## 4.43 *Ophiogomphus cecilia* – Grüne Flussjungfer

**Werner Burkart & Frank Suhling**

### Generelles

Als eine der seltensten und anspruchsvollsten Libellenarten der Fließgewässer Niedersachsens und Bremens hat *Ophiogomphus cecilia* seit Ende der 1980er Jahre besondere Aufmerksamkeit gefunden. In der Stader Geest, Lüneburger Heide und dem Weser-Aller-Flachland finden sich mit sandgeprägten Bächen und Flüssen die typischen Entwicklungshabitate. Nach einem Bestandstief in den 1970er/1980er Jahren hat sich, ausgehend von den verbliebenen Restvorkommen, eine Wiederbesiedlung und Ausbreitung vollzogen, die offenbar noch nicht abgeschlossen ist.

### Verbreitung

*O. cecilia* besiedelt – ausgehend vom Kernareal Osteuropa – ein weit nach Osten bis zum Baikalsee ausgreifendes Gebiet. Nach Westen reichen teilweise isolierte Vorposten bis an die französische Atlantikküste. Nach Norden hin wird über das Baltikum und Finnland der Polarkreis erreicht, im Süden Norditalien, der mittlere Balkan und Nordgriechenland. Die Arealgrenze verläuft durch den Norden und Westen Niedersachsens, deutlich abgesetzt von der Nordseeküste (Kalkman & Ambrus in Boudot & Kalkman 2015: 207-208). Deutschlandweit fallen mehr oder weniger geschlossene, teilweise inselartige Verbreitungsgebiete von *O. cecilia* auf, z.B. Oberlausitzer Heideland, Fränkisches Keuper-Liasland oder Oberrheinisches Tiefland, wobei die niedersächsischen Vorkommen für Norddeutschland insgesamt einen auffälligen Schwerpunktraum darstellen (Müller, Suhling & Lingenfelder in Brockhaus et al. 2015: 210-211).

**Abb. 4.43-1:** *Ophiogomphus cecilia* (Weibchen). Landkreis Celle, 03.09.2011. Foto: R. Heins.

**Abb. 4.43-2:** *Ophiogomphus cecilia* (Männchen). Stadt Braunschweig, 15.08.2013. Foto: M. Lohr.

#### *Vorkommen in Niedersachsen/Bremen*

Mit einer Rasterfrequenz von 16,3 % (gesamter Zeitraum, $RF_g$) bzw. 10,4 % (seit 2010, $RF_{2010}$) ist *O. cecilia* in Niedersachsen/Bremen aktuell eine seltene Art. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt eindeutig in der östlichen Landeshälfte. Die höchste $RF_g$ (52,7 %) wird im Weser-Aller-Flachland erreicht, wo das Gewässernetz im Einzugsbereich der mittleren Aller die größten Vorkommen beherbergt. Das sich in der Naturräumlichen Region Lüneburger Heide und Wendland ($RF_g$ 32,7 %) fortsetzende Aller-Einzugsgebiet ist ebenfalls gut besiedelt, zudem gibt es zahlreiche Fundpunkte an der Ilmenau und einigen ihrer Zuflüsse. Die Stader Geest ($RF_g$ 28,8 %) ist in der Südhälfte mit der oberen Oste und dem Wümmeraum bis nahe an die Gezeitengrenze bei Bremervörde bzw. Bremen besiedelt. Von der Unterweser liegen einzelne Beobachtungen vor. Die nördlichsten Entwicklungsnachweise stammen von der Oste südlich von Bremervörde (2520-4). Das Tiefland westlich der Weser ist äußerst spärlich besiedelt. Die wenigen Beobachtungen konzentrieren sich an der Hunte südlich von Oldenburg und sind gleichzeitig die landesweit westlichsten Nachweise der Art. Die im Deutschland-Atlas (Müller, Suhling & Lingenfelder in Brockhaus et al. 2015: 210-213) verzeichnete Meldung für das MTB 3609 östlich von Schüttorf ließ sich nicht verifizieren. Im Hügel- und Bergland zeigt sich ein Schwerpunkt in den Börden ($RF_g$ 16,7 %), wo auch aus den dicht bebauten innerstädtischen Bereichen Hannovers und Braunschweigs z.B. von Leine, Oker und Schunter aktuelle Reproduktionsnachweise vorliegen. Im Weser- und Weser-Leinebergland ($RF_g$ 4,3 %) ist im Wesentlichen die Leine besiedelt, was in der Verbreitungskarte durch eine nahezu lückenlose Reihe von Fundpunkten etwa bis auf die Höhe von Einbeck deutlich erkennbar ist.

