

Die Nil-Weichschildkröte *Trionyx triunguis* in der Türkei, ein Überblick

verfaßt von
Markus Keller

für die
Aktionsgemeinschaft Artenschutz e.V. (AgA), Tulpenstrasse 1, 70825 Korntal-Münchungen,
Deutschland. (E-mail: buero@aga-international.de)

im April 2005

1 Einleitung

Schildkröten sind lebende Fossilien. Sie existieren als Ordnung *Testudines* seit dem Trias vor ungefähr 200 Millionen Jahren († *Triassochelys*). Seit ihrem ersten Auftreten besiedelten sie die verschiedensten Habitate wie Wüsten, Prärien und Steppen, Regenwäldern und Teiche, Sumpfgebiete, Seen und Flüsse, das Mittelmeer, alle tropischen und subtropischen Weltmeere und isolierte Inseln in der Weite der Ozeane wie das Aldabra Atoll und die Galapagos Inseln. Die ursprüngliche Lebensweise der Ordnung *Testudines* war höchstwahrscheinlich amphibisch. Die landlebenden Schildkröten (*Testudinidae*), die Meeresschildkröten (*Cheloniidae*, *Dermochelyidae*) und die Weichschildkröten (*Trionychidae*) werden als hoch spezialisierte Endformen der Ordnung *Testudines* betrachtet (Starck 1978). Weltweit sind 14 verschiedene Arten von Weichschildkröten bekannt. In verschiedenen Zivilisationen und Religionen symbolisieren Schildkröten heilige Tiere. In der indischen Mythologie zum Beispiel trägt eine riesige Schildkröte die Erde auf ihrem Rücken, während sie in dem endlosen Meer schwimmt. (STPS of Greece 1996).

Diese Zusammenfassung bezieht sich auf die Nil-Weichschildkröte *Trionyx triunguis* (Forskål 1775). Während Meeres- und Landschildkröten eine hohe Beachtung und Popularität in der Öffentlichkeit und der Wissenschaft genießen, ist wenig bekannt über Weichschildkröten, speziell über die Population der *T. triunguis* im Mittelmeer. Aktuelle Schätzungen zufolge zählt die gesamte Population weniger als 500 erwachsene Tiere (Kasperek 1994). Zerstörung des Lebensraumes, starker Tourismus und die Fischerei führten dazu, dass die Mittelmeer-Population der *T. triunguis* vom Aussterben bedroht ist. Die Nil-Weichschildkröte verhält sich in vieler Hinsicht wie eine Meeresschildkröte. Obwohl sie hauptsächlich in Flüssen lebt, begibt sie sich regelmäßig ins Meer und wird oft zusammen mit der Unechten Karettschildkröte (*Caretta caretta*) und der Grünen Meeresschildkröte (*Chelonia mydas*) als Beifang in Fischnetzen gefunden (Kasperek 2001).

Zurzeit sind im Mittleren Osten 18 Gebiete mit einem *T. triunguis*-Vorkommen bekannt. Von einer größeren Population in der Türkei wird seit den 70er Jahren von Dalyan und Dalaman berichtet. Das Bild 1 rechts zeigt drei erwachsene *T. triunguis* mittlerer Größe bei den kleinen Thermalquellen in Dalyan/Südwest-Türkei.



2 Klassifizierung:

Reich: Animalia (Tiere)
Phylum: Chordata (Chordatiere)
Subphylum: Vertebrata (Wirbeltiere)
Klasse: Reptilia (Reptilien)
Unterklasse: Anapsida
Ordnung: Testudines (Schildkröten)
Unterordnung: Cryptodira (Halsberger-Schildkröten)
Überfamilie: Trionychoidea
Familie: Trionychidae (Weichschildkröten)
Unterfamilie: Trionychinae (gewöhnliche Weichschildkröten)
Gattung: *Trionyx* (afrikanische Weichschildkröten)
Art: *Trionyx triunguis* (Forskål 1775)

