4.16 *Coenagrion ornatum* – Vogel-Azurjungfer

Friederike Kastner, Daniel Brötzmann & Rainer Buchwald

Generelles

Coenagrion ornatum erreicht in Niedersachsen seine nordwestliche Verbreitungsgrenze und gehört hier zu den extrem seltenen Arten. Die Art hat ihren deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im Landkreis Lüchow-Dannenberg, von wo sie seit 1993 bekannt ist. Dieses grenzüberschreitende Vorkommen zwischen Niedersachsen und Sachsen-Anhalt in der Landgraben-Dumme-Niederung kann wohl als eines der bedeutendsten Vorkommen Deutschlands gewertet werden. Die Hauptflugzeit liegt im Juni. Besiedelt werden meist langsam fließende Gräben und Bäche mit überwiegend typischer wintergrüner Vegetation aus Berle (*Berula erecta*).

Verbreitung

Seinen Verbreitungsschwerpunkt hat *C. ornatum* als ostmediterrane Art in den Balkanländern. Das Verbreitungsgebiet reicht vom Iran, der Türkei und Südosteuropa über die Ukraine und Mitteleuropa bis nach Frankreich. Die nördlichsten Vorkommen finden sich in Nordwestdeutschland und im nördlichen Polen (Boudot & Kulijer in Boudot & Kalkman 2015: 109-110). Das Areal von *C. ornatum* in Deutschland ist zersplittert. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in Bayern. Bedeutende Vorkommen finden sich darüber hinaus im Grenzraum zwischen Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie in Sachsen. Weitere Populationen wurden in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Brandenburg nachgewiesen (Burbach in Brockhaus et al. 2015: 78-79).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

C. ornatum gehört mit einer Rasterfrequenz von 1,5 % (gesamter Zeitraum, RF_g) bzw. 1,1 % (seit 2010, RF_{2010}) zu den extrem seltenen Arten im Gebiet. Der Verbreitungsschwerpunkt sowie die individuenstärksten Populationen finden sich im Landkreis Lüchow-Dannenberg angrenzend an die Populationen in Sachsen-Anhalt (Schulze & Sy 2017). Darüber hinaus kommt die Art in geringer Individuendichte nordöstlich von Osnabrück in der Nachbarschaft zu den Vorkommen in Nordrhein-Westfahlen (Clausen in Menke et al. 2016: 129) und in der Nähe von Wittingen (3230-3) vor. Ein neues Vorkommen von *C. ornatum* konnte 2018 und 2019 an der Fuhse bei Salzgitter (3828-4, 3928-2) nachgewiesen werden. Aus jeweils nur einem Jahr und mit nur ein bzw. zwei Individuen stammen die Nachweise in der Allerniederung östlich von Wolfsburg im Bereich der Landesgrenze Niedersachsen/Sachsen-Anhalt (3532-3, 2015) und bei Eschede (3226-2, 2016).

Abb. 4.16-1: *Coenagrion ornatum* (Männchen). Landkreis Lüchow-Dannenberg, 29.05.2017. Foto: C. Fischer.

Höhenverbreitung

Seinen Verbreitungsschwerpunkt hat *C. ornatum* im Tiefland. Der höchste Fund in Niedersachsen liegt auf 99 m ü. NHN (3828-4, 3928-2); eine Reproduktion ist möglich, konnte jedoch noch nicht nachgewiesen werden.

Bestandssituation und -entwicklung

Zur Bestandssituation von *C. ornatum* liegen bis Ende des 20. Jahrhunderts nur wenige Angaben vor. Der Erstnachweis der Art für Niedersachsen stammt aus der Zeit vor 1844 und gelang bei Hildesheim (J.F.C. Heyer 19.11.1844 briefl. an H.A. Hagen; vgl. Selys & Hagen 1850; Fliedner 1998b). Selys in Selys & Hagen (1850) beschrieb *C. ornatum* anhand einer Serie von Exemplaren, die er über H.A. Hagen von J.F.C. Heyer erhalten hatte. Der hatte sie bei Hildesheim gesammelt, als bisher unbeschriebene Art erkannt und mit dem Etikettnamen *Agrion ornatum* versehen. Ihm war es wichtig, dass Selys seinen Namenvorschlag übernahm, was auch geschah. Der niedersächsische Fundort ist daher der locus typicus dieser Art. Weitere Versuche, an dem Bach bei Hildesheim mehr Exemplare zu fangen, scheiterten mangels Gelegenheit (Heyer briefl. an Hagen; vgl. Fliedner 1998b).

