4.44 *Stylurus flavipes* – Eurasische Keulenjungfer

Angela Bruens & Mathias Lohr

Generelles

Stylurus flavipes ist eine Art der großen Flüsse und Ströme. Bei uns ist er nur aus Flussabschnitten der Elbe, der Weser sowie vereinzelt der Aller und der Leine bekannt. Ware et al. (2017) haben durch genetische Untersuchungen bestätigt, dass diese Art nicht in die Gattung *Gomphus* einzuordnen ist. Wir folgen diesem Konzept und stellen die Art daher, wie vorgeschlagen, in die Gattung *Stylurus*.

Verbreitung

S. flavipes ist in Europa von Frankreich bis zum Baltikum verbreitet, nach Osten erstreckt sich das Areal bis Ostsibirien. In Spanien und Portugal sowie Dänemark und Skandinavien ist die Art bisher noch nicht aufgetreten. Im Süden finden sich noch Populationen im Norden von Italien und Griechenland (Boudot & Dyatlova in Boudot & Kalkman 2015: 188-190). In Deutschland besiedelt *S. flavipes* die Flusssysteme von Oder, Elbe mit Spree, Havel und Saale, Weser mit Aller sowie Rhein. Einzelne Nachweise erfolgten auch in den Einzugsgebieten von Mosel, Main und Donau (Müller, Kruse & Stübing in Brockhaus et al. 2015: 186–189).

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Im Gebiet wurde *S. flavipes* bisher nur in vier Naturräumlichen Regionen festgestellt. Es erfolgten im gesamten Zeitraum Nachweise in 40 MTB-Q, das entspricht einer Rasterfrequenz (RF_g) von 2,3 %. Seit dem Jahr 2010 beträgt die Rasterfrequenz (RF_{2010}) 1,3 %, womit die Art aktuell als extrem selten einzustufen ist. Die höchsten RF_g erreicht sie in der Naturräumlichen Region Lüneburger Heide und Wendland (7,5 %), wo die Abschnitte der unteren Mittelelbe relativ dicht besiedelt sind, sowie im Weser-Aller-Flachland (8,6 %) mit Vorkommen im Unterlauf der Aller und der Mittelweser. Einzelne Nachweise liegen auch von den Abschnitten der Unterelbe und der Unterweser in der Naturräumlichen Region Niedersächsische Nordseeküste und Marschen (1,3 %) sowie von der Oberweser im Weser- und Weser-Leinebergland (0,4 %) vor.

Höhenverbreitung

In Niedersachsen ist *S. flavipes* eine Art des Tieflands. Beim höchsten Nachweis in einer Höhe von 80 m ü. NHN handelt es sich um einen Einzelfund ohne Bodenständigkeitshinweis, der höchstgelegene Exuvienfund stammt aus etwa 60 m ü. NHN.

Bestandssituation und -entwicklung

Das Vorkommen von *S. flavipes* in der Elbe und wahrscheinlich auch im Unterlauf der Ilmenau bis nach Lüneburg war schon im 19. Jahrhundert bekannt. Bereits 1837 erwähnte Heyer in einem an Charpentier gesandten Exposé ein Männchen, das er am 29. Juni gefangen hatte. In einer Auflistung für Hagen im Jahr 1844 gab er als Flugzeit den 27. Juni bis 6. August an (Fliedner 1998b). In einem Brief von 1851 erwähnte Heyer zu *S. flavipes* „… kam mir hier [in der unmittelbaren Umgebung von Lüneburg, Anmerkung der Verfasser] bis jetzt nur 3mal vor, ist aber desto häufiger in der nahen Elbgegend. Leider habe ich dort Niemanden, der auf das Erscheinen achtet und ich selbst bin oft vergeblich, bald zu früh, bald zu spät hingelangt. Die Larve derselben scheint im Elbestrom zu wohnen, denn ich sah eine Menge Larvenhülsen sowohl im gedachten Fluße treiben, als auch an den Schiffswänden u. Ufergesträuchen etc. etc. sitzen." (Fliedner 1998b: 208). Dies lässt den Schluss zu, dass die Art an der Elbe zumindest stellenweise massenhaft auftrat und die Imagines gelegentlich auch die Ilmenau hinauf bis nach Lüneburg zu beobachten waren, sich möglicherweise auch dort vermehrten (vgl. auch Fliedner 1998b).

