4.21 *Erythromma najas* – Großes Granatauge

Friederike Kastner & Uwe Quante

Generelles

Erythromma najas gehört zu den Arten, die anhand in Niedersachsen gesammelter Tiere erstmals beschrieben wurden (Hansemann 1823). Es gilt als Charakterart größerer Niederungsgewässer mit einer gut entwickelten Schwimmblattvegetation und ist im Gebiet häufig. Der Höhepunkt der Flugzeit liegt Ende Mai bis Anfang Juni.

Verbreitung

Die Art ist in den gemäßigten Zonen Eurasiens von Westeuropa bis Japan weit verbreitet. In Europa reicht das Verbreitungsgebiet von Frankreich und England über Fennoskandinavien im Norden und den Pyrenäen im Süden über Norditalien bis nach Nordgriechenland, sowie im Osten bis nach Russland (Kalkman, David & Šácha in Boudot & Kalkman 2015: 120-121). In Deutschland ist *E. najas* in allen Bundesländern verbreitet mit Schwerpunkten „in den ehemals vergletscherten Gebieten Nordost- und Süddeutschlands" (Haacks & Petzold in Brockhaus et al. 2015: 102). Entlang der größeren Flüsse und Niederungen ist die Art charakteristisch. Größere Verbreitungslücken gibt es in den höheren Mittelgebirgslagen sowie generell in den südwestlichen Bundesländern abseits der Niederungen.

Vorkommen in Niedersachsen/Bremen

Mit einer landesweiten Rasterfrequenz von 46,6 % (gesamter Zeitraum, RF_g) sowie 25,6 % (seit 2010, RF_{2010}) gehört *E. najas* zu den häufigen Arten im Gebiet und ist in allen Naturräumlichen Regionen vertreten. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Flachland in den Niederungen der großen Flusssysteme Weser und Elbe samt den Nebenflüssen. Die höchsten RF_g erreicht die Art in den Naturräumlichen Regionen Stader Geest (71,4 %), Ostfriesisch-Oldenburgische Geest (67,5 %), Weser-Aller-Flachland (66,3 %) sowie Lüneburger Heide und Wendland (64,4 %). In den Regionen Niedersächsische Nordseeküste und Marschen (RF_g 42,7 %) und Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung (40,6 %) ist die Art weniger häufig. Nachweise für die Ostfriesischen Inseln sind von Borkum, Juist und Wangerooge bekannt (vgl. Alfken 1891; Lieckweg 2008). Die geringste Verbreitung hat *E. najas* im Hügel- und Bergland, wo die RF_g von 25,0 % (Harz) bis 30,5 % (Börden) reichen.

Höhenverbreitung

E. najas kommt vom Tiefland bis in den Harz vor, hat aber den Schwerpunkt in der Tiefebene. Meldungen aus dem Harz liegen bis in eine Höhe von 588 m ü. NHN vor, wo die Bodenständigkeit der Art bereits im Jahr 2008 nachgewiesen wurde (K. Baumann). Im Harz ist von einer Höhenlimitierung auszugehen; so liegt aus dem intensiv kartierten Nationalpark Harz kein einziger Nachweis vor, obgleich hier in rund 600 m ü. NHN potenziell geeignete Gewässer vorhanden sind (K. Baumann pers. Mitt.).

Bestandssituation und -entwicklung

Die Erstbeschreibung der Art erfolgte durch Hansemann (1823) unter dem Namen *Agrion najas* anhand von Tieren, die Hansemann bei Leese/Mittelweser seit 1822 sammelte (Fliedner 1998b). Für den Zeitraum bis 1900 sind weitere Funde vermerkt (Heineken 1837; J.F.C. Heyer briefl. Exposé von 1837 für T. de Charpentier; vgl. Fliedner 1998b; Alfken 1891). Aufgrund der hohen Gewässerdichte in der damaligen Zeit ist zu vermuten, dass *E. najas* immer schon weit verbreitet war und zu den häufigen Arten zählte. In seiner Zusammenstellung beschreibt Lohmann (1965) *E. najas* als an geeigneten Habitaten ziemlich häufig, jedoch nicht überall vorkommend.

Landesweit weist die Auswertung der Daten mittelfristig (ab 1985) wie auch kurzfristig (seit 2010) (Bestandsentwicklungsfaktor BEF = 1,1) auf keine Bestandsveränderungen hin. Für die einzelnen Naturräumlichen Regionen ergibt der BEF hingegen ein uneinheitliches Bild: In der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung (0,7) und in den Börden (0,5) ist der kurzfristige Trend negativ, in allen anderen Regionen dagegen gleichbleibend bis positiv; ein entsprechendes Bild zeigt auch die mittelfristige Entwicklung seit 1985.

