

TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

14. Jahrgang / Heft 3

September 2005

www.sigs.ch

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

Haltung der Spornschildkröte *Geochelone sulcata* (MILLER 1779)

- STEFAN KUNDERT -

Einleitung

Die Spornschildkröte hat auf mich schon immer eine unbeschreibliche Faszination ausgeübt, einerseits aufgrund ihrer enormen Grösse und Stärke und andererseits aufgrund ihrer phänomenalen Anpassungsfähigkeit an die unwirtlichen Lebensbedingungen in den trockensten Gebieten Afrikas. Das Verbreitungsgebiet der Spornschildkröte sind die

Halbwüsten der Sahelzone, welche gegen Norden durch die Sahara begrenzt wird (Abb. 1). Karges Grasland mit Akazienbewuchs und lichtetes Buschland kennzeichnet die Vegetation im Vorkommensgebiet. Die extrem ausgeprägten Kaumuskeln hinter dem Schädeldach und ihre Verdauungsorgane sind auf trockene, harte Nahrung eingestellt. Die Nahrungsgrundlage in den natürlichen Vorkommensgebieten be-

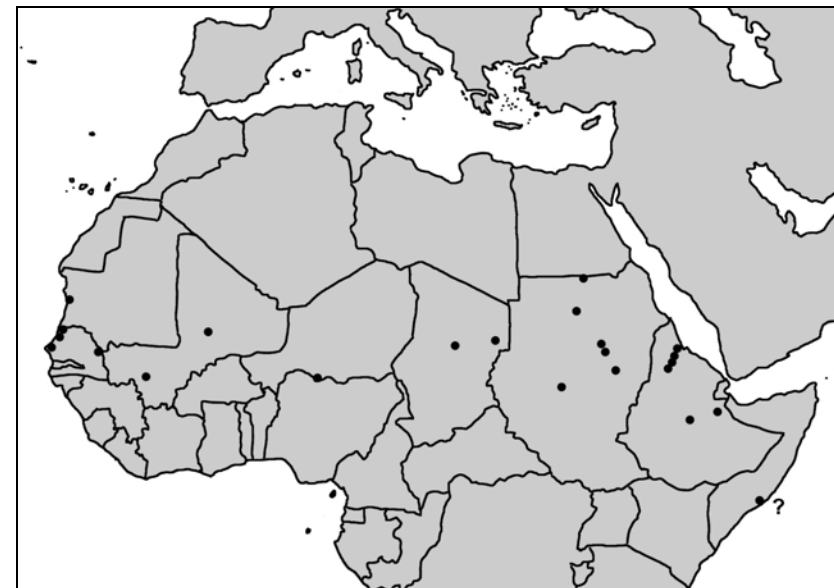


Abb. 1: Verbreitung der Spornschildkröte *Geochelone sulcata* (nach IVERSON, 1992).



Abb. 2: Das Männchen, erkennbar an den verlängerten Gularschildern und den stärker aufgebohenen Randschildern.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 3: Hinterbeine einer weiblichen Spornschildkröte: Die Namen gebenden Sporne sind bei beiden Geschlechtern ausgeprägt.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 4: Kopfportrait eines Weibchens.
Foto: Stefan Kundert

beruht grösstenteils auf sukkulenten Pflanzen sowie verdorrten Gräsern und Blättern. Der Spornschildkröte ist es nur wenige Wochen im Jahr möglich, frisches Grünzeug aufzunehmen oder gar Wasser aus einer Regenpfütze zu trinken. Die meiste Zeit ist die Vegetation weitgehend ausgehöhrt. Ihren Flüssigkeitsbedarf deckt sie vorwiegend über die Nahrung. Wie bei keiner anderen Schildkröte sind ihre Verdauungsorgane in der Lage, strohartige Pflanzen in grösseren Mengen zu verdauen.

