



Artensteckbrief

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

(Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie)

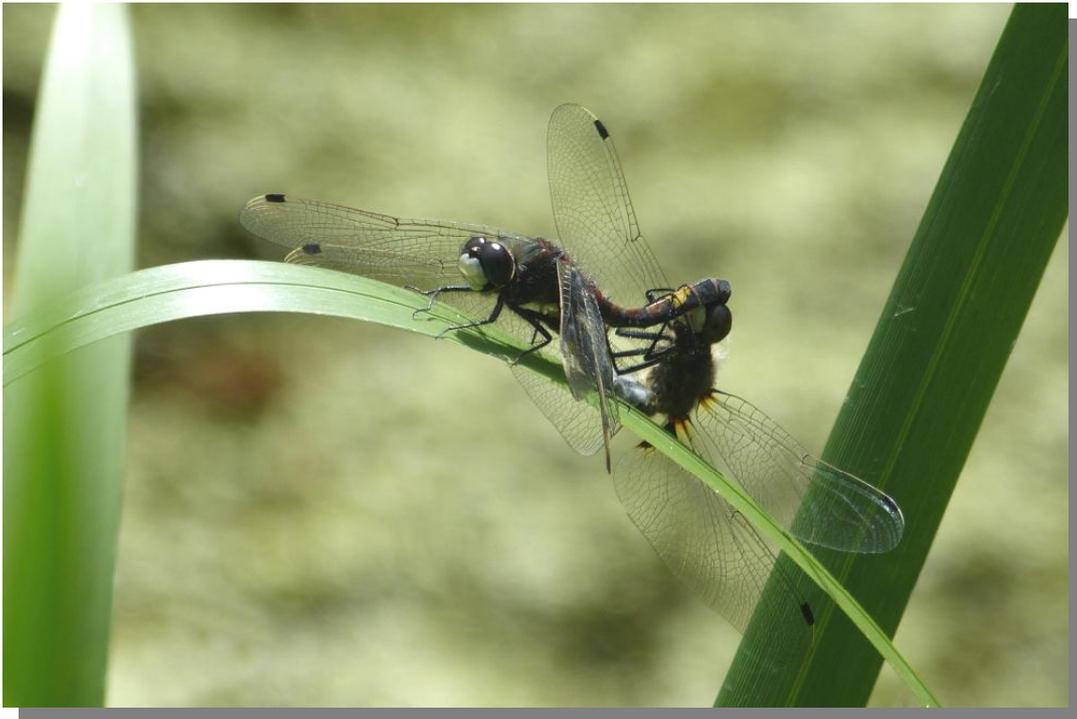
Stand: 2012



Artensteckbrief

Große Moosjungfer

Leucorrhinia pectoralis (CHARPENTIER, 1825)



Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen

Büro für Ökologische Gutachten, Marburg

(Überarbeitung und Aktualisierung der ersten Fassung
von Regioplan GmbH, Gießen)

Im Auftrag des Landes Hessen

vertreten durch Hessen-Forst FENA

– Servicezentrum für Forsteinrichtung und Naturschutz –

2. Fassung; Stand: Dezember 2013

1. Allgemeines

Innerhalb der Gattung *Leucorrhinia* ist die Große Moosjungfer mit ca. 5 cm Körperlänge die größte und kräftigste Art. Kennzeichen der Gattung sind die weiße Gesichtszeichnung (*Leucorrhinia*: „weiße Nase“), ein schwarzes Feld an der Basis der Hinterflügel sowie die relativ kurzen, rechteckigen Pterostigmen. Die Männchen der Großen Moosjungfer sind durch ihren charakteristischen, zitronengelben Fleck auf dem siebten Abdominalsegment gekennzeichnet. Die übrige Fleckenzeichnung ist rotbraun. Die Weibchen weisen auf dem Hinterleib eine Reihe dottergelber Flecken auf, die fast die gesamte Breite des Hinterleibs einnehmen.

Die Art wird in der europäischen FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) in den Anhängen II und IV geführt und unterliegt einem strengen Schutz.

