4.52 *Somatochlora metallica* – Glänzende Smaragdlibelle

Reinhard Jödicke & Kathrin Baumann

Generelles

Somatochlora metallica gehört zu den häufigen Sommerarten und besiedelt sowohl Still- als auch Fließgewässer. Ihre Fundortdichte ist im Westen niedriger als im Osten. Ihre Bestandsentwicklung zeigt landesweit einen schwach negativen Trend, der im westlichen Tiefland etwas stärker ausfällt als in den übrigen Landesteilen.

Verbreitung

S. metallica ist eine westpaläarktische Art, deren Verbreitungsgebiet von den Pyrenäen im Westen bis in die zentralsibirische Republik Tuwa im Osten reicht, wo sie von der nah verwandten *Somatochlora exuberata* ersetzt wird. Sie kommt bis hoch in den Norden der borealen Zone vor, auch nördlich des Polarkreises, fehlt dagegen im Süden Europas weitgehend (Boudot, Ivinskis & Bernard in Boudot & Kalkman 2015: 245-246). Im östlichen Mittelmeerraum wird sie abgelöst von *Somatochlora meridionale*, einer reinen Fließwasserart, die ursprünglich als Unterart von *S. metallica* galt. Deutschland ist nahezu flächendeckend besiedelt. Verbreitungslücken in manchen Mittelgebirgsregionen werden als Kartierungslücken interpretiert (Haacks & Benken in Brockhaus et al. 2015: 246-247).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Mit einer Rasterfrequenz von 47,5 % (gesamter Zeitraum, RF_g) bzw. 23,9 % (seit 2010, RF_{2010}) ist *S. metallica* im gesamten Gebiet verbreitet und gehört damit aktuell zu den häufigen Arten. Die höchsten RF_g wurden für die Stader Geest (74,7 %), Lüneburger Heide und Wendland (71,9 %), das Weser-Aller-Flachland (67,5 %) und den Harz (84,4 %) ermittelt. Im westlichen Tiefland sind die RF_g deutlich geringer und erreichen in der Ostfriesisch-Oldenburgischen-Geest mit 49,0 % ihr Maximum. Eine Ursache dafür ist nicht bekannt, denn potenzielle Fortpflanzungsgewässer gibt es auch im Westen. Vielleicht spielt eine Rolle, dass der Westen eine Situation in der Arealrandzone widerspiegelt, in der *S. metallica* nicht mehr optimal verbreitet ist. Hierbei könnte der zunehmende Einfluss des atlantischen Klimas eine Rolle spielen. Auch in den angrenzenden Provinzen der Niederlande zeigt sich die Art zwar noch verbreitet, fliegt aber in der Regel in nur geringer Abundanz (Kalkman in Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002: 305-308; Bouwman et al. 2008).

Von drei Inseln gibt es Nachweise: Memmert (Alfken 1924), Borkum (Finch & Niedringhaus 1996) und Wangerooge (Lempert 1996). Diese Funde demonstrieren das Migrationspotential; indigene Inselvorkommen gelten als unwahrscheinlich.

Höhenverbreitung

Der höchste Fundort der Art in Niedersachsen befindet sich im Harz am Oderteich auf rund 720 m ü. NHN (Baumann 2014a; Specht & Specht 2019). Reproduktionen wurden im Harz bis in eine Höhe von rund 590 m ü. NHN nachgewiesen; auf der Clausthaler Hochfläche schlüpft die Art in den zahlreichen auf 500-600 m ü. NHN gelegenen Stauteichen und -seen nach aktuellen Untersuchungen in großer Zahl (KB). Die Höhenverbreitung dürfte im Wesentlichen das weitgehende Fehlen von geeigneten Fortpflanzungsgewässern in größerer Höhe widerspiegeln; eine Höhenlimitierung ist vermutlich nicht gegeben (Baumann 2014a; KB).

