4.68 *Sympetrum fonscolombii* – Frühe Heidelibelle

Theodor Benken & Andreas Martens

Generelles

Sympetrum fonscolombii ist eine Invasionsart, die unregelmäßig aus dem Mittelmeerraum nach Mitteleuropa einfliegt, dabei meist auch Niedersachsen/Bremen erreicht und hier an einzelnen Gewässern eine Sommergeneration ausbilden kann. Typisch ist das Auftreten bereits Anfang Mai, als einzige rote Heidelibelle ist *S. fonscolombii* dann auffällig und leicht nachzuweisen. Der Bestand ist derzeit auf Zuwanderung angewiesen. Es ist noch ungeklärt, ob die Individuen der Sommergeneration zurück in den Süden wandern. Für Niedersachsen ist bereits belegt, dass die Art im Larvenstadium überwintern und erfolgreich im Folgejahr schlüpfen kann.

Verbreitung

Das Areal erstreckt sich von Westeuropa bis Japan und weite Teile Afrikas. Im Mittelmeerraum ist *S. fonscolombii* sehr häufig, von dort wandert die Art in günstigen Jahren nach Mitteleuropa ein (Kalkman & Bogdanovic in Boudot & Kalkman 2015: 299-300). In Deutschland wurde die Art in den letzten Jahrzehnten in allen Bundesländern nachgewiesen, der Schwerpunkt der Verbreitung liegt dabei in Süddeutschland (Mey & Schlüpmann in Brockhaus et al. 2015: 314-317).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Die Meldungen von *S. fonscolombii* stammen aus allen Naturräumlichen Regionen. Die Rasterfrequenz (gesamter Zeitraum, RF_g) beträgt landesweit 8,2 %, seit 2010 (RF_{2010}) 4,5 % und variiert zwischen den Regionen auffallend wenig. Aktuell ist die Art landesweit als selten einzustufen.

Höhenverbreitung

Für Niedersachen lassen sich keine Schwerpunkte bei der Höhenverbreitung feststellen. Imagines wurden von den Marschen bis in den Harz nachgewiesen, wo am 24.05.2007 die am höchsten gelegene Beobachtung einer einzelnen Imago auf rund 770 m ü. NHN erfolgte (4229-1, K. Baumann). Aus dem Oberharz gibt es einzelne Reproduktionsnachweise aus drei unterschiedlichen Stauteichen im Bereich um Clausthal-Zellerfeld, die sich auf 555-580 m ü. NHN befinden (4128-3, W. & U. Specht). Da diese Nachweise auf drei unterschiedliche Jahre (2009, 2011, 2012) entfallen, handelt es sich offenbar nicht nur um zufällige Ereignisse, sondern diese Höhenlage des Harzes scheint eine erfolgreiche Reproduktion durchaus regelmäßig zuzulassen.

Bestandssituation und -entwicklung

Die Art wurde bereits vor 1850 in Niedersachsen bei Lüneburg nachgewiesen (Selys & Hagen 1850; leg. J.F.C. Heyer; Details dazu in Admomssent 1995; Fliedner 1998b). In der Literatur finden sich weitere Fundangaben aus der Folgezeit: Syke 1895 (Geissler 1905), Memmert 1918 (Alfken 1924) und Mellum 1984 (Lempert 1987). Besonders in den Jahren 2007, 2012, 2015 und 2017 kam es zu einem verstärkten Einflug. Seit 1990 wird *S. fonscolombii* in Niedersachsen regelmäßig aber anfangs nur in Einzelmeldungen nachgewiesen. Erste Nachweise einer erfolgreichen Entwicklung gelangen 1990 in einer Kiesgrube bei Göttingen (Pix 1994) und 1991 bei Aurich (Schmid 1992, 1995; Schmid & Schmidt 1993). Im Jahr 1996 erfolgte bundesweit ein größerer Einflug (Lempert 1996), auch in Niedersachsen wurde die Art damals mit 16 Funden verstärkt gemeldet. Insgesamt umfasst die AG-Datenbank 336 Fundmeldungen, die größte Zahl mit 57 Meldungen stammt dabei aus dem Jahr 2007. Sichere Reproduktionsnachweise gelangen bislang in den Naturräumlichen Regionen Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, Lüneburger Heide und Wendland, Weser- und Weser-Leinebergland sowie Harz.