2. Biologie und Ökologie

Die Große Moosjungfer kommt in Hessen bevorzugt an mesotrophen bis eutrophen, mäßig sauren bis neutralen Gewässern vor. Dies können mesotrophe Waldgewässer, anmoorige Weiher oder Moorrandgewässer (Lagg) sein (STERNBERG et al. 2000, v. BLANCKENHAGEN 2011). Besonders wichtig ist neben emersen, vertikalen Strukturen am Gewässerufer (WILDERMUTH 1992, SCHIEL & BUCHWALD 1998) eine gut ausgeprägte submerse Vegetation (MAUERSBERGER 2003, v. BLANCKENHAGEN 2012). Typische Ufer- und Wasserpflanzen der Habitatgewässer sind demzufolge Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Torfmoose (*Sphagnum* spp.), Raves Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.). Als optimal erweisen sich mittlere bis späte Sukzessionsstadien. Pionierstadien wie auch sehr stark verlandete Gewässer werden gemieden.

Die Fortpflanzungsgewässer müssen eine ganzjährige Wasserführung aufweisen. Wichtig ist zudem eine ausreichende Besonnung und Erwärmung der Gewässer, wobei ein dunkler Untergrund und durch Huminsäuren braun gefärbtes Wasser eine schnelle Erwärmung fördern können. Oftmals sind die Gewässer von Wald umgeben und damit windgeschützt.

Die Eiablage erfolgt ufernah über submersen Strukturen, die bis an die Wasseroberfläche heranreichen oder zwischen Riedstrukturen. Als Larvalhabitat spielen feingliedrige, oberflächennahe Unterwasserpflanzen eine wichtige Rolle, da sie eine wärmebegünstigte Nische darstellen und zugleich einen Schutz vor Prädatoren (v.a. Großlibellenlarven und Fische) bieten (STERNBERG et al. 2000).

Nach meist zweijähriger Entwicklung schlüpfen die Libellen im Bereich der Ufervegetation aus ihrer Larvenhülle. Die Exuvien finden sich in 2 – 20 cm Höhe an Seggen- und Binsenhalmen. Die Emergenzperiode reicht je nach klimatischer Region und Witterungsverlauf von Anfang Mai bis Mitte Juni.

Nach einer Reifezeit von ein bis zwei Wochen, die die Imagines abseits der Gewässer verbringen, dauert die Fortpflanzungszeit der Großen Moosjungfer bis Ende Juli, mit einem Maximum Ende Mai bis Mitte Juni. *L. pectoralis* hat also eine frühe, relativ kurze Flugzeit.



Abb. 1: Reproduktionsgewässer von *Leucorrhinia pectoralis* im Mönchbruch.

3. Erfassungsverfahren

Die territorialen Männchen der Großen Moosjungfer lassen sich am Fortpflanzungsgewässer von Mitte Mai bis Ende Juni beobachten, Nachweise im Juli sind bereits deutlich seltener. Weibchen kommen meist nur kurzzeitig zur Paarung und Eiablage an das Gewässer und sind schwerer nachzuweisen.

Bei niedrigen Populationsdichten ist die Nachweiswahrscheinlichkeit deutlich geringer, auch weil sich immer nur ein Teil einer Population am Fortpflanzungsgewässer aufhält. Es sind mindestens zwei Erfassungstermine für die Imagines notwendig. Bewährt hat sich darüber hinaus die Suche nach Exuvien an Vertikalstrukturen im Uferbereich (zwei Begehungen zur Hauptschlupfzeit im Abstand von ca. 10 Tagen, mit besonderer Vorsicht bei trittempfindlichen Uferstrukturen).

Der Nachweis der Bodenständigkeit hat bei der Großen Moosjungfer eine besondere Bedeutung, da immer wieder Einzelexemplare abseits der Hauptvorkommen festgestellt werden (aufgrund des Dispersionsverhaltens eines Anteils der Schlupfpopulation).