Folgende Synonyme sind in der Literatur zu finden: (Wermuth & Mertens 1977)

1798: *Testudo striata*
1809: *Trionyx aegytiacus*
1831: *Trionyx niloticus*
1837: *Trionyx labiatus*
1844: *Trionyx mortoni*
1860: *Aspidonectes aspilus*
1869: *Fordia africana*
1876: *Trionyx triunguis*
1948: *Trionyx triunguis rudolfianus*
seit 1961: *Trionyx triunguis* (Alderton 1988, Cole 2000, Wermuth & Mertens 1961)

Deutsch: Afrikanische Weichschildkröte/Afrikanischer Dreiklauer (Cole 2000)

Englisch: African Soft-shelled Turtle/Nile Soft-shelled Turtle (Cole 2000)

Französisch: Tortue d'Afrique à carapace molle/Trionyx du Nil

Spanisch: Tortuga del Nilo

Türkisch: Yumuşak Kabuklu Kaplumbağası

Hebräisch: tzav rach matzui

Wermuth & Mertens (1977) beschrieben 11 Arten der Gattung *Trionyx*. Ernst & Barbour (1989) spalteten diese Gattung in viele Gattungen der Unterfamilie Trionychinae auf. Nur von der Gattung *Trionyx* hat sich eine einzige Art *T.triunguis* zusätzlich zu ihrem normalen Frischwasser-Lebensraum an das Leben an der Küste des Mittelmeers angepasst.

3 Beschreibung der Ordnung *Testudines* und der Familie *Trionychidae*:

Morphologie: Alle Schildkröten (Testudines) sind zahnlose, anapside, Eier legende Reptilien (Romer 1977) mit einem knöchernen Panzer, der meist mit Hornplatten bedeckt ist. Die Rippen, die Dornfortsätze, das Becken und der Brustgürtel sind im Carapax vereint. Das Schlüsselbein (Clavicula) und die Interclavicula sind mit den modifizierten Bauchrippen im Plastron zusammengefasst. Die Dornfortsätze der Halswirbel fehlen bei den Mitgliedern der Unterordnung Cryptodira (Wurmbach 1985). Ihr Hals zieht sich senkrecht zurück. Die Unterordnung Pleurodira besitzt noch die Dornfortsätze der Halswirbel. Deswegen kann der Hals nicht zurückgezogen werden und wird anstatt dessen in eine Furche ihres Panzers gelegt. Alle Schildkröten sind poikilotherme (wechselwarme) Tiere.

Trionychidae, mit phylogenetischem Ursprung in Südost-Asien, sind fleischfressende dämmerungs- und nachtaktive Frischwasserschildkröten. Sie haben einen abgeflachten Panzer mit reduzierter Verknöcherung des Carapax und Plastron. Hornschilder fehlen völlig, hingegen ist der Panzer mit einer dicken, lederartigen Haut bedeckt. Mit Hilfe ihres feinen Kapillarnetzwerks von Blutgefäßen, welches in Büscheln in der Rachenschleimhaut zu finden ist, und der Haut als zusätzliches Atmungsorgan können sie unter Beibehaltung ihrer vollen Aktivität bis zu 15 Stunden unter Wasser bleiben (Deckert et al. 1991). Jede Flosse der Trionychidae hat fünf Zehen, wobei drei Zehen sehr große Krallen tragen. Ihre Nasen sind zu Schnorchelnasen verlängert. Die Augen sind oberständig auf dem Kopf angebracht. Marginalplatten als Verbindung zwischen Plastron und Carapax fehlen meist vollständig. Ihr Hornkiefer wird von Hautlippen bedeckt. (Deckert et al. 1991). Sie haben ein gitterartiges Plastralskelett mit separaten hyoplastralen und hypoplastralen Knochen auf jeder Seite. Das Plastron hat keine Oberschenkelklappen (Zug et al. 2001). Weichschildkröten (Trionychidae) messen von 25 cm Carapaxlänge der Chinesischen Weichschildkröte *Pelodiscus sinensis* bis 130 cm Carapaxlänge der Asiatischen Riesenweichschildkröte *Pelochelys cantorii* (Stuart et al. 2001). Fast die gleiche Größe wie die *P. cantorii* erreicht die Nil-Weichschildkröte *T. triunguis* mit einer registrierten Maximalgröße von 1,2 m (Kasperek 2001). Grzimeck (1971) berichtete von einer Plastronlänge der *T. triunguis* bis zu 90 cm. Die meisten anderen Trionychidae-Arten erreichen eine Carapaxlänge zwischen 40 und 60 cm.