S. fonscolombii wird aktuell im Gegensatz noch zu den 1980er Jahren regelmäßig gemeldet, damit zeigt die Art einen positiven Bestandstrend. Aus den Auswertungen der AG-Datenbank ergibt sich über die vergangenen rund 30 Jahre eine Zunahme der Anteile der *fonscolombii*-Meldungen (an den Meldungen aller Arten), wobei der Anstieg über die betrachteten Zeiträume jedoch nicht kontinuierlich erfolgt ist. Der die Situation vor/seit 2010 vergleichende Bestandsentwicklungsfaktor (BEF) gibt mit 1,3 eine

Abb. 4.68-1: *Sympetrum fonscolombii* (Männchen). Landkreis Emsland, 24.06.2019. Foto: H.-M. Trautnitz.

Abb. 4.68-2: *Sympetrum fonscolombii* (Weibchen). Landkreis Harburg, 23.09.2007. Foto: R. Heins.

mäßige Zunahme an. Dass die errechneten Trends nicht deutlicher ausfallen, ist möglicherweise auch ein Resultat der insgesamt geringen Anzahl der Meldungen dieser Art.

Die Mehrzahl der Funde stammt von der Invasionsgeneration in den Monaten Mai und Juni, jahreszeitlich anschließende Nachweise der Sommergeneration mit erfolgreicher Entwicklung sind inzwischen ebenfalls die Regel. Sehr selten sind Emergenz-Funde im Mai und Anfang Juni (s.u.).