Das Klima in ihrem Lebensraum ist geprägt von grossen ta-

geszeitlichen und geringeren jahreszeitlichen Temperaturschwankungen. In weiten Teilen des Verbreitungsgebiets fällt, wenn überhaupt, nur wenig Niederschlag (Abb. 9). In anderen Teilen gibt es in den heissen Sommermonaten eine Regenzeit. Aber auch in diesen Gebieten müssen die Spornschildkröten mehrere Monate ohne Niederschlag auskommen (Abb. 10). Die Temperaturen schwanken im Tagesverlauf mit heissen Tagen und kühlen Nächten stark. Beiden Temperaturextremen entweicht die Spornschildkröte, indem sie sich in lange, unterirdische Höh-



Abb. 5: Gesamtansicht der nach Süden ausgerichteten Anlage mit Aussengehege und Gewächshaus.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 7: Das reich strukturierte Aussengehege.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 6: Innenansicht des Gewächshauses.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 8: Spornschildkrötenweibchen am Schattenplatz im Aussengehege.
Foto: Stefan Kundert

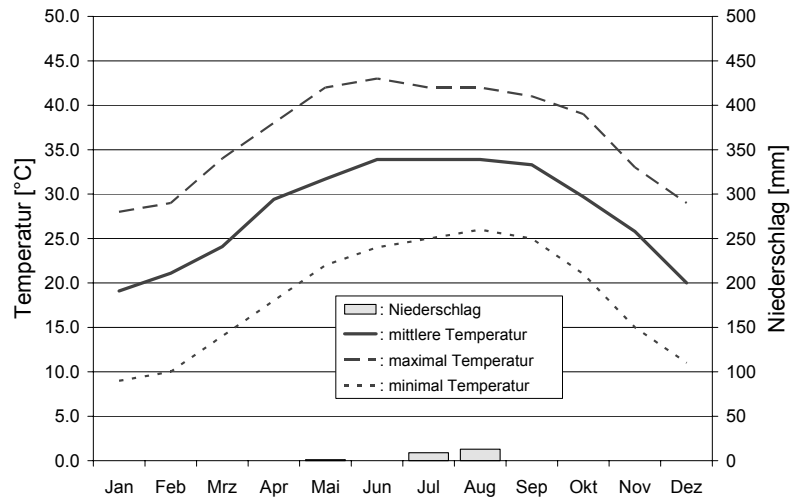


Abb. 9: Klimadiagramm (langjährige Monatsmittelwerte) für Dongola, Sudan, 19°11'Nord/30°29'Ost, 225 m. ü. NN (MÜLLER, 1996).

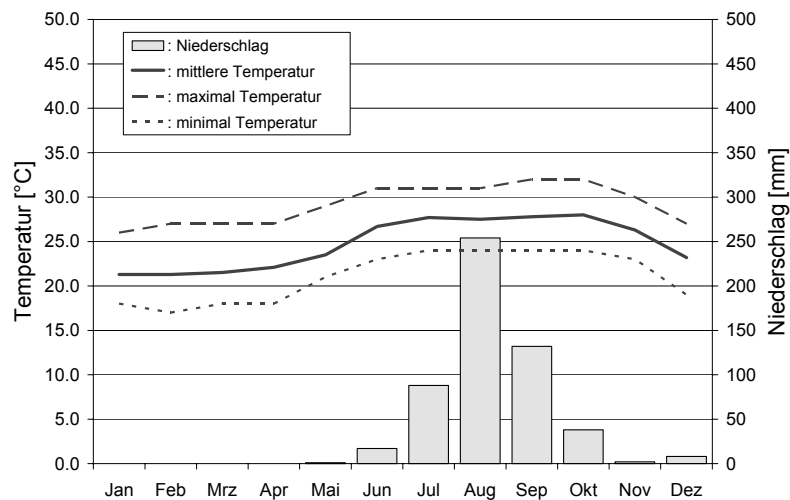


Abb. 10: Klimadiagramm (langjährige Monatsmittelwerte) für Dakar, Senegal, 14°40'Nord/17°26'West, 23 m. ü. NN (MÜLLER, 1996).

len verkriecht, die sie mit ihren starken Gliedmassen aushebt. Ihr flacher Rückenpanzer ist eine Anpassung an diese Lebensweise und beim Graben und Bewohnen der Höhlen sehr hilfreich.