Noch zu Anfang des letzten Jahrhunderts lagen Nachweise auf der schleswig-holsteinischen Seite der Elbe bei Lauenburg vor (Timm 1906). Am 29.07.1929 erfolgte die letzte Beobachtung von *S. flavipes* in diesem Raum knapp außerhalb der Grenzen von Niedersachsen in Hamburg-Neugraben durch Albers (Rosenbohm 1931). Danach galt die Art in Nordwestdeutschland – wie auch im Großteil des übrigen Bundesgebietes – lange Zeit als ausgestorben bzw. verschollen. Erst im Jahr 1996 wurde sie in Niedersachsen an der Elbe bei Pevestorf erneut festgestellt (Zörner 1996). Es folgten Funde an der unteren Mittelweser im Jahr 1997 (Müller 1997) und an der Aller im Jahr 1999 (Clausen 1999). Der Erstnachweis für Bremen erfolgte im Juni 1998 (Ruddek 1998).

Inzwischen ist *S. flavipes* im niedersächsischen Abschnitt der Elbe

Abb. 4.44-1: *Stylurus flavipes* (Männchen). Sachsen-Anhalt, 12.07.2014. Foto: D. Pape-Lange.

von Schnackenburg bis zur Staustufe bei Geesthacht durchgehend bodenständig. Die Funde an der Weser beschränken sich auf den Abschnitt zwischen Bremen und der Allermündung. Die Aller (vgl. Abb. 4.44-3) ist bis zum Zufluss der Leine besiedelt. Für die Oberweser gelang nördlich von Holzminden 1999 die Beobachtung einer einzelnen Imago ohne Hinweise auf Bodenständigkeit (Leifeld & Lohr 2000). Einzelne Exuvienfunde wurden für die Leine bei Neustadt am Rübenberge und bei Hannover (B. Gast) gemeldet.

Für die Bestandsentwicklung hat die Zahl der Meldungen und ihre Verteilung auf die verschiedenen Zeiträume allerdings wenig Aussagekraft. Sie spiegelt eher die Erfassungsintensität wider, da nach dem Wiederauftreten an der Elbe und den Neunachweisen an Weser und Aller verstärkt und gezielt in verschiedenen, geeignet erscheinenden Bereichen nach dieser Art gesucht und diese dann auch entsprechend festgestellt wurde. Inzwischen beschränken sich die Nachweise auf Zufallsfunde und die regelmäßigen Kontrollen über das Monitoring der FFH-Arten.

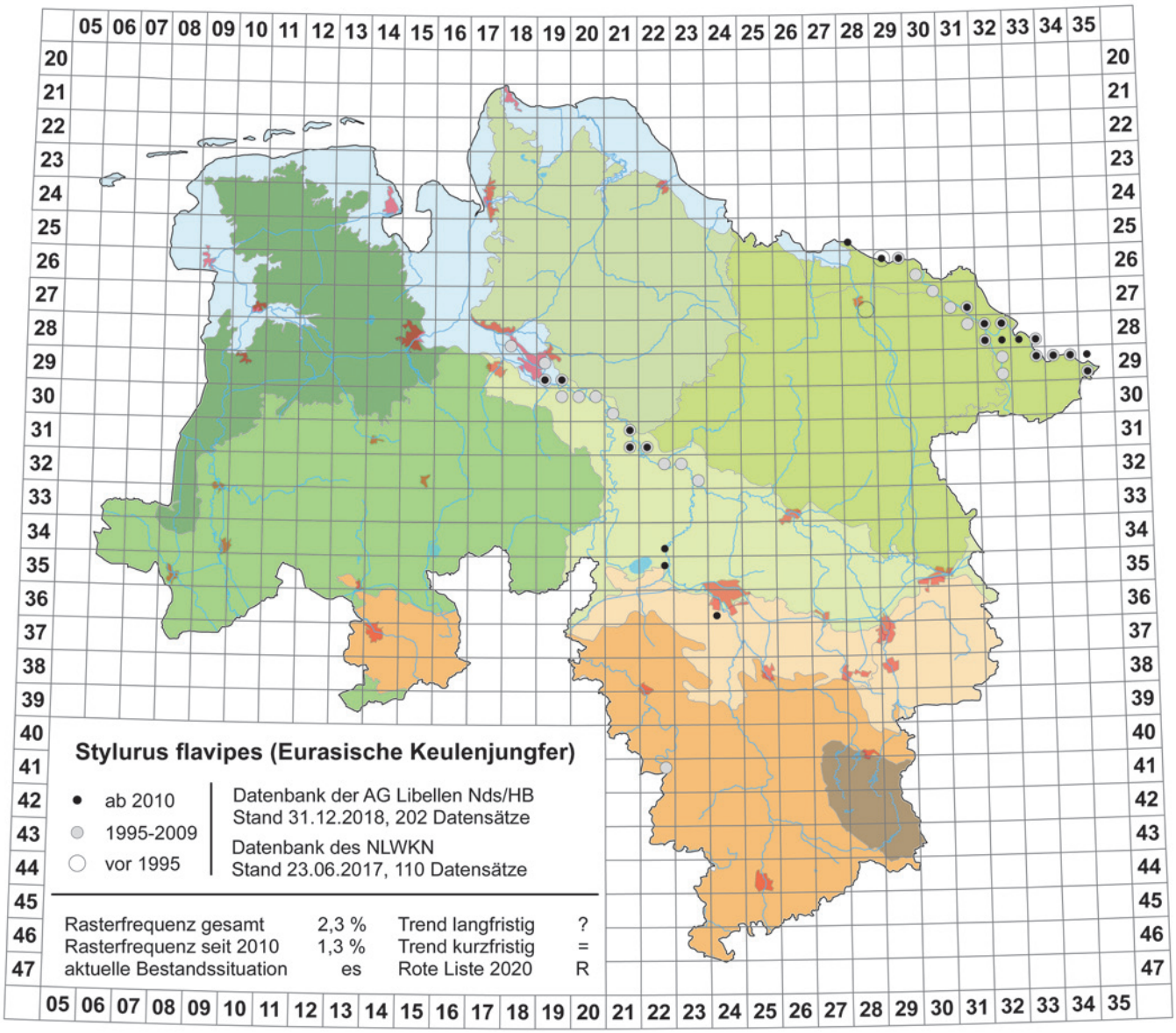
Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Art wohl noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zumindest in der Unteren Mittelelbe häufig gewesen ist, bevor sie vermutlich spätestens im Verlauf der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr stark zurückging und in Niedersachsen ausstarb. Nach einer rapiden Ausbreitung und einem starken Anstieg der Populationsgrößen ab den frühen 1990er Jahren dürfte in den letzten Jahren zumindest in den meisten Vorkommen eine Sättigung erreicht worden sein.

