4.41 *Gomphus vulgatissimus* – Gemeine Keiljungfer

Werner Burkart & Frank Suhling

Generelles

Die Larven von *Gomphus vulgatissimus* entwickeln sich in aller Regel in Fließgewässern, vornehmlich im Tiefland, wobei die Ansprüche sowohl in kleinen Bächen als auch in Flüssen, Strömen und Kanälen erfüllt werden können. Die Art hat seit den 1970er/1980er Jahren eine unerwartet positive Bestandsentwicklung durchgemacht, die im Einzelnen nicht vollständig geklärt ist, aber sicherlich auf die verbesserte Wasserqualität und eine zunehmend schonende Unterhaltungspraxis zurückgeht. Vermutlich gehört sie zu den überdurchschnittlich gut untersuchten Libellenarten Niedersachsens und Bremens.

Verbreitung

Das Areal von *G. vulgatissimus* reicht von Südskandinavien und dem Baltikum bis nach Osteuropa einschließlich des Balkans und vom nördlichen Mittelmeerraum bis an die Atlantikküste Frankreichs und Nordspaniens. Zwar bildet Mitteleuropa unter Einschluss Frankreichs und Polens gut erkennbar den Kern der Verbreitung (Boudot, David & Šácha in Boudot & Kalkman 2015: 196-197), doch auf deutschem Gebiet fehlt die Art bisher weitgehend in den Mittelgebirgen und ebenfalls in einigen Bereichen des Flachlandes, insbesondere in den küstennahen Gebieten (Suhling & Müller in Brockhaus et al. 2015: 198-201).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Das Verbreitungsbild von *G. vulgatissimus* weist einige Schwerpunkträume sowohl in West- als auch in Ostniedersachsen auf, dazwischen liegen große unbesiedelte Gebiete. Mit einer Rasterfrequenz von 17,7 % (gesamter Zeitraum, RF_g) bzw. 12,1 % (seit 2010, RF_{2010}) ist *G. vulgatissimus* landesweit aktuell als mäßig häufig einzustufen. Die mit Abstand dichteste Besiedlung weist mit einer RF_g von 51,3 % das Weser-Aller-Flachland auf. Die östlich angrenzenden Naturräumlichen Regionen Lüneburger Heide und Wendland (19,5 %) und Stader Geest (18,9 %) sind deutlich lückenhafter besiedelt. Die Aller und ihre Zuflüsse Oker, Leine, Wietze, Böhme, Örtze, Lachte und Ise bilden mit ihren Mittel- und Unterläufen ein weitgehend kohärentes Verbreitungsgebiet. Der südliche Teil der Stader Geest, besonders das Wümme-Einzugsgebiet, sowie das Wendland mit der Jeetzel und ihren Zuläufen bilden weitere Schwerpunkte im östlichen Tiefland. Die Oste südlich von Bremervörde beherbergt vermutlich das nördlichste niedersächsische Vorkommen. Die Weser ist sporadisch bis in das Stadtgebiet Bremens besiedelt (Ruddek 1990, 1999), Nachweise flussaufwärts von Nienburg fehlen. Für die niedersächsische Elbe und ihr Vorland gibt es bisher nur drei Sichtbeobachtungen bei Pevestorf (2934-2), Laase (2933-2) und Schnackenburg (2935-1) sowie einen Larvenfund im MTB-Q 2935-3. Emergenzen oder Exuvien konnten für die Elbe noch nicht nachgewiesen werden, es gibt lediglich einen Larvenfund des NLWKN. Auffallend ist die Nachweislücke im Einzugsbereich der mittleren Elbe aus der Nord- und Ostheide, insbesondere der Luhe sowie der Ilmenau mit ihren Zuflüssen. Aus dem niedersächsischen Gebiet östlich der Elbe (Amt Neuhaus) liegt nur eine Meldung vor.

Im westlichen Tiefland bilden der Weserzufluss Große Aue, die mittlere und untere Hunte sowie die mittlere Ems mit der Vechte und Hase teilweise stabile Vorkommen. Hieraus resultieren RF_g von 18,7 % für die Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung und 4,0 % für die Ostfriesisch-Oldenburgische Geest.

