

# TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

17. Jahrgang / Heft 3

September 2008

[www.sigs.ch](http://www.sigs.ch)

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

## Exkursion in das Verbreitungsgebiet der Dalmatinischen Landschildkröte *Testudo hermanni hercegovinensis* WERNER, 1899

- WOLFGANG WEGEHAUPT -

### Einleitung

Bereits 1899 hat WERNER eine bei Trebinje, Bosnien, vorkommende, der Griechischen Landschildkröte sehr ähnliche Art als *Testudo graeca* var. *hercegovinensis* beschrieben. Der finnische Systematiker PERÄLÄ hat diese 2002 als eigenständige Art *Testudo hercegovinensis* WERNER, 1899 wieder eingeführt. Aufgrund der relativ geringen, teilweise nicht immer vorhandenen Unterscheidungsmerkmale kann dieser Artenstatus jedoch keinen Bestand haben. Die Dalmatinische Landschildkröte ist, wie in einer populärwissenschaftlichen Abhandlung von BLANCK & ESSER (2004) richtigerweise bereits geschehen, als Unterart *Testudo hermanni hercegovinensis* der Griechischen Landschildkröte einzureihen.

In einer neuen systematischen Arbeit wird die Griechische Landschildkröte revalidiert und als neue Gattung *Eurotestudo* mit den Arten *Eurotestudo hermanni*, *Eurotestudo boettgeri* und *Eurotestudo hercegovinensis* beschrieben (DE LAPPARENT DE BROIN

et al., 2006). Ob diese strittige Revalidierung nach den Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (ICZN) gültig ist oder nicht, spielt mittlerweile keine Rolle mehr, da sich der Gattungsname *Eurotestudo* ohnehin nicht durchgesetzt hat.

Für uns Schildkrötenhalter ist die exakte taxonomische Einordnung der Schildkröten zweitrangig. Für die Haltung spielt es keine Rolle, ob man dem phylogenetischen Artkonzept folgend, von einer Art oder nach dem biologischen Artkonzept, von einer Unterart ausgeht. Es ist nur die Tatsache von Bedeutung, dass sich unter den bei uns gehaltenen Griechischen Landschildkröten der östlichen Unterart auch andersartige Tiere befinden können.

Um uns selbst einen Überblick über die Morphologie, die Lebensweise und vor allem das Verbreitungsgebiet dieser «neuen» Schildkröten vor Ort zu verschaffen, haben mein Sohn Manuel und ich jeweils im Mai 2005 und 2006 die Adriaküste des ehemaligen Jugoslawien vom nördlichen Istrien





**Abb. 1:** Weibliche Dalmatinische Landschildkröte *Testudo hermanni hercegovinensis*, 17 cm, 972 g.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 2:** Kroatische Steinlandschaft.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 3:** Schachbrettartig aufgeschichtete Steinwälle mit Anpflanzungen.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt

bis ins albanische Grenzgebiet nach Schildkröten regelrecht durchkämmt. Als wir das letzte Mal in Kroatien waren, wurden die dort lebenden Schildkröten allgemein noch als *Testudo hermanni boettgeri* angesehen. Die Beschreibung von WERNER war in Vergessenheit geraten und unter Schildkrötenliebhabern nicht bekannt.

### **Beschreibung**

Die Dalmatinische Landschildkröte ähnelt in Körperform, Zeichnung und Grösse der westlichen und in der Färbung der östlichen Unterart. Darüber hinaus kann sie über alle Merkmale der beiden anderen Unterarten verfügen. Der Rückenpanzer ist meist kräftig und kontrastreich gefärbt und hoch gewölbt. Die Grundfarbe variiert je nach Vorkommensgebiet von blass ockergelb (südliche und Inselformen) bis dunkelolivfarben (Istrien). Die Schlüssellochzeichnung auf dem 5. Wirbelschild ist genauso wie der gelbe Subokularfleck mehr oder weniger ausgeprägt relativ oft vorhanden. Beide Merkmale können jedoch auch völlig fehlen. Der Hinterkopf ist immer gelboliv bis oliv gefärbt. Die Färbung des Kopfes, der Gliedmassen und der Haut variiert je nach Herkunft von heller im Süden bis dunkler im Norden. Sie ist aber allgemein heller als bei der in Montenegro

