Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

Großer Blaupfeil

Frank Suhling, Rüdiger Mauersberger und Jürgen Ott

Verbreitung

Horizontale Verbreitung

Das Areal von *Orthetrum cancellatum* reicht von den Britischen Inseln und der europäischen und nordafrikanischen Atlantikküste im Westen bis in die Mongolei im Osten. Die südlichsten Vorkommen liegen im Maghreb, auf den westlichen Mittelmeerinseln und in Israel. Die Nordgrenze der Verbreitung liegt im südlichen Skandinavien, wo die Art überwiegend entlang der Ostseeküste in Schweden bis ins nördliche Uppland vorkommt und in Finnland ebenfalls nur entlang der Ostseeküste. *Orthetrum cancellatum* gehört damit zu den am weitesten verbreiteten Arten in Europa.

In Deutschland ist die Art nahezu flächendeckend anwesend; die wenigen Lücken in der Verbreitung, die nicht aus Erfassungsdefiziten resultieren, bestehen in Landschaften ohne größere Gewässer (z.B. in den Karstgebieten der Schwäbischen und Fränkischen Alb) sowie in höheren Lagen der Gebirge.

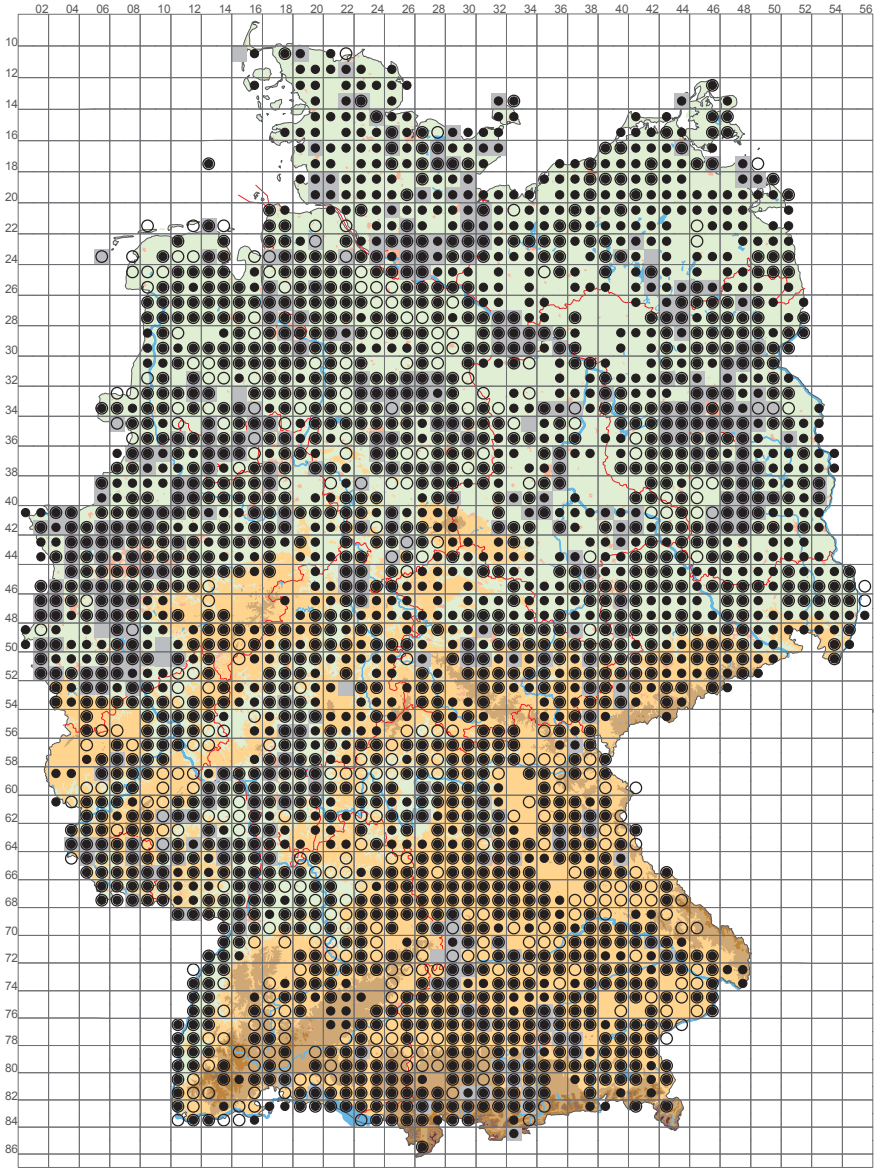
Vertikale Verbreitung

Die Art bevorzugt die tieferen Lagen und ihre Häufigkeit nimmt in größeren Höhen merklich ab. Hierfür ist vermutlich vor allem die Höhenverteilung geeigneter, ausreichend großer Gewässer verantwortlich, in geringerem Ausmaß spielen wahrscheinlich auch klimatische Faktoren eine Rolle. Entsprechend treten im Norden und der Mitte Deutschlands bereits ab einer Höhenlage von ca. 300-400 m ü.NN nur noch vergleichsweise wenige Vorkommen auf, während in Süddeutschland (Baden-Württemberg, Bayern) die Mehrzahl der Vorkommen zwischen 300 und 500 m ü.NN liegt. Über ca. 700 m ü.NN wird die Art dann eher selten und in den höheren Lagen pflanzt sie sich auch nur noch an wenigen Orten bzw. einzelnen Gewässern fort, z.B. in Sachsen auf 570 m ü.NN (2000, E. Fuchs und M. Olias) und in Bayern temporär auf 950 m ü.NN (2005, H. Stadelmann). Die bislang höchsten Funde ohne Hinweis auf Bodenständigkeit liegen auf 1.136 m ü.NN in den Bayerischen Alpen (2003, J. Kuhn).

