

RANA	Heft 19	136–144	Rangsdorf 2018
------	---------	---------	----------------

## **Eiablage und Gelege einer Gelbwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta scripta*) in Essen/Ruhr (Nordrhein-Westfalen)**

Tobias Rautenberg & Martin Schlüpmann

### **Zusammenfassung**

Das Verhalten einer eierlegenden *Trachemys s. scripta* wird beschrieben. Das Gelege umfasste acht Eier. Eine Entwicklung und Eizeitigung wurde nicht festgestellt. Maße und Gewichte der Eier wurden ermittelt. Eine erfolgreiche Reproduktion in Nordwestdeutschland erscheint aufgrund des atlantischen Klimas sehr unwahrscheinlich.

### **Abstract**

The behaviour of an egg-laying *Trachemys s. scripta* is described. The clutch included eight eggs. Development and hatching of the eggs was not established. The size and mass of the eggs were determined. A successful reproduction appears very unlikely in northwest Germany due to its oceanic climate.

Die Gelbwangen-Schmuckschildkröte (manchmal auch Gelbbauch-Schmuckschildkröte genannt) ist die östliche Unterart und Nominatform der nordamerikanischen Buchstaben-Schmuckschildkröte (Ernst et al. 1994). Diese Unterart ist in den USA nördlich bis zur Mündung des James River (südöstlich von Richmond) verbreitet (Ernst et al. 1994). Zum Vergleich: das liegt geographisch auf der nördlichen Breite von Südspanien. Die bei uns bekanntere Unterart, die Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*), ist bis an den Südrand des Michigansees verbreitet – auf der geographischen Breite von Nordportugal. Nordamerikanische Wasserschildkröten, insbesondere die Buchstaben-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*), werden in Europa häufig ausgesetzt oder entkommen aus Gartenteichen. Neben der anderen Unterart, der bekannten Rotwangen-Schmuckschildkröte, ist die „Gelbwange“ in ganz Nordrhein-Westfalen, besonders aber im Ruhrgebiet, inzwischen häufig zu beobachten (Kordges & Schlüpmann 2011, Schlüpmann 2016).

Paarungsverhalten der Art wurde vereinzelt auch in Mitteleuropa und auch in NRW (Kordges & Schlüpmann 2011) beobachtet, aber nur selten die Eiablage.

Ein einziger Fall wird aus NRW erwähnt, gut dokumentierte Fälle sind nicht bekannt (Kordges & Schlüpmann 2011).

Am 19.06.2017 um 09:03 Uhr (sonnig, windstill, ca. 19 °C) fand der Erstautor zufällig eine Gelbwangen-Schmuckschildkröte (der gelbe Wangenfleck war sehr verdunkelt, aber auf Kopfporträts erkennbar) bei der Eiablage im Wassergewinnungsgelände im Ruhrtal bei Essen-Überruhr (57 m ü. NN). Das Tier hatte in Nähe des Ufers ein kleines Loch gegraben und war dabei, Eier zu legen. Tatsächlich war es möglich, die Schildkröte bei der Ablage von mindestens acht Eiern zu beobachten. Die Eiablage dauerte etwa 15 min (09:03 bis 09:18 Uhr), das Zugraben zehn Minuten (09:18 bis 09:28 Uhr) (Abb. 1–3).



Abb. 1–2: Schildkröte bei der Eiablage am 19.06.2017 um 09:05 Uhr (Fotos: Tobias Rautenberg).



Abb. 3: Das Tier hat das Loch zu gegraben und verlässt den Eiablageplatz (09:29 Uhr) (Foto: Tobias Rautenberg).

Die Carapaxlänge konnte indirekt anhand eines neben die Schildkröte gelegten Klemmbrettes ermittelt werden und betrug ca. 22,5 cm. Das Tier bemerkte den Erstautor zwar sofort, machte aber keinerlei Anstalten zu flüchten und entfernte sich erst um 09:30 Uhr langsam von der Eiablagestelle. Der Eiablageplatz lag ca. 16 m von der Uferlinie des Gewässers entfernt (Abb. 4).