Bestandssituation und -entwicklung

Heineken (1837) war der Erste, der das Vorkommen von *S. metallica* bei Bremen – und damit für das gesamte Gebiet des heutigen Niedersachsens und Bremens – veröffentlichte. Nach einer Notiz von Selys & Hagen (1850) gibt es aber noch ältere Funde, denn sie verweisen auf Sammlungstiere von J.W.A. Hansemann, der während der 1820er Jahre an der Mittelweser aktiv war und seine Exemplare mit dem Etikettennamen „*Libellula calcarata*" beschriftet hatte. Ein weiterer historischer Nachweis stammt von J.F.C. Heyer, der ein Vorkommen der Art bei Lüneburg in einem Brief an T. de Charpentier erwähnt (Fliedner 1998b). Somit ist *S. metallica* durch alle bekannten Quellen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts belegt, was auf eine gewisse Häufigkeit in dieser Zeit schließen lässt. Geissler (1905), der auch über die Libellen im Bremer Raum schreibt, betont das Vorkommen nur einzelner oder weniger Tiere trotz ihrer weiten Verbreitung. Danach kommen nur noch spärliche Meldungen, so von Hannover (Gehrs 1908; Schumann 1961), vom südniedersächsischen Speele (Leonhardt 1913) und von Osnabrück (Lohmann 1964). Tatsächlich überrascht die im Vergleich zu anderen Arten geringe Information über *S. metallica* im Schrifttum; vermutlich galt die Art nicht als Seltenheit und wurde deshalb nicht besonders erwähnt. Lohmann (1965)

Abb. 4.52-1: *Somatochlora metallica* (Weibchen, juvenil). Landkreis Friesland, 11.06.2016. Foto: A. Borkenstein.

fasst die damalige Situation zusammen: „Im Gebiet anscheinend nicht überall verbreitet. Lokal aber häufig.“ Nach dieser ersten niedersächsischen Übersicht nimmt die Zahl der publizierten Vorkommen von *S. metallica* zu. Durch das ab 1977 ins Leben gerufene Programm zur „Erfassung der Tierarten in Niedersachsen“ konnten Altmüller et al. (1981) eine erste Verbreitungskarte liefern, die auf 241 Meldungen für 91 MTB-Q basiert. Hier zeigt sich ganz klar eine östliche Dominanz der Vorkommen, vor allem im Wendland, in der Lüneburger Heide und im Weser-Aller-Flachland.