4 Artbeschreibung: *T. triunguis*:

Lebensraum: Die Nil-Weichschildkröte lebt auf dem Grund von Flüssen, Seen und Brackwassergebieten. Ein typischer Lebensraum stellt der Nil in Afrika dar. Sie gehört zu den größten der 14 verschiedenen Arten von Weichschildkröten mit einem Gewicht bis zu 100 kg (Stehr 1981). Sie kann dauerhaft in Brackwasser leben und begibt sich regelmäßig in das Mittelmeer (Kasperek 2001). Die Behauptung von Stehr (1981), dass *T. triunguis* ausschließlich in Frischwasserhabitaten gefunden wird, wurde widerlegt.



Bild 2: Kopf und rechte Vorderextremität einer *Trionyx triunguis*

Verbreitung: Die Nil-Weichschildkröte findet man vor allem in der palaeotropischen Region: Der größte Teil des afrikanischen Kontinents ohne den Gewässern von Süd- und Nordwest-Afrika: in den Weißen (unterhalb der Murchison-Fälle) und Blauen Nil-Abflüssen, der Rudolf-See und Albert-See, die Nebenflüsse des Kongos, in der Demokratischen Republik Kongo und den meisten Flüssen in Westafrika, in Ägypten mittlerweile ohne dem Delta des Nils (Marx 1968, Nada 2002, Schleich et al. 1996), Eritrea, Äthiopien, Sudan, Süd-Somalia und Kenia (Spawls et al. 2002), Angola, Benin, Tschad, Elfenbeinküste, im Südwesten und Norden von Namibia und westlich zum Senegal; Mali (Caspary et al. 1998, Joger & Lambert

Die Nil-Weichschildkröte *Trionyx triunguis* in der Türkei, ein Überblick

1996), Gabon, Zentralafrikanische Republik, Gambia (Håkansson 1981), Kamerun, Ghana, Guinea-Bissau, Mauretanien, Niger, Nigeria, Ruanda (Hinkel & Fischer 1988), Sierra-Leone, Syrien, Arabische Republik, Togo und Uganda. Sie wurden nicht im Viktoria-See gefunden. Grzimeck (1971) beschränkte die Verbreitung auf den afrikanischen Kontinent. Die momentane Verbreitung jedoch reicht bis zum palaearktischen Becken des Mittelmeers entlang den Küsten von Israel, besonders im Fluß Nahal Alexander (Mendelssohn & Geffen 1983), Libanon, Syrien und der Türkei (UNEP-WCMC 2003). In Griechenland ist eine einzelne Sichtung auf der Insel Kos erwähnt (Taskavak et al. 1999). Sie wurde von Engelmann (1993) nicht als europäisches Vorkommen aufgeführt. Die geographisch isolierten Vorkommen der *T. triunguis* im Mittleren Osten können als Reliktpopulationen mit einer höchstwahrscheinlich hohen genetischen Divergenz zu der afrikanischen (Stamm-) Population betrachtet werden. Die letzte Sichtung einer Nil-Weichschildkröte im Nildelta durch Fischer ist mindestens 22 Jahre her (Nada 2002).