Die ersten Nachweise im 20. Jahrhundert erfolgten 1943 (ein Männchen bei Fohlenstall/Wunstorf, Schmidt 1954) und 1946 (ein Paarungsrad am Steinhuder Meer, Schuhmann 1948); da letzterer nicht belegt war und eine Nachsuche ergebnislos blieb, strich Schumann jedoch den Fund später (Schumann 1951).

Der zeitlich nächste Fund gelang 1980 bei Bad Essen (3616-1, Busse 1983), wo die Art 1996 das letzte Mal nachgewiesen wurde. Das nördlich daran angrenzende Vorkommen bei Bohmte (3515-4, Busse & Clausen 1987) wurde 1986 und das bei Lemförde (3516-1, F. Körner) 2011 festgestellt. An beiden Fundorten wurden in den Folgejahren immer wieder einige wenige Individuen (Maximum 17 in 2013, Naturschutzring Dümmer 2014) zwischen den dort zahlreich fliegenden Exemplaren von *Coenagrion mercuriale* nachgewiesen. Darüber hinaus gelang 1999 der einmalige Fund eines Weibchens im NSG Ochsenmoor (Dümmergebiet), das dort vermutlich während der Reifephase herumstreunte (Schröter 1999). Inwieweit es sich bei den Vorkommen bei Bohmte und Lemförde um eigenständige Populationen handelt, konnte bisher nicht eindeutig geklärt werden; immerhin entsprechen die dortigen Habitateigenschaften den ökologischen Ansprüchen der Art. Die nächste individuenstarke Population befindet sich ca. 18 km entfernt in Espelkamp (Nordrhein-Westfalen); dort konnte die Art 2014 mit 684 Individuen (Hensel 2015) nachgewiesen werden.

Wie weit diese Population jedoch aktuell noch besteht, ist fraglich, da die jeweiligen Abschnitte 2019 stark mit Gehölzen zugewachsen waren (FK, RB).

Die Populationen in der Landgrabenniederung im Landkreis Lüchow-Dannenberg sind seit 1993 (3032-3) bzw. 2001 (3033-4) bekannt (beide E. & W. Kappes); weitere Populationen konnten in den letzten Jahren nachgewiesen werden. Insgesamt handelt es sich hier um zum Teil sehr große Populationen mit > 100 Individuen je Fundort. Das Maximum lag am 10.06.2008 bei geschätzten 2.000 Individuen auf 700 m Gewässerlänge (rechnerisch 286 Ind./100 m), mit örtlich bis zu 10 Männchen und 3 Paaren auf 2 m (H. Henheik pers. Mitt.). Diese Zahlen erreichen bzw. überschreiten die Individuendichten, die aus anderen Bundesländern bekannt sind: So lag die maximale Dichte in Thüringen bei 290 Ind./100 m; die Mehrzahl der besiedelten Abschnitte wies dort jedoch Werte unter 50 Ind./100 m auf (Serfling et al. 2004). Bei jüngeren Untersuchungen wurde dort jedoch ein starker Rückgang der Art beobachtet (Buttstedt et al. 2018). Für die Vorkommen in Bayern werden mehrere Populationen mit > 500 Individuen genannt (Burbach et al. 1996; Messlinger & Faltin 2003), und für Sachsen geben Schmidt et al. (2008) maximale Abundanzen von 11-20 Individuen/100 m an. Zusammen mit dem großflächigen und individuenreichen Vorkommen in der Landgraben-Dumme-Niederung auf der Seite von Sachsen-Anhalt (Schulze & Sy 2017) ist dieses Vorkommen im Grenzgebiet Niedersachsen/Sachsen-Anhalt wahrscheinlich eins der bedeutendsten Vorkommen von *C. ornatum* in Deutschland.

Seit 2009 ist das Vorkommen in der Nähe von Wittingen (3230-3) bekannt, das allerdings nur eine kleine Population beherbergt (Maximum 11-20 Ind. in 2013) und durch eine aktuelle Autobahnplanung akut gefährdet ist (Ökoplan 2013). Das Vorkommen an der Fuhse bei Salzgitter (3828-4 und 3928-2, M. Huk) wurde 2018 mit 3-5 fliegenden Individuen festgestellt und konnte 2019 mit 6-10 Individuen bestätigt werden. Ein Reproduktionshinweis/-nachweis fehlt jedoch. Die einzelnen Nachweise östlich von Wolfsburg im Grenzraum Niedersachsen/Sachsen-Anhalt (3532-3, RANA 2016) sowie bei Eschede (3226-2, K. Baumann) stammen aus den Jahren 2015 und 2016.