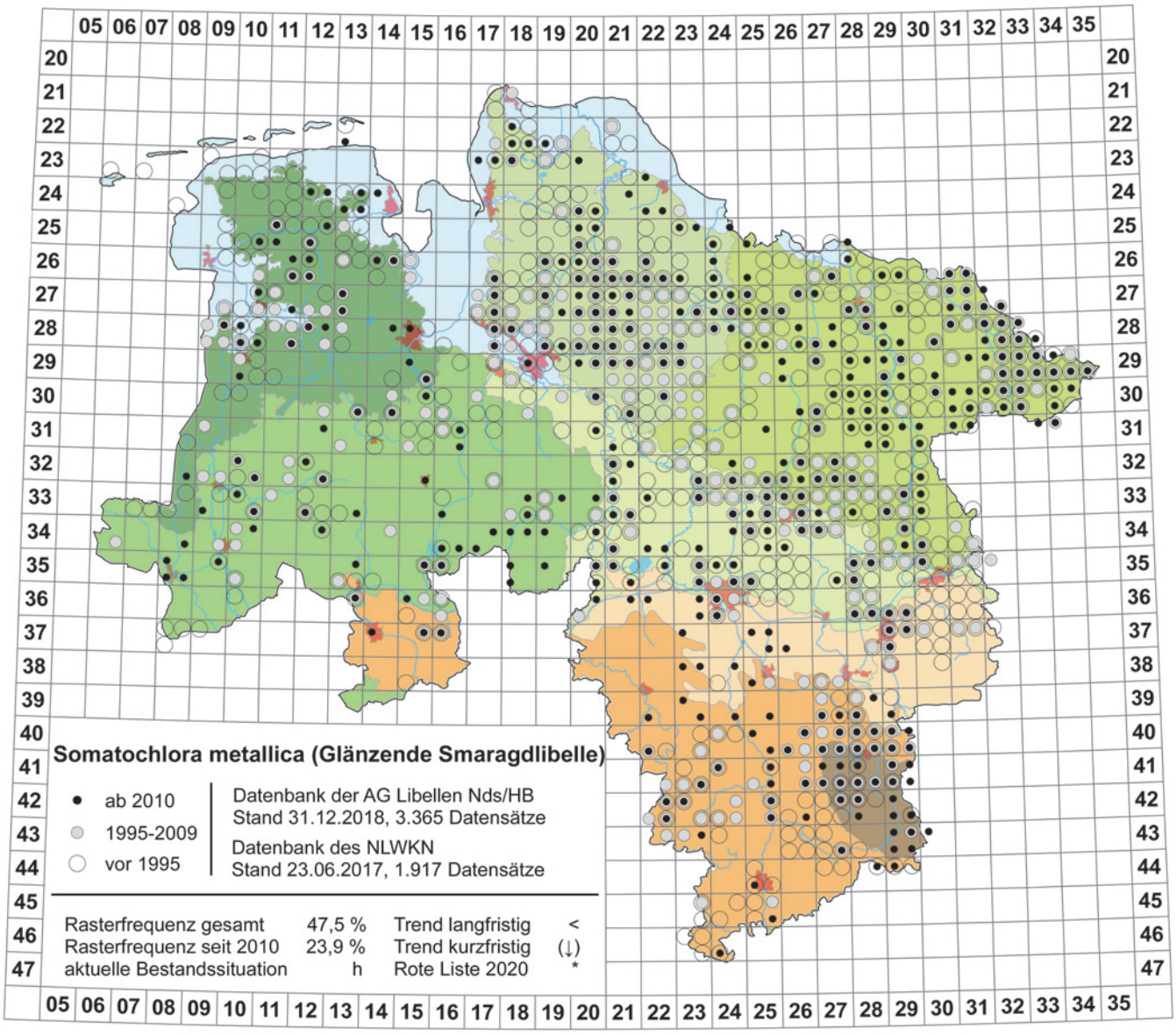
In der Bestandssituation ist seit 1985 ein landesweit schwach negativer Trend erkennbar, denn der Anteil der *metallica*-Meldungen an allen Meldungen nahm in den letzten 35 Jahren kontinuierlich ab. Auch der kurzfristige Trend ist negativ: Der Bestandsentwicklungsfaktor (BEF), der die Situation vor/seit 2010 vergleicht, beträgt landesweit 0,8 (mäßige Abnahme) und ist in den Regionen des westlichen Tieflands mit 0,5-0,6 am ungünstigen.

Ökologie und Verhalten

Lebensräume

S. metallica ist im Gebiet in recht vielen unterschiedlichen Gewässertypen mit stehendem und fließendem Wasser nachgewiesen worden. Bei den Stillgewässern zeigt die Art eine Präferenz für Gewässer mit einer größeren offenen Wasserfläche. Herkunft und Nutzung sind nebensächlich, besiedelt werden z.B. natürliche Seen, Abgrabungsgewässer, Stauseen und -teiche, Fischteiche oder Parkteiche. Im Harz ist *S. metallica* eine Charakterart der Talsperren und großen Stauteiche (vgl. Abb. 4.52-4); sie reproduziert sich hier auch in Gewässern mit deutlich schwankenden Wasserständen, bei denen die Verlandungsvegetation regelmäßig trockenfällt und nur eine vegetationsfreie Restwasserfläche verbleibt (KB). Auch aus kleineren dystrophen Weihern gibt es Reproduktionsnachweise, doch diese werden nicht hochstet besiedelt und die Schlupfabundanzen sind gering. Selbst die Reproduktion in einem Gartenteich ist belegt (Specht & Specht 2019).

