

TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

21. Jahrgang / Heft 4

Dezember 2012

www.sigs.ch

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

Die Ur-Macchia, der Primärlebensraum der europäischen Landschildkröten

- WOLFGANG WEGEHAUPT -

Einleitung

Die freie Wildbahn ist für die europäischen Schildkröten sehr selten geworden. Schildkröten wurden in einem für uns Menschen fast unvorstellbaren Zeitraum von rund 230 Millionen Jahren auf ihre Lebensweise in speziellen Arealen mit einem ganz besonderen Kleinklima geprägt. In diesen Lebensräumen konnten die Schildkröten allen Gefahren widerstehen und besondere Mechanismen und Überlebensstrategien entwickeln, die ähnlich nur bei wenigen anderen Ur-Tieren vorzufinden sind. Seit 10'000 Jahren ist der gesamte Mittelmeerraum von Kultivierung und Nutzung durch den Menschen geformt. Weite Teile des früher flächendeckenden Waldbewuchses wurden bereits in vorchristlicher Zeit unkontrolliert abgeholzt. Nicht nur zur Gewinnung von Bauholz für die vielen Schiffswerften und als Brennmaterial, sondern mit steigender Bevölkerung auch zum Hausbau und schliesslich zur Ausweitung von Siedlungs- und Agrarflächen. Vor etwas mehr als

100 Jahren wurden die ersten Maschinen zum Ackerbau eingesetzt. In den letzten 50 Jahren wird der Ackerbau im Mittelmeerraum so intensiv und grossflächig betrieben, dass drei Ernten im Jahr heute Standard sind. Ganze Landstriche sind mit Gewächshäusern überzogen, um immer noch mehr Ernten zu ermöglichen.

Schon das Schaffen von Weidflächen hat das für Schildkrötenpopulationen überlebenswichtige Mikroklima zerstört und die Lebensweise der einzelnen überlebenden Tiere nachdrücklich verändert. Das Anlegen und Bewirtschaften von Agrarflächen sowie Städtebau und Tourismus haben den Lebensraum der Schildkröten völlig zerstört. Es gibt im gesamten Mittelmeerraum kaum ein Schildkrötenhabitat, das nicht irgendwann in irgendeiner Weise vom Menschen geprägt wurde. Umso erfreulicher ist, dass es in manchen Ländern noch einzelne, auch sehr grossflächig zusammenhängende Gebiete gibt, die brachliegen und wieder



Abb. 1: Meernahe Ur-Macchia in Montenegro.

Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 2: Auch wenn auf solchen Weiden, wie hier in Albanien, manchmal noch mehrere Schildkröten angetroffen werden, heisst das nur, dass man auf der übersichtlichen Grasfläche alle übriggebliebenen sieht, während man in der buschigen Macchia schon Mühe hat, eine einzige auszumachen. Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 3: Auch heute gibt es noch solche weitläufigen unberührten Landstriche, an denen die Macchia bis ans Meer reicht und Schildkröten in hoher Populationsdichte vorkommen. Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 4: *Testudo hermanni boettgeri* in einer Ur-Macchialichtung in Nordgriechenland. Foto: Wolfgang Wegehaupt

von der Ur-Macchia oder zumindest von ihrer Sekundärvegetation, dem wilden Buschwerk der heutigen Macchia überwuchert sind. Hier können die Schildkrötenpopulationen, die dort in Wärmeinseln leben, ihre natürlichen Bedürfnisse auch heute noch ausleben. Nur in diesen wieder ursprünglichen Lebensräumen können Erkenntnisse über die urzeitlichen Schildkröten und ihre Lebensweise gewonnen und für eine naturnahe Haltung unter dem Leitgedanke «Vorbild Natur» umgesetzt werden.

Der Wald

Besonders in den meernahen Landstrichen kann der mediterrane Wald jedoch nicht mit dem bei uns bekannten dunklen Wald mit hohen Bäumen, geschlossenem Kronendach und wenig Unterwuchs verglichen werden. Der mediterrane Wald unterscheidet sich durch die ökologischen Bedingungen stark. Die felsige Struktur und die Sommertrockenheit erlauben nur ein niederes lockeres Baumwachstum und bringen somit genügend Licht für einen ausgeprägten Unterwuchs. Immer wieder finden sich zwischen den Baumgruppen auch grössere baumfreie und dadurch sonnendurchflutete Lichtungen. Heute finden wir diese ursprünglichen Wälder nur noch in vom Menschen noch relativ unberühr-

ten oder seit langem wieder verlassenen Landstrichen.

