Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Große Heidelibelle

Jürgen Ott und Kamilla Koch

Verbreitung

Horizontale Verbreitung

Sympetrum striolatum ist eine holomediterrane Art. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich im Süden von Tunesien in Nordafrika über den Mittelmeerraum und im Norden bis nach England, Irland und ins südliche Skandinavien sowie an die vom Golfstrom thermisch begünstigte Westküste Norwegens. Im Westen ist *S. striolatum* bis Portugal und Spanien und im Osten bis nach Kleinasien und Japan verbreitet, meidet aber Sibirien.

In Deutschland ist *S. striolatum* die größte Heidelibelle und gehört mit *S. sanguineum, S. vulgatum* und *S. danae* zu den häufigsten Arten ihrer Gattung. Sie kommt fast überall vor, ausgenommen in den montanen Regionen. Nach Nordosten hin findet man sie zusehends seltener. In Schleswig-Holstein wurde in den letzten Jahren eine Bestandszunahme beobachtet (Winkler et al. 2011). Während *S. striolatum* in Baden-Württemberg bezüglich der Anzahl der Beobachtungen fast 90 % des Niveaus von *S. vulgatum* erreicht (Hunger et al. 2006), sind es in Brandenburg nur 25 % und in Mecklenburg-Vorpommern noch deutlich weniger (R. Mauersberger pers. Mitt.).