In den abgetorften und wiedervernässten Hochmoorresten des westlichen Tieflandes fliegt die Art vermutlich nur als Gast (RJ). Kastner et al. (2021) stellten die Art auf keiner einzigen ihrer insgesamt 70 Probeflächen in wiedervernässten Industrietorfflächen und Handtorfstichen in der Diepholzer Moorniederung fest. Auch in den Mooren des östlichen Tieflands spielt die Art keine nennenswerte Rolle: Exuvienaufsammlungen in Wiedervernässungsflächen im Großen Moor bei Gifhorn erbrachten keine Nachweise, obgleich vereinzelt Imagines gesichtet wurden; allerdings gibt es aus dem Bornriethmoor im Landkreis Celle einen Reproduktionsnachweis aus einem wiedervernässten Handtorfstich (KB). In den sehr gut untersuchten Hochmooren des Harzes wurde die Art nie nachgewiesen (Baumann 2014a; KB). Aus dystroph-mesotrophen Gewässern abseits der



Hochmoore gibt es dagegen diverse Reproduktionsnachweise, so z.B. vom Großen Dianasee (Jödicke 2001) und von verschiedenen Schlatts und Stauteichen in der Lüneburger Heide und im Harz, auch solchen mit randlichem Torfmoosbewuchs (KB).

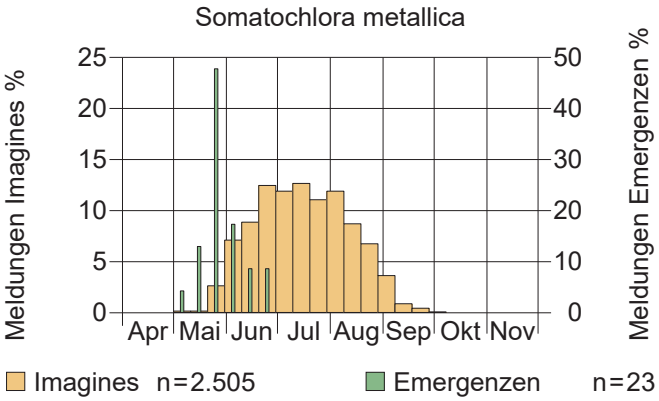
Auch in Fließgewässern mit eher geringer Fließgeschwindigkeit ist *S. metallica* recht weit verbreitet. Exuviennachweise gelingen häufig als „Beifang" im Rahmen der Suche nach Gomphiden, so z.B. an verschiedenen Stellen von Aller und Ise im Landkreis Gifhorn (KB, vgl. Abb. 4.52-3). Im Raum Braunschweig findet man *S. metallica* regelmäßig am gesamten Verlauf der Oker bis in die gestauten Abschnitte in der Innenstadt hinein (Suhling et al. 2009). In der Datenbank finden sich Reproduktionsnachweise in erster Linie aus kleinen Flüssen des östlichen Tieflands, so von der Lachte, Örtze, Wümme und Jeetzel, sowie auch von Kanälen wie dem Luciekanal und Ranzaukanal im Wendland. Die landesweiten Stichprobenuntersuchungen des Makrozoobenthos durch den NLWKN ergeben diverse Hinweise auf Fließgewässer-Vorkommen auch im westlichen Tiefland (insbesondere in Kanälen), unterstreichen aber eine erheblich weitere Verbreitung im Osten, die sich auch auf größere Tieflandbäche erstreckt. Die an bzw. in Fließgewässern gefundene Anzahl von Exuvien und Larven von *S. metallica* ist im Vergleich zu anderen vorkommenden Arten, v.a. den Gomphiden, eher gering, so dass sie als typische Begleitart in Fließgewässern betrachtet werden sollte. Interessanterweise kommt die Art in der niederländischen Provinz Drenthe, die im Südwesten an Niedersachsen grenzt, überwiegend an Fließgewässern vor (Manger et al. 2014: 138).

Lebenszyklus

Der Entwicklungszyklus von *S. metallica* dauert 2-3 Jahre und umfasst 13 Larvalstadien (Münchberg 1932b; Robert 1959: 377; Wildermuth 2008: 73). Das Ei entwickelt sich in wenigen Wochen, wobei spät abgelegte Eier möglicherweise in Diapause überwintern (Wildermuth & Martens 2019: 598). Zur Dauer der Entwicklung in Niedersachsen gibt es keine Erkenntnisse.

