4.18 *Coenagrion pulchellum* – Fledermaus-Azurjungfer

Friederike Kastner

Generelles

Coenagrion pulchellum hat seine Hauptflugzeit im Juni und einen Verbreitungsschwerpunkt in den Marschen, küstennahen Geestregionen und in den Niederungsgebieten großer Flüsse. An Gräben und Altwässern sowie vegetationsreichen Teichen kann die Art zahlreich auftreten. Die Eiablage erfolgt in die Unterseite von Schwimmblättern; dabei spielt bei der Wahl des Eiablageplatzes das Vorhandensein anderer eierlegender Tandems eine große Rolle. *C. pulchellum* ist derzeit ungefährdet, aber seine mittel- und kurzfristige Bestandsentwicklung in Niedersachsen/Bremen ist negativ.

Verbreitung

C. pulchellum kommt in großen Teilen Europas vor. Das Areal erstreckt sich von den Britischen Inseln bis nach Zentralasien. Die nördlichsten Vorkommen finden sich in Schottland und im mittleren Fennoskandinavien; im Süden kommt die Art bis zu den Pyrenäen, der Südspitze Italiens und der Mittelmeerküste der Türkei vor. *C. pulchellum* ist in Europa nicht gefährdet, jedoch wurden regionale Abnahmen der Art festgestellt (Boudot & Nelson in Boudot & Kalkman 2015: 112-113). Innerhalb Deutschlands ist das Verbreitungsgebiet nicht geschlossen, der Schwerpunkt liegt im Norddeutschen Tiefland. Die Mittelgebirge sowie die Mitte Deutschlands werden kaum besiedelt. In Süddeutschland befinden sich Vorkommen entlang der großen Flusstäler, flächiger ist dann erst wieder das Alpenvorland besiedelt (Conze, Martens & Ott in Brockhaus et al. 2015: 86-87).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Landesweit gehört *C. pulchellum* mit einer Rasterfrequenz von 48,1 % (gesamter Zeitraum, RF_g) und 20,6 % (seit 2010, RF_{2010}) zu den häufigen Arten. Auch in Niedersachsen ist das Verbreitungsgebiet nicht geschlossen; es zeigt sich ein Schwerpunkt im Norden des Landes, d.h. in den Naturräumlichen Regionen Stader Geest (RF_g 84,6 %), Niedersächsische Nordseeküste und Marschen (76,3 %), Ostfriesisch-Oldenburgische Geest (73,5 %) und Weser-Aller-Flachland (64,4 %). Von den Ostfriesischen Inseln liegt nur für Wangerooge ein aktueller Nachweis vor; Funde auf den anderen Inseln stammen aus der Zeit vor 1995 (vgl. Lieckweg 2008). Deutliche Verbreitungslücken finden sich in der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung sowie insgesamt im Hügel- und Bergland.

Abb. 4.18-1: *Coenagrion pulchellum* (Männchen). Landkreis Verden, 28.05.2016. Foto: A. Borkenstein.

Abb. 4.18-2: *Coenagrion pulchellum* (Weibchen, Typ IIb, juvenil). Landkreis Emsland, 24.05.2019. Foto: H.-M. Trautnitz.

Höhenverbreitung

Der überwiegende Teil der Meldungen stammt aus dem Tiefland. Bei den Meldungen aus dem Weser- und Weser-Leinebergland und Harz handelt es sich zum Großteil um Nachweise weniger Individuen (< 10), aber von größeren und strukturreichen Gewässern z.B. am südlichen Harzrand sind auch deutlich größere Vorkommen bekannt (K. Baumann pers. Mitt.). Im Harz gelangen Beobachtungen einzelner Imagines bis auf rund 600 m ü. NHN, und im Oberharz wurden lediglich für ein einziges Gewässer auf 529 m ü. NHN Reproduktionshinweise (Eiablagen) erbracht (W. Specht), aber Reproduktionsnachweise fehlen. Generell mangelt es der Art im Harz an geeigneten Gewässern (Baumann 2014a), so dass unklar bleiben muss, ob eine Höhenlimitierung gegeben ist. Der landesweit am höchsten gelegene Reproduktionsnachweis wurde auf 177 m ü. NHN im Weser- und Weser-Leinebergland (4027-3, W. Specht) dokumentiert.