#### *Höhenverbreitung*

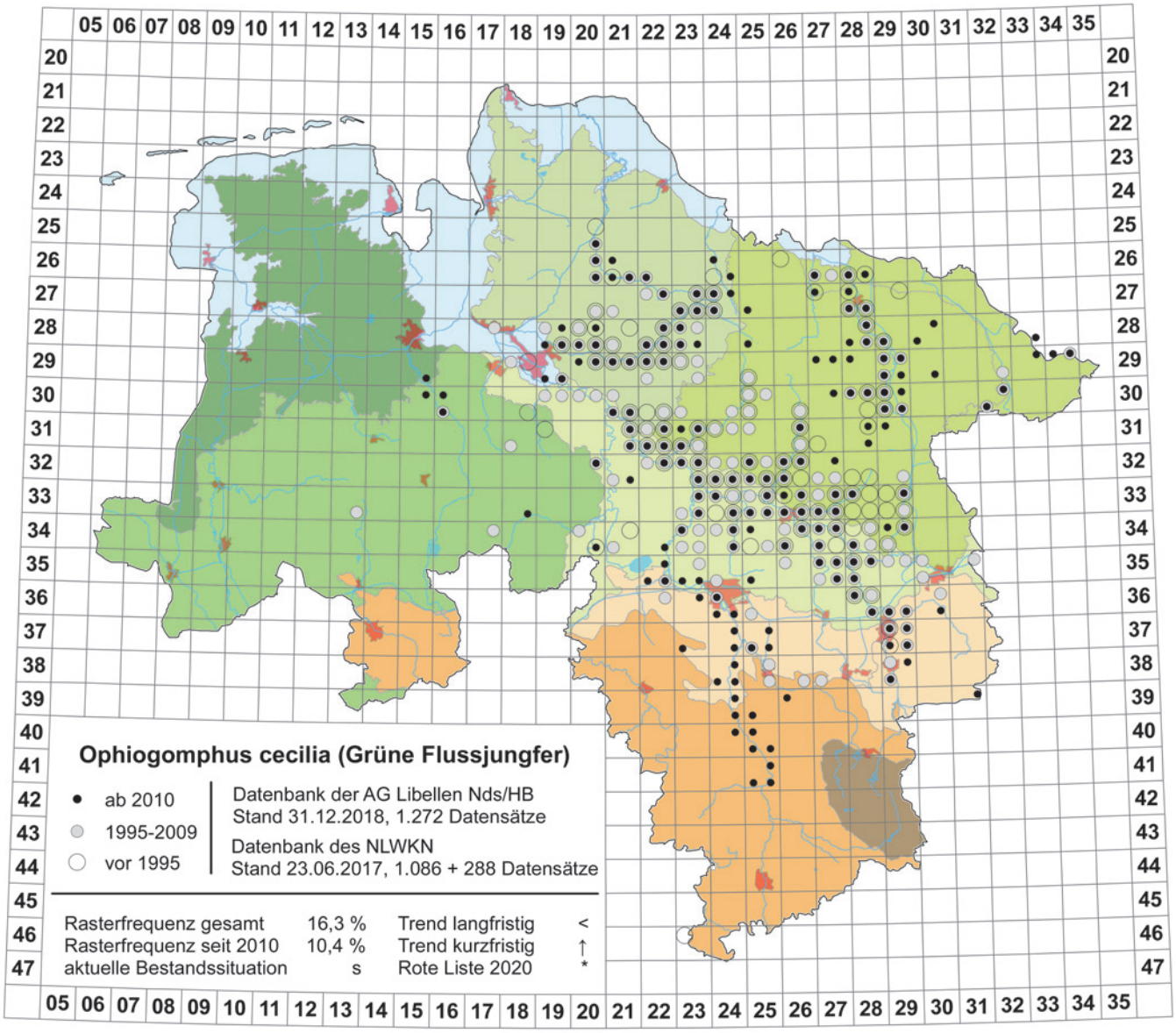
*O. cecilia* ist im Gebiet eine Art des Tieflands und der Niederungsbereiche des Hügellands. Der am tiefsten gelegene Fundort von *O. cecilia* mit Bodenständigkeitsnachweis liegt in der Oste südlich von Bremervörde (2520-4) bei ca. 3,5 m ü. NHN. Die am höchsten gelegene Beobachtung erfolgte auf einem Hügel bei Othfresen, rund 2 km von der Innerste entfernt, auf 210 m ü. NHN (vgl. Specht & Specht 2019: 316). Von Bodenständigkeit ist in der Leine östlich von Einbeck bis auf ca. 110 m ü. NHN auszugehen.