angrenzenden östlichen Unterart. An den Gliedmassen sind immer einzelne helle Schuppen vorhanden. Auf dem gelbolivfarbenen Bauchpanzer befinden sich wie bei der westlichen Unterart und manchen Populationen der östlichen Unterart zwei schwarze Längsstreifen. Jedoch sind diese bei der Dalmatinischen Landschildkröte, immer in der Mitte sehr deutlich voneinander getrennt, insgesamt wesentlich schmaler und oft auch zerrissen oder verschwommen gezeichnet, was eine Verwechslung mit *Testudo hermanni hermanni* bereits ausschliesst. Die Kehlschilde sind wie bei *Testudo hermanni boettgeri* fast immer und die Afterschilde manchmal fleckenfrei oder nur einseitig befleckt. Die Flecken der Armschilde und falls vorhanden, die der Afterschilde, sind grundsätzlich deutlich von den Flecken der Brust- bzw. der Beinschilde abgesetzt. Das Verhältnis der Mittelnäht der Brustschilde zur Naht der Beinschilde ist zu variabel, um als Unterscheidungsmerkmal herangezogen werden zu können. Die Grösse beträgt bei den Männchen etwa 14 - 16 cm bei einem Gewicht von 600 - 800 g. Weibchen werden zwischen 15.5 und 17.5 cm gross und wiegen zwischen 850 und 1100 g. Auch bei der Dalmatinischen Landschildkröte sind die Tiere der nördlichen Populationen grösser als jene im Süden.

### **Die Exkursion**

Ziel unserer Reise war es zu Vergleichszwecken möglichst viele verschiedene Lokalpopulationen zu untersuchen. In den einzelnen Habitaten wollten wir nicht eine grosse Anzahl Schildkröten aufspüren, sondern jeweils lediglich vier Individuen untersuchen. Aus diesem Grund beschränkte sich der Aufenthalt in den verschiedenen Gebieten jeweils nur auf einen kurzen Zeitraum und wurde bald abgebrochen, wenn keinerlei Hinweise auf das Vorhandensein von Schildkröten gefunden wurden.

Wir begannen zwar bereits ab der slowenischen Grenze stichpunktartig einzelne nach unseren Erfahrungen geeignete Gebiete zu untersuchen, waren aber nicht beunruhigt, als wir erst im südlicheren Istrien fündig wurden. Istrien ist geologisch gesehen nur in diesem Bereich wirklich als Landschildkrötenhabitat geeignet, weil der nördliche Bereich aus grauem Sandstein und Mergel besteht. Vom Süden her steigt die Istrische Platte als Kreidekalksteinplatte bis in eine Höhe von 450 m an und bildete so, zumindest in früheren Jahren, zusammen mit der mediterranen Vegetation einen idealen Schildkrötenlebensraum. Heute ist Istrien bereits stark zersiedelt und vom Tourismus und der Landwirtschaft eingenommen.

Obwohl es aufgrund des übrigen Verbreitungsgebietes schwer vorstellbar ist, werden die in Istrien vorkommenden Landschildkröten immer noch *Testudo hermanni boettgeri* zugeordnet. Das Verbreitungsgebiet der Dalmatinischen Landschildkröte wurde von PERÄLÄ (2002) erst ab südlich von Zadar angegeben. Diese Angabe wird auch heute noch von manchen Autoren ungeprüft übernommen. So waren wir zunächst auch leicht irritiert, als die erste Schildkröte, die wir fanden, beidseitig Inguinalschilde hatte. Es handelt sich hier um die kleinen dreieckigen Hüft- oder besser Leistenschilde, die in der Schenkelhöhle zwischen den Bauch- und den Randschilden in der Regel bei der westlichen und der östlichen Unterart beidseitig vorhanden sind und bei der Dalmatinischen Landschildkröte grundsätzlich fehlen sollten.

Die Gliedmassen und der Kopf dieses 16.0 cm langen Männchens waren relativ dunkel und wiesen nur wenige olivfarbene Schuppen auf. Allerdings sprach die dunkle gelbolivfarbene Gesamterscheinung des Carapax eher für die Dalmatinische Landschildkröte. Das nächste Tier brachte schliesslich Klarheit, ein Männchen mit den klassisch nach innen in die Schenkelbeuge gezogenen unteren Randschilden und beidseitig fehlenden Inguinalschilden. Zwei weitere Tiere, ein





**Abb. 4:** Typisches Biotop von *Testudo hermanni hercegovinensis*.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 5:** Dalmatinische Landschildkröte *Testudo hermanni hercegovinensis* in ihrem Biotop.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 6:** Minenwarntafel im Raum Zadar.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 7:** Griechische Landschildkröte *Testudo hermanni boettgeri* beim Überqueren einer Strasse in Montenegro.  
Foto: Wolfgang Wegehaupt

13 cm grosses Weibchen und ein adultes Männchen, wiesen ebenfalls keine Inguinalschilde auf. Alle vier Schildkröten unterschieden sich von ihrer Gesamterscheinung nicht voneinander. Es handelte sich zweifelsfrei um Dalmatinische Landschildkröten.