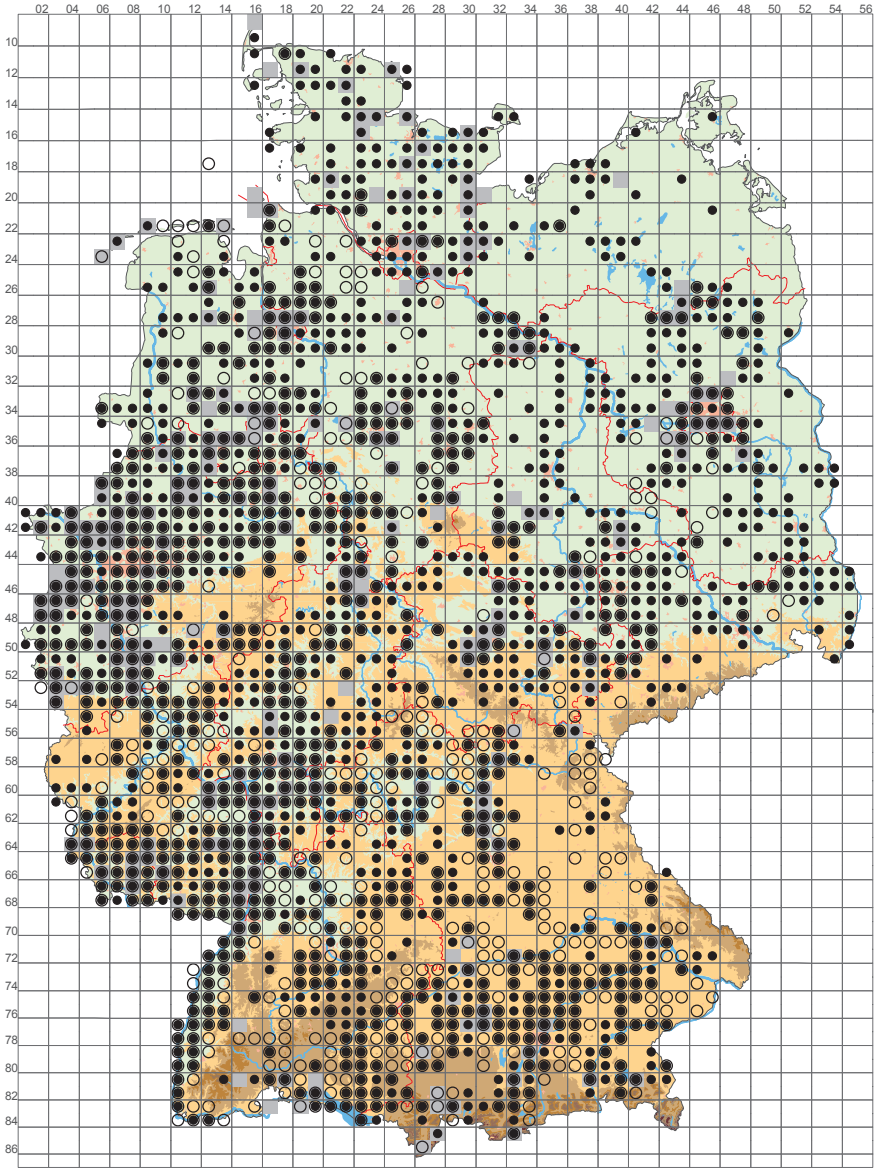
Vertikale Verbreitung

In Deutschland liegen etwa 90 % aller Nachweise von *S. striolatum* unter 500 m ü.NN und etwa 50 % aller Nachweise unter 150 m ü.NN. Die Art kann also als Tieflandart angesehen werden. Einzelfunde gibt es auch bis über 1.000 m ü.NN. Vor allem wandernde Tiere können immer wieder in höheren Lagen beobachtet werden, so auch in Baden-Württemberg bis 1.100 m ü.NN (K. Sternberg in Hunger et al. 2006).

Ökologie

Habitate

Sympetrum striolatum besiedelt ein sehr breites Spektrum an stehenden und langsam fließenden Gewässern. Neu entstandene Gewässer mit geringer Vegetationsbedeckung werden ebenso genutzt wie sehr reich strukturierte und gut bewachsene Gewässer. Allen Gewässern gemeinsam ist, dass sie zumindest eine kleine freie Wasserfläche aufweisen, ihre Ufer nicht vollständig mit Gehölzen bewachsen sind, einen Flachwasserbereich aufweisen und zumindest teilweise ganztags gut besonnt sind. Auch die Größe der Gewässer, an denen sich *S. striolatum* aufhält, variiert sehr stark: Das Spektrum reicht von Regenpfützen, Gartenteichen und Betonwannen über Tümpel, Dorfteiche und Kiesteiche bis hin zu mittelgroßen Seen und Randbereichen großer Seen. Schneller strömende Fließgewässer und Moore werden von dieser euryöken Art jedoch gemieden.



Sympetrum striolatum

Anzahl der Datensätze: 21.167

Rasterfrequenz gesamt: 61,4 %

Rasterfrequenz für die Funde ab 1995: 50,2 %

■ vor 1980

○ 1980 - 1994

● ab 1995

N

Lebenszyklus

Insgesamt ist der Entwicklungszyklus dieser *Sympetrum*-Art ausgesprochen variabel und zeigt eine sehr große ökologische Flexibilität (Koch et al. 2012; Morgenstern 2013). Die Schlupfperiode dieser typischen Sommerart beginnt meist Anfang Juni, im Süden und in tiefen Lagen auch im Mai. Ihre Hauptflugzeit liegt zwischen Mitte Juni und Oktober, vereinzelt können aber auch noch Tiere im November und Dezember auftreten (Brockhaus & Fischer 2005; Hunger et al. 2006). Damit hat diese Art eine ausgesprochen lange Flugzeit. Da *S. striolatum* auch mit den kalten Temperaturen im Dezember klar kommt, stellen die Wärmeansprüche dieser Art wohl nur eine untergeordnete Rolle für ihre Verbreitung dar. Eine durchschnittliche Jahrestemperatur von über 4°C scheint für diese Art notwendig zu sein (Koch et al. 2012). *Sympetrum striolatum* gehört zu den Arten, die ihre Flugmuskulatur durch aktives Flügelzittern und Ausrichten ihres Körpers nach dem Sonnenstand so erwärmen können, dass sie bei Umgebungstemperaturen unter 13°C fliegen können.

