

Leucorrhinia rubicunda (Linnaeus, 1758)

Nordische Moosjungfer

E: Ruby Whiteface, Northern White-faced Darter

Name: Den Artnamen *rubicunda* (lat. *rubicundus* – kräftig rot) wählte Carl von Linné (1707–1778) vermutlich aufgrund der glutroten Rückenflecken an Brust und Hinterleib der jungen Männchen. Der deutsche Name bezieht sich auf das Hauptverbreitungsgebiet in Europa.

Kennzeichen: *L. rubicunda* gleicht *L. dubia* in vielen Merkmalen und wird deshalb leicht mit dieser verwechselt. Mit 31–38 mm Körperlänge etwas größer und kräftiger gebaut, Flecken am Hinterleib stärker ausgedehnt, Flügelvorderrand von vorn gesehen von der Basis bis zur Spitze gelb, Flügelmal des Männchen dunkel rotbraun, nicht schwarz wie bei *L. dubia*. Wie bei den anderen rot bis braun gefleckten *Leucorrhinia*-Arten sind die Flecken auf dem Hinterleib nach dem Schlupf hellgelb, dunkeln beim Weibchen später etwas nach und verfärben sich beim Männchen über orange in ein tiefes Rot. Das Weibchen unterscheidet sich von *L. dubia* durch die fehlenden dreieckigen Fortsätze an der Legescheide. Im Flug- und Ruheverhalten gleichen sich beide Arten weitgehend.

Larven im letzten Stadium etwas größer als die von *L. dubia*, Exuvienlänge 20–22 mm. Seitendornen an S8 und S9 vorhanden, Rückendornen sehr klein oder fehlend. Exuvie dunkler als die von *L. dubia* und oberseits einfarbig



Leucorrhinia rubicunda, junges Männchen.

Foto A. Borkenstein



***Leucorrhinia rubicunda*, älteres Männchen.
Die Flecken auf S2–S6 haben sich verdüstert.**

Foto A. Borkenstein

braun, unterseits dunkel und verschiedenartig gemustert.

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet umfasst die westliche Paläarktis und reicht von Mitteleuropa bis ins südliche Zentralsibirien und in die Mongolei. In Europa liegt das zusammenhängende Areal nördlich einer Linie, die von Nordfrankreich und Belgien über Ostdeutschland, Polen und die Ukraine zum Ural zieht. Während in Südostdeutschland, Tschechien und der Ukraine isolierte Vorkommen bestehen, sind die vom

geschlossenen Areal abgetrennten Fundorte in Frankreich erloschen. In Fennoskandinavien erreicht die Art mit dem 70. Breitengrad nahezu das Eismeer. Sie lebt hauptsächlich in tiefen bis mittleren Lagen und fehlt im Gegensatz zu *L. dubia* in den Gebirgen Mittel- und Südeuropas.

Lebensraum: *L. rubicunda* besiedelt in Mitteleuropa vorwiegend saure, mesotrophe Gewässer im Randbereich von Hoch- und Übergangsmooren (Laggs) sowie verlandende Handtorfstiche mit reichem Moosbewuchs. Das Habitatspektrum ist breiter als das von *L. dubia*, mit der sie oft zusammen vorkommt. So findet sich *L. rubicunda* regional auch an moorartigen Wald- und Heidewiehern, an verlandenden Seeufnern, an verwachsenen Altläufen und Teichen sowie in Gewässern ehemaliger Braukohlegruben. In Skandinavien lebt die Art bevorzugt in dystrophen oder oligotrophen, sauren Seen und Mooren, die oft von Wald umgeben sind. Typischerweise entwickelt sich *L. rubicunda* in stehenden, gut besonnten Gewässern unterschiedlicher Größen mit üppigem Bewuchs von flutenden und untergetauchten Moosen (v.a. *Sphagnum* spp., aber auch *Drepanoclus* spp. und *Calliergon* spp.) über Torfschlamm oder Mudde. In diesem Substrat können die Larven vorübergehendes Austrocknen der Gewässer überdauern. Das Wasser ist meist mäßig bis stark sauer, doch werden auch pH-Werte im alkalischen Bereich toleriert. Flutende Moose oder andere feinblättrige Wasserpflanzen sind wichtig für die Ei- und Larvenentwicklung.

Lebensweise der Imagines: Zur Reifung, Jagd und Ruhe suchen die Imagines Landhabitats auf, dies sind eher trockene Stellen lichter Wälder (oft Moorkieferwälder) und Waldwiesen, Waldschneisen, Waldränder, Kahlschläge sowie waldarme Binnendünen und Heidehügel in der näheren und

weiteren Umgebung der Entwicklungsgewässer. Die Hauptflugzeit dauert fünf bis sechs Wochen und erstreckt sich im Süden von Anfang Mai bis Mitte Juni, im Norden von Mai bis Juli, selten bis August. *L. rubicunda* fliegt zwei bis drei Wochen früher als *L. dubia*.