Das Fundgebiet war ein nach Süden geneigter, sehr felsiger, an manchen Stellen stark ansteigender Hang, dessen Bewuchs von sehr dichtem Buschwerk mit einzelnen Lichtungen schliesslich in einen Fichtenwald überging. Das Buschwerk selbst bestand hauptsächlich aus Stech-Wacholder mit einzelnen eingestreuten Phönizischen Wacholderbüschen. Auf den Lichtungen und selbst zwischen und unter den Sträuchern wuchsen reichlich blühende, saftige Futterpflanzen. Als ich im Kosmos Naturführer las, dass der aus dem Holz des Stech-Wacholders gewonnene Teer gut gegen Hautleiden sei, empfand ich das geradezu als Ironie, da der extrem stachelige Wacholder seinem Namen alle Ehre machte und bei unseren Armen und Beinen eher ein Hautleiden verursachte, als ein solches zu mildern.

Die sich an Istrien anschliessende ca. 1800 Kilometer lange kroatische Küstenregion ist ein sehr schmaler bis maximal 15 km breiter Streifen, an den teilweise zwischen 1200 und fast 1800 m hohe Gebirgszüge unmittelbar

heran reichen. Diese Gebirgszüge trennen die Küstenregion mit ihrem mediterranen Klima von der kontinentalen Klimazone des Landesinneren. Aufgrund dieses Umstandes kommen in Kroatien nur in diesem Küstenstreifen Landschildkröten vor.

Zwischen Istrien im Norden und der anschliessenden Küstenregion in Richtung Süden besteht ein starkes Temperaturgefälle, das sich zu dieser Jahreszeit, für uns besonders nachts, bemerkbar machte und sogar an der Vegetation erkennbar war. Eine sommerlich warme Nacht erlebten wir bereits auf der Insel Pag.

Wie im gesamten Mittelmeerraum, wurden auch an der kroatischen Küste die einstmals vorhandenen Wälder zum Bau von Schiffen abgeholzt. Hauptsächlich zwischen dem 10. und 18. Jahrhundert entstanden durch die Venezianer auf den vorgelagerten Inseln grosse Schiffswerften, welche die stattlichen Urwälder regelrecht verschlangen. Verschiedene Winde, besonders der Bora, taten ein Übriges und hinterliessen eine unwirtliche Steinwüstenlandschaft (Abb. 2). Mancherorts sind selbst die letzten spärlichen Humusreste weggetragen und nur noch wenige widerstandsfähige niedere Büsche und Kräuter können sich zwischen den Steinen festkrallen. In weiten Teilen der Landschaft findet man nur noch Geröllhalden, welche selbst

den Ziegen- und Schafherden keine Nahrung mehr bieten. Die dort ansässigen Bauern entfernen seit jeher in mühevoller Handarbeit die Steine und füllen zwischen den schachbrettartig aufgeschichteten Steinwällen Erde auf, um wenigstens Olivenbäume, Wein oder etwas Gemüse anzupflanzen zu können (Abb. 3). Übrige Steine werden zu mehreren Metern hohen Wällen oder Haufen aufgeschichtet.

In solchen Gebieten sind selbst die steinigere Gelände bevorzugenden Landschildkröten bereits seit Jahrhunderten nicht mehr zu finden. Die an sich weissen Kalksteine und Felsen sind durch die glühende Sommerhitze grau gefärbt. Manche Landstriche, besonders auf den vorgelagerten Inseln, gleichen einer Mondlandschaft.

Die Küstenregion bietet aber auch sanfte, mit mehr oder weniger dichter Vegetation überzogene Hügelketten. Hier sind noch relativ ursprüngliche Landschildkrötenbiotope vorhanden (Abb. 4 & 5). Diese Gebiete werden allenfalls als Weiden genutzt. Leider ist die Populationsdichte im Vergleich mit anderen Ländern, wie das weiter im Süden liegende Montenegro, Griechenland, oder Inseln wie Sardinien, relativ gering. Vor dem grossen Kahlschlag der einstigen waldreichen Mittelmeervegetation kam sicher auch die Dalmatinische Land-

schildkröte in geeigneten Regionen noch flächendeckend von Istrien bis ins nördliche Montenegro vor.