### *Bestandssituation und -entwicklung*

Der erste Nachweis von *O. cecilia*, damals noch unter dem Namen *Thanatophora elegans,* stammt aus der Sammlung von J.W.A. Hansemann (Zeitraum 1822-1829) mit der Fundortangabe „Leese" an der Weser bei Nienburg (Selys & Hagen 1850). Die nachfolgenden, spärlichen Angaben bis weit in das 20. Jahrhundert erlauben keine Einschätzung zur damaligen Verbreitung der Art in Niedersachsen und Bremen. Geissler (1905) erwähnte für Bremen nur ein Museumsexemplar („Bürgerpark"), ohne weitere Einzelheiten zu nennen. Von Rosenbohm (1931) stammen eine Mitteilung über Nachweise im Buchwedel und bei Stelle sowie seine eigenen Beobachtungen an der Böhme bei Fallingbostel. Hier ist die Art immer wieder bestätigt worden und auch heute noch anzutreffen (u.a. Lösing 1992; Burkart 2005). Schumann (1951) berichtet von einem Fang am 19.7.1951 je eines ♂ und eines ♀ der Art unweit der Örtze bei Müden.

Clausnitzer (1977a) hat in den frühen 1970er Jahren die Vorkommen von *O. cecilia* in Heidebächen untersucht. Am Lutter-Zufluss Schmalwasser beobachtete er 1970 auf ca. 50 m Bachstrecke elf patrouillierende Männchen. Dieses Vorkommen erlosch nach Ausbaggerung des Baches zur Anlage von Fischteichen. Die Örtze war offenbar zu dieser Zeit auf dem größten Teil der gesamten Fließstrecke besiedelt. Gleichwohl zeigt der Bericht des damaligen Niedersächsischen Landesverwaltungsamts (Altmüller et al. 1981) für die Anlaufphase des Tierarten-Erfassungsprogramms von 1977-1980 in ganz Niedersachsen nur sieben MTB-Q mit Nachweisen, allesamt im Gebiet nördlich der Aller. Im Zeitraum von 1979-1983 konnte im gesamten Landkreis Uelzen, dem potenziellen Verbreitungsgebiet, kein Nachweis von *O. cecilia* erbracht werden (Rauh 1983). Für die jetzigen Vorkommen in der Ilmenau ist anzunehmen, dass sie sich erst später (möglicherweise wieder) angesiedelt haben (Lareg 2018).