Das Verbreitungsgebiet der *T. triunguis* an der türkischen Mittelmeerküste erstreckt sich von der Stadt Hatay an der Grenze zu Syrien [36°E/36°N] und dem Sonderschutzgebiet (Special Protected Area) Köyceğiz/Dalyan [28°39'E/36°50'N]. Gelege am Strand wurden vom Erdemli Beach [34°20'E/36°35'N] berichtet, ein Privatstrand der Middle East Technical University (MEDASSET 2001). Ein einzelnes Tier konnte in einem Teich bei Tekirova im Oktober 2001 gesichtet werden. Es gab auch Sichtungen im Göksu Delta [34°E / 36°20'N] (van der Winden et al. 1997). Wahrscheinlich leben sie auch in den Sümpfen hinter den antiken Ruinen Phaselis [30°32'E/36°30'N] (ungeprüfte Sichtung 1993). Ihr Hauptvorkommen in der Türkei sind das Sonderschutzgebiet von Köyceğiz/Dalyan und das Dalaman Delta (Council of Europe 1998).

Verhalten: Weichschildkröten suchen meist aktiv nach Futter, können aber auch versteckt im Sandboden oder Schlamm vergraben auf vorbeischwimmende Beute warten. Ihr langer Hals und die Schnorchelnase erlauben es ihnen, nur die Nase zum Atmen aus dem Wasser zu heben. Die Nil-Weichschildkröte kann vermutlich auch Hautatmung betreiben. Trionychinae sind hervorragende Schwimmer (Stöcker 1986). Während dem aquatischen Sonnen auf der Wasseroberfläche bleiben die Schildkröten stationär untergetaucht. Ihre Position wird durch leichtes Rudern mit den Extremitäten beibehalten. Das Schwimmen durch das Wasser geschieht durch diagonales Schlagen mit den Füßen. Im Wasser können sich die Schildkröten sehr agil und rasant bewegen, häufig verbunden mit sehr schnellen Richtungsänderungen (Burghardt 1996). Für das Heimkehrverhalten der Trionychidae wird als Navigationsmittel die Möglichkeit eines Sonnenkompasses basierend auf der inneren Uhr der Schildkröten angenommen (De Rosa 1980). Manche Verhaltensweisen der Reliktpopulation können aufgrund der Prägung der Jungtiere völlig verschieden zu denen der Hauptpopulation sein (Wilson 1998).

Reproduktion: Erwachsene Weibchen der *T. triunguis* können über 100 Tischtennisballgroße Eier an Land legen. Der normale Umfang eines Geleges entspricht etwa 50 Eiern. Gidis (2004) bestimmte eine Inkubationszeit von 55 bis 56 Tagen in der Region um Dalaman. Die meisten Schildkröten (Testudines) haben eine phänotypische Geschlechtsbestimmung. Die Inkubationstemperatur der Eier während des sensitiven Entwicklungsabschnitts im mittleren Trimester bestimmt die Entwicklung der Gonaden und somit des Geschlechts des Embryos: Temperaturbedingte Geschlechtsfestlegung (TSD) durch die Umwelt (Bull 1980). Trionychidae jedoch legen das Geschlecht genotypisch fest. Somit kann das Geschlechterverhältnis nicht einfach durch die Temperatur festgelegt werden als einfaches Konzept zur Stabilisierung der Population (Bride 2004).

Nahrung: Die Nil-Weichschildkröte ist vor allem fleischfressend und ernährt sich von Würmern, Schnecken, Fischen, Krabben und Aas, welches sie im Flussbett findet. Jedoch kann sie auch bei Mangel an tierischer Nahrung auf Pflanzen zurückgreifen.

Gefahren: Verschmutzung, Kollisionen mit Booten (vor allem Schnellbooten), Fischreusen und –netze, Angler, Verfolgung durch den Menschen, Ausdehnung von Siedlungen und landwirtschaftlichen Flächen, Stress durch ständige Störung aufgrund übermäßigen Bootsverkehrs, sehr geringe Reproduktionsraten und Habitatverluste führen zur starken Bedrohung der Restpopulationen (Council of Europe 1998, Kasperek 1994).

