Aeshna isoceles (Müller, 1767)

Keilflecklibelle, Keilfleck-Mosaikjungfer

Verbreitung

Horizontale Verbreitung: Die westpaläarktische Art kommt von Großbritannien bis Vorderasien, im Norden bis Lettland und Südschweden sowie im Süden bis Nordafrika vor. In Deutschland liegen die Siedlungsschwerpunkte in den an natürlichen Seen reichen jungpleistozänen Landschaften Nordostdeutschlands (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg), in den wärmebegünstigten Stromtälern z. B. von Elbe, Weser und Rhein sowie in den an Kleinseen reichen Gebieten des voralpinen Hügel- und Moorlandes. Auch in den Tagebauseenlandschaften des Rheinischen, des Mitteldeutschen und des Lausitzer Braunkohlereviers hat die Art Verbreitungsschwerpunkte. Obwohl aktuell Nachweise aus allen Bundesländern vorliegen, zeigt die Art in Deutschland deutliche Verbreitungslücken. So fehlen aus Teilen der Norddeutschen Tiefebene Nachweise. Auch die Mittelgebirge und die höheren Lagen der Alpen werden wegen des Fehlens geeigneter Gewässer weitgehend gemieden.

Höhenverbreitung: *A. isoceles* ist in Deutschland eine charakteristische Art der Ebene. Mehr als 80% der Nachweise stammen aus dem Tiefland. Dies ist einerseits eine Folge des Dargebotes an geeigneten Fortpflanzungsgewässern, die primär vornehmlich in Flussauen und Seenlandschaften zu finden sind. Andererseits spiegelt sich hierin die Präferenz der Art für sommerwarme Gewässer wider. In den Mittelgebirgen finden sich Reproduktionsgewässer bis in Höhen von 435 m üNN (Sachsen). Im voralpinen Hügel- und Moorland besiedelt die Art vor allem Höhenlagen zwischen 500 und 700 m üNN. Der höchste Nachweis gelang hier in Bayern bei 790 m üNN.

Ökologie in Deutschland

Habitate: Man begegnet der Art üblicherweise in voll besonnten, strukturreichen Flachwasserbereichen von kleineren und mittelgroßen Standgewässern wie Seen, Weihern, Teichen, Torfstichen und Abgrabungsgewässern. In Flussniederungen werden vornehmlich Altarme und Altwässer besiedelt. Daneben findet sich *A. isoceles* in langsam fließenden Gräben, Bächen und Kanälen. Die Fortpflanzungsgewässer von *A. isoceles* zeichnen sich durch meist ausgedehnte Röhrichte oder Großseggenrieder aus. Besonders hohe Abundanzen werden regelmäßig in Gewässern mit Schwimmdecken der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) erreicht. In den Flussmarschen im nordwestlichen Niedersachsen werden überhaupt kaum andere Gewässer genutzt (EWERS 1999). In Südbayern werden v. a. Gewässer mit ausgedehnten Schneidriedbeständen (*Cladium mariscus*) besiedelt. Die Larve ist recht gut in

der Lage, mit Fischen in geringer bis mittlerer Bestandsdichte zu koexistieren. Hierzu benötigt sie aber ausreichend grobstrukturierte Vegetationstrukturen im Flachwasser, die Schutz bieten und gleichzeitig wärmebegünstigt sind. Lokal wird berichtet, dass *A. isoceles* neuentstandene Gewässer umgehend zur Fortpflanzung nutzen kann (XYLANDER & STEPHAN 1998). Die meisten Habitate hingegen befinden sich in einem fortgeschrittenen Sukzessionsstadium und besitzen mehr oder weniger mächtige organische Ablagerungen.

Lebenszyklus: Die Art zeigt eine relativ lang gestreckte Schlupfzeit. Diese beginnt in Deutschland meist Mitte Mai, Exuvienfunde aus der ersten Maidekade sind als Besonderheit zu betrachten. Der Höhepunkt der Emergenz wird bereits in der letzten Maidekade erreicht, der Schlupf setzt sich bis in den Juli fort, im August gelingen nur noch ausnahmsweise Exuvienfunde. In den ersten Tagen nach dem Schlupf begegnet man *A. isoceles* auf Waldlichtungen, später halten sich die Tiere überwiegend in den Gewässerabschnitten auf, in denen sich auch die Larvenhabitate befinden. Die Hauptzeit ihrer Präsenz am Gewässer, zumeist wasserseitig vor dem Röhricht oder in dessen Lücken, beginnt Anfang Juni und dauert bis Mitte Juli. Dabei bleiben die Tiere offenbar auffällig ortstreu (OTT 1989, 1990). Selten werden Imagines noch vereinzelt bis in die zweite Augusthälfte nachgewiesen. Eiablageverhalten wurde in Brandenburg von Ende Mai bis Anfang August beobachtet. Die Eier werden endophytisch in totes und lebendes, meist auf der Wasseroberfläche treibendes Pflanzengewebe abgelegt, z. B. in Seggen (*Carex* spp.) (HÖPPNER & STERNBERG 2000) und in Norddeutschland vielfach in Krebsschere (*Stratiotes aloides*) (PETERS 1987). Die Dauer der Larvalentwicklung beträgt nach PETERS (1987) ein bis zwei Jahre.