Anzeichen für einen Rückgang der Art in Niedersachsen sind momentan nicht zu erkennen. Der kurzfristige Bestandstrend wird deshalb gutachterlich als „gleichbleibend“ eingestuft. Für den langfristigen Trend lässt sich keine eindeutige Aussage treffen, so dass dieser als „unbekannt“ bewertet wird.

Ökologie und Verhalten

Lebensräume

Der ursprüngliche Lebensraum von *S. flavipes* liegt in den Mittel- und Unterläufen großer, naturnah strukturierter Flüsse und Ströme. Bei geringer Fließgeschwindigkeit lagern sich dort in strömungsberuhigen Bereichen wie Uferbuchten, Gleithängen oder im Schutz von Hindernissen, wie ins Wasser gefallenen Bäumen, sandig-schlammige Sedimente ab, die als Lebensraum der Larven dienen. In den heute stark ausgebauten Fließgewässern Elbe und Weser bieten die Bereiche zwischen den quer zur Fließrichtung ins Wasser ragenden Buhnenbauwerken entsprechenden Strömungsschatten. Diese sogenannten Zwischenbuhnenfelder sind somit heute regelmäßig besiedelte Sekundärlebensräume für die Art (vgl. Abb. 4.44-4). Die höchste Dichte erreichen die Larven dabei in der mittleren Oder (Brandenburg) dort, wo sich in



den Zwischenbuhnenfeldern mittel- bis feinsandige Sedimente mit einem geringen Detritusanteil ablagern (Müller 2002). Dies ist entsprechend auch für Niedersachsen anzunehmen. Aus anderen Bundesländern wurde die Art auch in Schifffahrtskanälen nachgewiesen (z.B. Postler et al. 2005; Stephan 2006). Dies kann für Niedersachsen bislang nicht bestätigt werden.