Grosse Teile dieser Hügelketten und in den Ebenen auch ehemalige landwirtschaftliche Flächen sind leider auch heute noch mit Landminen übersät (Abb. 6). In diesen seit 15 Jahren unberührten verwilderten Gebieten erholen sich die Landschildkrötenpopulationen zusehends. Besonders in den Randbereichen dieser Flächen konnten wir in relativ kurzer Zeit viele Tiere verschiedener Altersklassen finden, was darauf schliessen lässt, dass sich die Populationen in den verminteten Landstrichen wieder stabilisiert haben. Für uns Schildkrötenfreunde ist das jedoch in keiner Weise erfreulich, weil sicher auch diese Bereiche irgendwann von den Minen geräumt werden müssen. Aufgrund der felsigen Struktur sind jedoch Minenräumfahrzeuge nur bedingt einsetzbar. Die Bauern behelfen sich damit, diese Gebiete gezielt abzubrennen, um durch das Feuer die Minen auszulösen. Das bedeutet auch für die allermeisten dort lebenden Schildkröten das Ende. Nur wenige Schildkröten überleben solche Flächenbrände, oft mit schweren Brandverletzungen.

In landwirtschaftlich genutzten Gebieten sind heute bereits grösstenteils keine Landschildkröten mehr vorhanden. Eine alte



Bäuerin berichtete uns, dass es im Umfeld ihrer Felder schon seit vielen Jahren keine Landschildkröten mehr gebe und war sichtlich froh darüber. Die andernorts in solchen bewirtschafteten Ge-

bieten teilweise noch vorkommenden «Restschildkröten» haben, wie ich in meinen Büchern (WEGEHAUPT, 2004, 2006) bereits berichtet habe, ohnehin keine Überlebenschance.



8a & b: Weibchen, 16.3 cm, 808 g.



9a & b: Männchen, 11.8 cm, 382 g.



10a & b: Weibchen, 17.3 cm, 1085 g.

**Abb. 8-10:** *Testudo hermanni hercegovinensis* aus verschiedenen Fundorten an der Kroatischen Küste. Das Verhältnis der Mittelnaht der Brustschilde zur Naht der Beinschilde ist sehr variabel (rote Striche). Die roten Kreise zeigen auf ein vorhandenes Inguinalschild. Fotos: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 11:** Weibliche Dalmatinische Landschildkröte *Testudo hermanni hercegovinensis*, 157 mm, 812 g. Foto: Wolfgang Wegehaupt



**Abb. 12:** Weiblicher Unterartenmischling aus der Vermischungszone südlich des Neretva, 192 mm, 1320 g. Foto: Wolfgang Wegehaupt

In einem anderen, an dichte verminte Macchia angrenzenden landwirtschaftlichen Gebiet berichtete uns ein Bauer, dass die Schildkröten in seinen Feldern bereits wieder überhand nehmen würden. Kurze Zeit später brachte uns seine Frau aus dem Feld heraus ein semiadultes Weibchen und bestand darauf, dass wir die Schildkröte mitnehmen. Wir haben das Tier schliesslich in die Macchia getragen.

Landschildkröten werden von den Bauern immer noch als Schädlinge und auch als Nahrungskonkurrenten ihrer Ziegen- und Schafherden angesehen und nach wie vor erschlagen.

## Ergebnis

Nach unseren Feststellungen erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Dalmatinischen Landschildkröte von Südtirien bis zum Neretva einschliesslich des Mündungsgebietes und talaufwärts bis in den Raum Mostar. Sympatrische Vorkommen mit *Testudo hermanni boettgeri* sind in dem etwa 180 Kilometer langen sich anschliessenden Küstenabschnitt bis ins Umland des montenegrinischen Budva vorzufinden. In dieser relativ grossen Vermischungszone kommen häufig Intergrades, also Unterartenmischlinge vor (Abb. 12).

Die Populationsdichte nimmt ab der montenegrinischen Lan-

desgrenze derart stark zu, dass wir innerhalb weniger Tage im Mai 2006 insgesamt sechs Schildkröten beim Überqueren von Strassen beobachten konnten (Abb. 7). Zwei weitere Tiere lagen überfahren am Strassenrand.

