4.59 *Libellula depressa* – Plattbauch

Angela Bruens & Uwe Quante

Generelles

Libellula depressa ist ein typischer Erstbesiedler neu angelegter, noch weitgehend vegetationsloser Gewässer, aus denen sie mit Fortschreiten der Vegetationsentwicklung dann nach einigen Jahren wieder verschwindet. Primärhabitate sind in Niedersachsen/Bremen Fließgewässer und auch durchrieselte Hangmoore, doch diese spielen für die Bestände insgesamt nur eine kleine Rolle.

Verbreitung

L. depressa ist in ganz Europa mit Ausnahme des äußersten Westens und Nordens verbreitet, nach Osten erstreckt sich das Areal bis in den Mittleren Osten und nach Zentralasien (Kalkman & Chelmick in Boudot & Kalkman 2015: 267-269). In Deutschland ist sie flächendeckend vorhanden, lediglich im Osten existieren einige Verbreitungslücken innerhalb des verstreut besiedelten Gebietes (Mey & Schlüpmann in Brockhaus et al. 2015: 186-189).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

In Niedersachsen ist die Art in jeder Naturräumlichen Region zu finden und erreicht auch die Ostfriesischen Inseln sowie Sandbänke im Wattenmeer. Ihre Rasterfrequenz liegt landesweit bei 64,5 % (gesamter Zeitraum, RF_g) bzw. 29,1 % (seit 2010, RF_{2010}), womit sie aktuell als häufig einzustufen ist. Die höchsten RF_g erreicht sie in der Stader Geest (95,6 %), Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest (83,4 %) und im Weser-Aller-Flachland (81,0 %). Am relativ lückigsten verbreitet ist sie in der Region Niedersächsische Nordseeküste und Marschen sowie im Hügel- und Bergland, wo für die Börden die geringste RF_g von 48,3 % ermittelt wurde.

Höhenverbreitung

In Niedersachsen ist *L. depressa* vorwiegend eine Art des Tieflands, die aber auch im Weser- und Weser-Leinebergland und im Harz regelmäßig vertreten ist. Im Harz wurden insbesondere in den letzten Jahren mehrfach Exuvien in einer Höhe von über 600 m ü. NHN gefunden. Der bisher höchstgelegene Reproduktionsnachweis in Niedersachsen gelang 2018 auf 710 m ü. NHN und in Sachsen-Anhalt, 100 m von der Landesgrenze entfernt, auf 775 m ü. NHN (K. Baumann pers. Mitt.). Baumann (2014a) nimmt aufgrund der deutschlandweiten Befunde zur Höhenverbreitung auch für den Harz eine Höhenlimitierung an, verweist aber auch auf den Mangel geeigneter Gewässer in den höheren Lagen des Nationalparks Harz. Die aktuellen Reproduktionsnachweise sprechen allerdings eher gegen eine Höhenlimitierung, zumal sie in vergleichsweise kühlen Habitaten (Quellmooren, s.u.) erfolgten (K. Baumann pers. Mitt.).

Bestandssituation und -entwicklung

Der älteste Hinweis auf das Vorkommen von *L. depressa* im Gebiet erfolgte von Heinecken (1837) in seiner Auflistung der Libellen Bremens. Die Art ist jedoch bereits früher belegt, da Selys & Hagen (1850) ohne weitere Erläuterung „Hanovre" (Königreich Hannover) als Fundort angeben, womit sie sich wahrscheinlich auf die Sammlungstiere von J.W.A. Hansemann aus den Jahren 1822-1829 und von J.F.C. Heyer (in