In den Börden (RF_g 20,3 %) sind insbesondere die Oker und ihr Zufluss Schunter sowie die Leine besiedelt. Aus dem Weser- und Weser-Leinebergland konnten im Rahmen einer einmaligen gezielten Kontrolle der Leine (vgl. Abb. 4.41-3) im Jahr 2017 Nachweise von Imagines in vier neuen MTB-Q südlich bis Freden erbracht werden, die Exuviensuche blieb allerdings erfolglos (B. Gast & T. Spengler); bereits 2016 wurde eine Imago noch weiter südlich an einem Kiessee in der Leineaue bei Northeim beobachtet. Diese Nachweise ergeben in der Verbreitungskarte ein perlenschnurartiges Bild. Die größeren Kanäle Mittelland- und Dortmund-Ems-Kanal sind zumindest punktuell besiedelt. Ob dies auch für den extrem naturfernen Elbe-Seitenkanal gilt, ist zweifelhaft, auch wenn einzelne Beobachtungen von Imagines dokumentiert sind und Daten des NLWKN einen Larvenfund umfassen. Aus dem Harz gibt es lediglich einen einzigen sehr überraschenden Exuviennachweis von einem Stauteich (vgl. Specht & Specht 2019: 310), doch von diesem singulären Ereignis abgesehen, ist der Harz unbesiedelt und weist auch keine geeigneten Fließgewässer auf.

Höhenverbreitung

Als Besiedler der Mittel- und Unterläufe größerer Fließgewässer und Bäche (Suhling & Müller 1996) ist *G. vulgatissimus* in Niedersachsen eine Art des Tieflands und eingeschränkt der Täler des Hügellands mit Vorkommen zwischen ca. 5 m ü. NHN (Oste südlich von Bremervörde) und 110 m ü. NHN (Leinetal bei Northeim). Die o.g. Exuvien-Fundstelle im Harz auf 590 m ü. NHN (4128-3, W. Specht) fällt völlig aus dem Rahmen, zeigt aber, dass die Reproduktion in einem Stillgewässer der montanen Stufe möglich ist.

Abb. 4.41-1: *Gomphus vulgatissimus* (Männchen). Landkreis Nienburg/Weser, 13.05.2016. Foto: U. Knake.

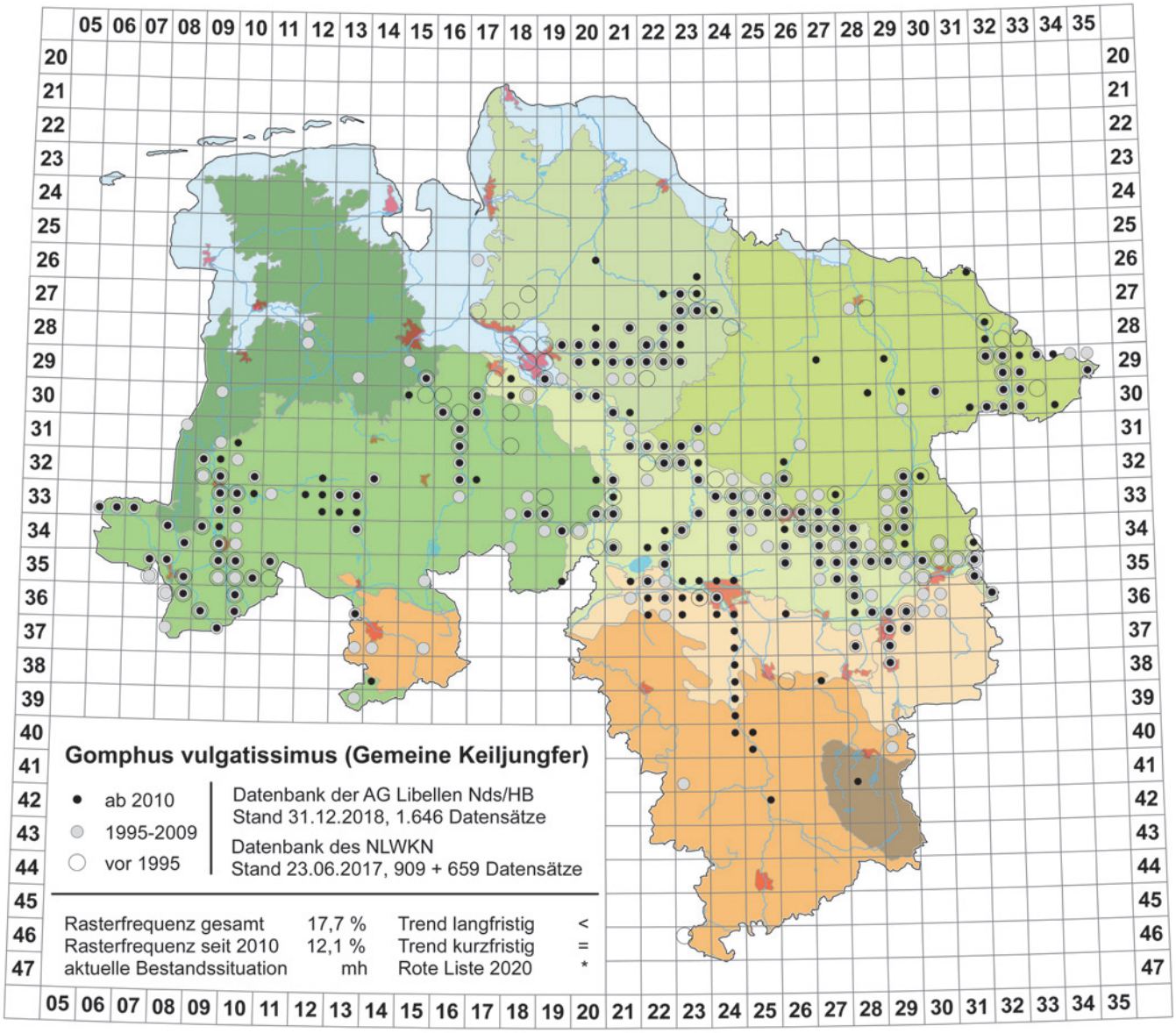
Das Fehlen im Harz ergibt sich höhenunabhängig aus der Absenz geeigneter Fließgewässer.