Anfang der 1980er Jahre wurden an vielen niedersächsischen Fließgewässern gezielte Untersuchungen im Auftrag des damaligen Landesverwaltungsamts durchgeführt. Sie ergaben ein nahezu punktgenaues Bild über die Verbreitung von *O. cecilia* in den untersuchten Fließgewässern – eine wichtige „Momentaufnahme" für spätere Vergleiche (vgl. Übersichtskarte in Altmüller et al. 1989). Für zahlreiche Fließgewässer, die entsprechend der gewässerökologischen Eignung heute als regelmäßig besiedelt bekannt sind, konnten seinerzeit keine oder nur sporadische Nachweise von *O. cecilia* erbracht werden. Das gilt z.B. für die Böhme, die Oste und die Leine. Im Rahmen dieses Erfassungsprogramms untersuchte Breuer (1987) in den Jahren 1983-1986 die Wümme und konnte nur oberhalb von Lauenbrück nennenswerte Vorkommen von *O. cecilia* feststellen. Ein früher Fotobeleg aus dem Jahr 1975 an der Wümme bei Rotenburg ist allerdings bereits bei Bellmann (1987) zu finden. Die Wiederausbreitung von *O. cecilia* über nahezu den gesamten Flusslauf seit dieser Zeit ist dargestellt bei Burkart & Haacks (2015).



Zu den Sichtbeobachtungen an der oberen Oste im Jahr 1985 konnte seinerzeit kein Bodenständigkeitsnachweis erbracht werden; die Annahme, dass es sich um zugeflogene Tiere von der nur wenig mehr als 1 km entfernten Wümme handelte (Ihssen 1986), scheint plausibel. Erst in den 1990er Jahren nahmen die Beobachtungen und Entwicklungsnachweise von *O. cecilia* an der Oste zu.

Ähnlich verlief offenbar auch die Besiedlung bzw. Wiederbesiedlung der Oker und weiterer südlicher Allerzuflüsse: Sie ist vermutlich erst ab Ende der 1980er/Anfang der 1990er Jahre erfolgt. Die meisten der südlichen Allerzuflüsse waren 1995 besiedelt; der Erstfund für dieses Gebiet erfolgte 1992 nahe der Oker im Braunschweiger Bürgerpark (Eggers et al. 1996; Suhling et al. 2009). Die Wiederbesiedlung dieser Flüsse dürfte aus den verbliebenen Populationen der nördlichen Allerzuflüsse erfolgt sein.

Nach den Untersuchungsergebnissen bis zum Ende der 1980er Jahren zeigte die Rasterkarte für *O. cecilia* bei Altmüller et al. (1989) 54 besetzte MTB-Q. Sie lagen ausschließlich östlich der Aller-Weser-Linie in der Stader Geest, Lüneburger Heide und im Weser-Aller-Flachland. Dies entsprach (bezogen auf ganz Niedersachsen) einer Rasterfrequenz von 2,9 %. Die erste Rote Liste der Libellen in Niedersachsen (Altmüller 1983) ordnete *O. cecilia* als „Vom Aussterben bedroht" (1) ein. In der Folgezeit ist es in den Hauptverbreitungsgebieten der Art zu einer Verdichtung der Fundpunkte gekommen. Darüber hinaus erweiterte sich auch ihr Siedlungsgebiet in Niedersachsen nach Westen und Süden.

Die Zunahme der Art wird durch die Auswertungen der AG-Datenbank deutlich widergespiegelt. Seit 1985 ist landesweit eine kontinuierliche Zunahme zu verzeichnen: Der Anteil der *cecilia*-Meldungen an allen Meldungen lag im Zeitraum von 1985-1989 noch bei 0,14 % und beträgt seit 2015 0,73 %. Am stärksten ist diese mittelfristige Zunahme in den Naturräumlichen Regionen Börden, Weser-Aller-Flachland sowie Lüneburger Heide und Wendland. Auch kurzfristig ist der Trend positiv: Der die Situation vor/seit 2010 vergleichende Bestandsentwicklungsfaktor (BEF) zeigt mit 1,8 landesweit eine starke Zunahme an. Mit Ausnahme der Stader Geest, in der der Trend gleichbleibend ist (BEF 1,0), ist in allen Naturräumlichen Regionen mit signifikantem Vorkommen von *O. cecilia* eine Zunahme zu verzeichnen. Am stärksten fällt diese im Weser- und Weser-Leinebergland (BEF 7,8) und in den Börden (BEF 5,5) aus, am schwächsten im Weser-Aller-Flachland (BEF 1,3). In letzterem und in der Stader Geest ist möglicherweise bereits eine weitgehende Besiedlung der potenziell geeigneten Gewässer erfolgt.