Südlich von Budva haben wir nur noch Schildkröten gefunden, welche wir hauptsächlich aufgrund der Grösse und der markant ausgeprägt vorhandenen Inguinalen, aber auch aufgrund der restlichen Erscheinung der östlichen Unterart zuordnen konnten.

Sehr viele der in Montenegro gefundenen *Testudo hermanni boettgeri* waren ausgesprochen dunkle Tiere. Allerdings erstaunt das nur im ersten Moment, schliesslich handelt es sich dort um *Testudo hermanni boettgeri* in einem nördlichen Verbreitungsgebiet.

Während unserer Exkursion im Mai 2005 haben wir von Istrien bis zur Neretva-Mündung insgesamt 20 mutmassliche Schildkrötenbiotope inspiziert und sind nur in 9 Habitaten, in denen wir insgesamt 33 Schildkröten katalogisieren konnten, fündig geworden. Im Mai 2006 wurden von uns ab dem Neretva, einschliesslich des Tales bis in die albanische Grenzregion 23 mutmassliche Habitate untersucht. In 19 konnten wir insgesamt 92 Schildkröten vermessen, wiegen und fotografieren. So wurden bei bei-

den Exkursionen insgesamt 125 Schildkröten in 28 Habitaten registriert. Davon in 11 Habitaten im Verbreitungsgebiet nördlich des Neretva, 10 zwischen dem Neretva und Budva und 7 zwischen Budva und der albanischen Grenzregion. Insgesamt 42 Tiere konnten wir der Dalmatinischen Landschildkröte zuordnen.

Für den Laien ist die Dalmatinische Landschildkröte von den anderen Unterarten nur schwer zu unterscheiden. Hier helfen auch die Inguinalschilde nur bedingt weiter, weil auch diese durchaus nicht selten ein- und beidseitig bei der Dalmatinischen Landschildkröte vorhanden sind. Ebenso habe ich schon Schildkröten sowohl der westlichen als auch der östlichen Unterart gänzlich ohne Hüftschilde gefunden. Ein Fehlen dieser Schilde ist aber durchaus ein erster Anhaltspunkt für eine Dalmatinische Landschildkröte.

Unsere Feldforschungen an diesen 42 Dalmatinischen Landschildkröten aus 11 Habitaten haben ergeben, dass diese Schilde bei 60 % der Tiere beidseitig fehlen. Bei 14 % waren sie einseitig und bei 26 % der untersuchten Schildkröten sogar beidseitig vorhanden! 65 % der Tiere wiesen eine mehr oder weniger ausgeprägt vorhandene Schlüssellochzeichnung auf dem 5. Wirbelschild auf.

Sie sehen also, die Unterscheidung der Unterarten der Griechischen Landschildkröten

untereinander ist nicht immer einfach und für Ungeübte nur bei Tieren mit wirklich ausgeprägt vorhandenen klassischen Unterscheidungsmerkmalen möglich.

## Literatur

BLANCK T. & B. ESSER (2004): Zur Kenntnis von *Testudo hermanni hercegovinensis* (WERNER, 1899) oder Neues Licht auf eine «alte» Art. - *Sacalia*, **2**(2): 17-31.

DE LAPPARENT DE BROIN F., R. BOUR & J. PERÄLÄ (2006): Morphological definition of *Eurotestudo* (Testudinidae, Chelonii): First part. - *Annales de Paléontologie*, **92**(3): 255-304.

DE LAPPARENT DE BROIN F., R. BOUR, J.F. PARHAM & J. PERÄLÄ (2006): *Eurotestudo*, a new genus for the species *Testudo hermanni* GMELIN, 1789 (Chelonii, Testudinidae). - *Comptes Rendus Palevol*, **5**(6): 803-811.

PERÄLÄ J. (2002): Biodiversity in relatively neglected taxa of *Testudo* L., 1758 s. l. - *Chelonii*, **3**: 40-53.

SCHÖNFELDER P. & I. SCHÖNFELDER (2000): Was blüht am Mittelmeer? - Kosmos-Naturführer, Stuttgart, 319 S.

WEGEHAUPT W. (2004): Sardinien, die Insel der europäischen Schildkröten. - Wegehaupt Verlag, Kressbronn, 192 S.

WEGEHAUPT W. (2006): Natürliche Haltung und Zucht der Griechischen Landschildkröte. - Wegehaupt Verlag, Kressbronn, 352 S.

## Kontakt

WOLFGANG WEGEHAUPT

W.Wegehaupt@gmx.de  
www.testudo-farm.de