Ökologie und Verhalten

Lebensräume

Von *E. najas* werden mittlere bis große Stillgewässer mit gut entwickelter Schwimmblattvegetation z.B. aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) oder Laichkräutern (*Potamogeton*) und Tauchblattvegetation besiedelt (vgl. Abb. 4.21-3, 4.21-4). Dies können Altarme, Bracks, Seen und Teiche sowie ältere Abgrabungsgewässer sein.

Abb. 4.21-1: *Erythromma najas* (Männchen). Landkreis Friesland, 12.06.2015. Foto: A. Borkenstein.

Abb. 4.21-2: *Erythromma najas* (Tandem). Landkreis Friesland, 05.06.2013. Foto: A. Borkenstein.

Als Optimalhabitat kann der Schapenbruchteich im NSG Riddagshausen bei Braunschweig (3729-1) eingestuft werden, an dem mehrmals > 1.000 Individuen nachgewiesen wurden (1995 H. Grunert, 1998 M. Gasse). Dieses ca. 20 ha große Gewässer zeichnet sich durch ausgedehnte Röhrichtzonen und Großseggenriede sowie Flachwasserzonen mit großen *N. lutea*- und *N. alba*-Beständen wie auch *H. morsus-ranae* und *Potamogeton* aus (Stadt Braunschweig 2011). An einem See und einem Brack konnten ebenfalls einmalig Individuenzahlen von > 1.000 nachgewiesen werden (3133-2 und 2935-3, beide H. Henheik).

Jedoch werden auch Gewässer ohne ausgedehnte Schwimmblattzone besiedelt, in denen Algenwatten diese ersetzen (Burkart & Lopau 2000; UQ). Auch Nachweise aus Fischteichen mit überwiegend geringer Individuenzahl (< 50 Individuen) sind in der AG-Datenbank vorhanden. Langsam fließende Gewässer werden meist in geringer Abundanz besiedelt. Sind wie an der Ems ruhige Uferzonen mit Beständen von *N. lutea* vorhanden, kommt die Art sehr häufig vor (R. Jödicke pers. Mitt). Weitgehend gemieden werden neu entstandene Gewässer, die in der Regel keine flottierende Vegetation aufweisen.