Bestandssituation und -entwicklung

G. vulgatissimus ist bereits durch J.W.A. Hansemann (Selys & Hagen 1850) als Teil der bodenständigen Odonatenfauna bekannt und über J.F.C. Heyer (s. Fliedner 1998b) als häufige Großlibelle im Lüneburger Raum um 1850 dokumentiert. Auch die frühen Nachweise im Gebiet der Stadt Bremen (Heineken 1837; Geissler 1905) und bei Oldenburg zu Beginn des 20. Jahrhunderts (Geissler 1905) sowie Beobachtungen aus der Umgebung von Hannover (Gehrs 1908) und südwestlich von Göttingen (Leonhardt 1913) lassen vermuten, dass die Art ursprünglich im Gebiet des heutigen Niedersachsen weit verbreitet war. Die extreme Seltenheit im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts und nachfolgend der rasante Wechsel ihres Gefährdungsstatus von Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht" (Altmüller 1983) zu Kategorie V „Vorwarnliste" (Altmüller & Clausnitzer 2010) hin zu einer ungefährdeten Art (Baumann et al. 2021; Kap. 5) ist bemerkenswert und erklärungsbedürftig.

In den 1980er Jahren befanden sich die Bestände von *G. vulgatissimus* in Niedersachsen und Bremen offenbar auf einem Tiefstand (Altmüller 1983). Diese Einschätzung wurde gestützt durch Arbeiten zur regionalen Situation (Clausnitzer 1977a, 1988; Rehfeldt 1982; Rauh 1983; Benken 1984; Ctortecka 1995). So fehlten z.B. im Bereich der Oker und Innerste im nördlichen Harzvorland sämtliche Fließwasserlibellen („die Oker ist somit libellenfrei"), was mit der starken Verschmutzung der Oker begründet wurde (Rehfeldt 1982). Die nach der o.g. ersten Roten Liste nächste einschlägige Veröffentlichung des damaligen Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes, der gezielte Kartierungen vorausgegangen waren, ging von „etwa fünfzehn aktuellen Vorkommen an Fließgewässern" in Niedersachsen und Bremen aus (Altmüller et al. 1989). Die Verbreitungskarte war seinerzeit durch die Wahl großer Rasterfelder im Maßstab 1 : 50.000 aus Schutzgründen bewusst unscharf gehalten, bildete aber bereits die heutigen Verbreitungsschwerpunkte und Dichtezentren großräumig und weitgehend zutreffend ab.