Während der Fortpflanzungszeit besetzen die Männchen bei geringer Individuendichte am Wasser kleine Territorien und beziehen Sitzwarten an erhöhten Stellen. Halten sich auch Männchen von *Libellula quadrimaculata* am Gewässer auf, sitzen diese immer höher als die von *L. rubicunda*. Die Paarung wird am Gewässer eingeleitet. Dabei reagiert das Männchen gewöhnlich auf ein einfliegendes Weibchen, ergreift es in der Luft und koppelt sich an. Kurz darauf bildet sich das Paarungsrad. Das Paar zieht sich in die unmittelbare Umgebung des Gewässers zurück, wechselt aber während der 25–40 Minuten dauernden Kopulation die Sitzposition mehrmals. Am Wasser trennen sich die Partner und das Weibchen beginnt mit der Eiablage. Diese erfolgt mit wippenden Bewegungen aus der Luft über untergetauchten oder schwimmenden Moosen. Das Männchen bewacht seine Partnerin aus dem Flug, vertreibt Rivalen, lockt diese vom Weibchen weg oder schleppt sie selten einmal auch angekoppelt ab. Wird die Dichte größer, löst sich das Territorialsystem auf. Die vielen Männchen konkurrieren dann um die wenigen anwesenden Weibchen, verfolgen diese oft zu mehreren, versuchen Tandems zu trennen und koppeln sich an Paarungsräder oder andere Männchen an, wobei manchmal Ketten von vier bis fünf Individuen entstehen, die in der Folge meist abstürzen. Bei solchem Gedränge erscheinen die Weibchen schon im Paarungsrad am Eiablageplatz. Filmaufnahmen dokumentieren, dass sich beide Geschlechter gegen Männchenattacken von oben mit heftigen Flügelschlägen wehren und dem Angreifer ihre sonst im Flug gefalteten Vorderbeine entgegenstrecken und so die Ankoppelung an den Kopf erschweren. Paarungsunwillige Weibchen versuchen sich den Männchen durch rasche Steilflüge zu entziehen oder sie lassen sich in die Ufervegetation fallen und verharren dort unbeweglich. Werden sie dennoch ergriffen, klammern sie sich an Pflanzen fest. Die Eiablage kann auch sitzend auf dem Wasser oder auf flutenden Torfmoosen erfolgen. Selbst in dieser Lage versuchen die Männchen, sich an die Weibchen anzukoppeln und mit ihnen wegzufiegen. Bei starker



Leucorrhinia rubicunda, älteres Männchen. Deutlich erkennbar ist der sekundäre Kopulationsapparat mit dem artspezifischen, hakenförmig gekrümmten Hamulus und dem großen runden Genitallobus.

Foto R. Jödicke

Segellibellen (Libellulidae)

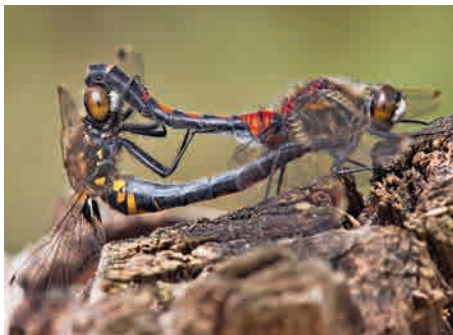
Bewölkung können die Weibchen von Männchen unbehelligt Eier legen. Während der Fortpflanzungszeit verhalten sich die Tiere meist ortstreu. In Einzelfällen wurde ein Austausch geschlechtsreifer Individuen zwischen Gewässern beobachtet, die bis zu 600 m voneinander entfernt lagen.

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Eier												
Larven												
Schlupf												
Imagines												