Die Spornschildkröte ist mit ihren rund 80 cm Stockmass und über 100 kg Gewicht nach den Riesenschildkröten der Galápagos-Inseln (*Geochelone nigra*) und der Seychellen (*Dipsoschelys sp.*) die grösste Landschildkröte.

Grundsätzliches zur Haltung

Die einleitende Beschreibung macht klar, dass eine artgerechte Haltung dieser aussergewöhnlichen Schildkröte einiges vom Halter abverlangt. Dem trägt die Tierschutzgesetzgebung Rechnung, die eine Haltebewilligung verlangt und Mindestanforderungen bezüglich Grösse und Ausstattung der Gehege definiert. Eine grossflächige Gehegestruktur im Aussenbereich sowie ein geräumiges und stabiles Winterquartier sind Grundvoraussetzungen für eine gute Haltung. Eine aufwändige Technik ist notwendig, um ganzjährig hohe Haltungstemperaturen zu erreichen und den besonderen Lichtbedürfnissen der Spornschildkröte zu entsprechen. So erstaunt es nicht, dass nur ein kleiner Kreis von verantwortungsbewussten

Schildkrötenliebhabern in Frage kommt, der in der Lage ist, Spornschildkröten artgerecht zu halten und zu vermehren.

Gewächshaus mit angrenzendem Aussengehege

Glücklicherweise war es mir vor ca. 10 Jahren möglich, eine Fläche für ein Aussengehege von 100 m² an einem ganzjährig sonnenexponierten Südhang sowie weitere 20 m² für ein geräumiges Gewächshaus zur Verfügung gestellt zu bekommen. So konnte ich die Spornschildkrötenanlage nach meinen Vorstellungen realisieren (Abb. 5). Zuvor hatte ich schon langjährige, gute Erfahrungen mit der ganzjährigen Haltung von Köhlerschildkröten *Geochelone carbonaria* in Gewächshausanlagen mit angrenzenden Freilandgehegen gemacht (KUNDERT, 2004). So war es für mich von Anfang klar, dass das Gewächshausklima mit seinen charakteristisch grossen täglichen Temperaturschwankungen den Spornschildkröten ganz besonders zuträglich sein würde. Die trockene, kühlere Jahreszeit wird in unserem Winter im Gewächshaus simuliert, währenddem unser mitteleuropäischer Sommer die wärmere und feuchtere Jahreszeit Afrikas bestens im Aussengehege nachahmt. Da jedoch unser mitteleuropäischer Sommer immer



Abb. 11: Carapax- und Plastronansicht einer männlichen Spornschildkröte.
Fotos: Stefan Kundert



Abb. 12: Carapax- und Plastronansicht einer weiblichen Spornschildkröte.
Fotos: Stefan Kundert

wieder von kaltnassen Wetterperioden heimgesucht wird, steht das geheizte Gewächshaus den Spornschildkröten auch im Sommer zur Verfügung.

Gewächshaus und Technik

Das Gewächshaus in Wintergartenqualität besteht aus einer wetterbeständigen Aluminiumkonstruktion mit rostfreien Schrauben und verstärktem Bodenprofil. Länge 6.20, Breite: 3.10 m, Firsthöhe: 2.50 m, Seitenhöhe: 1.80 m. Die Wände bestehen aus Doppelisoliertes Glas, die Decke aus Polycarbonat-Doppelstegplatten. Das Gewächshaus ist zugänglich durch zwei abschliessbare Schiebetüren mit Durchgangsbreite von 0.80 m. Die eine Tür ermöglicht den Zugang von aussen, die andere verbindet das Gewächshaus mit dem Aussengehege. Drei Dachfenster mit automatischem Dachfensteröffner (öffnet und schliesst mittels sonnenenergiebetriebenen Lüftern) sorgen für die Entlüftung des Gewächshauses. Integrierte Dachrinnen und Ablaufrohre führen das Regenwasser ab. Die Aluminiumkonstruktion ist auf einem soliden, betonierten Fundament gut verschraubt.

