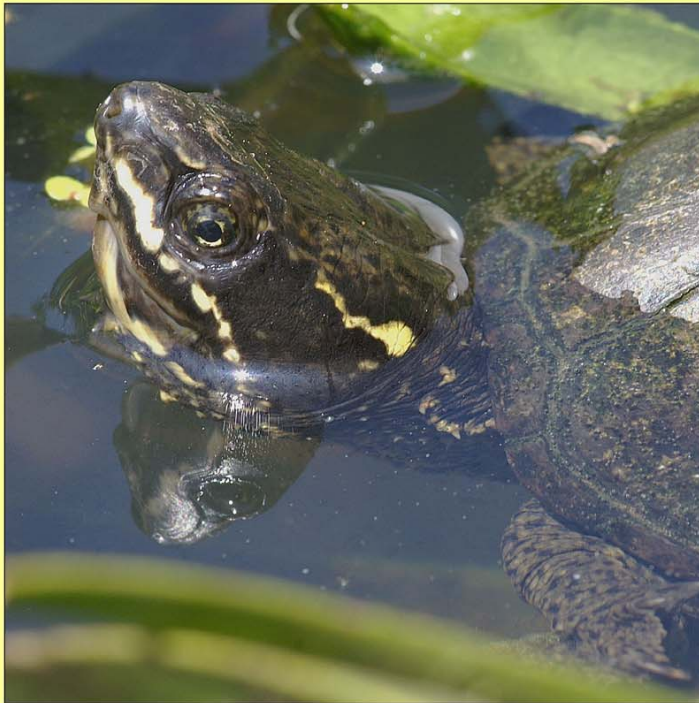


TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

20. Jahrgang / Heft 2

Juni 2011

www.sigs.ch

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

Haltung und Nachzucht der Gewöhnlichen Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* (LATREILLE, 1801)

- GÜNTER KALTER -

Einleitung

Die Gewöhnliche Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* (LATREILLE, 1801) ist ein interessanter und empfehlenswerter Pflegling. Ihre geringe Endgrösse von 10 bis maximal 14 cm und die im Vergleich mit anderen im Wasser lebenden Schildkröten geringen Pflegeansprüche bezüglich Technikausstattung und Platzangebot, machen sie zum idealen Terrarienbewohner. Aufgrund der geringen Aufnahme pflanzlichen Futters können die Tiere auch in schön bepflanzten Aquaterrarien gehalten werden. Zudem kann der Bedarf durch Nachzuchten leicht gedeckt werden, da diese Art in Terrarienbeständen weit verbreitet und relativ einfach zu vermehren ist. Somit könnte der Import von Wildexemplaren dieser Art, mit all seinen Schatten-

ckenpanzerschilder überlappen einander nicht deutlich. Hintere Randschilder ungesägt. Bei jüngeren Tieren deutlicher Mittelkiel (manchmal auch zwei Seitenkiele) vorhanden, der im Erwachsenenalter verloren geht. Erstes Wirbelschild lang, berührt 2. Randschild nicht. Restliche vier Wirbelschilder in der Regel breiter als lang, 5. Wirbelschild hinten verbreitert. Rückenpanzer grau- oder dunkelbraun bis schwarz, bei Alttieren in der Regel zeichnungslos, bei Jungtieren jedoch oft mit Flecken- oder dunklem Streifenmuster. Bauchpanzer klein, mit schwach ausgebildetem Scharnier zwischen Brust- und Bauchschildern. Kehlschild nur einfach vorhanden. Zwischen Bauchpanzerschildern, vor allem entlang der Mittellinie des Bauchpanzers, deutlich Bindegewebsnähte erkennbar. Leichte Einkerbung zwischen den Afterschildern. Brücke schmal, Achsel- und Hüftschilder berühren sich. Bauchpanzer einfarbig gelblich bis orangefarben, hell- oder dunkelbraun, Bindegewebsnähte weisslich. Kopf etwas länglich, mit hervorspringender Schnauze und einem Oberkiefer

Beschreibung

VETTER & DAUBNER (2000) beschreiben die Art wie folgt: Rückenpanzer stark gewölbt, hoch, länglich und schmal. Breite entspricht etwa $\frac{2}{3}$ der Länge. Rü-

ohne Hakenfortsatz. Schnauzenschuppe hinten gegabelt. Kinn mit ein oder zwei Paar Barteln versehen, auch die Kehle trägt ein Paar Barteln. Hals sehr lang und beweglich. Hals und Kopf hellgrau bis dunkeloliv oder schwarz. Hals- und Kopfseiten in der Regel mit einem Paar deutlicher weisser bis gelber Streifen, die an der Schnauzenspitze beginnen und von dort über das bzw. über dem Auge rückwärts verlaufen; diese Streifen sind oft unterbrochen oder verblasst und fehlen bei manchen Exemplaren aus Florida. Beine relativ klein, Aussenseite der Vorderbeine und Fersen der Hinterfüsse mit gebogenen, sichelförmigen Schuppen bedeckt. Vorder- und Hinterfüsse mit jeweils vier Krallen. Beine und Schwanz verwaschen hellgrau bis graubraun oder schwarz.

