

Schildkröten auf der Kvarner Insel Krk

Teil 2: Gepanzerte und sonstige Neubürger

MARKUS KUTZLI, BEATE PFAU, MARIO SCHWEIGER

Schmuckschildkröten & Co.

In den Reiseberichten über Krk finden sich immer wieder begeisterte Kommentare über Wasserschildkrötenbeobachtungen, aber meist ohne Artangabe. Leider handelt es sich meist nicht um die einheimische europäische Sumpfschildkröte, sondern um ausgesetzte Schmuckschildkröten.

Besonders leicht zu beobachten sind die Rotwangenschmuckschildkröten (*Trachemys scripta elegans*). Diese Schildkröten sind auf Krk die häufigsten nicht-heimischen Schildkröten. KOREN et al. (2018) geben jedoch nur

zwei Fundorte dafür an; den See bei Njivice und zwei kleine Teiche bei der Muschelfarm von Čižići, wobei aber anzumerken ist, dass die Untersuchung der Populationen auf Krk nicht sehr ausführlich durchgeführt wurde.

Diese Schildkröten können sich hier offensichtlich sogar ab und zu fortpflanzen. SCHWEIGER (2015) hat den Fund eines Schlüpfings in der Lokva Kimpi dokumentiert (Abb. 1) und auch bei VELETANLIĆ (2019) findet sich das Foto eines Schlüpfings von der Lokva Kimpi. Meist flüchten die Schildkröten vor dem Beobachter, aber in der Lokva Kimpi sind einige dieser Schildkröten



Abb. 1: Freilandaufnahme einer sehr jungen *Trachemys scripta elegans* in der Lokva Kimpi.

Foto: M. Schweiger (2015)

offensichtlich an den Menschen gewöhnt, denn sie kommen sogar ziemlich nahe zum Wanderweg herangeschwommen (Abb. 2a, b, c). Ob sie wirklich noch (mit Brot?) gefüttert werden, konnte nicht beobachtet werden. Manchmal werden die Sonnenplätze auch gemeinsam mit den europäischen Sumpfschildkröten genutzt (Abb. 3). Aggressionen konnten nicht direkt beobachtet werden, aber wahrscheinlich wären dafür Langzeitbeobachtungen erforderlich, und in diesem Teich könnten auch die Menschen das Miteinander der Arten durch die Fütterung beeinflussen.

In der Lokva bei der Kirche Sveti Vid – auf der Halbinsel Prniba – lebten früher ebenfalls viele Schildkröten (Sumpf- und auch Rotwangenschildkröten, Abb. 4), heute sind Schildkröten dort eher selten (Abb. 5). Die Schildkröte in der



Abb. 2a, b, c: Die Rotwangenschildkröten in der Lokva Kimpi sind an Besucher gewöhnt.

Bildmitte ist ebenfalls eine Rotwangenschmuckschildkröte.

Auch in dem sehr gepflegten Teich an der Strasse zwischen Milohniči und Brzac sieht man ausgesetzte – und von den auf dem Camino Krk vorbeikommenden Wanderern offensichtlich gut gefütterte – Rotwangenschildkröten (Abb. 6a, b, c)

Einzeltiere können auch in kleinen Teichen gefunden werden, z.B. in dem offen gelassenen, wassergefüllten kleinen Steinbruch an der Strasse von Vrh Richtung Brusići (Abb. 7a, b).

Daneben kommen auch andere nicht-heimische Schildkrötenarten auf Krk vor. In der Lokva Misučajnica können z.B. Gelbwangenschmuckschildkröten (*Trachemys scripta scripta*) entdeckt werden, die die Schwimmpflanzenmatte auf der Wasseroberfläche als Nahrungsquelle nutzen (Abb. 8).



Fotos: links: M. Schweiger (2004) rechts: H.K. Pfau (2024)



Abb. 3: Dieses *Emys orbicularis*-Männchen sitzt neben dem *Trachemys scripta elegans*-Weibchen auf dem Sonnenplatz.

Foto: H. K. Pfau (2024)



Abb. 4: Früher gab es in der Lokva an der Spitze der Prniba-Halbinsel viele Schildkröten.

Foto: M. Schweiger (2008)



Abb. 5: Die Lokva auf der Halbinsel Prniba.

Foto: D. Kutzli (2024)



Abb. 6a: Der sehr ordentlich gestaltete Teich an der Strasse zwischen Milohnići und Brzac.

Foto: M. Kutzli



Abb. 6b: Auch hier leben Rotwangenschmuckschildkröten, die an die Besucher gewöhnt sind.