Abb. 4: Lebensraum und Eiablageplatz in der Wassergewinnungsanlage Essen-Überruhr am 19.06.2017 (Foto: Tobias Rautenberg).

Am 17.07.2017 machten wir uns auf, die Eiablagestelle zu suchen und zu kennzeichnen, um eine eventuelle Entwicklung der Eier zu beobachten. Tatsächlich konnten wir die Stelle finden, wobei eine provisorische Kennzeichnung mit Holzstöckchen geholfen hat. Die feste Kennzeichnung selber nahmen wir mit roten Kunststoffheringen (für Zelte), bis auf etwa einen Zentimeter in den Boden geschlagen und einem flach an den Heringen befestigten rotweißen Flatterband vor. Außerdem wurde eine Koordinate mittels eines GPS-Handgeräts genommen, die jedoch nur auf einige Meter genau war. So gelang es uns Monate später vor allem durch die optische Kennzeichnung, die Eiablagestelle in der inzwischen gemähten und gemulchten Wiese wiederzufinden.

Im Allgemeinen benötigen die Eier zwei bis drei Monate, bei niedrigen Temperaturen auch länger, für die Zeitigung. Spät schlüpfende Schildkröten überwintern manchmal auch in der Grube. Da Anfang Oktober, nach mehr als 3,5 Monaten und den inzwischen niedrigen Herbsttemperaturen, mit einer erfolgreichen Ent-

wicklung nicht mehr zu rechnen war und eine erfolgreiche Überwinterung möglicher Schlüpflinge im Boden bei uns sehr unwahrscheinlich ist, entschlossen wir uns das Gelege am 06.10.2017 – 110 Tage nach der Eiablage – vorsichtig auszugraben. Der Boden bestand hier aus einem festen Lehm mit mäßigen Anteilen an feinem Flusss Kies (Abb. 5).



Abb. 5: Aufgegrabenes Gelege am 06.10.2017 (Foto: Martin Schlüpmann).

Nach einer Reinigung unter Wasser wurden die Eier in Augenschein genommen, durchleuchtet und vermessen. Die Eier hatten sich nicht entwickelt. Sechs Eier machten einen guten Eindruck, zwei waren eingedellt und deutlich leichter (Abb. 6).



Abb. 6: Die Eier des Geleges (06.10.2017) (Foto: Martin Schlüpmann).

Tab. 1: Maße und Gewichte der Eier (06.10.2017). Mittelwert der Masse nicht eingedellter Eier:  $10,4 \pm 0,9$  g. Die eingedellten Eier wurden in die Berechnung nicht einbezogen.

Ei [Nr.]	Länge [mm]	Breite [mm]	Gewicht [g]
1	31,0	23,8	9,8
2	31,0	23,7	9,8
3	31,0	25,1	10,5
4	31,0	23,2	9,9
5	34,0	26,9	12,0
6	30,0	24,5	10,1
eingedrücktes Ei	-	-	(6,8)
eingedrücktes Ei	-	-	(7,8)
arithmetisches Mittel	31,3	24,5	10,4
Standardabweichung	1,37	1,34	0,9

Die Beobachtungen zum Verhalten und zum Gelege liegen im bekannten Spektrum. Jahreszeit und Uhrzeit der Eiablage entsprechen den aus Nordamerika bekannten Verhältnissen (April-Juli, vormittags: Cagle 1950, Tucker 1997). Nach Cagle (1950), Obst (1983) und Ernst (1994) legen Buchstaben-Schmuckschildkröten – teilweise auch mehrfach im Jahr – im Schnitt 6-11 Eier (Gesamtspanne: 2-23), nur einmal wurden sogar 30 Eier gefunden (Tucker 1997). Tucker et al. (1998) fanden 12,5-15,1 Eier, Aresco (2004) nennt einen Schnitt von 6,4 Eiern. Die Eimaße lagen im bekannten Spektrum. Mit  $31,3 \pm 1,4$  mm waren sie etwas unterdurchschnittlich in der Länge und mit  $24,5 \pm 1,3$  mm etwas breiter (nach Cagle 1950: 36–38 x 22 mm; Obst 1983: 34 x 22 mm; Ernst et al. 1994: 31–43 x 19,4–25,6 mm). Das Gewicht lag in dem von anderen Autoren angegebenen Bereich (Ernst et al. 1994: 6,1-15,4 g; Tucker et al. 1998: 10-11,7 g).