Verbreitung

VETTER & DAUBNER (2000) geben die Verbreitung wie folgt an:

Kanada: Ontario (Süden), Quebec (äusserster Süden); USA: Alabama, Arkansas, Connecticut, Delaware, District of Columbia, Florida, Georgia, Illinois, Indiana, Iowa (äusserster Südosten), Kansas (Südosten), Kentucky (fehlt im Osten), Louisiana (fehlt im Südwesten), Maine (Küstenbereich), Maryland, Massachusetts, Michigan (südlicher Südteil), Mississippi, Missouri (Süden und

Nordosten), New Hampshire (Südosten), New Jersey, New York (Südosten und Nordwesten), North Carolina (fehlt im Zentrum), Ohio (fehlt im Osten), Oklahoma (Osten), Pennsylvania (Südosten und Nordwesten), Rhode Island, South Carolina, Tennessee, Texas (Osten und Zentrum), Vermont (Westen), Virginia (fehlt im mittleren Süden, in Teilen des Westens und auf der Halbinsel im äussersten Osten), West Virginia (Nordosten und Südwesten), Wisconsin (Süden und Zentrum).

Haltung

Die Haltung meiner beiden Moorschusschildkröten erfolgt getrennt in zwei Becken, die in eine Terrarienwand integriert sind. Der Rohbau der Anlage besteht aus wasserfest verleimten OSB-Platten. Die Tiefe der Fächer für die einzelnen Terrarien ist so bemessen, dass hinter den Wasserbecken noch Platz für einen ausreichend grossen Landteil bleibt, der aus einem ebenfalls aus OSB-Platten erstellten und mit Teichfolie ausgeschlagenem Kasten besteht. Als Substrat wurde ein Gemisch aus Rheinsand und nur schwach gedüngter Anzuchterde eingebracht. Der Kasten ist 4 cm höher als das Aquarium. So entsteht ein gewünschter Höhenunterschied zur Wasseroberfläche der, wie oft beschrieben, den



Abb. 1: Männchen von *Sternotherus odoratus*.

Foto: Elisa Kalter



Abb. 2: Weibchen von *Sternotherus odoratus*.

Foto: Günter Kalter

Weibchen damit einen vor Überflutung sicheren Eiablageplatz suggeriert. Nach oben besteht eine lichte Höhe von ca. 60 cm, so dass genügend Raum zur Bepflanzung der Rückwände und zur Aufnahme der Beleuchtung vorhanden ist. Der Wasserteil im Terrarium des Männchens besteht aus einem 80er Standardaquarium (80 x 35 x 35 cm, LBH). Dem Moschusschildkrötenweibchen steht als Wasserteil ein 100er Standardbecken (100 x 40 x 50 cm, LBH) zur Verfügung. Die beiden Aquarien sind bis 3cm unterhalb des Randes mit Wasser gefüllt. So haben die Tiere die Möglichkeit nicht nur am Boden zu laufen, sondern auch zu schwimmen. Entgegen den Schilderungen in der Literatur, SCHILDE (2007) gibt beispielsweise 15-20 cm als maximale Wassertiefe an, kommen die Tiere auch mit wesentlich höheren Wasserständen zurecht. Nach Beobachtungen einiger Halter bereitet dies, vorausgesetzt die Tiere sind an einen hohen Wasserstand gewöhnt, keinerlei Probleme. Der Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* muss bei diesen hohen Wasserständen aber die Möglichkeit geboten werden, die Wasseroberfläche auch kletternd zu erreichen. Aus diesem Grund wurden in den Wasserteil mehrere verzweigte Obstbaumäste eingebracht. Der Bodengrund besteht aus gewaschenem Fluss-

sand. Um eine gleichbleibend gute Wasserqualität zu garantieren, wurde in die Becken ein Bio-Filter integriert. Diese sind nach der Baubeschreibung von UWE GEISSEL (www.turtle-technik.de) entstanden. Eine genaue Baubeschreibung befindet sich auf der genannten Internetseite. Lediglich der Einlaufbereich wurde statt mit Lava-Gestein mit einer groben Filtermatte ausgestattet. Hierdurch lässt sich der Einlauf des Filters durch Herausnehmen und Auswaschen der Matte leichter reinigen. Da die Filterung hervorragend funktioniert, wird ein Teilwasserwechsel nur gelegentlich beim Absaugen von Mulm durchgeführt. Als Wasserpflanzen wurden reichlich Hornblatt, Muschelblume und Wasserlinsen eingesetzt, die den Tieren trotz der hellen Beleuchtung schattige Bereiche und Versteckmöglichkeiten bieten. Der Wasserteil meiner Moschusschildkröten wird weder bei den Alttieren noch bei den Jungtieren beheizt. Die gesamte Anlage steht in einem eigenen Terrarienraum. Allein durch den Betrieb der Terrarien liegt die Raumtemperatur dort relativ hoch. Durch den Strahler für den Sonnenplatz wird dort im Sommer in der Regel auch ohne Heizstab eine Wassertemperatur von 25-27°C erreicht. In den Übergangszeiten ist die Raumtemperatur durch die reduzierten Beleuchtungszeiten entsprechend