Im Innern des Gewächshauses schützt eine robuste Bretterumzäunung die Glaswände vor den Rammstössen der Tiere. Ein weiterer Bretterverschlag unterteilt

das Innengehege und trennt die Geschlechter bei Bedarf. Das wesentlich grössere Männchen kann gegenüber seinen zwei weiblichen Artgenossen äusserst aggressiv werden und mit wochenlanger Ausdauer zur Paarung drängen. Dabei sind bei den Weibchen zahlreiche Panzerschäden und Verletzungen der Weichteile die Folge. Deshalb werden meine beiden Weibchen im Winter grundsätzlich vom Männchen getrennt gehalten.

Die Beheizung erfolgt durch vier unabhängige elektrische Lüftungsheizer (je 2000 Watt) mit Thermostat und Stufenregelung. Durch die Belüftung wird auch für eine gute Durchmischung der Luft im Gewächshaus gesorgt, auch wenn die Dachfenster oft wetterbedingt geschlossen bleiben. Trotzdem wird die temperaturabhängige Luftschichtung durch einen an der Decke montierten Windpropeller zusätzlich in kurzen Zeitintervallen verwirbelt. In der Dachregion des Gewächshauses kann durch Sonneneinstrahlung die Temperatur schnell 50 °C erreichen, während die Bodentemperatur noch immer kaum 25 °C erreicht. Weiter ist zu beachten, dass keine Zugluft in Bodennähe entsteht. Zwei HQI-Strahler mit je 250 Watt sorgen an sonnenarmen Tagen für genügend Licht und zusätzliche Wärmestrahlung. Ein Wasseranschluss im Ge-

wächshaus ist für die Haltung von Spornschildkröten zwar nicht unbedingt erforderlich, erleichtert aber die Reinigung von Einrichtungsgegenständen und Ruheplätzen stark und kann ausserdem bequem zur Bewässerung der Pflanzen genutzt werden.

Einrichtung im Gewächshaus

Das Bodensubstrat besteht aus einer ein Meter dicken, trockenen Schicht aus Geröll, Sand und Erde. Zu beachten ist, dass das Weibchen in der Regel eine 80 cm tiefe Eigruube aushebt, um die Eier abzulegen. Das trockene Substrat isoliert gegen Kälte von unten und erwärmt sich bei Sonneneinstrahlung sehr schnell. Als Inneneinrichtung verwende ich ausschliesslich grosse Betonröhren (Durchmesser 1 Meter), die mit sukkulenten Pflanzen bestückt sind (Abb. 6). Die zu erreichenden Pflanzenteile werden gerne gefressen.

Aussengehege

Die an das Gewächshaus angrenzende Aussenanlage ist mit ca. 100 m² grosszügig bemessen. Sie ist durch ihre freie Südhanglage den ganzen Tag stark besonnt. Deshalb befinden sich darin zahlreiche ausladende Büsche als Schatten- und Versteckplätze. Durch umgefallene Baumstämme und grosse Steine ist das Gehege stark strukturiert, so dass sich die

zwei Weibchen dem Sichtfeld des Männchens entziehen können. Naturwiese als natürlicher Bodengrund wird im Laufe des Sommers bis zu den Wurzeln abgeweidet. Ab Spätsommer verwandelt sich das Gehege in eine umgepflügte Hügellandschaft, welche aber mithilfe, das für die Tiere in Menschenobhut zu üppige Nahrungsangebot einzuschränken. Ein Sandplatz mit angrenzender Steinmauer wird gerne in den ersten Frühsommertagen zum Sonnenbaden genutzt. Ein kleiner Teich, der anfänglich in der Aussenanlage vorhanden war, wurde wieder entfernt, da sich die Spornschildkröten angewöhnten, an heissen Sommertagen den ganzen Tag im lauwarmen Wasser zu verbringen (Abb. 13), welches sich innert kurzer Zeit in eine stinkende Brühe verwandelte, und die Rückenpanzer wiesen mit der Zeit Kalkränder auf. Dieses unnatürliche Verhalten schliesse ich auf das Fehlen von permanenten Wasseransammlungen im ursprünglichen Lebensraum an. Die Anordnung von Aussengehege und Gewächshaus ist so gewählt, dass die letzten abendlichen Sonnenstrahlen auf das Gewächshaus fallen. Aus diesem Grund ziehen sich meine Spornschildkröten allabendlich ins Gewächshaus zurück, um die Abendsonne zu geniessen. Damit



