

**Exuvienerfassung mit Mütze und Handschuh?
Nachweise von Schabracken-Königslibelle (*Anax ephippiger*) und Früher Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) im Winter**

von Manuel Fiebrich¹ & Verena Medinger²

¹Liggeringerstr. 15, 78315 Radolfzell
fiebrich@posteo.de

²Forsteistraße 4, 78315 Radolfzell
VerenaMedinger@gmx.net

Die Beurteilung der Bodenständigkeit von Libellen ist insbesondere in der heutigen Naturschutzplanung ein bedeutungsvoller Aspekt. Eine Libellenart gilt als bodenständig, wenn sie sich erfolgreich an einem Gewässer fortpflanzt, sie sich also nach einer Eiablage in einem vollen Lebenszyklus am Gewässer entwickelt. Sichere Belege dieses autochthonen Vorkommens sind Exuvien. Sie bestehen aus einem Chitin- und Sklerotin-haltigen Exoskelett der Häutungstiere – in diesem Fall Libellenlarven – und sind mechanisch relativ widerstandsfähig. Sie gelten als wichtige Indikatoren im Hinblick auf die Gewässergüte (GERKEN & STERNBERG 1999) und können bei faunistisch-ökologischen oder auch populationsbiologischen Fragestellungen hinzugezogen werden (KOHLE 1998).

Das Absuchen von Exuvien erfolgt in der Regel während der Flugperiode einer spezifischen Art oder einer ganzen Artengemeinschaft, normalerweise zwischen April und September, in seltenen Fällen auch noch im Oktober (BROCHARD et al. 2012).

Doch was ist, wenn man die nächs-

te Flugsaison nicht abwarten möchte? So erging es uns im Winter 2021/2022. Deshalb suchten wir im Januar im NSG Wollmatinger Ried (Westlicher Bodensee, Kreis Konstanz) nach Exuvien von Schabracken-Königslibelle (*Anax ephippiger*) und Früher Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*). In diesem Gebiet ereignete sich Monate zuvor (August und September 2021) ein Massenschlupf der beiden genannten Arten (FIEBRICH & MEDINGER 2022). Hierbei konnten wir 1.175 Exuvien von *A. ephippiger* sammeln, ca. 1.000 davon in den feuchten Riedwiesen westlich des Reichenauer Dammes (Gierenmoos/Frohnried).

Am 13.01. und 15.01.2022 suchten wir in diesem Bereich nach Exuvien (Abb. 1). Die Flächen unterliegen einer einjährigen Herbstmahd. Aufgrund der langanhaltenden nassen Bedingungen konnten diese allerdings erst im Februar 2022 gemäht werden, was unserer Exuvienerfassung entgegenging.

Nach intensiver Suche gelang am 13.01. der Nachweis von 3 Exuvien (1 ♀, 2 ♂) von *A. ephippiger*. Am 15.01. suchten wir weitere Bereiche des Gierenmooses nach Exuvien ab. Hierbei konnten wir 6 Exuvien (3 ♀, 3 ♂) von *A. ephippiger* finden, zudem eine Exuvie von *S. fonscolombii* (1 ♂).

Drei der insgesamt 9 Exuvien von *A. ephippiger* wiesen keine Schäden auf, sie hingen wie frisch nach dem Schlupf an Pflanzenstengeln. Sechs Exuvien zeigten hingegen Zerfallserscheinungen, sie lagen in gekrümmter Haltung in der Vegetation. Eine Exuvie war am Auge leicht beschädigt, einer weiteren Exuvie fehlte der Kopf. Die Exuvie von *S. fonscolombii* wies keine Schäden auf. Das in den Feuchtwiesen stehende Wasser war zum Zeitpunkt der Begehungen großteils gefroren (Wasserpegel 13.01.: 319 cm,



Abb. 1: Feuchte Riedfläche im Gierenmoos (NSG Wollmatinger Ried). Hier schlüpfen im August und September 2021 zahlreiche *A. ephippiger*. Ihre Exuvien waren auch noch im darauffolgenden Januar (2022) auffindbar. Foto: V. Medinger 15.01.2022.

15.01.: 316 cm).

Über die Haltbarkeit von Exuvien gibt es ähnliche Beobachtungen von ROLAND (2010). Er fand in der hessischen Wetterau gut erhaltene Exuvien der Großen Königslibelle (*Anax imperator*) und der Kleinen Königslibelle (*A. parthenope*) mehrere Monate nach ihrem Schlupf, und zwar ebenfalls im Januar. Die Überdauerung der Exuvien hängt seiner Meinung nach vor allem vom Untergrund ab, an dem die Larven schlüpfen. Besonders Exuvien, die an Grashalmen befestigt sind, werden meist „schon nach wenigen Tagen bei Wind, Regen oder durch vorbeilaufende Tiere herunterrutschen“ (ROLAND 2010).