niedriger und so geht auch die Wassertemperatur in den Terrarien auf ca. 20°C zurück. Die Beleuchtung besteht aus Desert Bright Sun UV Strahlern (70 Watt), die in einer Höhe von 30 cm über den Sonnenplätzen aufgehängt sind. Diese Strahler verwende ich in erster Linie, da sie ein sehr helles und sonnenähnliches Licht abgeben und somit für ein gutes Wasserpflanzenwachstum sorgen. Moschusschildkröten sonnen sich nicht so oft wie die sonnenhungrigen Zier- und Schmuckschildkröten. Trotzdem sollte auch ihnen ein geeigneter Platz angeboten werden, an dem sie sich aufwärmen und trocknen können. Auch in den Heimatbiotopen werden Moschusschildkröten, obwohl meist versteckt lebend, oft beim Sonnenbad beobachtet. Zum Teil werden dafür die über die Wasseroberfläche hinaus ragenden Äste genutzt. Auch die Terrarien wurden aus diesem Grund entsprechend ausgestattet. Weiterhin wurde noch ein über der Wasseroberfläche liegender Platz in Form von nicht imprägnierten Douglasien-Terrassendielen zur Verfügung gestellt. Um dem ausgeprägten Versteckbedürfnis der Tiere Rechnung zu tragen, wurden am Boden halbierte Tonblumentöpfe und Moorkienwurzeln als Versteckplatz postiert. Müssen die Tiere wegen Pflegearbeiten einmal aus dem Terrarium genommen wer-

den, ergreift man den hinteren Teil des Panzers von der Schwanzseite her, um Beissattacken der Tiere vorzubeugen. Moschusschildkröten sind aufgrund ihres im Verhältnis zur Panzerlänge sehr langen Halses und ihres kräftigen Kiefers recht wehrhaft. Zudem wird bei Stress zur Abwehr ein übel riechendes Sekret ausgestossen.

Auch die ganzjährige Freilandhaltung ist möglich

Aufgrund der versteckten Lebensweise sollte der Teich zur Haltung der Gewöhnlichen Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* eine üppige Unterwasservegetation aufweisen, um dem Deckungsbedürfnis der Tiere entgegen zu kommen. Einige Halter pflegen die Tiere nur im Sommer in kleineren überschaubaren Anlagen (VETTER H., mündliche Mittlg.) und bevorzugen in den Übergangszeiten die Terrarienhaltung. NOWAK (2005) pflegte seine Moschusschildkröten einige Jahre in einer übersichtlichen Freianlage (2.70 x 1.50 m) die direkt an die Südseite des Hauses grenzt. JOST U. (schriftl. Mittlg.) beschreibt die Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* als eine der am besten im Teich zu haltenden Arten. Er pflegt 2 männliche und zwei weibliche Moschusschildkröten zusammen in einem dicht bepflanzten und gut struk-



Abb. 3: Terrarienanlage zur Haltung von *Sternotherus odoratus*. Foto: Günter Kalter



Abb. 4: Über die Wasseroberfläche wuchernde Pflanzen geben den Tieren Deckung und Versteckplätze. Foto: Günter Kalter



Abb. 5: Kopfportrait des Weibchens. Foto: Günter Kalter

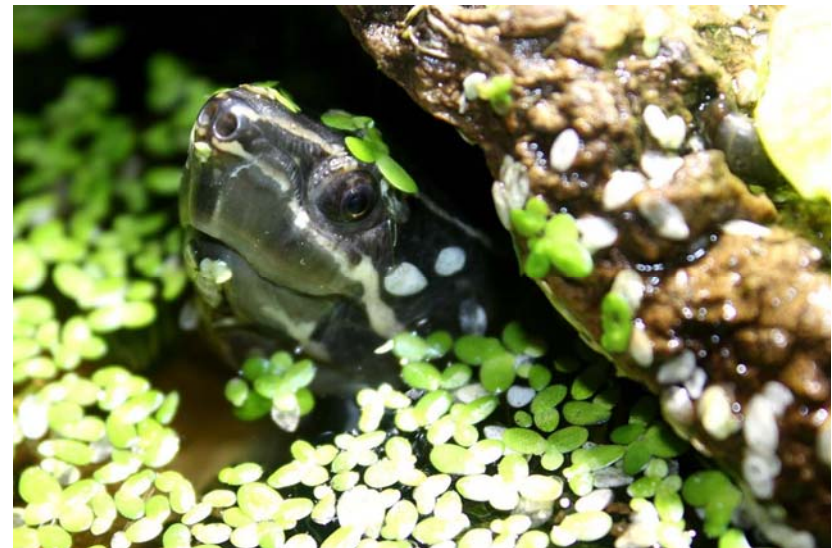


Abb. 6: Die Tiere lieben Deckung durch reichlich Schwimmpflanzen, hier das Weibchen. Foto: Günter Kalter