Eine weitere Gefahr stellt die Schleppnetzfisherei dar. Die Brackwasserschildkröte kann eine beachtliche Zeit ihres Lebenszyklus im Meer verbringen und verhält sich deswegen in vieler Hinsicht wie eine Meeresschildkröte (Kasperek 2001). Für eine wissenschaftliche Erhebung in der Türkei wurde die Region zwischen Mersin und İskenderun gewählt, um den Beifang der Schleppnetzfisherei zu untersuchen. In der Fischsaison 1996/97 nahmen fünf Trawler an dem Projekt teil und berichteten, dass sich nicht nur 306 Grüne Meeresschildkröten (*Chelonia mydas*) und 116 Unechte Karettschildkröten (*Caretta caretta*), sondern auch 437 Nil-Weichschildkröten in ihren Netzen als Beifang befanden. 87% dieser Schildkröten wurden in Freiwasserzügen gefangen, der Rest während Bodenzügen, meist zwischen einer Tiefe von 11 bis 30 Meter. 95% aller gefangenen Schildkröten waren noch am Leben und machten einen gesunden Eindruck. Sie wurden gewöhnlich nach dem Einholen der Netze gleich wieder frei gelassen (Oruç 2001).

Mitte der achtziger Jahre führte der Tourismus-Boom in der türkischen Region Dalyan/Dalaman zu einer ernsthaften Bedrohung der Nil-Weichschildkröten. Habitatzerstörung, Bootsverkehr, Wasserverschmutzung und ständiger Stress der Tiere führten zu der jetzigen kritischen Situation: Die Vermehrungsrate wurde so niedrig, dass ein längerfristiges Überleben der gesamten Population sehr in Frage gestellt ist.

5 Rechtlicher Schutzstatus der *T. triunguis*:

Die Nil-Weichschildkröte *T. triunguis* wurde in CITES, der Konvention über den internationalen Handel gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (Washingtoner Artenschutzabkommen, 1973, Appendix III, Ghana 1973) aufgenommen mit der Bedeutung, dass kommerzieller Handel erlaubt, aber reguliert wird. (CITES Identification Manual Reference A 301.012.006.015).

1996 wurde *T. triunguis* in der *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats* (die Berner Konvention, 1979) im Appendix II: "streng geschützte Tierart" aufgenommen (Kasperek 2001) und 1997 in der Regulation 338/97 Annex C der Europäischen Kommission (UNEP-WCMC 2003).

Die Mittelmeer-Subpopulation wurde 1996 in die IUCN 2000 Rote Liste aufgenommen als "critically endangered" (Baillie & Groombridge 1996, IUCN 2004). Sie wurde in der Kategorie "CR C2A" klassifiziert als eine ständig schrumpfende Population mit weniger als 1000 erwachsenen Tieren (Kasperek 2001). Der Verlust einer Subpopulation bedeutet auch eine starke Verminderung des genetischen Dimorphismus der gesamten Art. Aber ein vielfältiger Genpool verbessert in hohem Maße die Anpassungsmöglichkeiten an sich ändernde Umwelt- und Klimabedingungen und trägt deswegen essentiell zum langfristigen Überleben einer Art bei (Wilson 1998).

In der Türkei wurde die Nil-Weichschildkröte von der Regierung unter strengem Schutz gestellt. Das Çukurova Delta Biosphären-Reservat mit einem relativ großen Vorkommen ist mittlerweile Teil des LIFE-Projekts der Europäischen Union (Kasperek 2000).

MEDASSET klassifizierte die *T. triunguis*-Vorkommen in Dalyan und Dalaman als Klasse 2: relativ große Population, welche zwingend Schutzmaßnahmen erfordert (MEDASSET 1999). Nicht nur in der Türkei ist dringliches Handeln notwendig als Schritt für einen besseren Schutz der stark gefährdeten Nil-Weichschildkröten. Nachhaltiger Tourismus, kontrollierter Bootsverkehr, Wiederherstellung verlorener Nistplätze und der Schutz von wichtigen Lebensräumen stellen große Schritte in diese Richtung dar. Die Vision ist eine wiederhergestellte und geschützte gesunde Schildkrötenpopulation, die ihre Werthaltigkeit und Rolle in einem funktionierenden Ökosystem erfüllt und ein Gewinn für die Menschheit darstellt.