Als gut dokumentiertes Beispiel für die landesweite Erholung der Bestände von *G. vulgatissimus* können Beobachtungen an der Wümme gelten (vgl. Abb. 4.41-4), die neben der Oste zu den prägenden Fließgewässern der Stader Geest gehört. H. Bellmann (pers. Mitt.) konnte die Art noch in den 1970er Jahren an der Wümme und dem Everinghausen-Scheeßeler Kanal in unmittelbarer Nähe zur Stadt Rotenburg beobachten. Dies ist durch ein Foto vom Juni 1975 in seinem Bestimmungsbuch dokumentiert (Bellmann 1987). In den folgenden Jahren muss ein schneller Bestandseinbruch erfolgt sein, denn Breuer (1987) hatte *G. vulgatissimus* in den Untersuchungsjahren 1983-1986 nur noch an einem einzigen Wümmeabschnitt bei Lauenbrück nachgewiesen. Bereits gegen Ende der 1980er Jahre



gelangen die ersten Exuvienfunde außerhalb des von Breuer (1987) genannten Abschnitts (Burkart & Haacks 2015) und signalisierten eine Wiederausbreitung. Zur Zeit des ersten FFH-Monitorings 2003 war die Art schon wieder an zahlreichen Stellen bis weit unterhalb Rotenburgs präsent (BioS 2004). Aktuell ist die Wümme an allen geeigneten Stellen einschließlich des Stadtgebietes von Rotenburg wieder von *G. vulgatissimus* besiedelt (Burkart & Haacks 2015).

Auch in anderen Gebieten des östlichen Tieflands muss besonders seit den 1990er Jahren eine rasche Erholung der Bestände erfolgt sein, so z.B. an den südlichen Allerzuflüssen Leine, Wietze, Fuhse, Erse und Oker mit Schunter (Eggers et al. 1996). Für die Oste hatte Ihssen (1986) noch keine Beobachtung registrieren können, mittlerweile sind an verschiedenen Stellen Bodenständigkeitsnachweise gelungen. Anders ist dies im Landkreis Uelzen, für dessen Gebiet auch nach der Fehlanzeige in den 1980er Jahren (Rauh 1983) keine aktuellen Nachweise im Einzugsbereich der Ilmenau erbracht werden konnten.

Zahlreiche Exuvienfunde bestätigten die Bodenständigkeit an vielen Flüssen im Osten Niedersachsens. Dabei wurden durchaus beachtliche Individuendichten ermittelt. An der kanalartig ausgebauten Jeetzel südlich von Dannenberg sammelten E. & W. Kappes 2014 auf ca. 200 m (d.h. beidseitig 100 m) 552 Exuvien. Auch die naturfern ausgebaute Ise nördlich von Gifhorn war mit über 250 Exuvien auf 300 m (Lucker 2007) sowie an einem anderen, zufällig gewählten Abschnitt sogar mit 54 Exuvien auf 5 m Länge (2016, K. Baumann pers. Mitt., vgl. Abb. 4.9-4) unerwartet dicht besiedelt. An Oker und Schunter im Raum Braunschweig sind durchschnittlich etwa 1-2 Exuvien pro Meter Fließstrecke zu finden, wobei die Verteilung allerdings geklumpt ist (FS, Beobachtungen aus mehreren Jahren).

Auch die Vorkommen im Westen Niedersachsens haben sich positiv entwickelt, so z.B. an der Ems: Da ältere, kontinuierliche Beobachtungen auf nordrhein-westfälischem Gebiet bis zum Mittellandkanal verbürgt sind („früher zum Teil recht häufig", Gries & Oonk 1975), können diese Vorkommen zur Wiederausbreitung von *G. vulgatissimus* im weiteren Verlauf der Ems auf niedersächsischer Seite beigetragen haben. Hohe Abundanzen sind aus dem Landkreis Diepholz bekannt: Kern (1999) hat in einer Langzeitstudie (1989-1999) an der Allerbeeke Maximalzahlen von über 600 Exuvien (Durchschnitt 467) auf einem Teilabschnitt von 800 m ermittelt.

Im Weser- und Weser-Leinebergland beschränken sich neuere Nachweise dagegen auf die Leine (s.o.). Damit hat sich die Bemerkung von Suhling & Müller in Brockhaus et al. (2015: 198-201) („Wir vermuten, dass auch die Oberweser und viele Abschnitte der Fulda als Entwicklungsgewässer geeignet sind") bisher nicht bestätigt.