turierten Teich. Dieser hat eine Wasserfläche von ca. 15 m² und eine maximale Wassertiefe von 80 cm. Aufgrund der dichten Bepflanzung, der versteckten Lebensweise und der Dämmerungsaktivität sind die Tiere allerdings die meiste Zeit kaum zu sehen. So ist bei Freilandhaltung von Moschusschildkröten leider nur eine eingeschränkte Beobachtung möglich. Dagegen lassen sich im Frühsommer die trächtigen Weibchen bei intensiven Sonnenbädern beobachten JOST U. (schriftl. Mittlg.). In einer solch grossen Anlage sind allerdings die Gelege nur zu finden wenn man die Tiere bei der Eiablage beobachtet. Bei JOST sind die Gelege der ganzjährig im Freiland gehaltenen Tiere stets alle befruchtet und auch die Schlupfrate liegt bei 100%. Ganzjährig im Freiland gehaltene halbwüchsige und ausgewachsene Tiere überwintern ohne Probleme in ihrer Anlage, wenn diese für die ganzjährige Freilandhaltung von Schildkröten optimal gestaltet ist KALTER (2005). Die Tiere von NOWAK (2005) suchten hierfür den Landteil auf und vergruben sich dort unter Grasbüscheln in einer Tiefe von 30 cm. Dort befand sich eine 10 bis 15 cm dicke, natürliche Eichenlaub-schicht und sorgte so für weitere Isolierung. In dieser Freilandanlage überwinterten die Tiere schon mehrfach ohne Probleme. JOST U. (schriftl. Mittlg.) vermu-

tet, dass seine Tiere im Teich überwintern, hält aber auch für möglich, dass teilweise die Überwinterung an Land vergraben erfolgt.

Gruppen-zusammensetzung

SCHILDE (2007) beschreibt die Gewöhnliche Moschusschildkröte als die verträglichste Art innerhalb der Gruppe der Schlamm-schildkröten. Trotzdem ist auch bei dieser Art die richtige Gruppenzusammensetzung von besonderer Bedeutung. So sind männliche Tiere untereinander absolut unverträglich. Auch ein einzelnes Weibchen sollte nicht längere Zeit mit einem Männchen vergesellschaftet werden, da das Weibchen dann permanent verfolgt wird und unter Stress steht. Die Haltung einer reinen Weibchengruppe kann gelingen. Aber auch dabei können Unverträglichkeiten auftreten, so dass unterdrückte Tiere eventuell getrennt gehalten werden müssen. BUDDE (2002) beschreibt die Haltung eines Männchens mit zwei Weibchen als problemlos. Bei vielen Haltern führte die gemeinsame Unterbringung eines Männchens mit mehreren Weibchen allerdings zu Problemen. Deshalb werden meine Tiere nur im Frühjahr zur Paarung zusammengesetzt. Bei grösserem Platzangebot ist allerdings zum Teil auch die

ganzjährige Haltung einer Gruppe Moschusschildkröten möglich. Wie oben beschrieben hält JOST 2 Männchen und 2 Weibchen ganzjährig in seiner Teichanlage zusammen.

Vergesellschaftung mit anderen Schildkröten

SCHILDE (2007) und THIERFELDT & HÖFLER-THIERFELDT (2005) beschreiben, dass sich Moschusschildkröten bei Zusammenhaltung mit anderen Schildkrötenarten als sehr verträglich zeigen. Bei THIERFELDT & HÖFLER-THIERFELDT (2005) war eine Haltung mit *Chinemys reevesii* und *Chrysemys picta* problemlos möglich. SCHILDE (2007) gibt ebenfalls *Chrysemys picta picta* und *Chrysemys picta dorsalis* als geeignete Mitbewohner an. Leider kann diese Beobachtung von mir nicht uneingeschränkt bestätigt werden. Für einige Wochen wurden im Becken meines Moschusschildkrötenmännchens 3 halbwüchsige *Chrysemys picta* (CPL ca. 7-8 cm) untergebracht. Wie beschrieben, zeigten sich die Tiere zunächst auch bei mir untereinander verträglich. Dennoch musste ich nach einigen Wochen bei allen drei Zierschildkröten frisch abgebissene Schwanzenden feststellen. Die Verletzungen müssen bei allen Tieren innerhalb kürzester Zeit entstanden sein, da mir an den Vortagen bei der Füt-

terung nichts Aussergewöhnliches aufgefallen war. Ich gehe davon aus, dass diese Verletzungen durch Attacken meines Moschusschildkrötenmännchens entstanden sind, das seitdem wieder allein gehalten wird. Im Gegensatz dazu pflege ich mein Moschusschildkrötenweibchen schon 2 Jahre ohne Auffälligkeiten mit einem adulten *Chrysemys picta dorsalis* Männchen zusammen.