**Abb. 4.43-3:** Die naturnahe Böhme ist ein sehr gutes Gewässer für *Ophiogomphus cecilia*. Das Foto zeigt den typischen Aspekt eines Abschnitts mit hohen Abundanzen der Art. Heidekreis, 05.09.2018. Foto: W. Burkart.

Insgesamt wird die überwiegend positive Entwicklung in Niedersachsen auch für andere Bundesländer bestätigt (Müller, Suhling & Lingenfelder in Brockhaus et al. 2015: 213; Friedritz et al. 2018).

Die Erholung der Bestände seit den 1970er und 1980er Jahren kann als Erfolg sowohl des technischen Umweltschutzes als auch des Naturschutzes angesehen werden: Einerseits wurden insbesondere durch den Bau von Kläranlagen die chemisch-physikalischen Belastungen der Fließgewässer deutlich vermindert, andererseits wirkten sich zunehmend gewässerökologische Kriterien bei der Gewässerunterhaltung und -entwicklung aus. Ausdruck dieses Umdenkens, das auf die Gleichrangigkeit wasserwirtschaftlicher und ökologischer Maßstäbe hinzielt, ist das seit Anfang des neuen Jahrtausends eingeführte und zwischenzeitlich methodisch verfeinerte Bewertungskriterium der „Gewässerstrukturgüte".

Trotz der geschilderten positiven Entwicklung sind lokal auch zumindest temporäre Bestandseinbrüche zu verzeichnen: In der Aller sind nach früheren guten Befunden (vgl. BioS 2008) im Rahmen des FFH-Stichproben-Monitorings im Jahr 2015 unterhalb von Langlingen unerwartete Bestandseinbrüche und ab Hülsen bis zur Mündung in die Weser an allen Probestrecken Totalausfälle festgestellt worden (vgl. BioS 2015). Die Ursachen sind bisher ungeklärt, zumal andere Gewässer im Untersuchungsjahr unauffällig blieben.

Als Gewässer mit hohen Abundanzen sind z.B. die Örtze, die Böhme (vgl. Abb. 4.43-3) und die Ilmenau zu nennen. Im Rahmen des FFH-Monitorings des NLWKN wurden 2015 und 2016 auf Zählstrecken von 250 m die folgenden Maximalzahlen von Exuvien erbracht: 374 an der Örtze (BioS 2015), 242 an der Böhme (BioS 2016) und 201 an der Ilmenau (BBS 2015). Im Jahr 2018 schlüpften an der Oker bis zu 90 Individuen auf 10 m Sammelstrecke (einseitig). Eine Sammelaktion mit völlig unerfahrenen Studierenden, die auch nicht auf potenziell gute Sammelstellen hingewiesen wurden, erbrachte 99 Exuvien auf insgesamt 100 m Sammelstrecke; darunter waren ausgesprochen ungünstige Teilstrecken (FS).