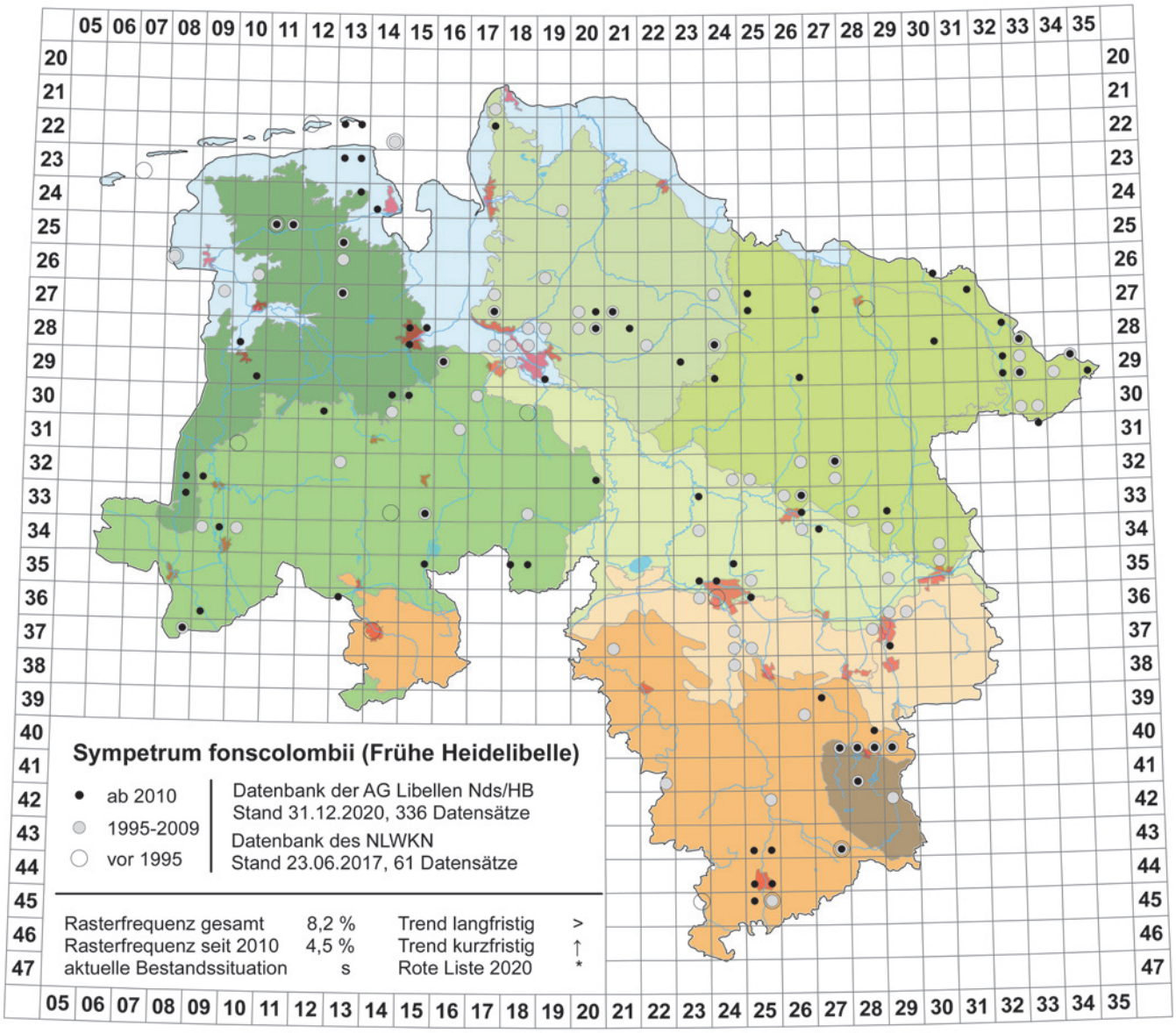
Ökologie und Verhalten

Lebensräume

Die Art besiedelt stehende Gewässer aller Art. Die für die erfolgreiche Entwicklung nördlich der Alpen oft notwendigen künstlichen Gewässer wie Springbrunnen und andere Betonbecken (Martens & Zinecker 2012) und Gartenteiche wurden in Niedersachsen/Bremen kaum untersucht. Die Ufer der Reproduktionsgewässer sind meist gut besonnt mit gering ausgebildeter oder fehlender Vegetation. Durch ihre Exposition sind die Gewässer zumeist thermisch begünstigt. Die niedersächsischen Reproduktionsnachweise stammen v.a. aus Flachgewässern in Abbaugruben (vgl. Abb. 4.68-4), Wiesentümpeln und flachen Weihern; Imagines wurden häufig auch an Moorgewässern beobachtet. Bei den Reproduktionsgewässern im Oberharz handelt es sich um 3,9-8,5 ha große und über 5 m tiefe historische Stauteiche mit großer offener Wasserfläche, die teils von Wiesen, teils von geschlossenen Fichtenforsten umgeben sind und auf den ersten Blick als völlig ungeeignet für *S. fonscolombii* erscheinen. Sie werden heute als Hochwasserschutzteiche genutzt, was ständige Wasserstandsschwankungen um meist nur 10-20 cm bedingt und in sehr flachen, von Kleinröhrichten bewachsenen Uferpartien offenbar zu geeigneten thermischen Bedingungen führt (K. Baumann pers. Mitt.).

Lebenszyklus

Im Mittelmeerraum ist *S. fonscolombii* multivoltin, es entwickeln sich mehrere Generationen im Jahr, und in klimatisch geeigneten Gebieten ist die Art ganzjährig anzutreffen. In Mitteleuropa wurde ursprünglich angenommen, dass die Art im Frühjahr einwandert und sich dann nur einmal reproduziert. Aus Niedersachsen sind inzwischen Nachweise bekannt, dass *S. fonscolombii* auch im Sommer Fortpflanzungsverhalten zeigt; die jahreszeitlich letzte Beobachtung einer Kopula stammt vom 28.07.2011 (3515-2, D. Wibbing), die einer Eiablage vom 05.07.2012 (4027-4, U. Specht). Ein Schlupfnachweis im Wendland vom 26.06.2010 (2934-2, E. & W. Kappes) könnte rechnerisch knapp zur Mindestentwicklungsdauer passen und damit die jahreszeitlich früheste Emergenz der zweiten Jahresgeneration repräsentieren. Die Nachkommen der Invasoren werden als Sommergeneration bezeichnet, diese Tiere sollen dann in den Süden zurückwandern (Lempert 1997). Dieses Bild wird inzwischen

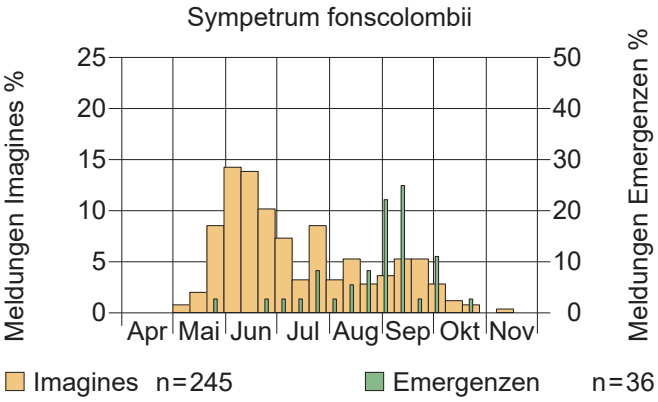


kritisch gesehen, denn es gibt bisher keine klaren Hinweise auf eine Rückwanderung in den Süden. Zudem zeigt die Art in Mitteleuropa vom Sommer bis in den Herbst Fortpflanzungsverhalten, auch in Niedersachsen wurde dies in seltenen Fällen beobachtet (s.o.). Erste Nachweise für eine erfolgreiche Überwinterung von Larven in Deutschland sind aus Bayern (Dirnfeldner 1982; Datenbank Artenschutzkartierung, Bayerisches Landesamt für Umwelt), Hessen (H.-J. Roland pers. Mitt.) und Baden-Württemberg (Benken 2015) dokumentiert. Das gilt offenbar auch für Niedersachsen, wie folgende Daten zeigen: 18.05.2008 (2 Exuvien, 2933-3, Lucie-Teich bei Lüchow, E. & W. Kappes); 29.05.2010 (3 Emergenzen, 2511-1, Osteregels Kiesteich, W. & U. Meiners, Fotobeleg).