Bestandssituation und -entwicklung

Bereits aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts sind Vorkommen von *C. pulchellum* für Niedersachsen belegt. Zuerst meldete Hansemann (1823) die Art als *Agrion puella* von Leese (nahe Stolzenau/Weser); die falsche Namenszuordnung wurde später korrigiert (Selys 1840; Hagen 1840). Hansemann hielt *C. pulchellum* für häufiger als *Coenagrion puella*. Heineken (1837) lieferte kurz darauf den ersten Hinweis auf Vorkommen in Bremen, ging aber nicht auf *C. puella* ein. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde *C. pulchellum* dort als „nicht selten" bezeichnet (Geissler 1905). Somit kann auf eine damals weite Verbreitung von *C. pulchellum* in diesen Gebieten geschlossen werden; offenbar war die Art zumindest lokal häufiger als *C. puella*.

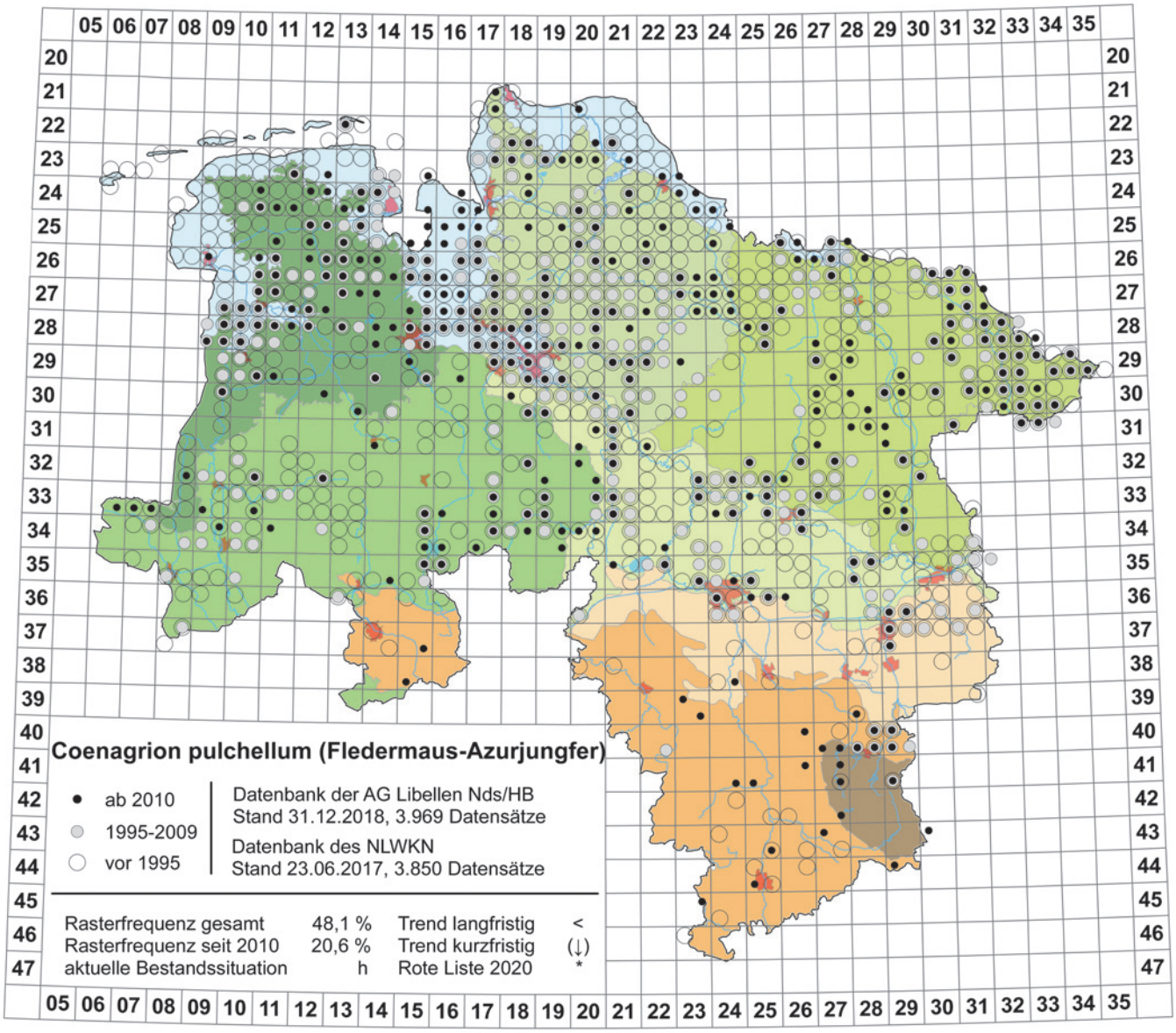
Die Anteile der *pulchellum*-Meldungen an allen Meldungen im zeitlichen Verlauf seit 1985 zeigen einen schwachen kontinuierlichen Rückgang der Art. Diese Entwicklung wird durch den Bestandsentwicklungsfaktor (BEF) bestätigt (0,6 = mäßige Abnahme), der den kurzfristigen Trend seit 2010 wiedergibt. Suhling et al. (2009) stellten für das Stadtgebiet Braunschweig einen Rückgang der Art im betrachteten Zeitraum 1980-2009 fest; an vielen der ehemaligen Fundorte konnte die Art nicht mehr nachgewiesen werden. Auch in einigen anderen Teilen Deutschlands sind im Rahmen von Auswertungen historischer Daten Bestandsabnahmen von *C. pulchellum* ermittelt worden (Conze, Martens & Ott in Brockhaus et al. 2015: 88). Wildermuth & Martens (2019: 221) geben einen Rückgang der Art in den letzten 40 Jahren an. Da *C. pulchellum* allgemein als häufige Art eingeschätzt wird, sollte sie bei künftigen Erfassungen besonders berücksichtigt werden, um detaillierte Aussagen zur Bestandsentwicklung treffen zu können.