Abb. 13: Teich im Freiland hat sich nicht bewährt, da Spornschildkröten offensichtlich mit permanenten Wasserquellen nicht umgehen können. Foto: Stefan Kundert



Abb. 14: Spornschildkrötenmännchen beim Weiden. Gut erkennbar die bei Männchen aufgebogenen Randschilder. Foto: Stefan Kundert

entfällt das mühsame Einsammeln der schweren Tiere im Freilandgehege bei Temperaturstürzen. Im Gewächshaus verbringen die Tiere ohne Ausnahme hinter verschlossener Türe die Nächte.

Gehaltene Tiere

Meine Sulcata-Gruppe besteht aus einem Männchen und zwei Weibchen, die alle gleichzeitig als Importtiere mit unbekanntem Herkunftsland zu mir kamen. Sie waren trotz einer über mehrere Kontinente führende, strapaziöse Reise kerngesund und wiesen ausser einem Loch im Schwanzschild beider Weibchen keinerlei Blessuren auf. Grösse und Gewicht betrug damals etwa die Hälfte der heutigen Masse (Tab. 1), allerdings gab es keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Alle Tiere waren damals noch nicht geschlechtsreif. Paarungen und Eiablagen finden erst seit ca. fünf Jahren statt. Aggressionen zwischen den Geschlechtern gab es bis zu diesem Zeitpunkt keine.

Die Weibchen haben insgesamt schon weit über hundert Eier abgelegt. Die Befruchtungsrate lag bei etwa 70%. Trotzdem habe ich bisher bloss etwas über 10 Jungtiere aufgezogen.

Ernährung

Im Aussengehege steht den Spornschildkröten eine Naturwiese zur Verfügung, die von ihnen komplett abgeweidet wird (Abb. 14). Ausser Stroh und Heu und gelegentlich ein paar ganzen Karotten wird den Tieren das ganze Jahr hindurch kein zusätzliches Futter angeboten. Auf diese Weise erhalten die Tiere nur in der ersten Hälfte des Sommers frisches Grünzeug, die übrige Zeit müssen sie sich mit vertrockneten Gräsern, Blättern und ein paar Sukkulenten, wie in der freien Natur auch, begnügen. Frisches Wasser erhalten meine Spornschildkröten nur etwa alle drei bis sechs Tage. Bei zu grossem Wasserangebot verfallen sie regelrecht in eine «Wassertrinksucht».

Tab. 1: Carapaxlänge (Stockmass) und Gewicht der gehaltenen Tiere im Juli 2005 (siehe auch Abb. 11 und 12).

Tier	Carapaxlänge	Gewicht
Weibchen 1	45 cm	17.3 kg
Weibchen 2	47 cm	17.4 kg
Männchen	52 cm	21.7 kg



Abb. 15: *Geochelone sulcata* beim Ausheben der Eigrube im Gewächshaus.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 17: Schlüpfing von *Geochelone sulcata*.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 16: Der Schlupf bei Spornschildkröten erfolgt nach einer Inkubationsdauer von 90 bis 100 Tagen.
Foto: Stefan Kundert



Abb. 18: Juvenile Spornschildkröte.
Foto: Stefan Kundert

Vermehrung

Meines Erachtens muss das Ziel einer seriösen Schildkrötenhaltung eine kontrollierte Vermehrung sein. Die Vermehrung von Spornschildkröten verlangt vom Halter ein ganz besonderes Verantwortungsbewusstsein, da sie relativ einfach zu vermehren sind und es schnell zu einer stattlichen Zahl von Jungtieren kommen kann. Doch wie eingangs erwähnt, ist die Zahl von verantwortungsbewussten Abnehmern solcher Tiere von vornherein sehr eingeschränkt.