Die Sommergeneration schlüpft in Niedersachsen ab Ende Juni bis in den Juli. Aus Niedersachsen sind Emergenznachweise bis Ende Oktober bekannt. Diese späten Nachweise können nicht von der Invasionsgeneration im Frühjahr stammen, denn die Ei- und Larvalentwicklung ist in Mitteleuropa mit 54-62 Tagen veranschlagt (Wildermuth & Martens 2019: 757). Denkbar ist einerseits, dass die späten Emergenznachweise auf spätere Einwanderungswellen im Hoch- und Spätsommer zurückgehen, oder aber, dass sich die Sommergeneration ebenfalls erfolgreich in Mitteleuropa noch im selben Jahr fortpflanzen kann. Dies entspricht dem natürlichen Verhalten dieses r-Strategen in den Ursprungsländern (Benken 2015).

Abb. 4.68-3: Am Bösselhauser See flogen im Sommer 2019 über einen längeren Zeitraum rund 60 Imagines von *Sympetrum fonscolombii*, im Herbst wurden dann vier schlüpfende Tiere nachgewiesen. Für die Entwicklung der Art ist dieses fischreiche Gewässer offensichtlich nicht optimal. Landkreis Friesland, 14.09.2020. Foto: A. Borkenstein.

Abb. 4.68-4: Flachgewässer auf Auskiesungsflächen, wie hier in der Kiesgrube Reinshof im Leinetal, können sich sonst gegenseitig eher ausschließende Eigenschaften aufweisen: stark aufheizbar, aber durch den Grundwasseranschluss dennoch sehr ausdauernd. An solchen Tümpeln gelang 1990 der erste regionale Exuvienfund von *Sympetrum fonscolobii*. Landkreis Göttingen, 28.03.2011. Foto: A. Pix.



Phänologie

In Niedersachsen und Bremen wurden Imagines von Anfang Mai (jahreszeitlich früheste Meldung 01.05.1999; 3824-2, W. Höxter) bis Ende Oktober nachgewiesen. Die Imagines Anfang Mai stammen von der Invasionsgeneration. Der früheste Exuvienfund ist für Mitte Mai belegt (s.o.); dieser Nachweis stammt von überwinternden Larven aus Eiern des Vorjahres. Die jahreszeitlich letzten Nachweise sind ebenfalls Emergenzfunde und belegen, dass die Larven bei uns in Mitteleuropa ohne Diapause schlüpfen, solange schlüpfbereite F0-Larven im Gewässer vorhanden sind und Emergenz thermisch möglich ist.

Verhalten

Das Verhalten von *S. fonscolombii* zeigt keine für Niedersachsen und Bremen regionaltypischen Besonderheiten.

Vergesellschaftung

Wandernde *S. fonscolombii* erscheinen an sehr unterschiedlichen Gewässern, weshalb oft von keiner typischen Artengemeinschaft gesprochen werden kann. In besonders geeigneten Lebensräumen, wo sich mehrere Individuen in beiden Geschlechtern aufhalten und es zur Eiablage kommt, fehlen *Anax imperator* und *Orthetrum cancellatum* in der Regel nicht; auch *Crocothemis erythraea* mischt sich oft dazu. Diese Artengemeinschaft präferiert flache, sich schnell erwärmende Gewässer mit spärlicher Vegetation.

Gefährdung und Schutz

Der Bestandstrend ist positiv, und als Invasionsart ist *S. fonscolombii* nicht gefährdet (vgl. Baumann et al. 2021; Kap. 5). Aufmerksam ist die Frage der Bodenständigkeit zu verfolgen, d.h. ob sich die Meldungen zu Überwinterung der Art dauerhaft verifizieren lassen; dann ist die Art künftig als permanenter Bestandteil der niedersächsischen Fauna anzusehen. Ob die Art auch ohne Zuwanderung bei uns existieren kann, wird die Zukunft zeigen. Speziell mehrjährige Vorkommen von *S. fonscolombii* am selben Fundort sind auf die Bodenständigkeit der Art in Hinblick auf den Aspekt der Überwinterung zu prüfen, um diese Frage zu klären.