Ökologie

Habitate

Die Art besiedelt Seen und größere Teiche wie auch frisch entstandene Kleingewässer (Sternberg & Buchwald 2000). Auch in Flusslandschaften ist *O. cancellatum* durchaus nicht selten, wo sowohl große offene Altwässer und Altarme als auch strömungsberuhigte Flussabschnitte besiedelt werden. In Fließgewässern sind die Larvendichten aber meist nicht sehr hoch. Alle Habitate haben eine relativ große offene Wasserfläche gemeinsam, über der meist ufernah die Eiablage stattfindet. Dabei taucht das Weibchen im Flug mit der Hinterleibsspitze ins Was-



Orthetrum cancellatum

Anzahl der Datensätze: 46.268

Rasterfrequenz gesamt: 85,2 %

Rasterfrequenz für die Funde ab 1995: 73,4 %

■ vor 1980

○ 1980 - 1994

● ab 1995

N

ser und legt dabei die Eier ab. Wegen der relativ hohen thermischen Ansprüche können Gewässer mit dichter Verlandungsvegetation, die eine Beschattung des Larvenlebensraumes in der obersten Sedimentschicht bewirkt, nicht optimal genutzt werden. Bevorzugt werden deshalb voll besonnte, pflanzenarme, oft frisch entstandene Stillgewässer, wie z.B. Sandgruben, Kiesgruben oder Gewässer in Bergbaufolgelandschaften. Außerdem ist die Art im Gegensatz zu den meisten anderen Libellenarten zuweilen auch am Brackwasser anzutreffen, wie z.B. an der Boddenküste Mecklenburg-Vorpommerns (Mauersberger 1989). Valle (1952) hat in Finnland Larven sogar ausschließlich im dort ebenfalls brackigen Meer gefunden.

Die Larven leben, zumeist teilweise eingegraben, auf dem Gewässergrund. Meistens ist der mit vielen Borsten besetzte Körper mit Schlamm und Detritispartikeln bedeckt, die dort sehr gut haften und die Larven hervorragend vor Fressfeinden tarnen. Teilweise können sich die Larven aber auch in submerser Vegetation aufhalten (Münchberg 1931). *Orthetrum cancellatum* gehört zu den wenigen Libellenarten, die sich auch in fischreichen Gewässern abundanzstark reproduzieren können. Mit ihren kleinen Augen sind die Larven eher taktile Beutejäger, die dabei aber durchaus aktiv auf Nahrungssuche gehen.