Foto: M. Kutzli (2024)



Abb. 7a (links): Im Herbst kann man den Tümpel im offen gelassenen Steinbruch bei Brusici noch gut überblicken



Abb. 7b (rechts): Die einzelne *Trachemys scripta elegans* in diesem Tümpel nimmt ein Sonnenbad.

Foto: M. Kutzli (2023)



Abb. 8: In der Lokva Misučajnica konnten lediglich mehrere Gelbwangenschmuckschildkröten (*Trachemys scripta scripta*) beobachtet werden.

Foto: B. Pfau (2024)



Abb. 9: Die einzelne, weibliche *Graptemys kohnii*, über die bereits 2008 berichtet wurde, lebt immer noch in der Lokva Kimpi. Daneben erkennt man auch noch eine halbwüchsige *Trachemys scripta elegans*.

Foto: H. K. Pfau (2024)

In der Lokva Kimpi lebt schon lange ein einzelnes Weibchen der Mississippi-Höckerschildkröte *Graptemys kohnii* (SCHWEIGER 2008, SCHWEIGER & NERZ 2016) (Abb. 9), und auch Hieroglyphen-Schmuckschildkröten (*Pseudemys concinna*) konnten hier bereits beobachtet werden. Die ebenfalls in der Lokva Kimpi lebenden *Chrysemys picta belli* hatten wohl sogar bereits Nachwuchs. Leider ist bisher aber kein Foto von den beiden letztgenannten Arten gelungen.

Weitere Neubürger

Was man aber meist nicht beachtet, wenn man sich auf gebietsfremde Arten bezieht, sind die absichtlich eingeschleppten bzw. eingebürgerten Arten. Auf Krk ist dies der kleine „Nutzfisch“. Da Kroatien früher Malaria-Gebiet war, wurden ab 1924 kleine amerikanische lebendgebärende Zahnkärpflinge (*Gambusia holbrookii*) in allen Gewässern ausgewildert (Abb. 10). Dass sie den auf Krk seltenen Teichmolch

(*Lissotriton vulgaris*) schädigen, indem sie ziemlich selektiv die kleinen Larven fressen, konnte inzwischen zweifelsfrei gezeigt werden (POPOVIĆ & VELETANLIĆ 2018, VELETANLIĆ 2019). Ob diese Fischchen auch in Kroatien einheimische Kleinfische geschädigt haben, ist nicht bekannt (LANDEKA et al. 2015). Weil aber diese Fische nicht nur die Steckmückenlarven fressen, sondern auch die anderen Kleintiere in den Gewässern reduzieren, kann deswegen das Futter für junge Sumpfschildkröten knapp werden (vgl. OTTONELLO et al. 2017, PIRIA et al. 2023). Diese Kleinfische sind inzwischen in die weltweite Liste der hundert schlimmsten invasiven Arten aufgenommen (ROY et al. 2018).

Daneben wird nur noch das Tausendblatt (*Myriophyllum heterophyllum*) als nicht-heimische Art erwähnt. Das ist eine Unterwasserpflanze, die bereits im Jahr 2000 im Ponikve-See nachgewiesen wurde (BORŠIĆ et al. 2018). Ob sie hier Auswirkungen auf das Ökosystem hat, ist unklar.



Abb. 10: Die Gambusien (*Gambusia holbrookii*) sind in der Lokva Kimpi häufig und auch gut zu sehen.

Foto: B. Pfau (2024)

Bewertung der nicht heimischen Arten: Soll man sich an ihnen freuen oder soll man versuchen, sie auszurotten?

In Europa kommen viele Tierarten vor, die hier nicht heimisch sind und Kroatiens macht da keine Ausnahme. Die Liste der invasiven Arten Kroatiens unterscheidet:

- Gebietsfremde Art (syn. nicht einheimisch, nicht heimisch, exotisch) – jede Art, die ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets vorkommt.
- Gelegenheitsart – eine gebietsfremde Art, die nur gelegentlich vorkommt und sich manchmal reproduziert, aber noch nicht in der Lage ist, sich selbst zu ersetzen. Ihre Präsenz im Verbreitungsgebiet hängt von wiederholten Einschleppungen ab.
- Türklopferart – eine gebietsfremde Art, die noch nicht eingeführt oder etabliert ist, aber voraussichtlich in naher Zukunft eintreffen wird.
- Einschleppung – die vom Menschen vermittelte, absichtliche oder unabsichtliche Verbringung einer Art ausserhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets.
- Eingebürgerte Art (syn. etabliert) – eine gebietsfremde Art, die sich selbstständig reproduziert und in der Lage ist, eine lebensfähige Population im eingeführten Verbreitungsgebiet zu erhalten.
- Invasive gebietsfremde Art (IAS) – eine gebietsfremde Art, deren Einführung oder Ausbreitung die biologische Vielfalt und die damit verbundenen Ökosystemleistungen, die menschliche Gesundheit und die Wirtschaft bedrohen könnte.