Abb. 2: Das Männchen ist anhand des gelben Flecks auf dem siebten Hinterleibssegments gut zu erkennen.



Abb. 3: Frisch geschlüpftes Weibchen mit Exuvie.

4. Allgemeine Verbreitung

Die Große Moosjungfer ist eine eurosibirische Art, deren Verbreitungsgebiet von Nordost-Frankreich im Westen bis zum sibirischen Altaigebirge im Osten reicht. In Skandinavien bleibt sie auf den südlichen Teil beschränkt, im Süden Europas dringt sie bis zu den französischen Pyrenäen, Nord-Italien sowie zum Balkan vor (ASKEW 1988, SCHORR 1996, STERNBERG et al. 2000).

Der Verbreitungsschwerpunkt innerhalb der Europäischen Union liegt in Polen und Deutschland. Hier wiederum befinden sich die Hauptvorkommen in der östlichen Norddeutschen Tiefebene (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen) sowie im Alpenvorland (Baden-Württemberg, Bayern) (MAUERSBERGER 2003, BFN 2006).

Die Populationsgrößen der Art sind meist gering. Außerhalb der Hauptvorkommen handelt es sich oftmals nur um vereinzelte Beobachtungen. Nur sehr selten liegen Nachweise von über fünfzig Exuvien pro Fortpflanzungsgewässer und Jahr vor (SCHIEL & BUCHWALD 1998, WILDERMUTH 2001, MAUERSBERGER 2003).

5. Bestandssituation in Hessen

Es liegen nur wenige historische Nachweise der Großen Moosjungfer aus Hessen vor. So berichtet WEBER (1901) ohne Häufigkeitsangabe von einem Fund im Raum Kassel (Waldau). Nach LEONHARDT (1929) war die Art im Enkheimer Ried „häufig“.

Seit den 1980er Jahren sind vermehrt Beobachtungen in der landesweiten Artendatenbank (natis-Datenbank, Hessen-Forst FENA) verzeichnet. Eine über mehrere Jahre kontinuierliche, bodenständige Besiedlung lässt sich dabei lediglich für den Bereich des Mönchbruch bei Mörfelden und die Lahnberge bei Marburg feststellen. Regelmäßige Nachweise von Imagines liegen darüber hinaus für den Burgwald und den Reinhardswald aus Mittel- und Nordhessen vor.

Aus dem NSG Rotes Moor in der Rhön und dem NSG Bruch von Gravenbruch bei Neu-Isenburg ist die Große Moosjungfer nach kurzzeitigen Besiedlungen inzwischen wieder verschwunden. Bemerkenswert ist der Neufund einer kleinen, bodenständigen Population in der Söhre südöstlich von Kassel. Die übrigen in der Verbreitungskarte dargestellten Fundpunkte beruhen auf Beobachtungen von einzelnen Exemplaren, die in nachfolgenden Jahren nicht bestätigt werden konnten.

In Bezug auf bodenständige Vorkommen ist die Große Moosjungfer in Hessen demnach eine extrem seltene Art. Sie wird in der hessischen Roten Liste (STÜBING & HILL, im Druck) als vom Aussterben bedroht geführt. In Deutschland ist sie gefährdet (OTT et al., im Druck). Da die einzelnen Vorkommen weit voneinander entfernt liegen, dürfte ein funktionaler Zusammenhang im Sinne eines Individuenaustausches nur in geringem Maße gegeben sein, auch wenn diese Libelle gelegentlich weit umherschweifen kann. So sind Ausbreitungsdistanzen von bis zu 100 km belegt (OTT 1989), noch weiter gehende Dispersionsflüge sind wahrscheinlich (v. BLANCKENHAGEN et al. 2012).

6. Gefährdungsfaktoren und –ursachen

Die Primärhabitats der Großen Moosjungfer, Randlaggs von Hochmooren und Niedermooren, sind in Hessen weitgehend zerstört und verschwunden. Über die ursprüngliche Besiedlung solcher Biotops ist in Hessen nur wenig bekannt.