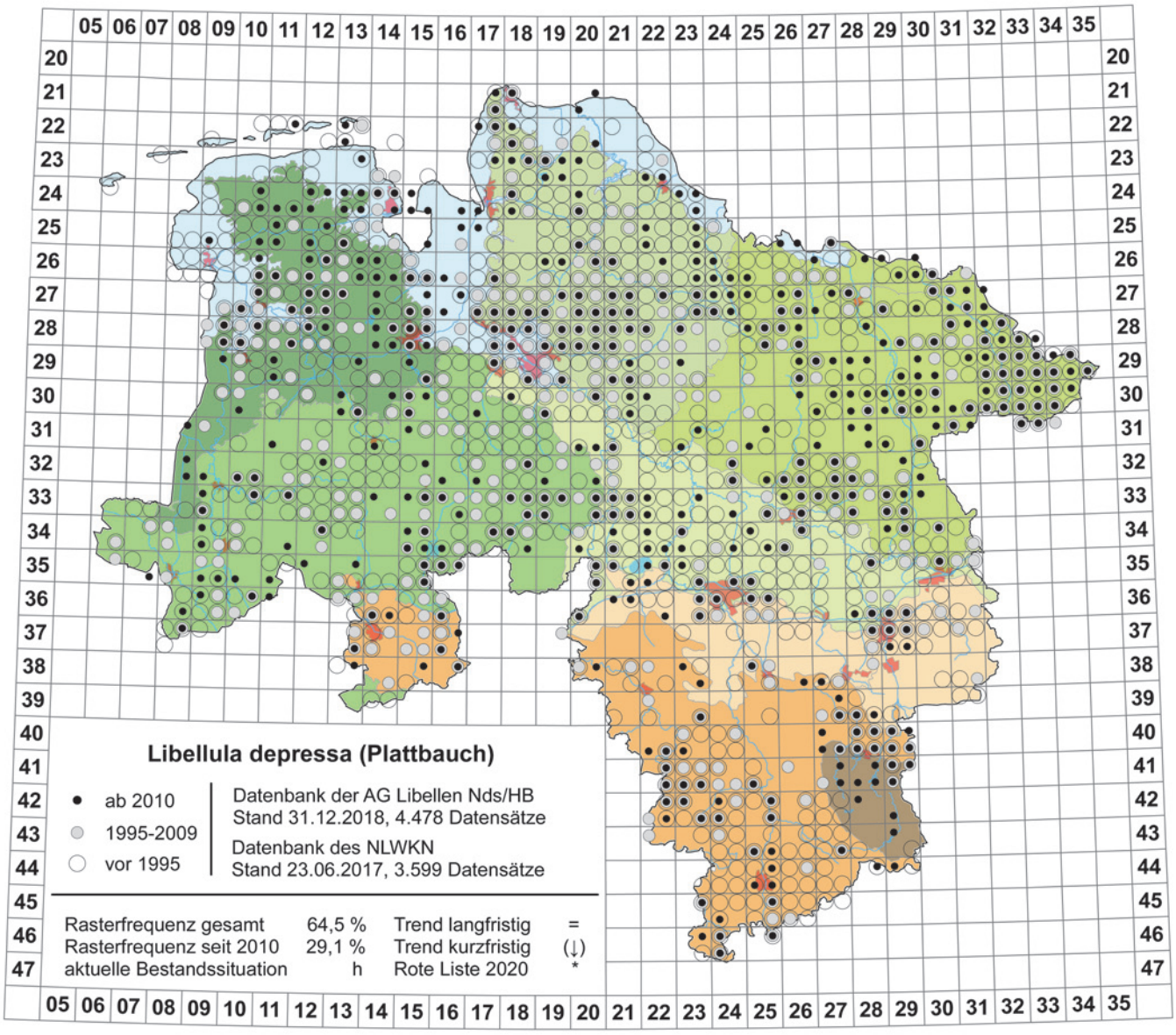
Abb. 4.59-1: *Libellula depressa* (Männchen). Landkreis Lüneburg, 20.05.2014. Foto: C. Fischer.