Die Zahl neuer Fundpunkte, besonders in den letzten Jahren, spiegelt sich in der positiven Entwicklung der Rasterfrequenz von 0,4 % (vor 1995) auf 0,6 % (1995-2009) und 1,1 % (seit 2010) sowie in der positiven Entwicklung des sich auf den Zeitraum vor/seit 2010 beziehenden Bestandsentwicklungsfaktors (BEF) wider (2,4). *C. ornatum* zeigt damit kurzfristig eine sehr starke Zunahme. Berücksichtigt werden muss bei der Entwicklung jedoch, dass es sich bei den Funden außerhalb der Landgrabenniederung um Nachweise jeweils nur weniger Individuen handelt (s.o) und dass Erfassungen im Grenzbereich Niedersachsen/Nordrhein-Westfalen in den letzten Jahren einen starken Rückgang der Art auf nordrhein-westfälischer Seite ergeben haben; die Entwicklung

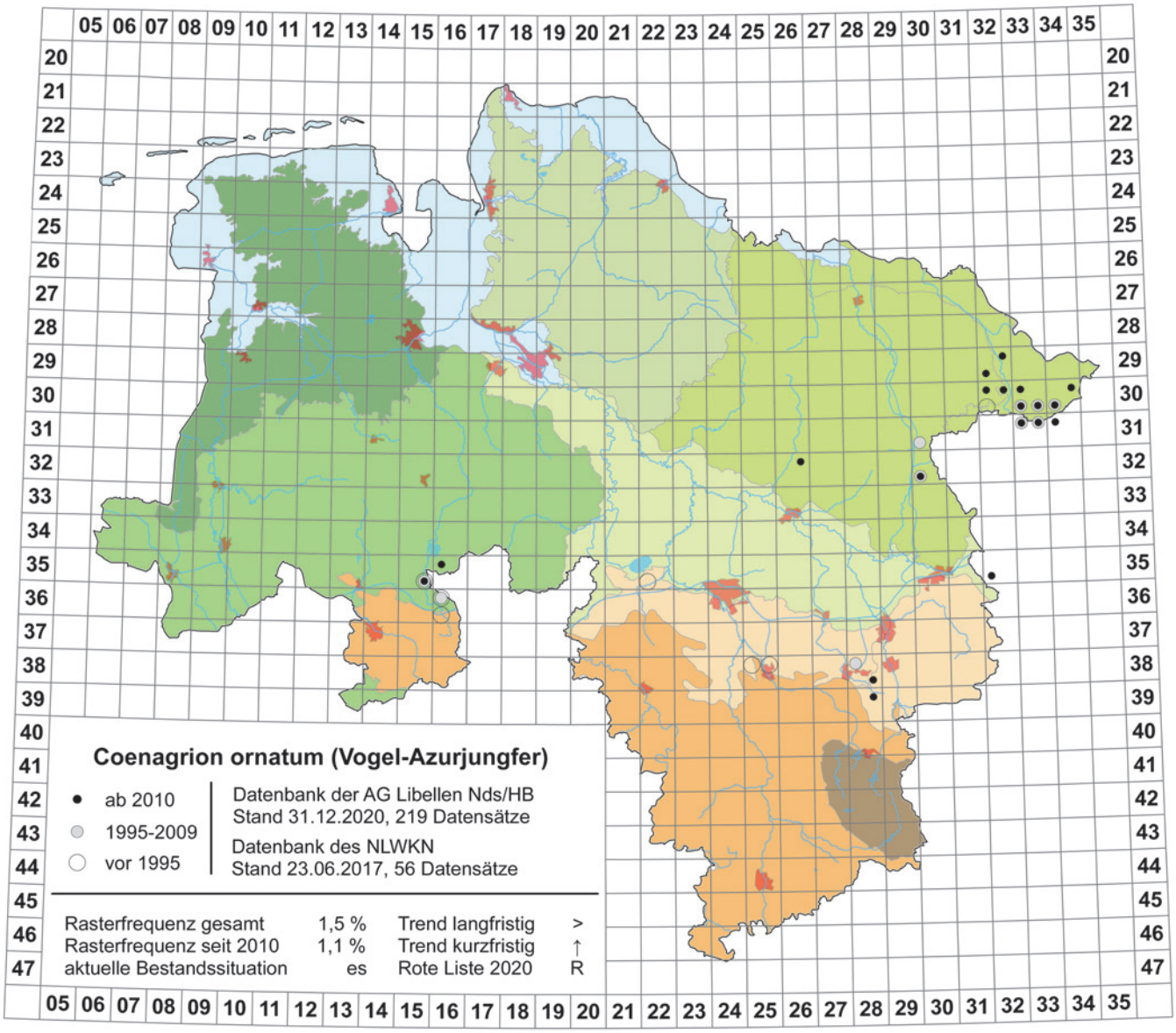


Abb. 4.16-2: *Coenagrion ornatum* (Weibchen). Landkreis Lüchow-Dannenberg, 28.06.2016. Foto: C. Fischer.

auf der niedersächsischen Seite kann nicht beurteilt werden, da keine Langzeitdatenreihe vorhanden ist (FK, RB).

Ökologie und Verhalten

Lebensräume

Von *C. ornatum* werden in Niedersachsen langsam fließende Gräben und Bäche mit meist typischer wintergrüner Wasservegetation besiedelt, die nach aktuellem Kenntnisstand nicht zufrieren. Eine Ausnahme stellt der einmalige Nachweis in einem stark durchströmten diffusen Schlenkensystem eines Heidemoores (3226-2) dar, das locker mit Schilf (*Phragmites australis*) bestanden sowie von Torfmoos-Bulten, die u.a. mit Gagel (*Myrica gale*) und Moorlilie (*Narthecium ossifragum*) bewachsen sind, durchsetzt ist (K. Baumann pers. Mitt.).