Bestandsentwicklung und Gefährdung

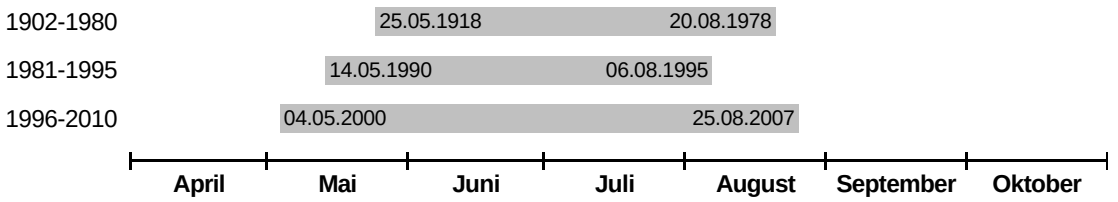
Das Verbreitungsbild der Art hat sich in den letzten Jahrzehnten geringfügig verschoben: nach wie vor wird Deutschland vom Alpenrand bis zu den Küsten sporadisch besiedelt, jedoch hat es den Anschein, als ob sich die Vorkommen im stärker atlantisch geprägten Nordwesten ausdünnen, etwa an Ober- und Niederrhein, in Westfalen oder im Bereich von Trave und Schaalsee. Währenddessen ist eine deutliche Zunahme der Rasterfrequenz im Osten zwischen dem südlichen Mecklenburg und der Oberlausitz bzw. Westsachsen zu verzeichnen. Wie hoch daran der Anteil von strukturellen Habitatveränderungen (Zerstörung von Fortpflanzungsgewässern oder Neuschaffung von Lebensräumen wie z. B. in den Tagebaufolgelandschaften), von thermischer Begünstigung durch den Klimawandel oder von methodisch bedingten Ungenauigkeiten ist, kann bislang nicht belegt werden.

Da die Abundanz der Art an den meisten Fortpflanzungsgewässern gering bleibt (BEUTLER 1987), ist davon auszugehen, dass in vielen Gebieten ausgeprägte Metapopulationsstrukturen existieren und der Bestand jeweils von

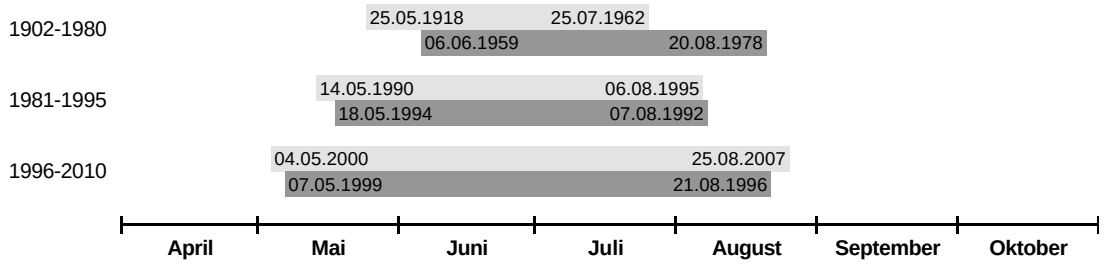
zahlreichen Habitaten gemeinsam gestützt wird. *A. isoceles* ist v. a. da gefährdet, wo der Population nur wenige geeignete Gewässer zur Verfügung stehen und dort einzelne Habitate durch Beseitigung, Hypertrophierung, Zerstörung bzw. Austrocknung der Röhrichtgürtel verloren gehen. Eine große Rolle spielt hierbei auch starker Fischbesatz. Als spezielle Gefährdungsursache nennt GÜNTHER (2005) die Zerstörung von Sekundärhabitaten in Braunkohlegruben durch Flutung.