## Ökologie und Verhalten

### *Lebensräume*

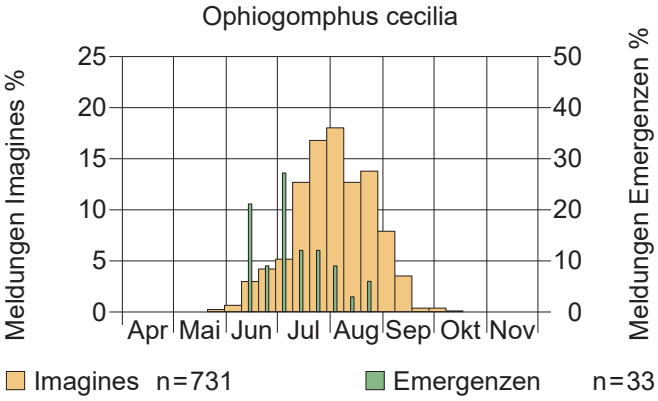
Die Gewässer, in denen sich die niedersächsischen Vorkommen von *O. cecilia* entwickeln, sind durchaus unterschiedlich. Die Habitate decken sich weitgehend mit der Verbreitung der sand- und lehmgeprägten sowie der kiesgeprägten Tieflandflüsse. Sie reichen von schmalen Geest- und Heidebächen ab ca. 2 m Breite bis zu den Strömen und Schifffahrtsstraßen Weser und Elbe mit über 100 m Breite. Die Larven leben bevorzugt in sandig-kiesigen Bereichen der Gewässersohle, die nicht verschlammen dürfen. Große Populationen kann es in allen unterschiedlichen Ausprägungen dieser Tieflandflüsse geben, von stark beschatteten kleineren Gewässern wie der Lutter, bis zu schon recht breiten und offenen Flüssen wie der Aller.

Die Erfahrungen im Zuge der Renaturierung der Schunter in Braunschweig zeigen, dass die Baumaßnahmen, die der eigendynamischen Gewässerentwicklung mit hoher Strukturvielfalt dienten, sich auch auf die Wiederausbreitung von *O. cecilia* günstig auswirkten (Suhling et al. 2009;

Jürging & Schmolke 2012). Allerdings verschwindet *O. cecilia* bei Renaturierungen, wenn die Fließgeschwindigkeit zeitweilig oder ganzjährig sehr gering wird und die Sohlsubstrate verschlammen.

### Lebenszyklus

Aus Niedersachsen liegen zum Lebenszyklus wenige Daten vor. Generell dauert die Entwicklung der Larven in der Regel vermutlich drei Jahre. In größeren Flüssen mit hohen Sommertemperaturen ist eine zweijährige Entwicklung möglich, in kühlen Bächen mögen es auch vier Jahre sein (Münchberg 1932a; Suhling & Müller 1996). Die Eientwicklung dauert je nach Temperatur 35-115 Tage bis zum ersten Schlupf. Bei späten Eiablagen überwintern die Eier fakultativ (Schütte 1998). Die Larven überwintern in verschiedenen Stadien, was die lange Schlupf- und Flugperiode bedingt (Müller 1995; s.u.).




### Phänologie

*O. cecilia* gehört in Niedersachsen zu den spät fliegenden Fließwasserlibellen. Der Schlupf beginnt hier nur ausnahmsweise vor der zweiten Junidekade; die jahreszeitlich früheste Beobachtung einer Imago erfolgte am 29.05.2005 (3629-3, K.G. Leipelt & A. Conrad). Die wenigen in der AG-Datenbank dokumentierten Beobachtungen von Emergenzen erfolgten im Zeitraum vom 10. Juni bis 21. August; allerdings gibt es weitere 16 Datensätze zu Exuvien und Imagines, die aus dem Zeitraum vor dem 10. Juni stammen. Die Hauptflugzeit dauert von Anfang Juli bis Anfang September. 50 % der Beobachtungen von Imagines erfolgten im Zeitraum bis zum 2. August, 75 % bis zum 19. August und 90 % bis zum 30. August. Eiablagen wurden frühestens am 10. Juli und spätestens am 16. September beobachtet. Die jahreszeitlich späteste Beobachtung einer Imago erfolgte am 14.10.2017 (3528-1, K. Borchert).