Bei den *ornatum*-Gewässern in der Landgrabenniederung im Landkreis Lüchow-Dannenberg handelt es sich um überwiegend sehr schmale Entwässerungsgräben (bis 50 cm Breite) mit einer Wassertiefe von vielfach nur 10-15 cm (E. & W. Kappes pers. Mitt., vgl. Abb. 4.16-3). Die Vegetation setzt sich u.a. aus Quellgras (*Catabrosa aquatica*), *Berula erecta*, Gemeinem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), verschiedenen Seggen (*Carex*), Binsen (*Juncus*) und Igelschlauch (*Baldellia ranunculoides*) zusammen. Die Gräben werden regelmäßig ein- bis meist zweimal im Jahr gemäht und teilweise geräumt (E. & W. Kappes pers. Mitt.).

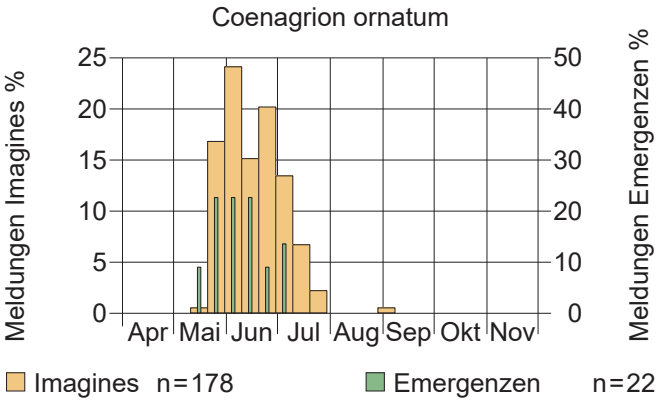
Die beiden aneinander grenzenden Gewässer nördlich von Bohmte (3515-4) sind ca. 1-2 m breit, haben eine Wassertiefe von im Mittel etwa 8 cm bzw. 38 cm und sind voll besonnt. Der Deckungsgrad der submersen Vegetation liegt bei 50-75 % bzw. 25-50 % und der Deckungsgrad der emersen Vegetation bei 75-100 % bzw. 25-50 %. Die dominierenden Pflanzen sind *B. erecta* und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) (FK). Der besiedelte Bach östlich von Lemförde (3516-1, vgl. Abb. 4.16-4) ist zwischen 1,0 m und 1,6 m breit und hat eine Wassertiefe von im Mittel 22 cm. Die Vegetation setzt sich aus *P. arundinacea*, *B. erecta*, Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) zusammen. Eine Beschattung des Gewässers ist nicht gegeben. Der Deckungsgrad der submersen Vegetation liegt im Mittel bei 17,5 ± 24,6 % und wird überwiegend aus den untergetauchten Teilen der emersen Vegetation gebildet. Der mittlere Deckungsgrad der emersen Vegetation beträgt 32,8 ± 38,2 %. Die Gewässergüte ist in die Güteklasse I-II (sehr gering belastet) bis II (mäßig belastet) eingestuft (Kastner & Buchwald 2015).