Abb. 4.59-2: *Libellula depressa* (Weibchen). Landkreis Friesland, 02.06.2017. Foto: A. Borkenstein.

einer brieflichen Mitteilung an Charpentier im November 1837) beziehen. Die ersten Nachweise mit konkreteren Fundortbezeichnungen in Niedersachsen publizierte dann Gehrs (1908) mit Bocksberg (Harz) sowie Benther Berg, Breite Wiese und Bult (Hannover) in den Jahren 1883 bis 1895. Alfken (1891) meldet die Art gleichzeitig von der Insel Juist. Exemplare aus der Sammlung des Überseemuseums in Bremen aus den Jahren 1889 bis 1951 sind den Naturräumlichen Regionen Niedersächsische Nordseeküste und Marschen, Stader Geest sowie Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung zuzuordnen. C. Lunau erwähnt in seinen unveröffentlichten Karteikarten die Beobachtung „bei Bardowick am Knick" im Jahr 1935 und im folgenden Sommer eine Eiablage in einem frischen Torfstich im Krelinger Moor.

Mit der systematischen Erfassung der Libellenfauna bestimmter Gebiete ab den 1960er Jahren nehmen dann die Meldungen von *L. depressa* zu und die Art wird aktuell an geeigneten Gewässern regelmäßig nachgewiesen. Es ist aber davon auszugehen, dass sie auch vorher gleichermaßen im Gebiet verbreitet war; da die Art jedoch keine Besonderheit darstellte, wurde sie in entsprechenden Veröffentlichungen in der Regel nicht erwähnt. Als Art offener Gewässer war sie vermutlich immer schon verbreitet und häufig. Darauf deutet auch der relativ niedrige Preis in Heyers Preisliste hin (Fliedner 1998b). So war *L. depressa* wahrscheinlich auch regelmäßig Bestandteil großer Libellenschwärme, die bis Anfang des vergangenen Jahrhunderts gelegentlich beobachtet wurden (Floericke 1922).

Die langfristige Bestandsentwicklung kann damit als gleichbleibend eingestuft werden. Mittelfristig (seit 1985) zeigt *L. depressa* landesweit einen schwach rückläufigen Trend, der im Wesentlichen auf vergleichsweise deutliche Rückgänge in den Börden und im Weser- und Weser-Leinebergland zurückgeht, während in den übrigen Naturräumlichen Regionen keine klaren Veränderungen erkennbar sind. Auch kurzfristig ist der landesweite Trend schwach negativ: Der die Situation vor/seit 2010 vergleichende Bestandsentwicklungsfaktor (BEF) spiegelt mit 0,8 landesweit eine mäßige Abnahme wider; im Einzelnen sind aber nur die Börden (0,4), die Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung (0,6) und das Weser- und Weser-Leinebergland (0,7) von einer negativen Entwicklung betroffen. Ursache könnte die Entstehung neuer Gewässer im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen und deren spätere „Entwertung" als Lebensraum für *L. depressa* durch fortschreitende Sukzession sein. Im Harz ist der kurzfristige Trend positiv; hier legen auch die vermehrten Exuvienfunde der letzten Jahre den Schluss nahe, dass *L. depressa* sich ausgebreitet hat und zunehmend auch die höheren Lagen besiedelt. Ein Zusammenhang mit dem Klimawandel ist daher nicht auszuschließen.



Ökologie und Verhalten

Lebensräume

L. depressa besiedelt stehende Gewässer aller Art, bevorzugt aber sonnenexponierte, vegetationsfreie bis -arme Tümpel, Kleingewässer und Gräben. Auch in Moorgebieten, in dystrophen Gewässern früher Sukzessionsstadien, in Regenrückhaltebecken und Gartenteichen reproduziert sich *L. depressa*. Als Erstbesiedler neu geschaffener Gewässer ist sie auch eine der ersten Arten, die bei fortschreitender Sukzession wieder verschwindet. In Fließgewässern findet man sie seltener, dort nutzt sie dann strömungsarme bis strömungsfreie Buchten oder sehr langsam fließende Gewässerabschnitte. Im Nationalpark Harz wurden mehrfach Larven in schnellfließenden Bächen gefunden, allerdings beziehen sich die in Baumann (2014a) genannten Fundorte auf den sachsen-anhaltischen Teil. Zudem wurden in den letzten Jahren auch im niedersächsischen Teil mehrfach Exuvien in Rinnsalen sowie in kleinen Auskolkungen von Quellbächen innerhalb teilbeschatteter soligener Hangmoore gefunden; hierbei handelt es sich durchweg um vergleichsweise kalte Gewässer (K. Baumann pers. Mitt., vgl. Abb. 4.59-4).