Die beschriebene positive Bestandsentwicklung lässt sich anhand der Berechnungen aus der AG-Datenbank nicht ableiten, da diese methodisch überprägt sind. Dies betrifft insbesondere die Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung – hier stammen 80 % der insgesamt 532 Datensätze von einem einzigen Kartierer, der in einem eng umgrenzten Gebiet bis zum Jahr 2000 intensiv und später nur noch sehr sporadisch tätig war. So ergeben die Berechnungen zwangsläufig Werte, die in der betroffenen Naturräumlichen Region einen erheblichen Rückgang und bezogen auf ganz Niedersachsen nur einen gleichbleibenden Trend suggerieren. Letzterer resultiert aus den errechneten positiven Trends für die Stader Geest, Lüneburger Heide und Wendland und die Börden, die als real einzustufen sind.

Ökologie und Verhalten

Lebensräume

Die Vorkommen von *G. vulgatissimus* in Niedersachsen und Bremen finden sich in sehr unterschiedlichen Gewässertypen; für die meisten trifft sicherlich sehr allgemein die Charakterisierung „Mittelläufe und teilweise auch die Oberläufe von Flüssen" (Wildermuth & Martens 2019: 460) zu. Eine etwas eindeutigere Beschreibung wäre allerdings, dass *G. vulgatissimus* seine Hauptverbreitung mit den stärksten Vorkommen im Epipotamal von Flüssen hat, wobei die Art sicher noch gelegentlich bis ins Hyporhrithral in den Oberlauf und ins Mesopotamal in den Unterlauf vordringt. In Niedersachsen sind mit diesen Begriffen z.B. der größte Teil des Laufs der Aller sowie die Oker unterhalb von Wolfenbüttel ganz gut charakterisiert, ebenso große Teile der Wümme. Bei einigen Heidegewässern wie z.B. der Örtze ist *G. vulgatissimus* eher auf die Bereiche nahe der Mündung in die Aller beschränkt. Die Oberläufe der Heidegewässer wie Örtze, Böhme, Seeve und Este sind nicht besiedelt (Burkart 2005; Mertens 2015; Quante & Brock 2016).

Die größeren Flüsse Elbe, Weser, Aller und Ems weisen offenbar sehr unterschiedlich große Vorkommen auf; dies gilt auch für einige kanalisierte Nebenläufe von Flüssen wie den Allerkanal bei Wolfsburg und den Dortmund-Ems-Kanal bei Meppen, wobei der Allerkanal in seiner Struktur

Abb. 4.41-2: *Gomphus vulgatissimus* (Weibchen). Landkreis Lüchow-Dannenberg, 15.06.2017. Foto: C. Fischer.

eher einem begradigten Fließgewässer als einem echten Kanal entspricht.

An besiedelten Fließgewässern werden voll beschattete und insbesondere im Wald gelegene Abschnitte gemieden. Erlen und Weiden bilden unter günstigen Bedingungen keinen geschlossenen Saum, längere besonnte Laufstrecken wechseln mit Einzelbäumen oder Baumgruppen ab (Böttger 1986; Eggers et al. 1996).

Für die erfolgreiche Entwicklung in Stillgewässern gibt es einige Nachweise v.a. aus Abbauseen, z.B. Dünensee Cluvenhagen (3020-2, 1 Exuvie), Baggersee Kellerhöhe (3015-1, 3 Exuvien), Bodenentnahme Rosche (3030-2, maximal 10 Exuvien/Jahr), Baggersee südlich Lüchow (3032-2, 10 Exuvien), Kiesgrube bei Wipshausen (3628-1). In Wipshausen fand FS in 2017 und 2018 jeweils Exuvien von *G. vulgatissimus* neben denen von *Gomphus pulchellus*. Im gleichen Gebiet gab es an allen Abbauseen in den 1980er Jahren nur *G. pulchellus* (Müller & Suhling 1990).