Aktuelle Gefährdungsfaktoren sind vor allem die fortschreitende Sukzession, Gehölzaufkommen, Beschattung und Verlandung von Reproduktionsgewässern. Regional kommen starke Wasserstandsschwankungen oder Gewässeraustrocknungen nach niederschlagsarmen Perioden hinzu. Veränderungen des Wasserhaushalts, etwa durch Grundwasserabsenkungen, können den negativen Effekt verstärken.

Die Larven der Großen Moosjungfer wie auch die der anderen *Leucorrhinia*-Arten scheinen besonders empfindlich gegen Prädation durch Großlibellenlarven und Fische zu sein.

Da die überwiegende Zahl der besiedelten Gewässer in Hessen in Waldbereichen liegt, spielt der Eintrag von Nährstoffen aus der direkten Umgebung in der Regel keine Rolle. Der Einfluss atmosphärischer Immissionen ist bislang unbekannt.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Wesentlich für den Schutz der Großen Moosjungfer ist der Erhalt der bekannten Entwicklungsgewässer sowie die Schaffung neuer Gewässer an ausgewählten Standorten.

Eine geeignete Maßnahme zur langfristigen Sicherung eines guten Lebensraumangebotes ist das von WILDERMUTH (2001) beschriebene Rotationsmodell zur Gewässerpflege. Voraussetzung ist eine ausreichende Anzahl von mindestens fünf bis zehn Kleingewässern pro Gebiet. Zur Erhaltung unterschiedlicher Sukzessionsstadien erfolgen die Pflegeeinsätze dabei zeitlich versetzt, wenn die Wasserfläche eines Gewässers vollständig zugewachsen ist, so dass gleichzeitig Gewässer in verschiedenen Sukzessionsstadien vorhanden sind und einzelne Gewässer immer Optimalbedingungen bieten. Vor allem eine zu starke Beschattung der Gewässer sollte durch die Entfernung von Gehölzen kurzfristig verringert werden, ohne jedoch die windgeschützte Lage zu beeinträchtigen. Die Gewässer sollten möglichst fischfrei sein.

Im Umfeld der Gewässer sind ggf. weitere (Offenhaltungs-) Maßnahmen notwendig, um die Imaginalhabitats zu erhalten und zu fördern. Derartige Teillebensräume sind zum Beispiel Seggenbestände, Heiden und Moore, Gehölzsäume oder Waldränder.

Die Pflegemaßnahmen können je nach Bedarf und Umfang von Hand oder mit schwerem Gerät durchgeführt werden. Bewährt hat sich ein Bagger mit langem Ausleger, insbesondere dann, wenn große Mengen Wasserpflanzen oder Schlamm bewegt werden müssen.