Paarung

Paarungsaktivitäten können ganzjährig beobachtet werden, jedoch verstärkt zwischen November und März. Warme Gewitterregen stimulieren die Männchen in besonderem Masse. Die Ausdauer der Männchen ist dabei enorm, die Paarungsversuche können oft über mehrere Stunden dauern.

Eiablage und Inkubation

Die Eiablagen erfolgen bei meinen zwei Weibchen zwischen Januar und April in sehr tiefe Eigruben (Abb. 15). Probegrabungen vor der eigentlichen Eiablage sind dabei häufig zu beobachten. Meine Tiere legen regelmässig drei Gelege mit jeweils bis zu 20 Eiern ab. Da die Tiere

noch relativ jung sind, erwarte ich in den kommenden Jahren eine noch höhere Eizahl. Bei einer Inkubationstemperatur von 31.5 °C und 60 – 70 % relativer Feuchte erfolgt der Schlupf nach etwa 90 bis 100 Tagen (Abb. 16).

Ganz wichtig scheint mir darauf hinzuweisen, dass Spornschildkröteneier nur ausgebrütet werden sollen, wenn der zukünftige Platz gesichert ist, eine artgerechte Haltung gewährleistet werden kann und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt sind.

Aufzucht der Jungtiere

Die Aufzucht kann mit der von mediterranen Landschildkröten (Gattung *Testudo*) verglichen werden. In separaten Behältnissen im Gewächshaus der adulten Tiere wachsen die Jungtiere schnell heran. Abkühlung in der Nacht und eine starke Wärmelampe tagsüber sind genauso erforderlich wie bei den adulten Spornschildkröten. Ab und zu wird der Behälter morgens leicht mit Wasser besprüht. Das schnell verdunstende Wasser erhöht die Luftfeuchtigkeit und scheint den Jungtieren gut zu tun. Das Wachstum ist nicht kontinuierlich, sondern weist sehr unregelmässige Entwicklungsphasen auf. Perioden von Wachstumsstillstand und fast explosionsartiger Zunahme an Gewicht und Grösse wechseln sich ab. Die Jungtiere

sind in den ersten zwei Jahren ausserordentlich scheu und verkriechen sich schon bei geringster Störung in ihren Verstecken. Auf eine stressarme Umgebung ist deshalb zu achten. Erst nach etwa fünf Jahren normalisiert sich dieses aussergewöhnliche Verhalten. Meine Beobachtungen beruhen allerdings auf einer relativ kleinen Zahl nachgezogener Jungtiere und lassen deshalb keine allgemeingültigen Aussagen zu.

Schluss

Der für die artgerechte Haltung enorme Platzbedarf sowie die erforderlichen hohen Temperaturen und Lichtintensitäten machen die Spornschildkrötenhaltung zu einem aufwändigen Hobby. Wenn die besonderen Aspekte in der Haltung berücksichtigt werden, ist die Spornschildkröte für den erfahrenen Schildkrötenliebhaber eine gut zu haltende, robuste Landschildkröte. Ich hoffe, dass dieser Artikel einen Beitrag dazu leistet, dass einerseits die negativen Beispiele von Spornschildkrötenhaltungen abnehmen, andererseits aber eine artgerechte Haltung und kontrollierte Vermehrung dieser faszinierenden Tiere gefördert wird. Diese in der freien Natur stark bedrohte Tierart ist in der Zukunft möglicherweise auf eine kontinu-

ierliche Vermehrung in Menschenobhut angewiesen, damit ihr ursprünglicher Lebensraum wieder mit Nachzuchtieren bevölkert werden kann.

Literatur

- IVERSON J.B. (1992): A revised checklist with distribution maps of the turtles of the world. - Richmond, privately printed, 363 S.
- KUNDERT S. (2004): Haltung und Vermehrung der Köhlerschildkröte (*Geochelone carbonaria*, SPIN 1824). - *Testudo* **13**(1): 21-36.
- MÜLLER M. (1996): Handbuch ausgewählter Klimastationen der Erde. - Trier, Forschungsstelle Bodenerosion der Universität Trier Mertesdorf (Ruwertal), 400S.

Kontakt

STEFAN KUNDERT

stefan.kundert@kundert.ch
www.carbonaria.ch