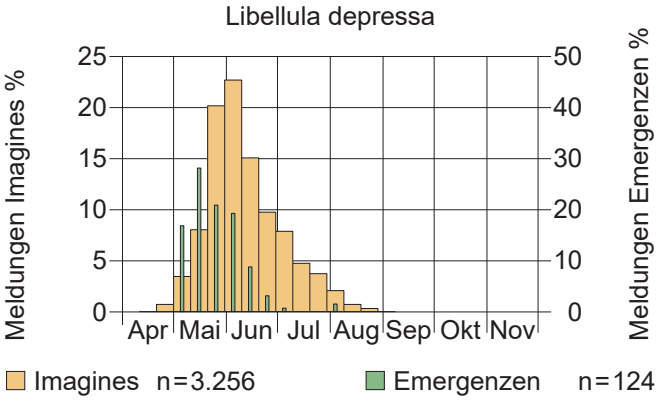
L. depressa weist eine recht große Toleranz gegenüber Gewässerbelastungen auf. Zahlreiche Beobachtungen in der niedersächsischen Marsch und auf den ostfriesischen Inseln lassen den Schluss zu, dass hohe Nährstoffgehalte und Brackwasserbedingungen auch bei uns kein Hindernis für eine erfolgreiche Reproduktion sind. Wellinghorst & Meyer (1979) dokumentierten im Landkreis Osnabrück die Entwicklung in ungewöhnlich saurem Milieu (pH 4,2-5,0). In dem Untersuchungsgewässer wurden außerdem, wahrscheinlich durch Güllebelastung, zeitweise hohe Nitratgehalte (bis zu 200 mg/l) und ein Sauerstoffdefizit in der ersten Jahreshälfte festgestellt (Wellinghorst & Meyer 1982).

Lebenszyklus

Es handelt sich bei *L. depressa* um eine Frühjahrsart, deren Schlupfzeit wenig synchronisiert ist und deren Flugzeit sich bis in den August erstrecken kann. Die Larvalentwicklung wird für die Niederlande mit einer Dauer von 1-2 Jahren angegeben, was auf Niedersachsen übertragbar sein dürfte (Ketelaar in Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002: 329). Wellinghorst & Meyer (1979) belegen einen semivoltinen Zyklus durch den gleichzeitigen Nachweis ein- und zweijähriger Larven im Landkreis Osnabrück. In Hessen wurden späte Beobachtungen von Tieren im August oder September als Hinweis auf die Entwicklung einer zweiten Jahresgeneration gedeutet (Hill et al. 2011).

Phänologie

Im Tiefland schlüpft *L. depressa* ab Ende April. Die jahreszeitlich frühesten Nachweise von Imagines gelangen am 22.04.2011 (2815-1, K. Fuhrmann und 3328-1, P. Riemer). Von den gemeldeten Emergenzbeobachtungen erfolgten 50 % bis zum 21. Mai, 75 % bis zum 4. Juni und 90 % bis zum 13. Juni. Die Phase kontinuierlicher Emergenz erstreckt sich über einen Zeitraum von ungefähr 6-8 Wochen von Anfang Mai bis Ende Juni, die späteste Emergenz wurde aber noch am 07.08.2017 beobachtet (2724-3, UQ). Die Hauptflugzeit dauert von Anfang Mai bis Ende Juli; 50 % der Beobachtungen von Imagines erfolgten bis zum 6. Juni, 75 % bis zum 25. Juni und 90 % bis zum 13. Juli. Die jahreszeitlich früheste Eiablage wurde am 30.04.2009 (2721-3, W. Burkart), die späteste am 13.08.1995 (2820-2, W. Burkart) festgestellt. Am 26.08.2013 erfolgte die späteste Beobachtung einer Imago (2730-2, H. Müller-Scherz).