Die Dauer der Reifeperiode ist sehr flexibel. Für Deutschland existieren Angaben von zwei bis über acht Wochen. Dabei gilt, je weiter südlich die Region liegt oder je wärmer die Saison, desto länger dauert die Reifeperiode. Dies wird allgemein als Anpassung von *S. striolatum* an sommertrockene Gewässer gesehen, deren ursprüngliches Verbreitungsgebiet im mediterranen Raum lag (Sternberg & Buchwald 2000). Oft entdeckt man umherstreifende Tiere weit abseits der Gewässer auf Brachen, an Waldrändern oder auch im Siedlungsbereich. Gelegentlich bildet die Art große Wanderschwärme (Longfield 1948).

Die Paarung von *S. striolatum* beginnt im Flug und endet häufig im Sitzen. Die Dauer der Paarung beträgt durchschnittlich 5-10 Minuten. Es kommt regelmäßig zu Fehlverpaarungen mit anderen *Sympetrum*-Arten, zum Teil wahrscheinlich bedingt durch die relativ unspezialisierten Kopulationsapparate und durch ähnliche Habitatansprüche innerhalb der Gattung. Im Sommer erfolgen die Paarungen und die Eiablagen vom Vormittag bis zum späten Nachmittag. Mit kühler werdendem Wetter im Herbst beschränken sich die Paarungen und die Eiablagen zunehmend auf die Mittagszeit. Gattungstypisch erfolgt die exophytische Eiablage zumindest anfänglich im Tandem, später legen Weibchen manchmal auch alleine Eier ab. In diesen Fällen suchen die Weibchen meist zur Deckung die Vegetation auf. Die Eiablage erfolgt in aller Regel ufernah in Flachwasserzonen, in Algenwatten oder auch in nassen Schlamm. Die Eiablage dauert durchschnittlich gut zwei Minuten und die Frequenz liegt im Mittel bei 0,9 Dips pro Sekunde. Es können regelmäßig Gruppen Eier legender Tandems beobachtet werden. Die Gelegegrößen schwanken sehr und liegen im Mittel bei gut 700 Eiern mit einer mittleren Eilänge von 0,54 mm und Breite von 0,36 mm (Schenk & Söndgerath 2005). Im Laufe des Septembers nimmt der Anteil an Diapauseeiern pro Eigelege zu. Die Embryonalentwicklung von *S. striolatum* variiert sehr stark (4-250 Tage), sogar innerhalb eines Geleges. Anschließend durchläuft die Art eine relativ rasche Larvalentwicklung. Es gibt zwei Überwinterungsmodi dieser Art, als Diapauseeier oder mindestens im vierten Larvenstadium (Kuhn & Burbach 1998). Jüngere Larvensta-

dien überstehen keine längeren Zeiträume mit Wassertemperaturen unter 6°C. Die lebhaften Larven halten sich gerne ganztags im besonnten Flachwasser auf, wo sie sich auf dem Gewässergrund, an feinblättrigen Pflanzen oder an schwimmenden Algenwatten finden. Die Art schlüpft meist in unmittelbarer Ufernähe an emerser Vegetation. Der Entwicklungszyklus von *S. striolatum* ist univoltin, in warmen Jahren auch bivoltin (Jödicke & Thomas 1993).

Bestandsentwicklung und Gefährdung

Sympetrum striolatum ist überall in Deutschland verbreitet und weist eher zunehmende Bestände auf. Vor allem in den tieferen Lagen scheint sie sich zusehends auszubreiten. Auch in den mittleren Lagen der Mittelgebirge sind für *S. striolatum* teilweise Bestandszunahmen zu beobachten.

Aktuell können, neben dem üblichen Verlust von Feuchtgebieten, von dem jedoch alle Arten betroffen sind, keine speziellen Gefährdungsfaktoren für die Art erkannt werden, weshalb sie bundesweit als ungefährdet eingestuft wird (Ott et al. 2015). Sie dürfte als ökologisch sehr flexible Art (Morgenstern 2013) eher vom Klimawandel profitieren, worauf auch ihre Ausbreitung in den nördlichen Bundesländern hindeutet.

Artpaten: Familie Kamilla Koch, Mainz