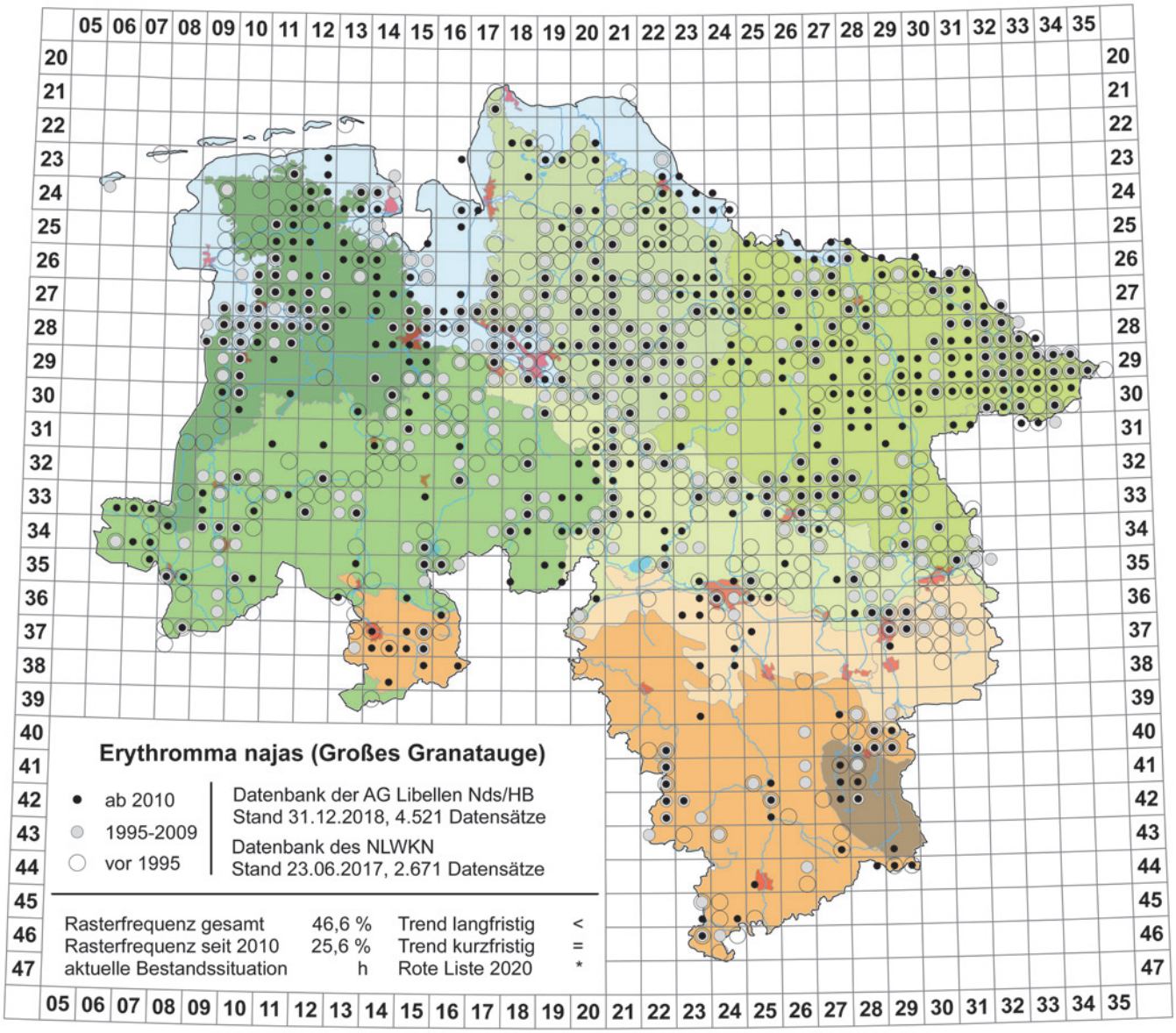
Lebenszyklus

Die Entwicklungszeit der Eier beträgt bei 20 °C 29-34 Tage (Grunert 1995). Normalerweise dauert die Larvalentwicklung ein Jahr (Sternberg & Schiel in Sternberg & Buchwald 1999: 319); die Art ist damit univoltin. Der Nachweis eines bivoltinen Zyklus in Süddeutschland (Schiel 2006) kann durch die Beobachtung am 20.07.2020 von mindestens 15 Emergenzen mit anschließendem Jungfernflug an einem See im Landkreis Friesland (2413-2) ergänzt werden, die als Hinweis auf eine zweite Generation gewertet wird (A. Borkenstein und R. Jödicke pers. Mitt).

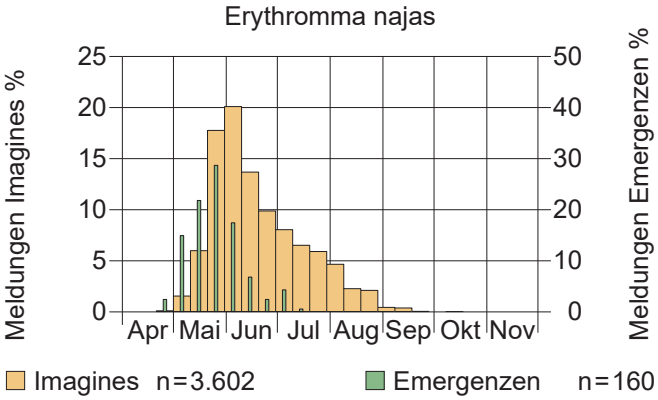
Grunert (1995) zeigt, dass aus Eiern, die bei 32 °C im Braunschweiger Tropenhaus gehalten wurden, schon nach 13-14 Tagen Larven schlüpften und 31 Tage später die ersten nicht ausgefärbten Imagines flogen; weitere sieben Tage später wurde die erste Eiablage beobachtet. Beim Ablassen des Wassers im Herbst stellte er fest, dass nur wenige Larven eine schnelle Entwicklung vollzogen hatten und der größte Teil sich noch im letzten Larvenstadium befand. Somit war ein kleiner Teil bivoltin, die Mehrzahl aber univoltin.