6 Literatur

- ALDERTON, D. (1988): Turtles and tortoises of the world. Facts on File, New York.
- BAILLIE, J., B. GROOMBRIDGE (1996): 1996 IUCN Red List of threatened animals. IUCN - The World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- BRIDE, I. (2004): Update Report on the Status of the Nile Soft-shelled Turtle, *Trionyx triunguis*, in Dalyan and Dalaman, Turkey. Report of the 24th Meeting of the Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Strasbourg.
- BULL, J.J. (1980): Sex determination in reptiles. Quarterly Review of Biology 55: 3-21.
- BURGHARDT, G.M., B. WARD & R. ROSCOE (1996): Problem of reptile play: Environmental enrichment and play behaviour in a captive Nile Soft-shelled Turtle, *Trionyx triunguis*. Zoo Biology 15, 223-238.
- CASPARY, H.-U., A.D. MERTENS & B. NIAGATÉ (1998): Possibilités d'une exploitation durable du ressources faunique dans le Réserve de Faune de Bafing, Mali. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn.
- COLE, T.C.H. (2000): Wörterbuch der Tiernamen: Latein, Deutsch, Englisch. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.
- COUNCIL OF EUROPE (1998): Report of the 18th Meeting of the Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Strasbourg.
- DECKERT, K., G. DECKERT & G. PETERS (1991): Urania-Tierreich: Fische, Lurche, Kriechtiere. 1st edition, Urania-Verlag, Leipzig.
- DE ROSA, C.T. & D.H. TAYLOR (1980): Homeward Orientation mechanisms in three species of turtles (*Trionyx spinifer*, *Chrysemys picta*, *Terrapene carolina*) Behaviour Ecology Socio-biology 7, 15-23.
- ENGELMANN, W.E. (1993): Lurche und Kriechtiere Europas. Neumann Verlag, Radebeul.
- ERNST, C.H., R.W. BARBOUR (1989): Turtles of the World. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- FORSKÅL, P. (1775): Flora Aegytiaco- Arabica et Descriptiones animalium, avium, amphibiorum, piscium, insectorum, vermium; quae in itinere Orientali observavit Petrus Forskål. ed. C. Niebuhr. Mölleri, Hauniae.
- GIDIS, M. & Y. KAŞKA (2004): Population size, reproductive ecology and heavy metal levels in eggshells of the Nile soft-shell turtle (*Trionyx triunguis*) around thermal lake Kukurtlu (Sulphurous), Mugla-Turkey. – Fresenius Environmental Bulletin 13 (5): 405-412.
- GRZIMECK, B.H.C. (1971): Grzimecks Tierleben, Band VI: Kriechtiere. Kindler Verlag, Zürich.
- HÅKANSSON, N.T. (1981): An annotated checklist of reptiles known to occur in The Gambia. Journal of Herpetology 15 (20): 155-161.
- HINKEL, H. & E. FISCHER (1988): Reptiles et amphibiens du Rwanda et leur environnement. Naturwissenschaftliche Forschungsgruppe Zentral- und Ostafrika, Johannes Gutenberg Universität, Bureau de Coordination, Mainz and Kingali.
- IUCN (2004): 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Accessed November 19th, 2004. www.iucnredlist.org.
- JOGER, U. & M.R.K. LAMBERT (1996): Analysis of the herpetofauna of the Republic of Mali. First annotated inventory with a description of a new *Uromastyx* (Sauria: Agamidae). Journal of African Zoology 110 (1): 21-51.
- KASPAREK, M. (1994): Die Nil-Weichschildkröte – eine stark bedrohte Reptilienart im Mittelmeergebiet. herpetofauna, Weinstadt, 16 (89): 8-13.
- KASPAREK, M. (2000): An assessment in the Çukurova Delta with Recommendations for the Conservation Management. Report of the 20th Meeting of the Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Strasbourg.
- KASPAREK, M. (2001): Towards an action plan for the conservation of the Nile soft-shelled turtle *Trionyx triunguis* in the Mediterranean. Report to the 21st Meeting of the Bern Convention, MEDASSET, Athens.
- MARX, H. (1968): Checklist of the Reptiles and Amphibians of Egypt. Special Publication United States Naval Medical Unit No. 3.
- MEDASSET (1999): Up-date report and review of the status of the Nile Soft-shelled Turtle (*Trionyx triunguis*) in Turkey. The Mediterranean Association to Save the Sea Turtles, Document T-PVS (99) 73.
- MEDASSET (2001): Conservation of the green turtle *Chelonia mydas* in Turkey. Report by the NGO. The Mediterranean Association to Save the Sea Turtles, Document T-PVS (2001) 70.
- MENDELSSOHN, H. & E. GEFFEN (1987): The Egyptian Tortoise in Israel. Israel, Land and Nature 12: 153-157.
- NADA, M. (2002): An Assessment of the Nile Soft-shelled Turtle, *Trionyx triunguis*, in the Nile Delta and its Lagoons, Egypt. MEDASSET, Athens.
- ORUÇ, A. (2001): Trawl fisheries in the eastern Mediterranean and their impact on marine turtles. Zoology in the Middle East, Heidelberg, 24: 119-125.
- ROMER, A.S. (1977): The vertebrate body. 5th edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- SCHLEICH, H.H., W. KÄSTLE & K. KABISCH (1996): Amphibians and reptiles of North Africa. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- SPAWLS, S., K. HOWELL, R. DREWES & J. ASHE (2002): A Field Guide to the Reptiles of East Africa. Academic Press, London.
- STARK, D. (1978): Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere Band 1. Springer Verlag, Berlin.
- STEHR, H. (1981): Das moderne Tierlexikon, Band 12. Bertelsmann Verlag, Gütersloh.
- STÖCKER, F. & G. DIETRICH (1986): Brockhaus Lexikon Biologie. Brockhaus Verlag, Leipzig.