Die Ur-Macchia

Die Grenze zwischen dem eigentlichen Wald und der Küstenlinie bildete früher die auch heute noch in manchen Arealen zu findende Ur-Macchia. Eine wilde Pflanzenwelt mit vielen Gegensätzen. Einzelne bis zu 10 Meter hohe Baumgruppen und Buschformationen stehen teilweise so dicht, dass sie sich gegenseitig Platz und Licht streitig machen. Den Urcharakter bilden die vielen alten abgestorbenen, noch stehenden oder wild herumliegenden, von Schlingpflanzen überwucherten Bäume und die sehr alten Sträucher. Aufgrund der in den meernahen Bereichen sehr felsigen Struktur ist die Ur-Macchia aber auch von sehr vielen grösseren und kleineren Lichtungen durchzogen, auf denen nur kleinere Sträucher Halt finden.

Die Ur-Macchia ist seit Urzeiten der Lebensraum der europäischen Landschildkröten. Nicht alleine der Fortpflanzungserfolg, sondern vor allem das Überleben der nächsten Generationen zeichnet die Lebensraumqualität aus und macht eine Populationsentwicklung erst möglich. Europäische Landschildkröten haben sehr spezifische Habitatsansprüche, ohne die sie ihre ange-

borenen Instinkte und Verhaltensmuster nicht in vollem Umfang ausleben können. Erfüllt werden diese Habitatsansprüche heute nur noch in fern von jeglicher Zivilisation gelegenen, sehr weitläufigen Landstrichen, die flächig mit Bäumen, Strauch- und Buschwerk überwuchert sind. Schildkröten sind auch in der Ur-Macchia weder zufällig noch gleichmässig über das gesamte Gebiet verteilt und kommen auch nicht in allen rein optisch geeigneten Landstrichen im Mittelmeerraum vor. Innerhalb ihres grossen Verbreitungsgebietes fordern die europäischen Landschildkröten nicht nur ihre spezifischen Habitatsansprüche in Bezug auf den Vegetationstyp und die Geländestruktur, sondern ganz besonders auch das Vorhandensein eines ganz speziellen Mikroklimas und die Verfügbarkeit geeigneter Eiablageplätze mit einem relativ hohen Grundwasserspiegel. Das ursprüngliche natürliche Vorkommen der europäischen Landschildkröten beschränkt sich deshalb auch innerhalb der Ur-Macchia und den heutigen Sekundärlebensräumen der Macchia und der Garrigue ausschliesslich auf windgeschützte, sonnendurchflutete, karge, meist kalkhaltige Abschnitte mit wärmespeichernden, sehr steinigen oder sandigen Böden. Es handelt sich um windgeschützte Wärmeinseln in vollsonnigen Süd-

lagen mit einem eigenen, ganz besonderen Kleinklima.

Die heutige Macchia

Der aufgrund fehlender Aufforstung schutzlose Erdboden der abgeholzten oder brandgerodeten Wald- und Ur-Macchiaflächen wurde von starken Regenfällen und dem Wind vor allen in den Wintermonaten ausgeschwemmt und oft flächenhaft abgetragen. Auf den erodierten Arealen entwickelte sich aus der Ur-Macchia eine niederbuschige Sekundärvegetation, die je nach Bodenbeschaffenheit aus immergrünen Hartlaubgewächsen oder auch Nadelhölzern besteht und sich vom Meer in weite Teile landeinwärts in die brachliegenden Täler und ins vormals bewaldete Hügel-land bis etwa 1000 m ü. M ausbreiten konnte. Mit der Macchia haben sich auch die ursprünglich in unmittelbarer Meernähe siedelnden Schildkröten weiter ins Land hinein ausgebreitet. Für uns Menschen ist die Ur-Macchia und auch deren Sekundärvegetation in weiten Teilen nicht begehbar, weshalb die Schildkröten dort ein noch ungestörtes ursprüngliches Leben führen können. Ein Eindringen in den dichten Buschwald ist manchmal nur auf Tierpfaden, wie sie beispielsweise auch von den überall vorkommenden Wildschweinen in die Macchia getrampelt werden, möglich. Aller-