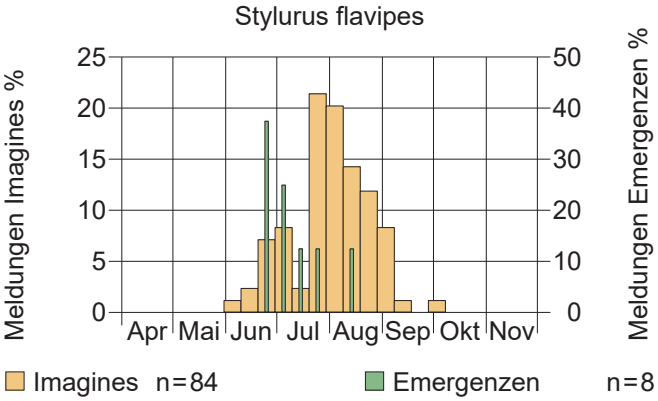
Zu diskutieren ist auch, inwieweit sich Populationen von *S. flavipes* in tidebeeinflussten Fließgewässerabschnitten etablieren können und welchen Salzgehalt bzw. welche Schwankungen des Salzgehalts sie tolerieren. Verschiedene Beobachtungen von der Unterelbe aus dem Hamburger Raum lassen den Schluss zu, dass mindestens die Entwicklung in diesem Bereich möglich ist. Am 01.08.2003 wurden in den Elbwiesen von Altengamme ungefähr zehn überwiegend frisch geschlüpfte Imagines dieser Art beobachtet (Tolasch 2006), am 24.06.2008 wurde an einem sandigen Zwischenbuhnenufer der Elbe bei Lange Grove (Neuengamme) eine Exuvie gefunden (Ihssen 2006). Weitere Nachweise aus dem Raum Hamburg sind im Juli 2016 ein frisches Tier in Hamburg-Neuland, das in einer Grünlandbrache ruhte (A. Haack pers. Mitt.) und im Mai 2017 eine Larve im Bereich Billwerder Bucht (M. Haacks pers. Mitt.). Dass sich die Art im tidebeeinflussten Bereich von Flussunterläufen entwickeln kann, belegen auch Nachweise von der Unteren Loire in Westfrankreich. Hier liegen Schlupfbeobachtungen aus dem von den Gezeiten beeinflussten Bereich oberhalb Nantes vor (ML).

Lebenszyklus

S. flavipes gilt als Sommerart mit ausgedehnter Emergenz- und Flugzeit. Die Larvalentwicklung kann 2-4 Jahre dauern, die erste Überwinterung erfolgt im Eistadium oder als Larve (Münchberg 1932a; Müller 1995).

Phänologie

Die Schlupfzeit beginnt im Juni. Die jahreszeitlich frühesten Nachweise der Art gelangen am 03.06.2018, 14.06.2015, 15.06.2008 und 18.06.2017 am Elbufer bei Pevestorf (2934-2, E. & W. Kappes) und am 19.06.2006 in der Wesermarsch (2919-1, W. Dormann). Die letzte Emergenz im Jahresverlauf wurde am 09.08.2008 an der Weser bei Achim-Bollen dokumentiert (2919-4, J. Arlt). Die Hauptflugzeit dauert von Anfang Juli bis Ende August; 50 % der Beobachtungen von Imagines erfolgten bis zum 2. August, 75 % bis zum 16. August und 90 % bis zum 30. August. Die letzten Meldungen erfolgten im Einzugsgebiet der Weser am 01.09.2001 an der Aller (3223-1, R. Heins), am 11.09.2011 am Elbufer bei Pevestorf (2934-2, E. & W. Kappes) und am 01.10.2000 am Elbufer bei Jasebek (2832-2, E. & W. Kappes).



Verhalten

Dieses Kapitel gibt – sofern nicht anders gekennzeichnet – die uns mitgeteilten Beobachtungen von E. & W. Kappes und G. Ihssen im niedersächsischen Abschnitt der Elbe wieder.

Die Emergenz vollzieht sich in den Zwischenbuhnenfeldern an der Elbe entweder senkrecht oder waagerecht in der Vegetation (ABr) bzw. an sandigen Stränden flach auf dem Boden. Dabei werden Buhnenfelder im Gleithangbereich besser besiedelt als solche im Prallhangbereich. In den Zwischenbuhnenfeldern gibt es stromaufwärts der unteren Buhne zumeist einen schwach strömenden Wasserrücklauf, der je nach Lage am Fluss – Prallhang oder Gleithang – unterschiedlich weit im Buhnenfeld bemerkbar ist. Die Larven meiden offensichtlich den unmittelbaren Wasserrücklaufbereich, Exuvien ließen sich hier nur vereinzelt finden.

Der Jungfernflug führte die Tiere vom Wasser weg zumeist in hohe Bäume. Als Schlafplatz dienten große Bäume und auch Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). An der Holtorfer Steege (bei Schnackenburg) wurden mehrfach Schlafplatzflüge zu Bäumen beobachtet, die 300-400 m

Abb. 4.44-2: *Stylurus flavipes* (Weibchen). Landkreis Lüchow-Dannenberg, 28.06.2009. Foto: C. Fischer.

entfernt vom Elbufer standen. Nach erfolgreichem Beuteflug landeten die Imagines zum Fressen auf Gräsern, Disteln, Brennnesseln und kleinen Zweigen, häufig in Bodennähe.

