anerkannten Fachleuten und erfahrenen Hobbyisten. Ausklingen wird der Tag mit einem großen Abendvortrag. Am Sonntag Vormittag sind weitere Vorträge geplant, danach die gemütliche Abreise.

Tagungsort: Gasthof Seeland

Telefon: +43/662/850584 - 50

Internet & Email: Hotel Seeland, Mailkontakt

Nächtigungsmöglichkeiten in der angeschlossenen Pension!

Zimmerpreise (pro Person): ca. € 50 (Einzel), ca. € 30 (Doppel)

Für genauere Auskünfte: +43699/12208680

(Gerhard Schaffer) oder gerhard.schaffer@isv.cc

Das genaue Tagungsprogramm wird in Kürze auf www.isv.cc bekannt gegeben.

Danksagung

Ich widme diese Seite allen Autorinnen, Autoren und Helfern die im Jahr 2006 zum Erfolg der SACALIA beigetragen haben:

Markus Auer	Jutta Jähne
Milan Bačić	Yan Jie
Dr. vet. med. Markus Baur	Reinhard Gundacker
Herbert Becker	Renate Grün
Ingela Bengtsson	Colin McCarthy
Torsten Blanck	William P. McCord
Stephan Böhm	Rao Ding Qi
Franck Bonin	Li Pi-Peng
Roger Bour	Maja Petronijevic
Elfriede Budischek	Hans-Dieter Phillipen
Nicolas Castel	Dr. Michael Reimann
Andreas Datzberger	Joshua Roger
Bernard Devaux	Adelheid Schaffer
Gabriele Dollmann	Maik Schilde
Ali Ishan Emre	Gregor Schobert
Firma Ericsson	DI Norbert Strauss
Lars Eriksson	Michael Tang
Mag. Christine Fellhofer	Dr. Ertan Taşkavak
Elisabeth Felsner	Franz Tiedemann
Hubert Felsner	Dr. Oguz Türkozan
Karin Fichtinger	Holger Vetter
Richard Gemel	Sabine Vinke
Andreas S. Hennig	Thomas Vinke
Mario Herz	Dirk Walberg
Ludek Hojny	Annett Werner
Wu Hui	Ting Zhou
Mag. Franz Hummel	Qiao Ge Xia
Ivo Ivanchev	Joachim Zimmer
Urs Landweer	Hannele Zimmer
	Andreas Budischek

Manuskripte und Beiträge

Wir freuen uns über Ihre Beiträge und Artikel zum Thema Schildkröten und bieten Ihnen auch an, diese redaktionell durch unser Team zu bearbeiten. Dafür nachstehend ein paar Spielregeln welche um uns die Arbeit erleichtern:

- Der Text sollte uns elektronisch (E-Mail, Diskette, CD-Rom etc.) oder zumindest auf der Maschine geschrieben, zugestellt werden.
- Fotos gesondert, nicht im Text, entweder elektronisch (800 x 600 Pixel, 300ppi) oder im Original (Papier, mind. 9 x 13 cm). Zeichnungen mit schwarzem oder dunklem Stift auf Papier (A4).
- Im Text verwendete fremde Zitate, Graphiken, Bilder etc. können nur mit entsprechender Quellenangabe Verwendung finden.
- Für wissenschaftliche Beiträge und Artikel ersuchen wir Sie um Anfertigung eines Literaturverzeichnisses (nur im Text zitierte Schriften sind anzugeben) in der nachstehend angeführten Form (je ein Beispiel für ein Buch, ein Herausgeberwerk und eine Zeitschrift):

Musterliteraturverzeichnis:

MAYER, R. (1992): Europäische Landschildkröten. Leben-Haltung-Zucht.- AVA Agar Verlag Allgäu, Kempten, 127pp.

RHODIN, A. G. J. & A. MITTERMEIER (1983): Description of *Phrynops williamsi*, a new species of chelid turtle of South American *P. geoffroanus* complex. - S. 58-73 In: Rhodin, A. G. J. & K. Miyata (Hrsg.): Advances in Herpetology and evolutionary Biology.-Cambridge (Museum of Comparative Zoology Harvard).

BUDDE, H. (1980): Verbessertes Brutbehälter zur Zeitigung von Schildkrötenelegeln.-Salamandra, Bonn, 16 (3): 177-188.

Senden Sie bitte die Manuskripte an:

Ing. Andreas Budischek
Felix-Slavik Str. 6/1/6
1210 Wien
Österreich
E-mail: andreas.budischek@gmx.at

Mit Verfassernamen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion und/oder der ISV wieder. Die Redaktion behält sich Kürzungen und journalistische Bearbeitung der Beiträge vor. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte, Bilder und sonstige Unterlagen übernehmen wir keine Gewähr. Für Artikel und Beiträge, die persönliche Erfahrungen von Autoren wiedergeben, wird insbesondere hinsichtlich deren allgemeinen Anwendbarkeit durch den Leser dieses Artikels keine Haftung übernommen.

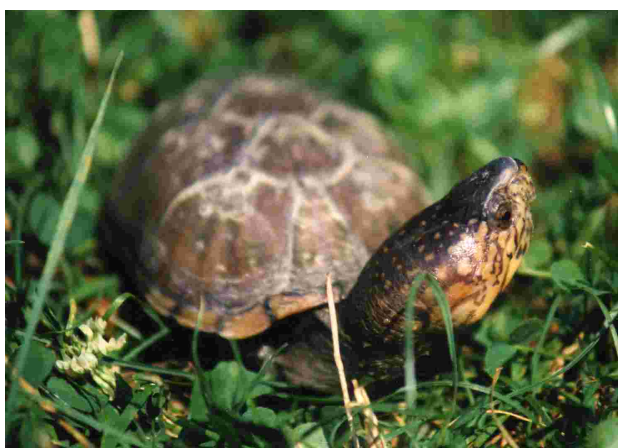
Anzeigen

Bei allen Anzeigen, sofern es sich um Tiere handelt, setzen wir voraus, dass die gesetzlichen Bestimmungen (WA, EG-Verordnung, Tierschutzgesetz, Bundesartenschutzverordnung, etc.) eingehalten werden. Bitte beachten sie auch ein eventuell bestehendes Vermarktungsverbot.

Die nächste SACALIA erscheint im Mai 2007 (Redaktionsschluss 01.04.2007)

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Editorial	3
Mario Herz Anmerkungen zur Aufzucht und Einsetzen erster Eiablagen bei der Ostafrikanischen Pantherschildkröte <i>Stigmochelys pardalis babcocki</i> (LOVERIDGE, 1935)	5
Till Ipser Die Spornschildkröte <i>Geochelone (Centrochelys) sulcata</i> (MILLER, 1779)	16
Herbert Becker Zwillingsanlage bei <i>Cistoclemys (Cuora)</i> <i>flavomarginata flavomarginata</i>	19
Gerhard Schaffer Haltung und Nachzucht der Pennsylvania-Klappschildkröte <i>Kinosternon subrubrum</i> (LACEPEDE, 1789) und deren Unterarten	22
Schildkröten im Internet	44
Neues aus der Schildkrötenwelt	45
Anzeigen	47
Veranstaltungen	48
Danksagung	50



Kinosternon subrubrum
Foto: G. Schaffer



Geochelone (Centrochelys) sulcata
Foto: F. Hummel

ISSN 1728-3272