Ist die Habitatausstattung günstig, kann die Art in sehr großer Anzahl angetroffen werden. Für den Landkreis Rotenburg (Wümme) schildern Burkart & Lopau (2000: 77) den Massenschlupf von über 3.000 Exemplaren an einem Gewässer (19.06.1999), und an einem Graben in Bremen wurden auf 50 m Länge > 50 Individuen (Maximalzahl) sowie 268 Exuvien der Art erfasst (Adena 1998). Für verschiedene Gewässer im Emsland werden Dichten von 30-50 Individuen/10 m angegeben (Lohmann 1968).

Ökologie und Verhalten

Lebensräume

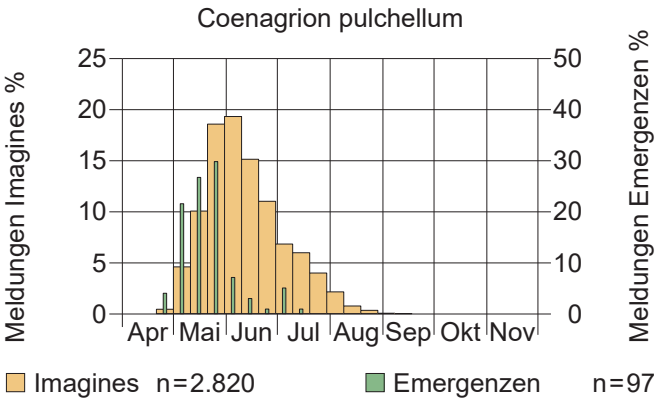
C. pulchellum besiedelt eutrophe Stillgewässer unterschiedlicher Größe, wie Teiche, Seen, Grabensysteme ohne deutliche Fließbewegung (vgl. Abb. 4.18-3) sowie Bracks und Altarme. Aus diesen Gewässertypen liegen auch die Meldungen mit den meisten Individuen (> 500 Individuen/Tag) vor. Darüber hinaus konnte die Art an Weihern, verschiedenen Abgrabungsgewässern sowie vereinzelt an Schlatts, Gartenteichen, Regenrückhaltebecken oder Kanälen (vgl. Abb. 4.18-4) beobachtet werden. Nachweise von