Die Beobachtung macht deutlich, dass die Buchstaben-Schmuckschildkröten auch bei uns ein arttypisches Fortpflanzungsverhalten zeigen und Eier ablegen. Ein Reproduktionserfolg konnte aber nicht festgestellt werden.

Im südöstlichen Mitteleuropa (südliche Steiermark: Anonymus 1995 nach Geiger & Waitzmann 1996, Bringsøe 2001, Gemel et al. 2005; Kärnten: Utleb & Happ 2002) sind dagegen vereinzelt Gelege oder einzelne Eier zum Schlupf gekommen. In Slowenien wurde mittels genetischer Untersuchungen gezeigt, dass auch hier in der gemäßigten Klimazone des Landes eine Reproduktion möglich ist (Standfuss et al. 2016). Auch in Südwestdeutschland wurden mehrfach Gelege gefunden, allerdings ohne dass ein Reproduktionserfolg nachweisbar war (Bringsøe 2001). Inwieweit die bei Bringsøe (2001) aufgeführten Jungtierfunde und die von Pieh & Laufer (2006)

in Südwestdeutschland beschriebenen jungen Rotwangen-Schmuckschildkröten tatsächlich aus einer erfolgreichen Eizeitigung in der freien Natur stammen, wie die Autoren mutmaßen, bleibt unsicher. Eiablagen sind aber sogar noch weiter nördlich möglich, so wurden mehrfach, ziemlich spät im Jahr, Eiablagen in Kopenhagen beobachtet. Die sicheren Nachweise erfolgreicher Reproduktion beschränken sich bislang auf den deutlich kontinentaler geprägten Südosten der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas.

Die Eizeitigung ist für die Ausbreitung von Reptilien nach Norden oder in die Höhe ein Schlüsselfaktor, der das Potential für die Arten auch in Mitteleuropa deutlich einschränkt. Verweisen möchten wir auch nochmals auf die nördliche Verbreitung der Art in den USA (Ernst et al. 1994), die verglichen mit Europa in der geographischen Breite südmediterranen Länder liegt. Auch, wenn das Klima in Nordamerika nur begrenzt mit unserem, vom Golfstrom erwärmten, vergleichbar ist, so ist die Sonneneinstrahlung und Temperatur in den nördlichen USA gerade in Zeiten der Eiablage und Eientwicklung ungleich günstiger als bei uns (Abb. 7). Die Temperatursummen dürften in unserer Breiten, vor allem aufgrund des stark atlantisch geprägten Klimas Nordwestdeutschlands, für eine Eizeitigung nicht reichen oder macht sie von außergewöhnlichen Wetterlagen abhängig. In freier Natur beträgt die Zeit bis zum Schlüpfen zwischen zwei und drei Monate (60-88 Tage: Bringsøe 2001). Selbst bei konstanten Temperaturen von 22-25 °C im Inkubator benötigen die Eier mehr als drei Monate zur Zeitigung (Ernst et al. 1994: 112,5 Tage) und auch bei 25-25,5 °C werden immer noch mehr als drei Monate benötigt (Ernst et al. 1994: 93-101 Tage). Die durchschnittliche Temperatur im unteren Ruhrtal im Juli, dem wärmsten Monat, liegt nur bei etwas mehr als 18 °C, das mittlere Temperaturminimum und -maximum in den Monaten Juni-September zwischen 10,6 und 23,1 °C, also zumeist deutlich unter 20 °C. Die Sommermonate zeigen zugleich auch die höchsten Niederschläge im Jahresverlauf (Wetterstation Mülheim an der Ruhr, Höhe 41 m ü. NN; AM Online Projects 2017). Dazu kommt, dass die Geschlechtsbestimmung der Art temperaturabhängig ist. Bei unter 28–29 °C Inkubationstemperatur (im Inkubator) entwickeln sich ausschließlich Männchen (Crews et al. 1994). Die temperatursensitive Phase soll im mittleren Embryonalstadium liegen und es wird angenommen, dass weitere Faktoren wirksam sind (Bringsøe 2001). Die niedrigen Temperaturen in Mitteleuropa würden aber sicher für ein deutliches Überwiegen der Männchen sorgen und eine Population vermutlich bereits mit der ersten Filialgeneration erlöschen lassen.