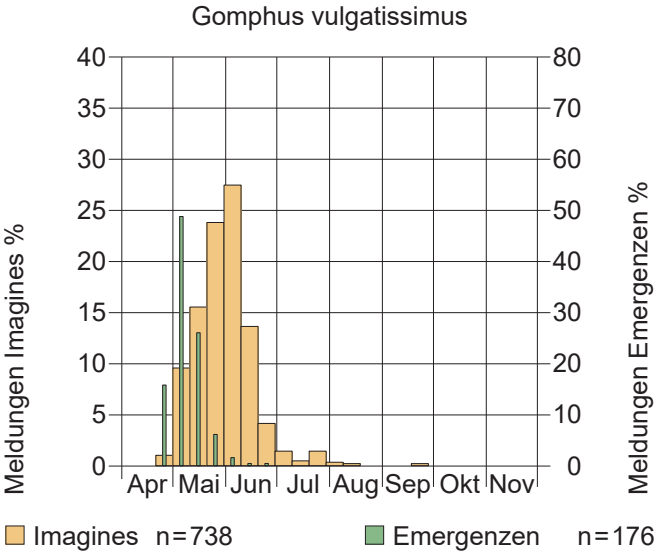
Lebenszyklus

Das Entwicklungsgeschehen von *G. vulgatissimus*, insbesondere die Phänologie der Emergenz und die Dauer des Larvenstadiums, wurde in einer 11-jährigen Studie mit der biometrischen Erfassung von über 8.000 Larven an der Allerbeeke im Landkreis Diepholz von Kern (1999) untersucht. Dort betrug die Entwicklungsdauer von der Eiablage bis zum Schlupf nach meist 14 Larvenstadien in der Regel 3-4 Jahre. Im Laufe des Untersuchungszeitraums zeigten sich deutliche Unterschiede in der Belegung der überwinternden Larvenstadien. Dies ließ auf unterschiedliche Entwicklungsgeschwindigkeiten in verschiedenen Jahren schließen, möglicherweise unter Einschaltung einer Diapause. Die Embryonalentwicklung vom Ei bis zum ersten Larvenstadium ist von der Wassertemperatur abhängig und dauert bei 20 °C 14-18 Tage (Müller 1995).

Es ist zu beachten, dass auch die Entwicklungsgeschwindigkeit der Larven von der Mikrohabitat-Temperatur des Entwicklungsgewässers abhängt. So ergab sich für große Flüsse mit ausgedehnten, im Sommer warmen Flachwasserzonen, wo sich die Larven bevorzugt im Frühjahr aufhalten, eine Entwicklungsdauer von eher zwei Jahren (Müller et al. 2000). Für die Ems nahm Artmeyer (1999) auf dem Gebiet des Kreises Steinfurt (Nordrhein-Westfalen) bis zur Landesgrenze zu Niedersachsen im Gegensatz zu Kern (1999) einen meist zweijährigen Entwicklungszyklus an. Dieses Ergebnis dürfte auch für die benachbarte mittlere und untere Ems auf niedersächsischem Gebiet gelten. Bei mittelgroßen Gewässern, wie der Oker nördlich von Braunschweig und der Aller bei Wolfsburg, waren es überwiegend drei Jahre (Müller et al. 2000). Die niedersächsischen Befunde von Breuer (1987) und Kern (1992) konstatieren eine Reifungszeit nach dem Schlupf von etwa acht Tagen. Die subadulten Tiere sind in dieser Phase oft weitab von Fließgewässern wie z.B. auf Waldlichtungen oder Wegen sowie an Stillgewässern beim Beuteflug zu beobachten.

Phänologie

G. vulgatissmus gehört zu den Frühjahrsarten. Nach der Überwinterung im letzten Larvenstadium setzt der Schlupf ein, für den Kern (1999) eine Mindesttemperatur von 9,5-11,5 °C ermittelt hat. Diese Bedingung war meist um den Monatswechsel Ende April/Anfang Mai gegeben. Der Schlupf beginnt regelmäßig gegen Ende April und wird sowohl durch die Wasser- als auch die Lufttemperatur (Temperatursummen) beeinflusst (Richter et al. 2008). Der