Die Nil-Weichschildkröte *Trionyx triunguis* in der Türkei, ein Überblick

- STPS OF GREECE. (1996): Meeresschildkröten. 2nd edition, the Sea Turtle Protection Society of Greece, Athens.
- STUART, B.L., P.P. VAN DIJK & D.B. HENDRIE (2001): Photographic guide to the turtles of Thailand, Laos, Vietnam and Cambodia. Wildlife Conservation Society, Thailand.
- TASKAVAK, E., M.-J. REIMANN & N. WOUTER (1999): First record of the Nile soft-shelled turtle, *Trionyx triunguis*, from Kos Island, Greece, with comments on its occurrence in the eastern Mediterranean. *Chelonian Conservation and Biology*, Lunenburg, 3 (3): 510-511.
- UNEP-WCMC (2003): Checklist of herpetofauna listed in the CITES appendices and the EC Regulations 338/97. 9th edition, JNCC Joint Nature Conservation Committee, United Kingdom.
- VAN DER WINDEN, J., S. BOGAERTS & H. STRIJBOSCH (1997). Herpetofauna des Göksu Deltas und des umliegenden Gebirges, Türkei. *Salamandra*, Bonn, 33 (1): 9-24.
- WERMUTH, H., R. MERTENS (1961): Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WERMUTH, H., R. MERTENS (1977): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien: Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia. In: *Das Tierreich*, Lieferung 100, Walter de Gruyter, Berlin.
- WILSON, E.O., F.M. PETER (1998): Biodiversity. National Academy Press, Washington D.C.
- WURMBACH, H. (1985): Lehrbuch der Zoologie Band 2: Systematik. 3rd edition, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- ZUG, G., L. VITT & J. CALDWELL (2001): Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. 2nd edition. Academic Press, New York.