C. pulchellum aus Hochmooren liegen vor, jedoch mit deutlichen Unterschieden in der Abundanz. So war im Stapeler Moor (2810-3) eine große Population (250 Individuen/Tag) in den flach angestauten alten Torfstichen zu finden, in denen sich ein dichter Bestand aus Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) entwickelt hatte (R. Jödicke pers. Mitt). Anders sieht es dagegen in der Diepholzer Moorniederung aus, wo die Art in 70 Probeflächen nur mit 2 Exuvien und maximal 6 Individuen/Fläche bei einer Stetigkeit von 8,6 % nachgewiesen werden konnte (Kastner et al. 2021). In Hoch- und Heidemooren im östlichen Tiefland spielt *C. pulchellum* gar keine Rolle (z.B. Burkart & Lopau 2000; Clausnitzer et al. 2013; K. Baumann pers. Mitt.).

Lebenszyklus

Nach bisherigen Kenntnissen ist *C. pulchellum* in Deutschland vermutlich univoltin (Conze, Martens & Ott in Brockhaus et al. 2015: 88).



Phänologie

Die Flugzeit von *C. pulchellum* erstreckt sich von Ende April bis Anfang September, mit einem Schwerpunkt Ende Mai bis Ende Juni. Die jahreszeitlich frühesten Nachweise stammen vom 25. April aus den Jahren 2009 (3326-4, R. Gerken), 2011 (2935-3, E. & W. Kappes; 2817-4, M. Wittenberg) sowie 2014 (4029-3, W. Specht). Von den in der AG-Datenbank dokumentierten Emergenzbeobachtungen stammen 50 % aus dem Zeitraum bis zum 19. Mai, 75 % bis zum 27. Mai und 90 % bis zum 11. Juni. Insgesamt erfolgten 50 % der Beobachtungen von Imagines bis zum 7. Juni, 75 % bis zum 26. Juni und 90 % bis zum 16. Juli. Die jahreszeitlich früheste Eiablage wurde am 27.04.2007 (2713-1, R. Jödicke) und die späteste am 11.08.2003 (3030-2, H.-J. Pelny) dokumentiert. Der Letztnachweis der Art im Jahr gelang am 08.09.2019 (2520-3, F. Geisler).

Verhalten

Die Eiablage erfolgt in pflanzliches Material unterhalb der Wasseroberfläche, u.a. in die Schwimmblätter der Seerose (*Nymphaea alba*) oder Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*), an denen häufig die Fraßlöcher von Käfern genutzt werden, um die Eier in die Unterseite der Blätter zu legen (Wildermuth & Martens 2019: 220). Intensiv wurde das Eiablageverhalten von *C. pulchellum* im Raum Braunschweig untersucht (Martens 1989): Die Eiablage begann gegen Mittag. Nach der Paarung am Ufer flog das Tandem die flutende Vegetation im Gewässer an, das Weibchen krümmte seinen Hinterleib und begann unverzüglich mit der Eiablage oder einem Abtasten. Nicht jedes Weibchen eines Tandems, das auf einem Schwimmblatt landete, begann jedoch mit dem Eiablageverhalten. Für die Wahl des Eiablageplatzes war die Anwesenheit von anderen eierlegenden *pulchellum*-Tandems für das Pärchen attraktiv, so dass sich zur Eiablage Tandemgruppen mit mehreren Paaren bildeten. Näherte sich ein einzelnes Männchen einem eierlegenden Tandem, so vibrierte das Tandemmännchen zur Abwehr mit den Flügeln. Ein direktes Attackieren des eierlegenden Weibchens durch das einzelne Männchen fand nicht statt. Auffliegende Tandems wurden von einzelnen Männchen verfolgt und intensiv attackiert. Wurde das Paar bei der Eiablage gestört, zog das Männchen das Weibchen aus dem Wasser; dabei reagierten nicht alle Paare einer Tandemgruppe gleich schnell.