Schlupfbeginn könnte sich nach Modellrechnungen um 6-7 Tage pro 1 °C Erhöhung des mittleren Jahrestemperatur verfrühen (Richter et al. 2008). Von den in der AG-Datenbank dokumentierten Beobachtungen von Emergenzen entfallen 50 % auf den Zeitraum bis zum 7. Mai, 75 % bis zum 12. Mai und 90 % bis zum 20. Mai. Die jahreszeitlich frühesten Nachweise der Art erfolgten jeweils am 25. April der Jahre 2009 (2932-2, 2933-3, W. Kappes), 2011 (2932-2, W. Kappes) und 2014 (3729-1, FS). Nach Untersuchungen von Kern (1999) an der Allerbeeke im Landkreis Diepholz lag der EM_{50} im Zeitraum von 1989-1999 bei 2-10 Tagen und wurde frühestens am 2. Mai und spätestens am 20. Mai erreicht; die Emergenzperiode dauerte zwischen 11 und 31 Tagen an (Mittel: 20,5 Tage). Die Flugzeit findet in Niedersachsen/Bremen ihren Höhepunkt gegen Ende Mai und in der ersten Junidekade. Mit der dritten Junidekade fällt die Anzahl der Sichtbeobachtungen stark ab. Die jahreszeitlich späteste Beobachtung vom 26.09.1999 (3020-2, Fliedner & Fliedner 2000) geht auf einen Herbstschlupf zurück und ist bisher ein singuläres Ereignis. Von den datierten Imaginalbeobachtungen erfolgten 50 % bis zum 30. Mai, 75 % bis zum 8. Juni und 90 % bis zum 17. Juni. Ein mathematisches Modell, u.a. basierend auf niedersächsischen Daten von Allerbeeke, Oker und Aller, sagt voraus, dass späte Schlupfereignisse nach der Emergenzperiode in Abhängigkeit von wärmeren Temperaturen in Zukunft häufiger auftreten dürften (Braune et al. 2008).

Abb. 4.41-3: Die ausgebaute Leine wird von *Gomphus vulgatissimus* sukzessive flussaufwärts wiederbesiedelt. An diesem Abschnitt bei Alfeld im Weser-Leinebergland flog außerdem *Ophiogomphus cecilia*. Landkreis Hildesheim, 27.08.2016. Foto: T. Spengler.

Verhalten

Die Larven von *G. vulgatissimus* finden sich überwiegend eingegraben im Gewässergrund. Sie bevorzugen strömungsberuhigte Bereiche mit sandigem bis zu leicht schlammigem Substrat. Sehr gerne leben sie auch eingegraben in oder unter Ansammlungen von grobem Detritus. Die Larven sind im Vergleich zu anderen Gomphiden gegen Verdriftung außerordentlich anfällig (Breuer 1987; Müller 1995). Die Beutejagd erfolgt bei *G. vulgatissimus* überwiegend grabend im Sediment, wobei durchaus größere Strecken zurückgelegt werden können (Müller 1995). Hungrige Individuen jagen auch an der Oberfläche (Müller 1993). Generell erfolgt die Beuteerkennung taktil mit Hilfe der Antennen und Beine, optische Jagd ist wenig relevant (Müller 1993). Die Nahrung besteht überwiegend aus Chironomiden (Zuckmücken), Oligochaeten (Wenigborster) und anderen Ansammlungen von grabenden Organismen (Münchberg 1932a; Müller 1995).

Störstellen wie Zugänge, Uferabbrüche und Auflandungen gehören zu den Schlupfstellen (Clausnitzer 1992; Burkart & Haacks 2015). Der Schlupf erfolgt an allen sich bietenden Substraten. An flachen Ufern kann er direkt an der Wasserlinie erfolgen. Allerdings suchen die Larven gerne die Ufervegetation und auch Bäume auf und können sich dabei bis zu 20 m vom Ufer entfernen. Sie erklimmen auch steile, gelegentlich extrem naturferne Uferbefestigungen und Brückenfundamente. Die Schlupfposition kann sowohl versteckt senkrecht am Pflanzenstängel hängend, z.B. inmitten dichter Brennnessel-Horste (*Urtica dioica*) als auch waagerecht offen am Boden oder in Bodennähe eingenommen werden. Dazwischen kommen alle Übergänge vor. Exuvien können aber auch an Baumstämmen und ähnlichen Strukturen in größerer Anzahl gefunden werden (FS). Nach der Reifungsphase kehren die Männchen zum Gewässer zurück und halten sich unterschiedlich lange auf besonnten, ufernahen Sitzplätzen auf. Die Weibchen finden sich dort nur zur Reproduktion ein.