An einem sonnigen und windstillen Sommerabend mit 28 °C wurden von 17:15-18:00 Uhr fünf Männchen in der Strommitte hin und zurück fliegend beobachtet. Ob es sich dabei um Nahrungs- oder eher Revierflüge handelte, ist unklar.

Vergesellschaftung

Clausen (1999) fand Exuvien von *S. flavipes* zusammen mit solchen von *Ophiogomphus cecilia*, schlüpfenden *Calopteryx splendens* und Imagines von *Platycnemis pennipes* in der Aller. An der Mittelweser wies er die beiden erstgenannten Arten zusammen durch Exuvien nach.

Im niedersächsischen Abschnitt der Elbe ist kein regelmäßiges Auftreten zusammen mit anderen Fließgewässerlibellen zu beobachten. Brümmer & Martens (1994) stellten bei Wittenberge (Brandenburg, Sachsen-Anhalt) in einem Zwischenbuhnenfeld der Unteren Mittelelbe *flavipes*-Larven zusammen mit solchen von *Orthetrum cancellatum* fest. Eine solche Vergesellschaftung ist auch weiter flussabwärts anzunehmen.

Gefährdung und Schutz

S. flavipes wird auf der Roten Liste landesweit als „extrem selten" (R) eingestuft; dies gilt auch für das westliche Tiefland, wogegen im östlichen Tiefland keine Gefährdung besteht (Baumann et al. 2021; Kap. 5). Die jeweiligen Veränderungen gegenüber der vorangegangenen Roten Liste (Altmüller & Clausnitzer 2010), in der die Art landesweit als „stark gefährdet" (2) und im östlichen Tiefland als „gefährdet" (3) eingestuft worden ist, beruhen auf jeweils unterschiedlichen Einschätzungen des langfristigen Bestandstrends, nicht aber auf einer realen Veränderung der Situation. Die Art wird auf dem Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Für *S. flavipes* sind die aktuellen Strömungs- und Substratverhältnisse in der Elbe, unteren Mittelweser und im Unterlauf der Aller offensichtlich geeignet, stabile Populationen auszubilden. Insbesondere die hier vorhandenen Zwischenbuhnenfelder sind unter den momentanen Bedingungen wichtige Habitate für die Art. Im Zuge des immer noch diskutierten Ausbaus der Mittelelbe für die Schifffahrt käme es zu einem massiven Gewässerausbau mit Veränderungen der Sedimentverhältnisse der Gewässersohle durch z.B. erhöhte Fließgeschwindigkeiten, Auswaschung oder Eintrag von Feinsedimenten sowie Überschichtung von Substraten durch Steinschüttungen. Dies würde die Populationen von *S. flavipes* an der Elbe stark gefährden. Bereits heute kommt es bei den teilweise direkt über dem Wasserspiegel schlüpfenden Tieren durch Bugwellen, die die frischen Imagines überspülen, zu hohen Verlusten infolge von Flügeldeformationen. Weiterhin ist im Bereich der Zwischenbuhnenfelder eine sommerliche Erholungsnutzung durch Badebetrieb festzustellen, der oftmals genau in den Emergenzzeitraum der Art fällt. Auch hier können noch nicht flugfähige Tiere durch Vertritt oder umherlaufende Hunde beschädigt werden.

Eine Förderung der Art sollte – z.B. im Rahmen einer naturnahen Gewässerentwicklung – durch gezieltes Einbringen bzw. Belassen von Totholz zur Ablagerung von Feinsedimenten im Strömungsschatten vorgenommen werden. Rückbau von Uferbefestigungen und Reduzierung der Gewässerunterhaltung sind weitere Schutzmaßnahmen für die Art. Beim Rückbau von Buhnen sollte darauf geachtet werden, dass auch hier strömungsarme Bereiche, z.B. durch eine landseitige Schlitzung der Buhnen oder Belassen oder Einbringen von Strömungshindernissen, erhalten bleiben.

Abb. 4.44-3: Dieser strömungsberuhigte Bereich der Aller ist ein typisches Habitat von *Stylurus flavipes*; auch *Ophiogomphus cecilia* wurde hier festgestellt. Landkreis Verden, 20.08.2009. Foto: W. Burkart.

Abb. 4.44-4: An stärker ausgebauten Flüssen wie der Weser sind Zwischenbuhnenfelder heute regelmäßig besiedelte Sekundärlebensräume von *Stylurus flavipes*. Stadt Bremen, 17.07.2017. Foto: W. Burkart.