Abb. 5: Abgestorbene und wieder überwucherte Bäume sind typisch für die Ur-Macchia.
Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 6: Dichter Baum- und Strauchbewuchs wechseln sich mit kleineren Lichtungen ab.
Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 7: Europäische Landschildkröten sind ursprünglich Waldtiere und leben in Primärhabitaten auch heute noch im buschigen Unterwuchs der Ur-Macchia.
Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 8: *Testudo hermanni boettgeri* in der Ur-Macchia.
Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 9:
Sonniger, lichter, mediter-
raner Waldbestand mit viel
Unterwuchs, Lebensraum
von *Testudo hermanni*
boettgeri.
Foto: Wolfgang Wegehaupt

dings sind diese Pfade äusserst beschwerlich, weil sie selten mannshoch sind, oft im dichten Unterholz enden und immer mühsame Rückwege erfordern. Die heutige Macchia ist kaum höher als zwei bis sechs Meter. Auf den flachgründigen Böden wechselt die Macchia sich mit der niederwüchsigeren nur bis zu einem Meter hoch werdenden Garrigue ab. Beide Formationen gehen oft

auch ineinander über oder kommen gemischt vor. Die typische Macchia-Vegetation setzt sich aus Stein- (*Quercus ilex*) und Korkeiche (*Quercus suber* L.), aber auch Terpentinpistazie (*Pistacia terebinthus* L.), Buchsbaum (*Buxus sempervirens*), wilder Ölbaum (*Olea europaea* L.), Johanniskornel (*Ceratonia siliqua* L.) und Feigenbaum (*Ficus carica* L.)



Abb. 10: Auch diese sonnige Lichtung befindet sich eingeschlossen in der dichten Ur-Macchia.
Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 11: *Testudo marginata* in einem typischen Garrigue-Habitat in Griechenland.
Foto: Wolfgang Wegehaupt

zusammen. Aufgrund der flachgründigen, steinigen Böden sind viele Bäume buschartig degeneriert und stehen zusammen mit strauchigen, grossteils immergrünen, ledrigeren Büschen wie Baumheide (*Erica arborea* L.), Mastix (*Pistacia lentiscus* L.), Schmalblättrige Steinlinde (*Phillyrea angustifolia*), Myrten (*Myrtus communis* L.), Erdbeerbaum (*Arbutus unedo*) und verschiedenen, meist extrem stacheligen Sträuchern wie Stecheiche (*Quercus coccifera* L.), Dornginster (*Calicotome villosa*), Dornige Bibernelle (*Sarcopoterium spinosum*), Starre Stacheldolde (*Echinophora spinosa* L.), Christudorn (*Paliurus spina-christi*) oder Heckenrose (*Rosa ssp.*) und Brombeere (*Rubus ssp.*). Andernorts sind Nadelbäume, oft kleinwüchsige Kiefern wie die Strand-Kiefer (*Pinus pinaster*) oder die Aleppo-Kiefer (*Pinus halepensis*), Wacholderarten wie der Phönizische und der Stech-Wacholder anzutreffen. In manchen meernahen, salzhaltigen Gebieten wachsen oft grossflächig Tamariskenbestände (*Tamarix*). Die Blätter dieser teilweise immergrünen, Trockenheit ertragenden Sträucher und niederen Bäume (*Xerophyten*) sind klein und schmal, oft mit einer Wachsschicht oder mit Härchen überzogen oder zu Nadeln und Dornen entwickelt. Durch das Minimum an Fläche und dem wachsigem, haarigen Überzug

beugen die Pflanzen einem Wasserverlust aufgrund übermässigen Verdunstens vor. Manche der Blätter können grosse Mengen Wasser einlagern, andere drehen ihre Blätter, damit die Sonne nicht auf die Blattfläche scheint. Wieder andere rollen ihre Blätter in der Mittagshitze einfach ein oder reflektieren mit ihrem silbrigen Überzug das Sonnenlicht.

Die als zusätzlicher Verdunstungsschutz produzierten ätherischen Öle und würzigen Harze verleihen der Macchia ihren einzigartigen Duft.