Vergesellschaftung mit Fischen

SCHILDE (2007) rät von der Zusammenhaltung mit Fischen ab. Andere Halter beschreiben, dass eine Vergesellschaftung mit Fischen ohne weiteres möglich ist. Auch ich habe die Wasserbecken meiner Terrarien mit Guppys besetzt und meine Moschusschildkröten noch nie bei der gezielten Jagd beobachten können. Als Resteverwerter übernehmen die Fische eine wichtige Aufgabe und sorgen somit für eine gute Wasserqualität.

Fütterung

Moschusschildkröten sind Allesfresser, deren Nahrung sowohl aus pflanzlichen als auch tierischen Stoffen besteht. Generell wird aber Futter tierischen Ursprungs bevorzugt. In der Natur ernähren sich die Tiere unter anderem von Fisch, Froschlaich,



Abb. 7: Paarung von *Sternotherus odoratus*.

Foto: Günter Kalter



Abb. 9: Gelege von *Sternotherus odoratus*. Die beginnende Entwicklung lässt sich schon anhand des weissen Fleckes auf der Oberseite der Eier erkennen.

Foto: Günter Kalter



Abb. 8: Trächtige Weibchen von *Sternotherus odoratus* haben ein erhöhtes Wärmebedürfnis und halten sich länger als gewöhnlich am Sonnenplatz auf.

Foto: Günter Kalter



Abb. 10: Die Schlüpflinge von *Sternotherus odoratus* sind winzig.

Foto: Günter Kalter

Regenwürmern, kleinen Fischen, Kaulquappen, Egel, Muscheln, Schnecken, Flusskrebse, Insekten und Froschlurche. Weiterhin wird auch Aas von Fischen und Säugern und gelegentlich pflanzliche Nahrung verzehrt SCHILDE (2007). Gefüttert werden meine Moschusschildkröten *Sternotherus odoratus* mit Regenwürmern, Stinte, Nacktschnecken, getrockneten Bachflohkrebsen, getrockneten Garnelen und Gelatinefutter. Als Beifutter werden auch Pellets zugefüttert. Ich verwende Koipellets, Wassergeflügelpellets (Lundi) und Reptomin von Tetra. Mit Vitamin- Mineralstoffgemisch bestäubte Rinderherz- und Rinderleberstückchen werden nicht mehr gefüttert. Zu häufige Verwendung von Warmblüterfleisch führt bei vielen Schildkrötenarten zu Mangelerscheinungen. Katzentrockenfutter wird wegen des zu hohen Fettgehaltes nicht verwendet. Auch Forellpellets werden nicht verwendet, weil die Futterzutaten meines Erachtens nicht zur artgerechten Ernährung von Wasserschildkröten geeignet sind und der Fettgehalt hier ebenfalls zu hoch ist. Moschusschildkröten bevorzugen tierische Nahrung. Pflanzliche Nahrung steht meinen Alttieren durch die eingebrachten Wasserpflanzen theoretisch immer zur Verfügung. Bisher konnte ich jedoch noch nicht beobachten, dass gezielt Teile der Pflanzen gefressen werden. Das relativ

gehaltvolle Gelatinefutter biete ich nur einmal wöchentlich an, da es ansonsten ein zu schnelles Wachstum und ein Verfetten der Tiere bewirkt. Zum Thema Fütterung von Wasserschildkröten haben PFAU & WIECHERT (2003) einen eigenen sehr ausführlichen Artikel veröffentlicht.

Vermehrung

Die Vermehrung der Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* zeigt sich als problemlos. 2008 übernahm ich ein Moschusschildkrötenweibchen. Das Weibchen war zu diesem Zeitpunkt ca. 2 Jahre alt. Im darauf folgenden Frühjahr erwarb ich ein Männchen, das ca. 1½ Jahre alt war. Das Weibchen wurde von Anfang Januar bis Ende März 2009 kühl (bei ca. 2-8°C) überwintert. Nach der Überwinterung wurde es über einen Zeitraum von 1-2 Wochen wieder auf die normalen Haltungstemperaturen gebracht. Nach der ersten Nahrungsaufnahme wurde das neu erworbene männliche Tier dazugesetzt. Innerhalb von wenigen Minuten kam es zur Paarung. Ca. 4 Wochen nach der Paarung erfolgte die erste Eiablage. Dieses Gelege bestand aus 4 Eiern, die allesamt unbefruchtet waren, was für die Erstgelege junger Schildkrötenweibchen normal ist. Es folgten in einem Abstand von jeweils 3 Wochen noch 4 weitere Eiablagen,

bestehend aus 8, 6, 4 und 2 Eiern. Diese Gelege waren allesamt befruchtet, obwohl ich das Männchen nach der ersten Paarung schon von dem Weibchen getrennt hatte. Das Männchen war also im Frühjahr 2009 schon im Alter von 1½ Jahren geschlechtsreif. Zum Zeitpunkt der ersten Eiablage war das Weibchen ca. 2½ Jahre alt. Das bestätigt, dass *Sternotherus odoratus* die Geschlechtsreife je nach Haltungsbedingungen schon sehr früh erreicht.