Die umfangreichsten Untersuchungen zum Verhalten der Imagines von *G. vulgatissimus* fanden bisher durch K.G. Leipelt an der Aller östlich von Wolfsburg statt (Leipelt 1997): Er fand, dass die Fortpflanzungsaktivität entsprechend der recht kurzen Flugzeit auf wenige Tage mit guter Witterung beschränkt war. Im Tagesverlauf konnte sie aber sehr ausgedehnt sein. Die Aktivität der Männchen begann z.B. an einem warmen Tag um 7:06 Uhr (vor Sonnenaufgang) und dauerte bis 21:15 Uhr. Das Maximum der Flugaktivität lag am späten Nachmittag. Markierte Männchen hielten sich bis über eine Stunde am Gewässer auf. Territorien wurden nicht gebildet. Paarungen erfolgten oft, wenn Weibchen zur Eiablage kamen. Sie wurden dabei ergriffen, worauf die Paarungsräder in ufernahen Bäumen verschwanden. Zur Eiablage saßen die Weibchen zunächst in der Ufervegetation, wo sie einen Eiballen auspressten. Dann flogen sie in die Gewässermitte und streiften die Eier ab, indem sie die Abdomenspitze ein- bis mehrfach auf die Wasseroberfläche dippten. Bei insgesamt 190 beobachteten Eiablagen konnte sich dieser Vorgang bei einem Weibchen bis zu viermal innerhalb weniger Minuten wiederholen (Leipelt 1997).

Vergesellschaftung

Entsprechend seines Hauptvorkommens im Flussverlauf kommt *G. vulgatissimus* in Niedersachsen vor allem syntop mit *Calopteryx splendens* und *Platycnemis pennipes* sowie, wenn in der Region vorhanden, *Ophiogomphus cecilia* vor; dazu kommt in geringer Abundanz *Somatochlora metallica*. Im Übergang zum Rhitral können Larven in geringerer Dichte zusammen mit denen von *Calopteryx virgo* und *Cordulegaster boltonii* gefunden werden, weiter im Unterlauf auch zusammen mit *Stylurus flavipes*. In Abbauseen sind typische Begleiter *G. pulchellus* und *Orthetrum cancellatum*. In einem Dünengewässer bei Cluvenhagen (3020-2) zählt seit Jahren auch *Libellula fulva* zu den bodenständigen Begleitarten. Diese Einschätzungen basieren auf Larven- bzw. Exuvienerfassungen, aber es können Imagines diverser weiterer Arten an typischen *vulgatissimus*-Gewässern fliegen.

Gefährdung und Schutz

Die Ursachen für den Rückgang in den 1970er und 1980er Jahren sind im Einzelnen nicht genau bekannt. Vermutlich spielen sowohl einschneidende Veränderungen bei der Gewässerunterhaltung als auch stoffliche Gewässerbelastungen verschiedenen Ursprungs die Hauptrolle (Burkart & Haacks 2015). Eggers et al. (1996) nennen drei mögliche Gründe für die Wiederausbreitung von Gomphiden in den südlichen Allerzuflüssen: verbesserte Wasserqualität, seltenere Unterhaltungsmaßnahmen und Klimawandel. In den 1980er und 1990er Jahren war insbesondere der Mai immer überdurchschnittlich warm, was gerade *G. vulgatissimus* als Frühjahrsart begünstigt haben dürfte. Mathematische Modelle sagen voraus, dass sich die Art aufgrund des Klimawandels insgesamt weiter ausbreiten wird (Braune et al. 2008; Söndgerath et al. 2012).

Anders als in der vorangegangenen Roten Liste (Altmüller & Clausnitzer 2010), als *G. vulgatissimus* landesweit noch auf der „Vorwarnliste“ (V) geführt wurde, ist die Art aktuell als ungefährdet einzustufen (Baumann et al. 2021; Kap. 5); dies gilt auch für die Rote-Liste-Region Tiefland Ost, wogegen sie im Tiefland West und im Hügel- und Bergland auf der „Vorwarnliste“ (V) steht.

Abb. 4.41-4: Dieser Abschnitt der Wümme bei Stemmerfeld ist ein seit den 1970er Jahren bekanntes Reproduktionsgewässer von *Gomphus vulgatissimus*. Landkreis Rotenburg (Wümme), 10.05.2009. Foto: W. Burkart.