Die beiden besiedelten Gewässer bei Wittingen sind im Durchschnitt 0,74 m und 2,0 m breit und haben eine mittlere Tiefe zwischen 20 cm und 50 cm. Dominierende Pflanzenarten sind Gewöhnliche Sumpfbinse (*Eleocharis palustris*), Flutender-Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und *P. arundinacea*. *B. erecta* wurde bei der Erfassung 2017 in keinem der Gewässerabschnitte nachgewiesen, war jedoch in früheren Jahren vorhanden. Der Deckungsgrad der emersen Vegetation liegt bei 10-40 % und der submersen Vegetation bei 5-55 %. Einzelne Abschnitte der Gewässer sind stark beschattet (Brötzmann 2018).

Lebenszyklus

Die Dauer der Larvalentwicklung ist unbekannt; sie umfasst ein oder zwei Jahre (Wildermuth & Martens 2019: 210).

Im Rahmen von Fang-Wiederfang-Studien in der kleinen Population bei Wittingen betrug die maximale Zeitspanne zwischen erstem und letztem Fang sechs Tage (Brötzmann 2018), und bei Fang-Wiederfang-Studien bei Espelkamp im Grenzgebiet zwischen Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen konnte zwischen erstem und letztem Fang eine maximale Zeitspanne von 28 Tagen ermittelt werden (Hensel 2015).



Phänologie

In Niedersachsen erstreckt sich die Flugzeit von *C. ornatum* von Mitte Mai bis Ende Juli, mit einer Hauptflugzeit im Juni. Der jahreszeitlich früheste Nachweis stammt vom 13.05.2012 und der späteste Nachweis vom 06.09.2014 (beide 3033-4, E. & W. Kappes). Sämtliche in der AG-Datenbank dokumentierten Emergenzen stammen aus den Monaten Mai und Juni. Die jahreszeitlich früheste Eiablage wurde am 30.05.2011 bzw. 30.05.2017 (3033-4 bzw. 3033-3, beide H. Henheik) und die späteste am 09.07.2006 (3033-4, E. & W. Kappes) beobachtet. Bis zum 13. Juni gelangen 50 %, bis

zum 28. Juni 75 % und bis zum 9. Juli 90 % der Beobachtungen von Imagines.

Verhalten

Bei der Fang-Wiederfang-Studie an der *C. ornatum*-Population bei Wittingen (Brötzmann 2018) wurden fünf Individuen markiert. Die maximal gemessene Flugdistanz betrug 160 m. Insgesamt 648 Individuen wurden bei Fang-Wiederfang-Studien im Grenzgebiet zu Niedersachsen (Espelkamp, Nordrhein-Westfalen) markiert (Hensel 2015). Die Ergebnisse zeigen, dass der überwiegende Teil der wiedergefangenen Tiere (Wiederfangquote 29,3 %) nur eine geringe Entfernung zurücklegte: 52 % der Individuen blieben innerhalb ihres Markierungsabschnitts (0-25 m), dagegen legten nur 2 % der Individuen Distanzen > 400 m zurück. Die mittlere Flugdistanz betrug 97 m und die maximal ermittelte Distanz in Luftlinie 997 m (Hensel 2015). Wie auch bei *C. mercuriale* (vgl. Kap. 4.15) gilt für diese Ergebnisse, dass Fang-Wiederfang-Studien nicht dazu geeignet sind, einzelne Ausbreitungsereignisse zu erfassen, weil mit zunehmender Größe des Untersuchungsgebietes die nachgewiesene maximale Flugdistanz steigt (Buchwald & Kastner 2015).

Abb. 4.16-3: In diesem schmalen, stark eingetieften Graben in der Lüchower Landgrabenniederung bei Großwitzeetze wurde *Coenagrion ornatum* erstmals 2001 nachgewiesen. Die Landgrabenniederung insgesamt beherbergt eine der größten *ornatum*-Populationen Deutschlands. Landkreis Lüchow-Dannenberg, 13.05.2012. Foto: E. & W. Kappes.