Im Frühjahr 2010 (8.4.2010) wurde mein Moschusschildkrötenpaar zwei Wochen nach Beendigung der Winterruhe zusammengesetzt. Schon nach kurzer Zeit kam es zur Paarung.

Die Gelege der Gewöhnlichen Moschusschildkröte unterliegen der temperaturabhängigen Geschlechtsfixierung (TSD – Temperature-dependent Sex Determination). Laut PIEAU & DORIZZI (2005) gehört *Sternotherus odoratus* zum TSD Typ II. Bei Schildkröten dieses Typs sind für die Geschlechtsfixierung zwei Scheitelpunkttemperaturen relevant. Für *Sternotherus odoratus* werden 24.2 und 26.7°C angegeben. Das bedeutet, dass bei Bebrütung oberhalb 26.7°C hauptsächlich Weibchen, zwischen 24.2 und 26.7°C eher Männchen entstehen. Unterhalb von 24.2°C entwickeln sich wieder mehr Weibchen. Nach VETTER & DAUBNER

(2000) schlüpfen ab 28°C fast ausschließlich Weibchen, bei niedrigeren Temperaturen entwickeln sich Jungtiere beiderlei Geschlechts. Bei einer Inkubationstemperatur von 25°C schlüpfen bis zu 80% männliche Schildkröten. Bei 21.5 bis 23.5°C dominieren die weiblichen Tiere mit etwa 81%. Leider habe ich keine Angaben zum Zeitpunkt der Geschlechtsfixierung gefunden. In der Annahme, dass eventuell der Zeitpunkt wie bei einigen anderen Schildkrötenarten am Anfang des zweiten Drittels der Brutzeit liegt, wurden die Gelege meiner Tiere im ersten und letzten Drittel der Brutzeit bei ca. 26°C und im mittleren Drittel bei 29-31°C bebrütet. Liegt der Zeitpunkt der Geschlechtsfixierung also im mittleren Drittel, sollten sich die Schlüpflinge dieser Gelege hauptsächlich zu weiblichen Tieren entwickeln. Die Jungtiere schlüpfen bei diesen Temperaturen nach 69-75 Tagen. Als Brutsubstrat wurde angefeuchtetes Vermiculite verwendet.

Wie unproblematisch die Vermehrung der Gewöhnlichen Moschusschildkröte ist, belegt die Tatsache, dass im Terrarium 8 gesunde Jungtiere aus nicht entdeckten Gelegen schlüpfen. Voraussetzung dafür ist vermutlich ein entsprechend strukturierter und teilweise bepflanzter Landteil. Durch das gezielte Giessen der Pflanzen gibt es dort feuchte-



Abb. 11: Ein Männchen der Gewöhnlichen Moschusschildkröte *Sternotherus ororatus* beim Sonnenbad im Gartenteich.

Foto: Urs Jost

re und trockenere Bereiche, so dass die Weibchen sich eine geeignete Stelle aussuchen können. Im ersten Jahr hatte ich über dem Landteil eine 40 Watt Reflektorbirne installiert, um sowohl kühlere als auch wärmere Bereiche für die Eiablage zu bieten. Aus dem gleichen Grund wurde auch eine Thermoluxmatte (11 Watt) senkrecht im Substrat eingegraben. Es hat sich allerdings herausgestellt, dass mein Moschusweibchen nicht allzu wählerisch ist. Nach kurzer Suche hat das Tier meist innerhalb von 1-2 Tagen gelegt. Im Jahr 2010 wurden weder die Reflektorbirne noch die Heizmatte eingeschaltet. Trotzdem legte das Weibchen zügig und ohne Probleme seine Eier ab. Lediglich bei der ersten Eiablage 2010 hielt sich das Weibchen ungewöhnlich lange zwischen den Wasserpflanzen versteckt, meist an der gleichen Stelle an der Wasseroberfläche auf. Es wurde in dieser Zeit kein Futter aufgenommen, das Tier wirkte krank und schwamm kaum noch. Tauchte es doch einmal ab, wurde sofort wieder mit unbeholfenen Schwimmbewegungen versucht die Wasseroberfläche zu erreichen. Nach einigen Tagen verhielt sich das Tier wieder vollkommen normal. Eine Suche auf dem Landteil brachte dann die Erklärung. Das Tier hatte ein grosses Gelege mit 8 Eiern abgelegt. Eines der Eier wies eine ex-

treme Übergrösse auf. Der Querschnitt entsprach dem der normal grossen Eier. Die Länge betrug aber das Doppelte der normalen Eilänge. Möglicherweise kam es wegen des übergrossen Eies beinahe zu einer Legenot. Glücklicherweise konnte das Gelege aber ohne tierärztliche Hilfe abgesetzt werden.

