



**Bemerkungen zum Fressverhalten bei einer südamerikanischen  
Waldschildkröte (*Chelonoidis denticulata*)**

Hans – Dieter Philippen



## **Einleitung**

Nahezu jeder Pfleger von tropischen Landschildkröten beobachtet tagtäglich seine Tiere bei der Nahrungsaufnahme. Das es bei einem so „profanen Vorgang“ noch erwähnenswertes zu Beobachten gibt, sei im nachstehenden dargestellt. Zuerst muss an dieser Stelle schon darauf hingewiesen werden, dass z.B. BAUR (2003) ebenso wie DENNERT (2001) in ihren Dissertationen ausführlich auf des Thema „Fressen“ und „Ernährung“ von Landschildkröten eingehen, da es bei weitem noch nicht so erforscht ist, wie man sich das landläufig vorstellt. Während BAUR (l.c.) besonders auf die anatomischen Gegebenheiten und die daraus resultierenden Schlußfolgerungen für die Ernährung eingeht, ist der Schwerpunkt von DENNERT (l.c.) mehr die Nahrungszusammensetzung und ihre Auswirkungen auf das jeweilige Tier.

## **Anatomie**

So weißt BAUR (2003) mit Recht darauf hin, dass die meisten Autoren den „Kopfdarm-Bereich“ nur unzureichend beschreiben bzw. ganz ignorieren:

„... Der Anfangsteil des Darmkanals bildet die Mundhöhle. Die Hauptaufgabe des Maules besteht darin, dem Verdauungssystem Nahrung von außen zuzuführen. Dabei erfährt die Nahrung eine mechanische Zerkleinerung, wird durch Speichel gleitfähig gemacht und abgeschluckt. Parallel dazu erfährt die aufgenommene Nahrung eine sowohl geruchliche, als auch geschmackliche Prüfung. Die Maulhöhle erfüllt vielfältige Funktionen. Sie dient der Wahl, dem Ergreifen, dem Festhalten, oft auch dem Abtöten der Nahrung, anschließend oft auch der mechanischen Zerkleinerung.

Im Gegensatz zu den übrigen Reptilien besitzen die Kiefer der Schildkröten keine Zähne, der Ersatz von Zähnen durch verhornte, schnabelähnliche Hornscheiden kann als evolutionärer Vorteil gegenüber Zahnwechselnden Reptilien gesehen werden, da verlorene Zähne, die eine mechanische Zerkleinerung des Futters im Lückenbereich erschweren würden, kein Problem darstellen, da das Horn kontinuierlich nachwächst.

Die Hornscheiden überziehen die Kieferknochen und sitzen diesen passgenau auf. Auch die Unterkiefer sind mit Hornleisten überzogen

Die Hornscheiden überlappen einander gegenseitig dergestalt, dass eine scherenartige, scharf schneidende Wirkung daraus resultiert.

Speziesspezifische Ausprägungen wie Hakenbildungen, Einkerbungen, Zähnelungen bzw. Sägeränder, scharfe Berandung, sowie Verbreiterung der Hornflächen sind beschrieben Sie können als Anpassung (auch während der Ontogenese) an die Nahrung gesehen werden bzw. stellen einen Hinweis auf Herbivorie bei einzelnen Spezies dar...“ [gekürzt wiedergegeben].

DENNERT (2001) beschreibt die Nahrungsaufnahme wie folgt: „...Die Zunge ist ein in allen Richtungen beweglicher Muskel. Bei Landschildkröten ist diese Beweglichkeit jedoch vergleichsweise stark eingeschränkt. Ihre Zunge ist klein und fleischig, hat eine zottige Oberfläche und kann bei der Nahrungsaufnahme nur wenig aus der Maulhöhle herausverlagert werden. Unterstützt durch vorstoßende Kopfbewegungen dient sie vor allem der Beförderung von Nahrung innerhalb der Maulhöhle rachenwärts... Bei Landschildkröten erfolgen bei der Nahrungsaufnahme i.d.R. mindestens zwei Kieferschläge nacheinander, wobei der erster der Aufnahme von Futtermitteln in den Maulspalt mit Abtrennung eines Stückes, z.B. einer Pflanze, durch den scharfkantigen Schnabel gilt. Bei weiteren Kieferschlägen wird im Zusammenspiel mit der beschriebenen Zungenbewegung die Nahrung in den Rachenraum befördert. Durch eine Vorwärtsbewegung des Kopfes bei geöffnetem Maulspalt wird weitere Nahrung aufgenommen...“ [gekürzt wiedergegeben].

### **Beobachtungen**

Ich hatte anlässlich eines Besuchs im Zoo Duisburg Anfang März dieses Jahres Gelegenheit, ein im Affenhaus (Äquatorium genannt) gehaltenes adultes Paar der südamerikanischen Waldschildkröte (*Chelonoidis denticulata*) für den Zeitraum von etwa 60 – 90 min bei der

Nahrungsaufnahme intensiv zu beobachten und das Beobachtete auch immer wieder mit der Kamera zu dokumentieren.

Auffällig war dabei, dass das männliche Tier über den gesamten Beobachtungszeitraum nur Tomatenstücke fraß und sich bei der Nahrungsaufnahme bzw. des Schluck- und Nahrungsweiterleitungsvorganges einer, bisher noch nicht dokumentierten Vorgehensweise, bediente.