Weitere Untersuchungen zur Haltbarkeitsdauer von Exuvien am Bei-

spiel der Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*) wurden erst kürzlich veröffentlicht (MAUERSBERGER 2022). So konnte der Autor nach ca. einem Monat noch 19% der vorher bereits festgestellten Exuvien wiederfinden, nach fast drei Monaten war die Art immer noch nachweisbar, wenn auch nur mit sehr wenigen Exemplaren. Hier zeigte sich, dass neben den Witterungsbedingungen und dem Schlupfsubstrat auch die jeweilige Libellenart eine Rolle spielt.

Es ist einleuchtend, dass Exuvien von Kleinlibellen aufgrund ihrer deutlich grazileren und zerbrechlicheren Struktur (Kiemenblättchen, Kopf) anfälliger sind. Auch bei den Exuvien der Großlibellen scheinen Unterschiede aufzutreten, so



Abb 2: Diese gute erhaltene Exuvie von *A. ephippiger* fanden wir am 15.01.2022 im Wollmatinger Ried. Sie war an mehreren Halmen verankert. Foto: V. Medinger 15.01.2022.

sind *A. mixta*-Exuvien deutlich dünnwändiger als die der *Anax*-Arten (MAUERSBERGER 2022). Als Arten mit besonders robusten Exuvien nennt er *Brachytron pratense*, *Epithea bimaculata* und *Gomphus vulgatissimus*.

Es ist erstaunlich, dass die *A. ephippiger*-Exuvien im Wollmatinger Ried in so einem offenen Gelände so lange überdauert haben, sind sie doch den Witterungsbedingungen direkt ausgesetzt und kaum geschützt.

Im Wollmatinger Ried wurden für die Zeit von September 2021 bis Januar 2022 eine maximale Windgeschwindigkeit von 74 km/h (21.10.2021 und 09.01.2022) gemessen und eine maximale tägliche Regenmenge von 22,2 l/m² (08.12.2021) (Wetterdaten Konstanz). In den Monaten fielen insgesamt 27,1 l/m² (Oktober), 20,8 l/m² (November), 70,5 l/m² (Dezember) und

23,3 l/m² (bis 12. Januar) Niederschlag. Im Vergleich zu den Mittelwerten der Jahre 1991 bis 2020 sind dies, bis auf Dezember (112 %), eher geringe Werte (2021 – Oktober: 43%, November: 36%. 2022 – Januar: 59%). Dies hat sicherlich dazu beigetragen, dass die gefundenen Exuvien im Januar teilweise gut erhalten blieben. Sie hielten diesen Witterungsbedingungen stand.

Der Massenschlupf erfolgte vor allem im August und September 2021. Die von uns im Januar (2022) gefundenen Exuvien (Abb. 2) verblieben demnach vier Monate in der Vegetation. Exuvien von *A. ephippiger* reihen sich somit in die oben genannte Liste der robusten Arten ein. Und: Es lohnt sich also auch in den kalten Monaten einen Blick in die Ufervegetation zu werfen, besonders dann, wenn man die bevorstehende Libellensaison kaum abwarten kann.

Literatur:

- BROCHARD, C., D. CROENENDIJK, E. v. d. PLOEG & T. TERMAAT (2012): Fotogids Larvenhuidjes van Libellen. Photo Guide to the exuviae of Dragonflies in North-West Europe. – Zeist (KNNV, Uitgeverij).
- FIEBRICH, M. & V. MEDINGER (2022): Reproduktionsnachweise der Scha-bracken-Königslibelle (*Anax ephippiger*) im NSG Wollmatinger Ried 2021 (Odonata: Aeshnidae). – *Mercuriale* 22: 53-69.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen. Höxter, Jena: Arnika & Eisvogel.
- KOHL, S. (1998): Anisoptera-Exuvien (Großlibellen-Larvenhäute) Europas – Bestimmungsschlüssel (unveröffentlicht).

- MAUERSBERGER, R. (2022): Zur Haltbarkeit der Exuvien von *Aeshna mixta* (Odonata: Aeshnidae) am Schlupfsubstrat. – *Libellula* 41 (1/2): 69-76.
- ROLAND, H-J. (2010): Haltbarkeit von Anax-Exuvien am Ort der Emergenz (Odonata: Aeshnidae). – *Libellula* 29: 231-240.