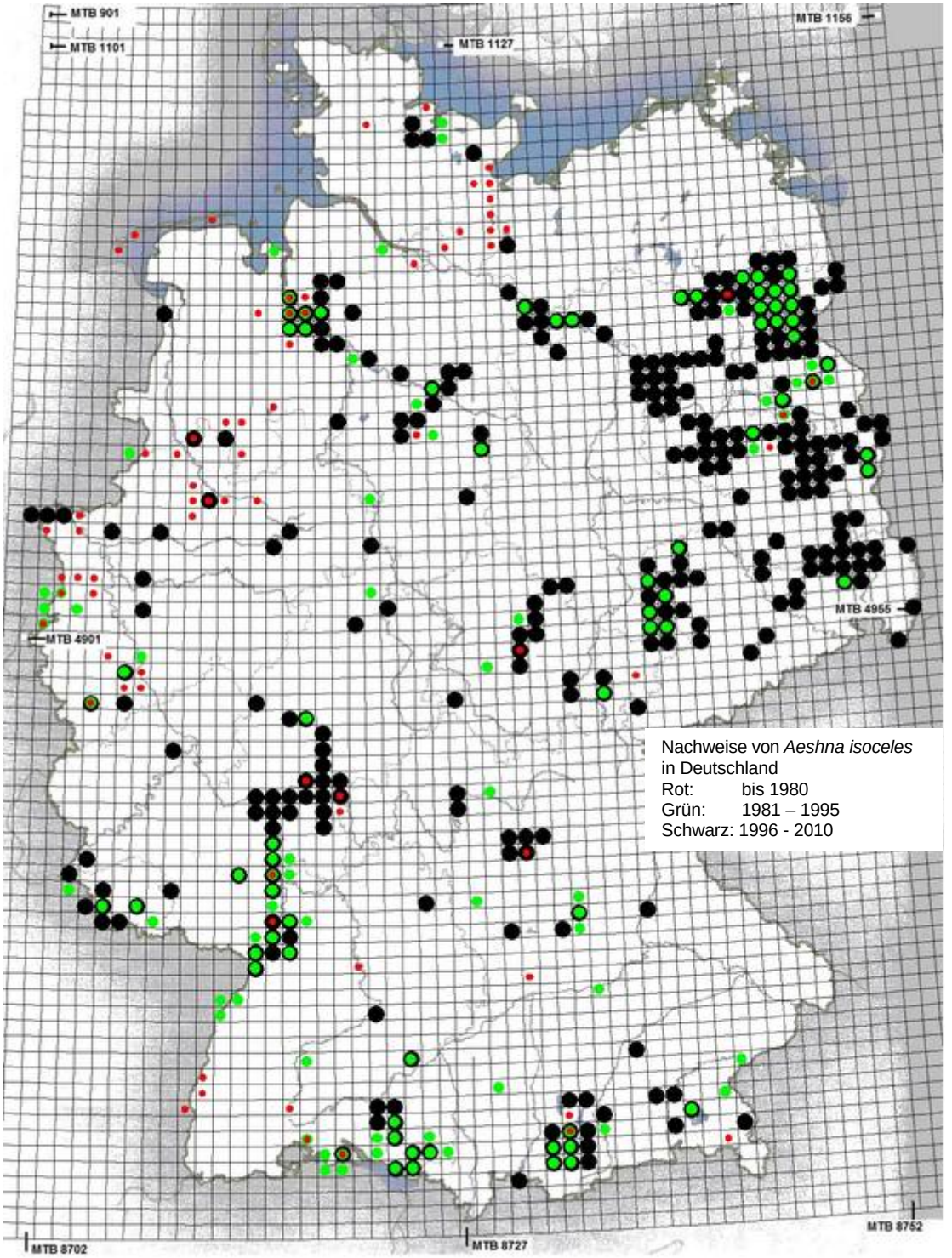
Rüdiger Mauersberger, Mathias Lohr, Thomas Brockhaus

Phänogramme



Phänogramm auf Grundlage der Erst- und Letztbeobachtungen für *Aeshna isoceles* in Deutschland, differenziert für die Zeiträume bis 1980, 1981-1995 und 1996-2010.



Phänogramm auf Grundlage der Erst- und Letztbeobachtungen *für Aeshna isoceles* in Deutschland, differenziert für Nord- (hellgrau) und Süddeutschland und getrennt für die Zeiträume bis 1980, 1981-1995 und 1996-2010.

Verbreitungskarte *Aeshna isoceles*