Abb. 4.16-4: An der grabenartigen Pissing wurden an Abschnitten mit *Berula erecta* und *Phalaris arundinacea* immer wieder einzelne Individuen von *Coenagrion ornatum* nachgewiesen; *Coenagrion mercuriale* kommt hier in großer Zahl bodenständig vor. Landkreis Diepholz, 29.06.2015. Foto: F. Kastner.

Vergesellschaftung

In Mitteleuropa ist *C. ornatum* häufig mit *C. mercuriale* vergesellschaftet. Dies gilt auch für die Vorkommen bei Bohmte und Lemförde sowie für die Funde östlich von Wolfsburg und bei Salzgitter, jedoch nicht mehr für diejenigen im Landkreis Lüchow-Dannenberg (*C. mercuriale* wurde dort 2009 das letzte Mal nachgewiesen) und nicht für das Vorkommen bei Wittingen. Aufgrund der sehr ähnlichen Lebensraumansprüche sollte an Fundorten von *C. ornatum* auch auf *C. mercuriale* (und umgekehrt) geachtet werden. Geeignete Gewässer wirken auf den ersten Blick meist eher unscheinbar, können aber gut an der charakteristischen wintergrünen Wasservegetation erkannt werden.

An einem *ornatum*-Graben im Landkreis Lüchow-Dannenberg wurden seit 2001 folgende Arten als ebenfalls bodenständig nachgewiesen: *Pyrrhosoma nymphula*, *Ischnura elegans*, *Ischnura pumilio*, *Coenagrion puella*, *Libellula depressa*, *Orthetrum coerulescens*, *Orthetrum brunneum*, *Sympetrum striolatum* und *Sympetrum sanguineum* (E. & W. Kappes pers. Mitt.). Für das *ornatum*-Vorkommen östlich von Lemförde konnten folgende Arten (nach Häufigkeit absteigend) erfasst werden: *C. mercuriale*, *C. puella*, *P. nymphula*. *I. elegans*, *Calopteryx splendens*, *Enallagma cyathigerum*, *L. depressa*, *Anax imperator*, *Libellula quadrimaculata*, *Coenagrion pulchellum*, *Platycnemis pennipes* und *I. pumilio* (Kastner & Buchwald 2015).

Gefährdung und Schutz

C. ornatum wird im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und ist somit eine Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete (NATURA 2000-Gebiete) ausgewiesen werden müssen und deren günstiger Erhaltungszustand bewahrt oder wiederhergestellt werden soll.

In Niedersachsen wird *C. ornatum* auf der aktuellen Roten Liste (Baumann et al. 2021; Kap. 5) aufgrund seiner Ausbreitung in jüngerer Zeit als „extrem selten" (R) eingestuft, wogegen die Art in der vorherigen Roten Liste (Altmüller & Clausnitzer 2010) noch als „vom Aussterben bedroht" (1) galt. Bis auf das Vorkommen im Landkreis Lüchow-Dannenberg handelt es sich um sehr kleine Populationen, die deshalb potenziell gefährdet sind.

Trotz der positiven Bestandsentwicklung verbleiben folgende Gefährdungsfaktoren für *C. ornatum*: eine Eutrophierung der Gewässer mit einer einhergehenden Veränderung der Vegetation hin zu dichterem und höherem Pflanzenbewuchs, eine zu intensive oder ausbleibende Gewässerunterhaltung, zunehmende Beschattung, ein Trockenfallen der Gewässer infolge von Grundwasserabsenkungen, Wasserentnahme oder extremer Trockenheit infolge des Klimawandels sowie ein Gewässerausbau (Burbach in Brockhaus et al. 2015: 80-81). Neben einer an die Ansprüche der Art angepassten Gewässerunterhaltung (vgl. Burbach & Winterholler 2001; Serfling et al. 2004) sollte eine Reduzierung der Nährstoffeinträge in die besiedelten Gewässer z.B. durch Einrichtung von ein- oder beidseitigen Pufferstreifen angestrebt werden.

Weitere Erkenntnisse aus Niedersachsen/Bremen

Die bei einer Exkursion zum grenznahen Vorkommen bei Espelkamp gesehenen Weibchen (n = 18) entsprachen alle dem blauen Färbungstypus: blaue Postokularflecken, blauer Thorax und schwarz-blau geblocktes Abdomen, Augen grün (A. Borkenstein und R. Jödicke pers. Mitt.).