Es sei in diesem Zusammenhang auch darauf verwiesen, dass selbst die am besten an unser Klima angepasste Art, die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), in historischer Zeit nicht in Nordwestdeutschland heimisch war, aber bereits früher häufiger ausgesetzt wurde (Schlupmann & Geiger 1999), ohne dass es je zu einer Etablierung und Ausbreitung der Art gekommen wäre. In Nord-, insbesondere Nordwestdeutschland halten wir eine Reproduktion der ausgesetzten Schildkröten, die weitaus weniger

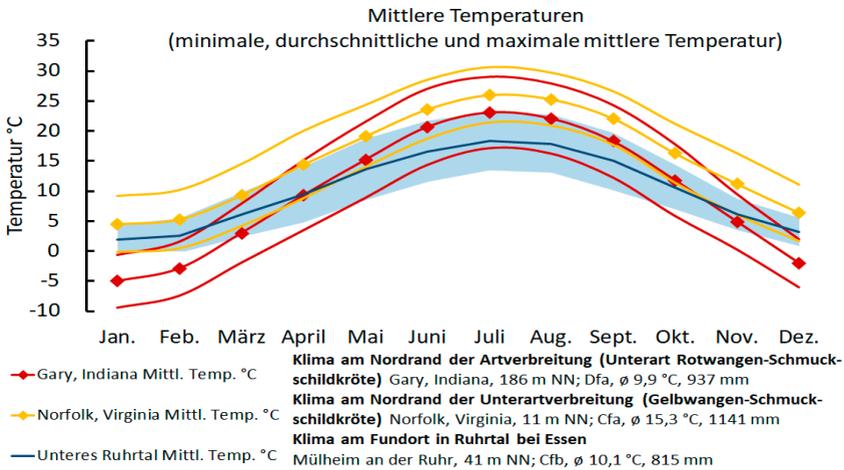


Abb. 7: Mittlere Temperaturen im Jahresverlauf im Vergleich (eigene Darstellung nach AM Online Projects 2017). Die blauen Flächen charakterisieren die mittleren durchschnittlichen Monatstemperaturen am Gelegestandort im Vergleich zu den Temperaturen am Nordrand der natürlichen Verbreitung von Gelb- und Rotwangenschildkröten in den USA (auf der Grundlage von Wetterdaten 1982 bis 2012).

gut als *Emys orbicularis* an unser Klima angepasst sind, in der Natur daher für sehr unwahrscheinlich und selbst wenn sie bedingt durch den Klimawandel in Zukunft vereinzelt gelingen sollte, wäre kaum mit dem Entstehen großer Populationen zu rechnen. Entsprechende Berichte und Pressemitteilungen, die die Tiere auch bei uns zum Problem für die heimische Natur erklären (in Südeuropa sieht die Situation durchaus anders aus), halten wir für eine unnötige Panikmache und manche Äußerungen („unheimliche Fressmaschine“), wie sie auch von offizieller Stelle zu hören sind, für unseriös.