**Abb. 4.43-4:** Auch an eher unerwarteten Stellen reproduziert sich *Ophiogomphus cecilia*. An dieser mit Betonelementen eingefassten Uferpartie der Ise direkt oberhalb der Wahrenholzer Wassermühle wurden in der gemähten Ufervegetation 11 Exuvien gefunden. Landkreis Gifhorn, 17.06.2020. Foto: K. Baumann.

### Verhalten

Unter den Gomphiden der Fließgewässer Niedersachsens und Bremens zeigen die Larven von *O. cecilia* am ehesten eine Präferenz für kiesiges Substrat (Breuer 1987; WB). Der Schlupf findet meist nahe an der Wasserlinie, gelegentlich weniger als 30 cm entfernt, an den unterschiedlichsten Substraten wie Sandüberhängen, Uferpflanzen, Baumwurzeln oder Steinschüttungen statt, so dass es – wie an der Aller unterhalb von Rethem beobachtet – zu Verlusten durch Wellenschlag bei rasantem Sportbootverkehr kommen kann (Gerken 1998; WB).

Das Fortpflanzungsverhalten wurde 1996 intensiv durch K.G. Leipelt an der Oker ca. 20 km nördlich von Braunschweig untersucht (Leipelt 1997). Er fand, dass die Männchen sowohl typisch am Ufer saßen als auch öfter lange Flüge (bis zu 8,5 Minuten) in der Gewässermitte unternahmen. Dabei kam es oft zu Interaktionen, an denen mehrere Männchen beteiligt sein konnten. Die Aktivität reichte an sonnigen Tagen von 9:00 Uhr (3 Stunden nach Sonnenaufgang) bis ca. 30 Minuten vor Sonnenuntergang. Das Maximum war dann gegen 10:00 Uhr erreicht. An wolkenreicheren Tagen flogen die Männchen zwischen 10:00 und 16:00 Uhr mit einem Maximum zwischen 12:00 und 14:00 Uhr. Die Paarbildung fand über dem Fluss statt, die Paare entfernten sich aber bis zu 100 m vom Fluss. Eiablagen, von denen insgesamt 80 beobachtet wurden, fanden häufiger statt, wenn signifikant weniger Männchen am Gewässer vorhanden waren. Eine Präferenz für bestimmte Eiablageplätze wurde nicht beobachtet. Nachdem die Weibchen einen Eiballen ausgepresst hatten, flogen sie über die Flussmitte und streiften dort die Eier ab.

### Vergesellschaftung

Da *O. cecilia* in einem recht weiten Bereich vom Rhithral bis weit ins Potamal hinein vorkommt, kann er in drei unterschiedlichen Lebensgemeinschaften vorkommen. Im Rhithral, z.B. in den Heidebächen, kommt er syntop mit *Calopteryx virgo* und *Calopteryx splendens* sowie *Cordulegaster boltonii* vor (z.B. Rehfeldt 1986), an der Örtze auch mit *Boyeria irene*. Im oberen Potamal besteht die Lebensgemeinschaft dann eher aus *C. splendens*, *Platycnemis pennipes* und *Gomphus vulgatissimus*, weiter im Unterlauf kann *Stylurus flavipes* dazu kommen.

## Gefährdung und Schutz

Aufgrund seines positiven Bestandstrends ist *O. cecilia* landesweit und auch im östlichen Tiefland mittlerweile eine ungefährdete Art. Im westlichen Tiefland ist er noch „gefährdet“ (3), im Hügel- und Bergland wird er auf der „Vorwarnliste“ (V) geführt (Baumann et al. 2021; Kap. 5). Als Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie genießt diese Fließgewässerlibelle die besondere Aufmerksamkeit des behördlichen Naturschutzes. Trotz seiner positiven Entwicklung ist *O. cecilia* eine gut gewählte Art für die FFH-Anhänge, denn wir wissen, dass menschliches Handeln die Art stark gefährden kann. Wir wissen aber auch, dass wir die Bestände durch aktive Maßnahmen schützen können (vgl. Kalkman et al. 2018).