Vergesellschaftung

Bei Erfassungen an verschiedenen Grünlandgräben im Niedervieland (Bremen) und in den Bornhorster Huntewiesen (Oldenburg) konnten neben *C. pulchellum* folgende weitere Arten mittels Exuvienfunden nachgewiesen werden: *Lestes sponsa*, *C. puella*, *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Aeshna grandis*, *Aeshna isoceles*, *Aeshna mixta*, *Aeshna viridis*, *Brachytron pratense*, *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum danae*, *Sympetrum sanguineum*, *Sympetrum striolatum* und *Sympetrum vulgatum* (Tscharntke 1990; Adena 1998; Richter 2008).

Gefährdung und Schutz

C. pulchellum ist in Niedersachsen/Bremen insgesamt und in den beiden Rote-Liste-Regionen des Tieflands ungefährdet, im Hügel- und Bergland erfolgt dagegen eine Einstufung als „gefährdet“ (3) (Baumann et al. 2021; Kap. 5). Die überall festgestellten schwach negativen kurzfristigen

Abb. 4.18-3: Im westlichen Tiefland ist *Coenagrion pulchellum* eine typische Art der Gräben, wie hier an der Große Wettern in der Hunteniederung. Landkreis Oldenburg, 17.07.2015. Foto: F. Kastner.

Bestandstrends wirken sich im Tiefland noch nicht auf die Gefährdungseinstufung aus, weil die Art hier nach wie vor häufig ist.

In anderen Regionen Deutschlands sind teils massive Rückgänge zu beobachten. Ursache hierfür und auch für den Rückgang im Gebiet ist eventuell eine zusätzliche anthropogene Eutrophierung der ohnehin eutrophen Gewässer, die dazu führt, dass vorhandene Besiedlungsschwellen für die Art überschritten werden (Conze, Martens & Ott in Brockhaus et al. 2015: 88).

Weitere Erkenntnisse aus Niedersachsen/Bremen

Die Färbungsvarianten von *C. pulchellum* entsprechen grundsätzlich denen von *C. puella* (vgl. Kap. 4.17). Die dort beschriebenen Färbungstypen sind alle auch bei den Weibchen von *C. pulchellum* in Niedersachsen zu beobachten. So gibt es den Typ I mit weitgehend durchgehendem schwarzen Dorsalband auf dem Abdomen und den Typ II mit blau und schwarz geblocktem Abdomen. Am häufigsten ist der blaue Typ IIb zu finden, aber auch Typ IIa mit grüner Grundfärbung ist nicht selten. Bei Typ I gibt es deutliche Unterschiede in der Zeichnungsausdehnung von S2 und S8, aber anhand der Verteilung von Grün und Blau lassen sich die Typen Ia-d gut unterscheiden. Typ Ia folgt in der Häufigkeit Typ IIb, ist aber häufiger zu sehen als Typ IIa. Die anderen drei Varianten des Typs I sind bei gezielter Suche selten, aber stetig zu finden. Im Gegensatz zu den gelblich-grünen *puella*-Weibchen ist das Grün bei *C. pulchellum* mehr oliv und tendiert an Postokularflecken, Antehumeralstreifen und Abdomenende oft zu ockerfarben. Bei den Typen Ic, Id und IIb sind sogar die Augen bläulich, so dass vor allem die Weibchen vom Typ IIb farblich den Männchen ähneln – zumindest aus menschlicher Sicht (A. Borkenstein und R. Jödicke pers. Mitt.).

Abb. 4.18-4: *Coenagrion pulchellum* besiedelt auch größere eutrophe Gewässer wie den Coevorden-Piccardie-Kanal, der keine sichtbare Strömung aufweist und eher den Charakter eines Stillgewässers hat. Landkreis Grafschaft Bentheim, 30.05.2020. Foto: T. Spengler.