Die Imagines lassen sich am häufigsten in voller Sonne auf dem kahlen Boden in Ufernähe – oft sind dies durch Viehtritt, sportfischereiliche Nutzung oder Badende enstandene Rohbodenstellen – oder auf waagerecht ausgerichtetem Totholz nieder. Sie sind dafür bekannt, auch sehr große Nahrung zu jagen, wie z.B. *Calopteryx*-Imagines (Rehfeldt et al. 1993).

Lebenszyklus

Der Lebenszyklus von *O. cancellatum* ist sehr flexibel (siehe Übersicht in Flenner et al. 2010). Populationen bei 52°N scheinen einen regulierten Lebenzyklus zu haben, d.h. eine Winter-Diapause im Larvenstadium, die bei Unterschreiten einer Photoperiode von etwa 12,5 bis 13 Stunden ausgelöst wird. In mediterranen Populationen tritt bei einigen Individuen aber auch ein unregulierter Lebenszyklus ohne Larvendiapause auf (Flenner et al. 2010), d.h. die Larvalentwicklung ist nur von der Temperatur und dem Nahrungsangebot abhängig. In weiten Teilen Deutschlands dürfte die Art uni- bis semivoltin sein oder in warmen, nahrungsreichen Gewässern aber auch die komplette Entwicklung während der Sommermonate schaffen, also fakultativ ebenfalls bivoltin sein. In kühleren Gewässern ist eine semivoltine Entwicklung wahrscheinlich; eine dreijährige Entwicklung, wie von Robert (1959) angenommen, findet sich wohl nur selten, zumeist in sehr kühlen und nährstoffarmen Gewässern. Mit Sicherheit tritt außerdem „cohortsplitting“ auf, d.h. einige Larven einer Jahresgeneration schlüpfen ein Jahr früher oder später als die Majorität. Solche Individuen schlüpfen bei um ein Jahr verkürzter Entwicklung i.d.R. später im Jahresverlauf, bei verlangsamter Entwicklung um ein oder zwei Jahre meist früher.

In Deutschland beginnt der Schlupf der Imagines üblicherweise Mitte Mai und setzt sich bis mindestens in den Juli fort. Schlupfnachweise aus der ersten Maiwo-

che gelangen nur in wenigen Jahren. Während der Reifungsphase sind die Imagines oft weit entfernt vom Fortpflanzungsgewässer in vegetationsarmen Bereichen wie zum Beispiel auf Wegen in der Agrarlandschaft anzutreffen (Sternberg & Buchwald 2000). Im Süden des Verbreitungsgebietes (Mittelmeerraum) scheint auch fakultativ eine Imaginaldiapause stattzufinden, bei der die Geschlechtsreife verzögert wird. Die Eiablage wird dann im Herbst nach Beginn der Regenzeit in neu geflutete Gewässer vollzogen. Adulten Männchen begegnet man in Mitteleuropa am Gewässer von Ende Mai bis Ende August oder Anfang September; seit etwa 2000 kommen auch immer mehr spätere Beobachtungen von Imagines bis etwa Mitte Oktober hinzu.

Bestandsentwicklung und Gefährdung

Zur Bestandentwicklung gibt es wenig verwertbare Daten. *Orthetrum cancellatum* erfuhr aber im letzten Jahrhundert vermutlich eine bedeutende anthropogene Förderung durch die Entstehung von zahlreichen und großen Abgrabungsgewässern sowie Stauseen, Talsperren und Rückhaltebecken. Künstlich überhöhte und untypische Fischbestände beeinträchtigen die Art vermutlich weniger als andere Libellenarten, so dass sie eventuell auch durch die dann wegfallende Konkurrenz anderer Arten profitierte. Auch von warmen Sommern hat *O. cancellatum* vermutlich profitiert. Die Art war und ist demnach nicht gefährdet.

Artpatin: HeidelbergCement AG, Heidelberg