## Literatur

- AM Online Projects – Alexander Merkel (2017): Klima und Wetter in Mülheim/Norfolk/Gary. Internet: <https://en.climate-data.org/location/6211/> <https://en.climate-data.org/location/875728/> <https://en.climate-data.org/location/17511/> [Abruf: 31.10.2017].
- Aresco, M. J. (2004): Reproductive Ecology of *Pseudemys floridana* and *Trachemys scripta* (Testudines: Emydidae) in Northwestern Florida. *Journal of Herpetology* 38 (2): 249-256.
- Bringsøe, H. (2001): *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) – Buchstaben-Schmuckschildkröte. In: Fritz, U. (Hrsg.): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band 3/IIIA – Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae). Aula, Wiebelsheim: 525-583.

- Cagle, F. R. (1950): The life history of the slider turtle, *Pseudemys scripta troostii* (Holbrook). Ecological Monographs, Durham 20 (1): 31-54.
- Crews, D., Bergeron, J. M., Bull, J. J., Flores, D., Tousignant, A., Skipper, J. K. & T. Wibbels (1994): Temperature-dependent sex determination in reptiles: Proximate mechanisms, ultimate outcomes, and practical applications. Developmental Genetics 15: 297-312.
- Ernst, C. H., Lovich, J. E. & R. W. Barbour (1994): Turtles of United States and Canada. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Geiger, A. & M. Waitzmann (1996): Überlebensfähigkeit allochthoner Amphibien und Reptilien in Deutschland – Konsequenzen für den Artenschutz. In: Gebhardt, H., Kinzelbach, R. & S. Schmidt-Fischer (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse. ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg: 227–239.
- Gemel, R., Marolt, M. & G. Ochsenhofer (2005): Ungewöhnliche „Naturbrut“ einer Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) in der Südsteiermark. ÖGH-Aktuell 15: 9-11.
- Kordges, T. & M. Schlüpmann (2011): 5.1 Wasserschildkröten. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Laurenti, Bielefeld: 1137-1158.
- Obst, F. J. (1983): Schmuckschildkröten. Die Neue Brehm-Bücherei 549. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- Pieh, A. & H. Laufer (2006): Die Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) in Baden-Württemberg – mit Hinweis auf eine Reproduktion im Freiland. Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 225-234.
- Schlüpmann, M. & A. Geiger (1999): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen. In: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung u. Forsten/Landesamt f. Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. LÖBF-Schriftenreihe, Recklinghausen 17: 375-404.
- Schlüpmann, M. (2016): Ergebnisse der Neu-Kartierung. Stand 01.11.2016. – Arbeitskreis Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen. Internet: <http://www.herpetofauna-nrw.de/downloads/ergebnisse-der-kartierung-stand-01.11.2016-int.pdf>
- Standfuss, B., Lipovšek, G., Fritz, U. & M. Vamberger (2016): Threat or fiction: is the pond slider (*Trachemys scripta*) really invasive in Central Europe? A case study from Slovenia. Conservation Genetics 17 (3): 557-563.
- Tucker, J. K. (1997): Natural History Notes on Nesting, Nests, and Hatchling Emergence in the Red-eared Slider Turtle, *Trachemys scripta elegans*, in West-central Illinois. Biological Notes 140: 1-13.
- Tucker, J. K., Paukstis, G. L. & F. J. Janzen (1998): Annual and Local Variation in Reproduction in the Red-Eared Slider, *Trachemys scripta elegans*. Journal of Herpetology 32 (4): 515.
- Utleb, B. & H. Happ (2002): Schildkröten in Kärnten. Carinthia, Klagenfurt II, 192/112: 155-160.

## Verfasser

Tobias Rautenberg & Martin Schlüpmann, Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Ripshorster Straße 306, 46117 Oberhausen; E-Mail: tobias.rautenberg@bswr.de, martin.schluepmann@bswr.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [RANA](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Rautenberg Tobias, Schlüpmann Martin

Artikel/Article: [Eiablage und Gelege einer Gelbwangen- Schmuckschildkröte \(Trachemys scripta scripta\) in Essen/Ruhr \(Nordrhein-Westfalen\) 136-144](#)