Da es sich bei den Gelegen im 2009 um die ersten Eiablagen meines jungen Weibchens handelte, wunderte ich mich über die hohe Anzahl der Gelege. Nach SCHILDE (2001) neigen die Moschusschildkrötenweibchen bei Terrarienhaltung zu einer unnatürlich grossen Gelegezahl pro Jahr. 3-4 Gelege sind als normal anzusehen. 6 und mehr sind unnatürlich viel. Es wird geraten, die Tiere kühler zu halten. Bei meinem Weibchen habe ich die Temperatur beibehalten, aber die Futtermenge reduziert. Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, hat sich darauf folgend die Gelegeanzahl verringert. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob es noch einmal zu einer derart hohen Gelegeanzahl wie im ersten Jahr kommt oder tatsächlich die Futtermenge damit im Zusammenhang steht.

Aufzucht

Die Aufzucht der kleinen Moschusschildkröten ist vollkommen problemlos. Sofort nach dem

Tabelle 1: Eiablagen des jungen Weibchens in den Jahren 2009 und 2010.

Jahr	Gelege	Anzahl Eier	Bemerkungen
2009	1	4	Eier unbefruchtet
2009	2	8	alle Eier befruchtet
2009	3	6	alle Eier befruchtet
2009	4	4	alle Eier befruchtet
2009	5	2	alle Eier befruchtet
2009	unbemerkttes Gelege		3 Jungtiere im Terrarium geschlüpft
2010	1	8	alle Eier befruchtet
2010	2	6	alle Eier befruchtet
2010	3	4	alle Eier befruchtet
2010	4	2	alle Eier befruchtet
2010	unbemerkttes Gelege		5 Jungtiere im Terrarium geschlüpft

Schlupf werden die kleinen Moschusschildkröten *Sternotherus odoratus* vorsichtshalber in einem Aufzuchtterrarium mit einem Wasserstand von 4-5 cm untergebracht, obwohl die selbstständig im Terrarium des Weibchens geschlüpften ohne Probleme mit einem Wasserstand von 50 cm klar kamen. Als Deckung und Kletterhilfe wurde Hornblatt eingebracht. Hier verbringen die Schlüpflinge die ersten Wochen. Nach dieser Zeit, wenn die jungen Moschusschildkröten schon etwas gewachsen sind, werden sie in ein weiteres Aufzuchtterrarium mit höherem Wasserstand überführt. Hierfür wird ein 60 Liter Standardbecken verwendet. Um ständigen Wasserwechsel zu vermeiden und den Tieren eine möglichst naturnahe Umgebung bieten zu können, wurde auch bei

diesem Becken ein Biofilter installiert. Auch sonst ist das Aufzuchtbecken genauso wie die Terrarien der Alttiere eingerichtet. Lediglich auf den Landteil wurde verzichtet. Die Höhe des Wasserstandes betrug die erste Zeit 10 cm. Nachdem sich herausstellte, dass die Tiere doch recht gute Schwimmer sind, wurde der Wasserstand schrittweise auf 20 cm erhöht. Bietet man den Tieren genügend Klettermöglichkeiten in Form von Aststücken und Wasserpflanzen, so dass sie ohne Schwierigkeit die Wasseroberfläche erreichen können, gibt es keinerlei Probleme. Ab und zu sieht man auch die Jungtiere schon beim Sonnenbad auf einem Aststück. Meist halten sie sich aber im Wasser auf. Auch sofort nach dem Schlupf zeigen die kleinen Moschusschildkröten schon



Abb. 12: Jungtier von *Sternotherus odoratus* im Aufzuchtterrarium. Foto: Günter Kalter



Abb. 13: Bereits die Jungtiere von *Sternotherus odoratus* sind geschickte Schwimmer. Foto: Günter Kalter