Lebensweise der Larven: Frisch abgelegte Eier bleiben im Pflanzentepich nahe der Wasseroberfläche haften, wo für die Entwicklung bezüglich Temperatur und Sauerstoffversorgung optimale Bedingungen herrschen. Die Entwicklungszeit im Ei dauert bei 25–30 °C nur eine bis zwei Wochen, bei 15 °C fünf Wochen. Die Larven halten sich zwischen Pflanzenteilen auf, vor allem in flutenden Torfmoosen. Sie können je nach Temperaturbedürfnis oberflächennahe (warme) oder tiefere (kühlere) Zonen aufsuchen. Gegenüber dem Säuregehalt des Wassers sind sie toleranter als diejenigen von *L. dubia*. Sie fangen hauptsächlich Wasserflöhe (Cladocera), die sich ihrerseits von Mykobakterien ernähren. Diese vermehren sich optimal auf abgestorbenen Teilen von Torfmoosen in der oberflächennahen, warmen und sauerstoffreichen Zone. Die Larven von *L. rubicunda* sind träger als die von *L. dubia* und *L. albifrons*. Mit ihren kurzen oder fehlenden Rückendornen scheinen sie schlecht an das Zusammenleben mit Fischen angepasst zu sein. In Schweden wurden sie dennoch in manchen fischhaltigen Seen gefunden, wenn auch nur in geringer Abundanz. In diesen Populationen haben die Larven etwas längere Rückendornen als diejenigen fischloser Gewässer, was aber auf Fischprädation nur wenig Einfluss haben dürfte. Vermutlich halten sich die Larven im dichten Pflanzenbewuchs der Uferzonen auf, wo Fische weniger eindringen. Im südlichen Mitteleuropa wird eine Koexistenz mit Fischen praktisch ausgeschlossen. In Bayern wurde beobachtet, dass die Art einige Teiche erst besiedelte, nachdem diese fischfrei geworden waren. Die Entwicklung verläuft über 14 Stadien und dauert gewöhnlich zwei Jahre. Bis zum ersten Winter erreichen die Larven eine Länge von 9–11 mm. Sie sind im folgenden Sommer bereits ausgewachsen, schlüpfen aber erst nach einer neun- bis zehnmonatigen Diapause im zweiten Jahr nach der Eiablage. Der Schlupf zur Imago erfolgt in tieferen Lagen Mitteleuropas bereits ab Ende April, im Norden im Juni. Bei gemeinsamem Vorkommen mit *L. dubia* setzt letztere mit dem Schlupf mindestens zwei bis drei Wochen später ein. Selten kommt es vor, dass einzelne Tiere – möglicherweise wetterbedingt vorzeitig – im Herbst schlüpfen. Die Exuvien finden sich 2–20 cm über dem Wasser oder dem Torfmoos, oft an Wollgras (*Eriophorum* spp.) oder anderen Halmen, lokal teils in hoher Dichte von vier bis sechs Individuen pro Meter Uferlänge.

Gefährdung, Schutz und Förderungsmaßnahmen:

Am Südwestrand des Verbreitungsgebietes, in Mitteleuropa, sind manche der isolierten Populationen erloschen, die restlichen stark gefährdet. Hauptgründe dafür sind Zerstörung und Beeinträchtigung der Moore, insbesondere der mesotrophen Randgewässer. Im südlichen Mitteleuropa kommt die Art fast nur noch in ehemaligen Torfstichen vor, die aber zusehends verlanden und damit ihre Ersatzfunktion für ehemalige Primärbiotope verlieren. In diesen Gebieten lässt sich die Art durch erneute Öffnung verlandeter Torfstiche und die Pflege nach dem Rotationsprinzip (vgl. Einleitung) erhalten und fördern. Wichtig ist dabei eine genügend breite Pufferzone gegenüber Landwirtschaftsland. Begünstigend wirkt sich außerdem eine sorgfältig durchgeführte Hochmoorregeneration mit langsamem Anstieg des Grundwasserspiegels aus.



Paarungsrad von *Leucorrhinia rubicunda*.

Foto R. Jödicke

EU: Nicht gefährdet (LC)	MG: -	D: Stark gefährdet	A: Vom Aussterben bedroht (CR)	CH: Nicht beurteilt (NE)
--------------------------	-------	--------------------	--------------------------------	--------------------------

Beobachtungstipps

Gute Beobachtungsmöglichkeiten für *L. rubicunda* bestehen in den großen Mooren und Heidegebieten im nördlichen Mitteleuropa, in Nordosteuropa und Fennoskandinavien. Im südlichen Mitteleuropa ist die Art nur lückig verbreitet und schwer zu finden. Bei gleichzeitigem Vorkommen mit *L. dubia* muss man jedes Individuum genau ansehen; manchmal können sich einzelne *L. rubicunda*-Individuen unter zahlreichen *L. dubia* befinden. Ein Fernglas hilft bei der Artbestimmung. Bei hoher Individuendichte lassen sich spektakuläre Verhaltensweisen beobachten: rivalisierende Männchen verfolgen fliehende Weibchen in wilden Jagden und nicht selten bilden sich Dreier- und Viererketten.

Literatur: Pajunen 1964a, 1966, Petrin et al. 2010, Rüppell 1989, 1990, Soefing 1990