Phänologie

E. najas schlüpft ab Ende April. Der jahreszeitlich früheste Nachweis ist die Beobachtung einer Emergenz am 23.04.2011 (3624-1, B. Gast & T. Spengler). Von den sich auf Emergenzen beziehenden Meldungen erfolgten 50 % bis zum 25. Mai, 75 % bis zum 3. Juni und 90 % bis zum 17. Juni. Die späteste beobachtete Emergenz erfolgte am 20.07.2020 (2413-2, R. Jödicke). Die Flugzeit von *E. najas* erstreckt sich bis Anfang September mit einem Höhepunkt Ende Mai bis Anfang Juni. Von den sich auf Imagines beziehenden



Meldungen in der AG-Datenbank stammen 50 % aus der Zeit bis zum 12. Juni, 75 % bis zum 7. Juli und 90 % bis zum 30. Juli. Der zeitlich späteste Nachweis der Art gelang am 12.10.2014 (3224-4, R. Gerken). Die Art reproduziert sich von Mai bis in den September hinein. Eiablagen wurden im Zeitraum vom 1. Mai (2009, 3624-1, B. Gast) bis 13. September (2012, 4029-3, W. Specht) beobachtet. Die lange Flugzeit mit Letztbeobachtungen im Oktober, die späten Schlupfdaten sowie Reproduktionsverhalten bis in den September deuten auf eine gelegentliche zweite Generation hin.



Verhalten

Ausführliche Untersuchungen an *E. najas* hat Grunert (1995) in Braunschweig durchgeführt: Die Männchen von *E. najas* übernachteten gemeinsam in der Ufervegetation sowie in Bäumen und Sträuchern unmittelbar am Reproduktionsgewässer. Morgens (ab 7:00 Uhr MESZ) besetzten die Männchen ihre Sitzwarten, bevorzugt auf Blättern von *N. lutea* und *N. alba*, die gegenüber anderen Männchen verteidigt wurden. In den Mittagsstunden verließen die Männchen bei zu großer Sonneneinstrahlung die Sitzwarten. Die erste Zeit nach dem Schlupf verbrachten die Weibchen abseits des Gewässers und kamen erst zur Paarung wieder an dieses zurück. Die bis zu 12 Minuten dauernde Paarung fand im Sitzen auf Schwimmblättern statt.

Die Eiablage erfolgte unter der Wasseroberfläche und konnte von Grunert an 20 verschiedenen Pflanzenarten beobachtet werden, dabei wurde die höchste Anzahl an abgelegten Eiern an den Blütenstielen und den Blättern von *N. lutea* (max. 2.000 bzw. 1.000) und den Blattstielen von *N. alba* (max. 800) ermittelt. Weitere Pflanzen, an denen hohe Eizahlen festgestellt wurden, sind Spiegelndes Laichkraut (*Potamogeton lucens*) (max. 400), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) (max. 330), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) (max. 293), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) (max. 260), Quirl-Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) (max. 180), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) (max. 130) und Krebsschere (*Stratiotes aloides*) (max. 120).

Bei der Eiablage kletterte das Paar im Tandem, das Weibchen voran, an submersen Wasserpflanzen bis zu 80 cm unter die Wasseroberfläche. Bei mehreren Beobachtungen tauchte das Männchen nach 10-15 Minuten alleine auf und wartete unmittelbar an der Eiablagestelle – die längste beobachtete Abtauchphase eines Weibchens betrug 70 Minuten (Grunert 1995). Bei einer von Quante (2020) beobachteten Eiablage tauchte das Männchen nach 20 Minuten und das Weibchen ebenfalls nach 70 Minuten wieder auf. Grunert (1995) stellte zudem fest, dass während des Abtauchens zwischen wenigen und 2.000 Eier im Zickzackmuster abgelegt wurden; die Ablagegeschwindigkeit lag bei 10-18 Eiern pro Minute.

Vergesellschaftung

An vielen Reproduktionsgewässern von *E. najas* fliegen und reproduzieren sich Arten, die ebenfalls schwimmende Vegetationsstrukturen nutzen, wie *Coenagrion puella, Enallagma cyathigerum, Erythromma viridulum, Erythromma lindenii, Ischnura elegans, Anax imperator, Anax parthenope, Crocothemis erythraea, Libellula quadrimaculata* und *Orthetrum cancellatum*.

Gefährdung und Schutz

Auf der aktuellen Roten Liste (Baumann et al. 2021; Kap. 5) wird die Art landesweit als ungefährdet geführt, was gleichermaßen für die drei Rote-Liste-Regionen gilt.

Abb. 4.21-3: An Gewässern mit gut ausgebildeter Schwimmblattvegetation tritt *Erythromma najas* auch im urbanen Raum in großer Zahl auf, wie hier auf dem Stadtfriedhof Stöcken in Hannover. Region Hannover, 18.05.2017. Foto: T. Spengler.

Abb. 4.21-4: Dieses Kleingewässer im Rutenbruch im Solling erhält seine Attraktivität für *Erythromma najas* durch die künstlich eingebrachten Seerosen, die die Wasserfläche fast vollständig bedecken. Landkreis Holzminden, 16.07.2011. Foto: M. Lohr.