- Invasive gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung – eine invasive gebietsfremde Art, deren aktuelle oder potenziell schädliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt ein koordiniertes Vorgehen auf Unionsebene erfordert.

Beobachtungen nicht heimischer Schildkröten werden in den sozialen Medien sehr emotional diskutiert. Die Kommentare gehen von „immer eine Bereicherung“ bis zu „sofort alle abschliessen“. Wie immer muss man das aber differenziert betrachten, und dabei nicht nur die Lebensweise der beobachteten Art, sondern auch die wahrscheinlichen Auswirkungen auf das Gewässer, wo sie beobachtet wurde, betrachten. Nur die Rotwangenschmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) ist in der EU und auch in Kroatien in der höchsten Kategorie eingestuft. In den Teichen, in denen diese Schildkröten leben, konnten auf Krk keine Teichmolche mehr nachgewiesen werden, obwohl sie früher hier vorgekommen sind (VELETANLIĆ 2019). Ob dies tatsächlich an den Schildkröten oder an den ebenfalls hier lebenden Gambusien liegt (siehe unten), bleibt aber offen. Auch ob sie Parasiten eingeschleppt haben, die die einheimischen Sumpfschildkröten bedrohen können (IGLESIAS et al. 2015) ist für Krk nicht nachgewiesen. Was sich aber auch hier bestätigt, ist, dass diese Schildkröten die einheimischen Sumpfschildkröten von den Sonnenplätzen verdrängen können (SCHWEIGER 2008) und dass sie sich hier auch – zumindest gelegentlich – fortpflanzen (SCHWEIGER 2015, VELETANLIĆ 2019). Die Art gilt als etabliert und sollte auch in den Gewässern auf Krk

nicht noch gefördert werden. Aber die vollständige Entfernung aller Rotwangenschmuckschildkröten aus den leicht zugänglichen Teichen ist sicher nicht mehr möglich (NEKVAPIL 2016).

Schon für die andere häufige Unterart, die Gelbwangenschmuckschildkröte (*Trachemys scripta scripta*), sind keine Nachweise für die Fortpflanzung aus Kroatien bekannt, aber auch nicht auszuschliessen. *Chrysemys picta* kann sich zwar in klimatisch günstigen Gebieten Europas fortpflanzen (FRAUENEDER 2012), gilt aber als eher nicht invasiv (ROY et al. 2018). Und für die auf Krk ebenfalls beobachteten *Pseudemys* sp. und *Graptemys* sp. gibt es zwar neue Reproduktionsnachweise für Mitteleuropa (TIETZ et al. 2023), aber sie müssen dennoch lediglich als „Gelegenheitsart“ eingestuft werden.

„Bunte“ Schildkröte gesehen?

Wer beim Urlaub auf Krk solche Neubürger beobachtet, sollte den Fund dokumentieren und die Tiere möglichst auch fotografieren, denn so kann man eine eventuelle Ausbreitung erkennen. Es ist auch immer damit zu rechnen, dass weitere Arten gefunden werden, die häufig im Zimmerterrarium oder Gartenteich gehalten werden. Dreikielschildkröten (*Mauremys reevesii*) wurden in anderen Mittelmeerländern schon recht häufig im Freiland gefunden und auch Weichschildkröten (*Pelodiscus* spp.) tauchen immer wieder auf. Darauf, dass es sich auch bei den eher selten zu beobachtenden Sumpf- und Landschildkröten um Lokalformen handeln kann, die hier nicht wirklich heimisch sind – der Fachbegriff ist „Paraneozoen“ – wollen wir hier nicht

weiter eingehen, denn diese fremden Lokalformen oder ihre Mischlinge sind nur mit genetischen Analysen sicher zu identifizieren. Dennoch sind auch solche Beobachtungen bzw. Fotos wichtig. Bitte setzen Sie sich dann mit uns in Verbindung.

Markus Kutzli lebt ja auf Krk und ist immer nahe dran. Kontakt via die Homepage <https://lovrini.com/>. Beate Pfau ist in der DGHT aktiv und per Mail erreichbar: Pfau@DGHT.de, und Mario Schweiger hat seine grosse Informationssammlung auf <http://www.vipersgarden.at/DE/index.php> zur Verfügung gestellt.