Abb. 14: Das Männchen. Foto: Günter Kalter

das typische Drohverhalten. Nimmt man sie in die Hand, wird als Abwehrmassnahme schon der namensgebende, penetrante Geruchsstoff abgesondert. Als erstes Futter werden kleine Kompostwürmer gefüttert. Wenige Tage später wurden von den kleinen Moschusschildkröten aber auch schon getrocknete Bachflohkrebse *Gammarus* angenommen. Nach wenigen Wochen werden auch getrocknete Garnelen und Gelatinefutter gegeben. Auch Koipellets, Geflügelpellets (Lundi) und Tetra Repto Min werden nach einiger Zeit gefressen. Im Gegensatz zu den Alttieren konnten die Jungtiere regelmässig beim Fressen von Wasserpflanzen

beobachtet werden. Verzehrt wurden Teile des eingesetzten Hornblatts und Wasserlinsen. Dieses Verhalten zeigten die Tiere insbesondere ab einem Alter von 6-7 Monaten. Bisher kann ich die Beobachtungen anderer Züchter, die die Tiere teilweise als sehr wählerisch schildern, nicht bestätigen. Bei der Aufzucht der Jungtiere sollte die Menge des Futters nur so hoch bemessen werden, wie die Tiere in wenigen Minuten fressen können. Bei einem zu hohen Futterangebot verfetten die Tiere und erreichen unnatürlich schnell ihre Endgrösse (SCHAFFER 2005). So aufgezogene Tiere haben meist eine wesentlich kürzere Lebenserwartung.

Überwinterung

Meine erwachsenen Gewöhnlichen Moschusschildkröten *Sternotherus odoratus* werden von Anfang Januar bis Ende März bei ca. 2-8°C in einem Überwinterungskeller untergebracht. Durch Verminderung der Beleuchtungszeiten im Herbst werden die Tiere auf die bevorstehende Winterruhe eingestimmt. 2 Wochen bevor die Schildkröten in den Überwinterungskeller überführt werden sollen, wird die Temperatur durch komplettes Abschalten der Beleuchtung und der Raumheizung nochmals reduziert. Zur Überwinterung setze ich die Tiere einzeln in je einen Kunststoffbehälter.

Der Wasserstand ist so hoch wie die jeweilige Panzerbreite des Tieres. In die Ecken werden Steine gelegt, um ein hochklettern der Tiere zum Luftholen zu ermöglichen. Vor dem Einsetzen der Tiere werden einige Moosstücke ins Wasser gestreut, unter denen sie sich schon nach kurzer Zeit verstecken. So können sie ungestört ihre Winterruhe verbringen. Bei den Nachzuchten habe ich bisher im Winter lediglich die Beleuchtungszeiten und die Umgebungstemperatur reduziert. Zukünftig werden aber auch sie schon im ersten Winter kühl überwintert, da dies eher den natürlichen Bedingungen entspricht.

Erfahrungsaustausch

Über weitere Anregungen und einen Austausch von Erfahrungen zur Haltung von *Sternotherus odoratus* würde ich mich sehr freuen. Besonders interessant wären weitere Beobachtungen bei der Haltung in Freilandanlagen, da die Tiere bisher meist für die Haltung in Zimmerterrarien beschrieben werden.

Literatur

- BUDDE H. (2002): Haltung und Nachzucht der Gewöhnlichen Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* – Testudo (SIGS) **11**(2): 8-16.
- KALTER G. (2005): Ein Gartenteich für Europäische Sumpfschildkröten (Teil 1) – Datz **58**(2): 28-30.

- NOWAK D. (2005): Freilandüberwinterung der Gewöhnlichen Moschusschildkröte (*Sternotherus odoratus*) - Schildkröten im Fokus **2**(4):33-34.
- PIEAU C. & M. DORIZZI (2004): Temperaturabhängige Geschlechtsfixierung bei Sumpf-, Wasser- und Landschildkröten (Teil 1) – Marginata **1**(4): 35-42.
- PIEAU C. & M. DORIZZI (2005): Temperaturabhängige Geschlechtsfixierung bei Sumpf-, Wasser- und Landschildkröten (Teil 2) – Marginata **2**(1): 36-40.
- SCHAFFER S. (2005): Die Aufzucht von Jungtieren verschiedener Arten der Moschusschildkröten – Marginata **2**(1): 54-56.
- SCHILDE M. (2001): Schlammschildkröten – NTV Verlag, Münster, 136 S.
- SCHILDE M. (2007): Die Moschusschildkröte *Sternotherus odoratus* – NTV Verlag, Münster, 64 S.
- THIERFELDT S. & S. HÖFLER-THIERFELDT (2005): Kontinuierliche Nachzucht und Jungtierentwicklung bei der Gewöhnlichen Moschusschildkröte, *Sternotherus odoratus* – Radiata **14**(1): 12-22.
- VETTER H. & M. DAUBNER (2000): Das Schildkrötenlexikon auf CD – L. Staakmann Verlag, Linden.
- VETTER H. (2004): Terralog – Schildkröten der Welt, Band 2, Nordamerika –Edition Chimaira, Frankfurt, 127 S.
- PFAU B. & J. WIECHERT (2003): Gedanken zur Fütterung von Wasserschildkröten – Emys **10**(4): 4-50.

Internetquellen (Stand 12.5.2011)
www.klappschildkroete.de
www.thierfeldt.homepage.t-online.de
www.turtle-technik.de/filter/eckfilter.htm

Kontakt

GÜNTHER KALTER
info@schildkroetenteiche.de
www.schildkroetenteiche.de