Phänologie

Emergenz wurde zwischen dem 09.05.1991 (3319-1, D. Kern) und dem 23.06.2016 (3425-1, B. Gast) beobachtet; allerdings liegen erstaunlicherweise nur 23 Schlupfmeldungen vor, die die Dauer der Schlupfperiode vermutlich nicht vollständig wiedergeben. Reproduktives Verhalten ist für den Zeitraum von Anfang Juni bis Ende September dokumentiert. Die Extremdaten reichen vom 04.06.2011 (3020-2, RJ) bis zum 24.09.2016 (3133-2, E. & W. Kappes). Damit zeichnet sich eine Hauptflugzeit von Anfang Juni bis Anfang September ab. Dem entspricht auch, dass 50 % aller Beobachtungen von Imagines bis zum 15. Juli erfolgten, 75 % bis zum 5. August und 90 % bis zum 21. August. Die jahreszeitlich späteste Beobachtung zweier Männchen fällt auf den 02.10.2011 (4128-3, U. Specht).



Verhalten

Zum Verhalten der Imagines liegen aus Niedersachsen und Bremen keine neuen Erkenntnisse vor. Die Larven fand Suhling (1991) im Raum Braunschweig zusammen mit denen von *Gomphus pulchellus* z.B. in Kiesgrubenseen zwischen Grobdetritus (Laubreste etc.). Er beschreibt sie als überwiegend inaktiv, insbesondere am Tag. Die langen Beine helfen dabei, aus dem Versteck heraus Beute wahrnehmen zu können. Die starke Bedornung der Larve und deren Totstellen bei groben Störungen (vgl. Wildermuth 2000b) dürften eine Anpassung zur Fraßvermeidung durch Fische darstellen (vgl. Suhling et al. 2015a: 925). Beim Schlupf klettern die Larven teilweise sehr hoch in die Vegetation, auch in Bäume am Ufer, so dass sie oft recht schwer zu finden sind (F. Suhling pers. Mitt.). Exuvienaufsammlungen in der Wechselwasserzone von Stauteichen und -seen im Harz erbrachten die höchsten Funddichten im landseitigen Bereich von breiten, dichten Röhrichten der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*); diese Partien standen zum Zeitpunkt des Imaginalschlupfs in den meisten Teichen gerade noch im

Abb. 4.52-2: *Somatochlora metallica* (Männchen). Landkreis Friesland, 08.06.2018. Foto: A. Borkenstein.

Abb. 4.52-3: *Somatochlora metallica* besiedelt hochstet langsam fließende Gewässer wie diesen Abschnitt der Aller bei Dannenbüttel. Landkreis Gifhorn, 02.07.2020. Foto: K. Baumann.

Abb. 4.52-4: Im Oberharz ist *Somatochlora metallica* die Charakterart der großen Stauteiche und Stauseen. Hier besiedelt sie, wie am Oberen Hausherzberger Teich, sowohl Bereiche mit vorgelagerten Röhrichten als auch strukturarme Ufer. Landkreis Goslar, 03.09.2020. Foto: K. Baumann.

Wasser und fielen erst später trocken. In der sich unmittelbar an diese Röhrichte anschließenden Ufervegetation außerhalb des Wassers, die in 1-2 m Breite abgesucht wurde, war die Zahl der Exuvien bezogen auf die Uferlänge geringer, allerdings hingen die Exuvien hier weniger geschützt (KB).

Vergesellschaftung

Entsprechend dem recht breiten Habitatspektrum von Still- bis Fließgewässern gibt es viele Arten, die gemeinsam mit *S. metallica* fliegen. Eine davon, *Cordulia aenea*, ist aufgrund ihrer Ähnlichkeit hervorzuheben, denn sie verursacht regelmäßig Bestimmungsfehler durch unerfahrene Kartierende. Besonders regelmäßige Begleitarten unter den Anisopteren sind in Stillgewässern *C. aenea*, *Orthetrum cancellatum* und der seltenere *Gomphus pulchellus*. In von *S. metallica* besiedelten Fließgewässerabschnitten kommt fast immer *Platycnemis pennipes* vor, oft sind zudem *Gomphus vulgatissimus, Calopteryx splendens* und im östlichen Tiefland auch *Calopteryx virgo* präsent.

Gefährdung und Schutz

S. metallica ist aktuell in Niedersachsen und Bremen nicht gefährdet, wird aber in der Rote-Liste-Region Tiefland West neuerdings auf der „Vorwarnliste" (V) geführt (Baumann et al. 2021; Kap. 5).