Literatur

BORŠIĆ, I., A. JEŠOVNIK, T. MIHINJAČ, P. KUTLEŠA, S. SLIVAR, M. CIGROVSKI MUSTAFIĆ & S. DESNICA (2018): Invasive Alien Species of Union Concern (Regulation 1143/2014) in Croatia. *Natura Croatica* 27(2): 357–398.

FRAUENEDER, A. (2012): Einschätzung des Überlebens- und Reproduktionspotentials allochthoner Wasserschildkröten unter den Klimabedingungen wärmebegünstigter Regionen Österreichs. *Testudo (SIGS)* 21(2): 5–33.

IGLESIAS, R., J.M. GARCÍA-ESTÉVEZ, C. AYRES, A. ACUÑA & A. CORDERO-RIVERA (2015): First reported outbreak of severe spirorchidiasis in *Emys orbicularis*, probably resulting from a parasite spillover event. *Diseases of Aquatic Organisms* 113(1): 75–80.

- JELIĆ, L. & D. JELIĆ (2015): Allochthonous species of Turtles in Croatia and Bosnia and Herzegovina, *Hyla Herpetological Bulletin* 1: 53–64.
- KOREN, T., A. ŠTIH, I. BURIĆ, K. KOLLER, B. LAUŠ & M. ZADRAVEC (2018): The current distribution of pond slider *Trachemys scripta* (Reptilia: Emydidae) in Croatia. *Natura Sloveniae* 20(1): 30–44.
- LANDEKA, N., M. PODNAR & D. JELIĆ (2015): New data on the taxonomic status and distribution of *Gambusia* sp. in Croatia and Bosnia and Herzegovina. *Periodicum Biologorum* 117(3): 415–424.
- NEKVAPIL, F. (2016): Legislative provisions for control of spreading of the common slider, *Trachemys scripta* in Europe. Zagreb (Freshwater Invasives – Networking for Strategy (FINS-II): 39–40.
- OTTONELLO, D., S. D'ANGELO, F. ONETO, S. MALAVASI & M.A.L. ZUFFI (2017): Feeding ecology of the Sicilian pond turtle *Emys trinacris* (Testudines, Emydidae) influenced by seasons and invasive alien species. *Ecological Research* 32: 71–80.
- PIRIA, M., I. ŠPELIĆ, A. ŠTIH, A. GAVRILOVIĆ, T. RADOČAJ, N. IVEŠA, P. BURIĆ & D. ŠALAMON (2023): Non-native fish species of isolated ponds and canals along the Adriatic Sea coastline that may threaten native turtle communities. Varna (Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference 2023 and 12th ESENIAS Workshop 'Globalisation and invasive alien species in the Black Sea and Mediterranean regions – management challenges and regional cooperation'): Abstract S. 64.
- POPOVIĆ, N. & V. VELETANLIĆ (2018): Initial study on the presence of the smooth newt (*Lissotriton vulgaris*) in ponds on the island of Krk, Croatia. Torroella de Montgrí (Abstract Book 8th European Pond Conservation Network Workshop), S. 55.
- ROY, H.E., W. RABITSCH & R. SCALERA (2018): Study on Invasive Alien Species – Development of risk assessments to tackle priority species and enhance prevention. Contract No 07.0202/2016/740982/ETU/ENV.D2. Luxemburg (Publications Office of the European Union): Final Report: 839 pp.
- Schweiger, M. (2008): Faunenverfälschung an Hand mehrerer Beispiele von der kroatischen Insel Krk. *ÖGH aktuell* 20: 14–18.
- SCHWEIGER, M. (2015): First record of breeding of the alien turtle species *Trachemys scripta elegans* in the wild on the island of Krk, Croatia? *Hyla Herpetological Bulletin* 1: 50–52.
- SCHWEIGER, M. & J. NERZ (2016): Sternfahrt auf DIE Insel – ÖGH-Exkursion(en) 2015 nach Krk. *ÖGH aktuell* 41: 24–28.
- TIETZ, B., J. PENNER & M. VAMBERGER (2023): Chelonian challenge: three alien species from North America are moving their reproductive boundaries in Central Europe *NeoBiota* 82: 1–21.
- VELETANLIĆ, V. (2019): Study of the populations of the Smooth newt (*Lissotriton vulgaris*) in Karst Ponds on the Island of Krk (in Kroatisch). Karlovac (Karlovac University of Applied Sciences): 68 pp. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:128:546923> (gelesen 25.05.2024).

Korrigendum zum Teil I



Testudo 33(3), 2024, Seite 21

Abb. 21: Der Tümpel bei Čižići verlandet immer mehr. Foto: M. Schweiger (2005)

Testudo 33(3), 2024, Seite 23



Abb. 23: Die Lokva auf der Halbinsel Prniba.

Foto: D. Kutzli (2024)