Verhalten

Detaillierte Untersuchungen zum Fortpflanzungsverhalten von *L. depressa* wurden 1987 am Stadtrand von Braunschweig im Rahmen einer Diplomarbeit durchgeführt (Müller 1987). Die Kopulation dauert danach nur wenige Sekunden und wird immer im Flug vollzogen. Nach der Kopulation sucht das Weibchen entweder unter Begleitung eines Männchens einen Eiablageplatz auf oder verlässt sofort danach das Gewässer wieder. Möglicherweise minimieren die Weibchen das Risiko, indem sie die Eier auf verschiedene

Abb. 4.59-3: Typische Habitate von *Libellula depressa* sind junge, vegetationsarme Kleingewässer. Dieses Naturschutzgewässer wurde bereits im ersten Jahr nach seiner Anlage zur Reproduktion aufgesucht. Landkreis Harburg, 21.07.2017. Foto: U. Quante.

Gewässer verteilen und dabei gegebenenfalls auch größere Distanzen zurücklegen. Die Eiablage erfolgt in der Regel unter Bewachung durch das Männchen, das in etwa 20 cm Höhe über dem Weibchen kreist. In die Nähe kommende fliegende Tiere vergleichbarer Größe werden angegriffen und vertrieben. Die Bewachungsintensität lässt mit zunehmender Eiablagedauer deutlich nach. Die Eiablage erfolgt im Flug. Die Eier werden mit wippenden Bewegungen in Klümpchen an der Wasseroberfläche abgestreift oder auf das Wasser geschleudert. Dabei versuchen die Weibchen, Positionsverlagerungen z.B. durch Wind auszugleichen. Zur Eiablage werden oberflächennahe, nicht zu dichte Pflanzenbestände im Flachwasser in Bereichen mit erhöhter Wassertemperatur bevorzugt (Müller 1987).

Vergesellschaftung

L. depressa bevorzugt kleinere, flache, wenig bewachsene Stillgewässer, an denen auch *Ischnura pumilio*, *Enallagma cyathigerum* und *Orthetrum cancellatum* fliegen.

Eine bemerkenswerte Vergesellschaftung besteht in den Rinnsalen der soligenen Hangmoore des Harzes: Hier reproduziert sich *L. depressa* gemeinsam mit *Somatochlora alpestris*, *Somatochlora arctica* und *Orthetrum coerulescens* (K. Baumann pers. Mitt.).

Abb. 4.59-4: Als eine von wenigen Arten besiedelt *Libellula depressa* auch Quellmoore, wo sie sich in über mehr oder weniger nackten Torf fließenden Rinnsalen reproduziert. In dem Quellmoor auf diesem Foto sind die nassen Torfflächen rechts oberhalb des kleinen Stauteichs die Reproduktionsgewässer, die auch von *Orthetrum coerulescens* besiedelt werden. Landkreis Goslar, 22.06.2012. Foto: K. Baumann.

Gefährdung und Schutz

Trotz der o.g. kurzfristigen mäßigen Abnahme ist *L. depressa* landesweit und in allen drei Rote-Liste-Regionen nach wie vor eine ungefährdete Art (Baumann et al. 2021; Kap. 5). Durch die Neuanlage von Gewässern und durch Beweidung oder Unterhaltungsmaßnahmen an bestehenden Gewässern entstehen immer wieder geeignete Lebensräume, die dann auch schnell besiedelt werden können.