Gegen 16 Uhr erhielten die Tiere ihre Nahrung für den Abend, die aus einer „Gemüseplatte“ mit diversen Sorten von Salaten und Gemüsesorten bestand. Das Futter war mit einem Mineral-Vitamin-Gemisch eingestäubt und wurde von beiden Tieren sofort aufgesucht (Bild 1).

Während das weibliche Exemplar bevorzugt, in Streifen bzw. Stücke geschnittene Salat- und Möhrenstücke aufnahm (Bild 2 – 4), konzentrierte sich das männliche Tier auf die reichlich vorhandenen Tomatenstücke. Diese waren zwar zerkleinert, aber immer noch in einer Größe, dass sie nicht abgebissen oder ganz geschluckt werden konnten. Auch durch den Einsatz der Zunge gelang es den Männchen nicht, die aufgenommenen Futterstücke weiter in den Schlund zu befördern. Das er die Stücke doch kontinuierlich fressen konnte, verdankt das Tier einer „Fresstechnik“, die bisher noch nicht beschrieben und in der Literatur zur Art noch dokumentiert worden ist (BAUR 2003, DENNERT 2001, HENGSTEBECK 1999, HERBEL 2001, MEDEM & CASTANO 1979, NIESSEN 2007, 2008a,b, PRITCHARD & TREBBAU 1984, WOLFF 2003, WOLLENS 1999). Verkürzt dargestellt, hat das männliche Tier den Kopf-Hals-Bereich immer wieder hochgeworfen und dann „mit Hilfe der Schwerkraft“ und Einsatz der Zunge die Nahrung in den Schlund rutschen lassen.

Die nachstehende Fotoserie erklärt das Verhalten besser als jede ausführliche Beschreibung (Bild 5 – 11).



Bild 1: Futterschüssel mit verschiedensten Salatsorten für *Chelonoidis denticulata*

Foto: H. – D. Philippen



Bild 2: Das Futter wird i.d.R. zuerst olfaktorisch (geruchlich) überprüft/identifiziert.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 3: Deutlich ist die Zunge zu erkennen.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 4: Auch hier ist erkennbar, dass die Zunge sich leicht außerhalb des Maules befindet und beim Weitertransport der Nahrungsbestandteile eine Rolle spielt.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 5: Ein zu großes Stück Tomate wurde von der Waldschildkröte ins Maul genommen.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 6: Der Hals ist leicht eingezogen, die Zunge hilft bei der Positionierung des Nahrungsstückes.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 7: Die Zunge ist angehoben und die Kopf-Halsregion wird „hochgeworfen“.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 8: Das Nahrungsstück rutscht in das Maul.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 9: Die Kopf-Halsregion ist fast im 90° Winkel angehoben.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 10: Die Tomate kann jetzt in den Schlund gleiten und wird zerkleinert und abgeschluckt.

Foto: H. – D. Philippen



Bild 11: Die letzten Tomate-Reste werden mit der Zunge weitgeschoben.

Foto: H. – D. Philippen

### **Abschlussbemerkung**

Zusammenfassend will ich hier an dieser Stelle festhalten, dass selbst so scheinbar(!) banale Vorgänge wie die Nahrungsaufnahme doch immer wieder für Überraschungen und neue Kenntnisse gut sind. Schildkrötenpfleger sollten daher immer ein „waches Auge“ für die Verhaltensweisen ihrer oder auch anderer Tiere bewahren. Wichtig in diesem Zusammenhang ist m.E. auch die Publikation solcher Beobachtungen, da nur so unser Wissen um die Biologie der Schildkröten tatsächlich erweitert werden kann.

### **Literatur**

BAUR, M. (2003): Untersuchungen zur vergleichenden Morphologie des Gastrointestinaltraktes der Schildkröten. – Edition Chimaira, Frankfurt/M, 374 S.

DENNERT, C. (2001): Ernährung von Landschildkröten. – NTV, Münster, 144 S.

HENGSTEBECK, A. (1999): Nachzucht von *Geochelone denticulata* (Waldschildkröte). - Schildkröten, 6(3): 14–16

- HERBEL, G. (2001): Haltung und Zucht der Waldschildkröte, *Geochelone denticulata*. – Radiata, 10(3): 29–32
- MEDEM, F. & M.R.-L. O.V. CASTANO (1979): Contribucion al conocimiento sobre la reproduction y el creamiento de los "morrocayos" (*Geochelone carbonaria* y *G. denticulata*; Testudines, Testudinidae). – Caldasia, 12(59): 497–511
- NIESSEN, L. (2007a): Erfahrungen bei der Haltung- und Nachzucht der Waldschildkröte. – Terraria, Münster, Nr 7, 2(5): 22–26
- NIESSEN, L. (2007b): Erfahrungen bei der Haltung- und Nachzucht der Waldschildkröte. Teil 2 – Terraria, Münster, Nr. 8, 2(6): 66–69
- PRITCHARD, P.C.H. & P. TREBBAU (1984): The turtles of Venezuela. – Contributions to Herpetology, No. 2, SSAR, Ithaca, N.Y., 414 S., 48 Farbtafeln, 16 Karten
- WOLFF, B. (2003): Erfahrungen bei der Haltung und Nachzucht der Waldschildkröte (*Geochelone denticulata*). – Radiata, 12(4): 3–8
- WOLLENS, A. (1999): Schlupf der Landschildkrötenart *Geochelone denticulata* (Wald-Schildkröten). - Schildkröten, 6(2): 31