Die Garrigue

Die extrem trockenen, felsigen, durch Erosion flachgründigen oder auch sandigen Landschaften in unmittelbarer Küstennähe sind heute mancherorts mit einer niederen, kaum mehr als einen Meter hoch werdenden Zwergstrauchgesellschaft bewachsen. Diese niedrigwüchsige Strauchformation wird gemeinhin als Garrigue, in Spanien auch als Tomillares und in Griechenland als Phrygana bezeichnet. Der teilweise sehr dicht stehende, aber an manchen Stellen oft durch flache Felsformationen auch lockere Bewuchs besteht je nach Bodenbeschaffenheit und Ort aus verschiedenen Ginster (*Genista salzmanni*, *Spartium junceum* L., *Calicotome villosa*) und Zistrosengewächsen (*Cistus*



Abb. 12: Blühende Futterpflanzen auf einer Lichtung zwischen den Büschen in einem steinig felsigen Habitat von *Testudo hermanni boettgeri* und *Testudo marginata* in Griechenland.

Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 13: Aus der Eigrube herauskriechender Schlüpfling von *Testudo hermanni hermanni* in einem Legegebiet auf Sardinien.

Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 14: *Testudo hermanni hermanni* mit klassischer Kopfzeichnung in einem sardinischen Habitat. Foto: Wolfgang Wegehaupt



Abb. 15: In Ur-Macchiahabitaten sind die Schildkrötenpanzer ebenmäßig glatt gewachsen und weisen weder Missbildungen noch Beschädigungen auf. *Testudo hermanni boettgeri* in Nordgriechenland. Foto: Wolfgang Wegehaupt

monspeliensis, *C. salviifolius*, *C. reticus* L., *C. albidus* L., *Halium haliumifolium*, *Tuberaria guttata*) sowie Wolfsmilchgewächsen (*Euphorbia dendroides* L., *E. spinosa* L., *E. paralias* L., *E. characias* L.), Stechemdem Mäusedorn (*Ruscus aculeatus* L.) und der Zwerg-Palme (*Chamaerops humilis*). Die Garrigue ist auch die Heimat aromatisch riechender Heil- und Gewürzkräuter wie Bergbohnenkraut (*Satureja montana* L.), Majoran (*Origanum vulgare* L.), Lavendel (*Lavandula stoechas* L.), Lorbeer (*Laurus nobilis* L.), Rosmarin (*Rosmarinus officinalis* L.), Salbei (*Salvia officinalis*), Thymian (*Thymus capitatus*) und Zitronen-Melisse (*Melissa officinalis*). Zwischen dem niederen Bewuchs fühlen sich zahlreiche Knollen- und Zwiebelpflanzen wohl. Allen voran der auffällig blühende Kleinfrüchtige Affodill (*Asphodelus aestivus*) und die Meerzwiebel (*Urginea maritima*), aber auch eine ganze Reihe von Lilien- und Narzissengewächsen (*Liliaceae*), Amaryllidaceen (*Amaryllidaceae*) und sehr viele Orchideen (*Orchidaceae*). Die Garrigue ist wie die Macchia an vielen Stellen von der massenhaft vorkommende Stechwinde (*Smilax aspera* L.) und dem Spitzblättrigen Spargel (*Asparagus acutifolius*) überzogen und wegen der vielen dornigen Büsche in grossen Teilen für den Menschen unzugänglich. Auf vielen kleinen Lichtungen und vor al-

lem zwischen und unter den Sträuchern wachsen reichlich blühende kleinwüchsige Futterpflanzen.

Ausführliche Informationen über die Lebensräume, die spezifischen Habitatsansprüche, die Lebensweise und die besonderen Mechanismen und Überlebensstrategien, die es den wenig anpassungsfähigen Schildkröten ermöglichte, sogar die Dinosaurier zu überleben, finden sich im reich bebilderten Buch «Europäische Schildkröten, Lebensraum und Lebensweise» (WEGEHAUPT 2012).

Literatur

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

WEGEHAUPT W. (2008): Futterpflanzen. - Wegehaupt Verlag, Kressbronn, 320 S.

WEGEHAUPT W. (2012): Natürliche Haltung und Zucht der Griechischen Landschildkröte, 3. Auflage. - Wegehaupt Verlag, Kressbronn, 352 S.

WEGEHAUPT W. (2012): Europäische Schildkröten, Lebensraum und Lebensweise. - Wegehaupt Verlag, Kressbronn, 448 S.

Kontakt

WOLFGANG WEGEHAUPT

w.wegehaupt@gmx.de
www.testudo-farm.de