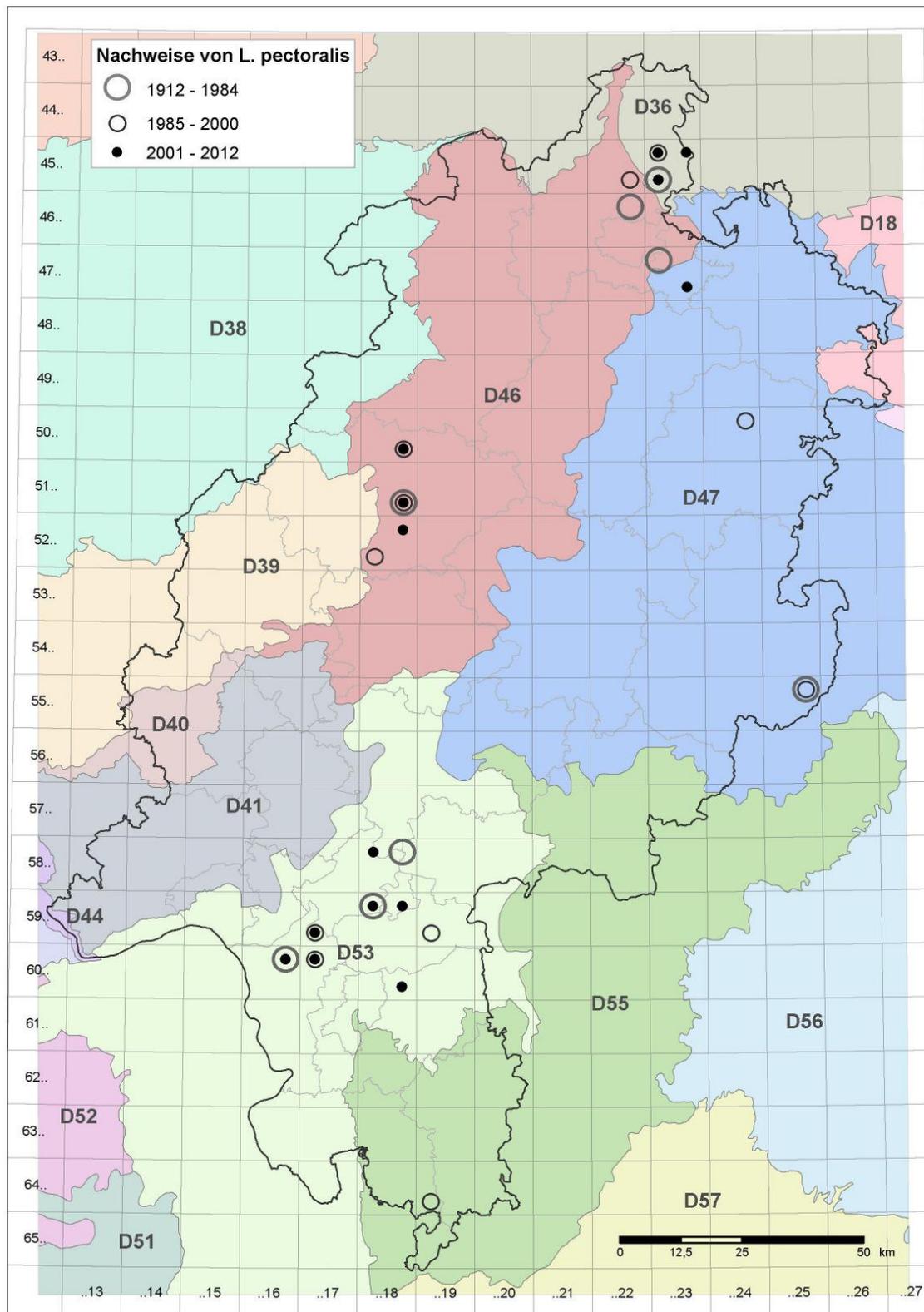


Abb. 4: Verbreitung von *Leucorrhinia pectoralis* auf Basis von MTB-Vierteln.

8. Literatur

- ASKEW, R.R. (1988): The Dragonflies of Europe. – Harley Books England. 222 S.
- BFN (2006): Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Verbreitung der Art in Deutschland. – Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch). Stand: 2006.
- BLANCKENHAGEN, B. V. (2011): Bundesstichprobenmonitoring und Landesmonitoring 2011 der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie). – Avena: 29 S. + Anhang. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- BLANCKENHAGEN, B. V. (2012): Landesmonitoring 2012 und Zusatzerfassung zum Landesmonitoring der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) in Hessen (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie). 35 S. + Anhang. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA.
- BLANCKENHAGEN, B. V., CONZE, K.-J., OTT, J. (2012): Starker Einflug der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Frühjahr 2012 in Westdeutschland – Daten und erste Schlussfolgerungen. – Vortrag bei der 32. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO) e. V. in Petersberg bei Fulda.
- HILL, B.T. & STÜBING, S. (im Druck): Rote Liste der Libellen Hessens (Odonata). 2. Fassung, Stand 1.1.2013. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV), Wiesbaden.
- LEONHARDT, W. (1929): Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren- und Odonaten-Fauna Deutschlands. – Internation. Entomol. Zeitschr. Bd. 23: 215-218, 226-230, 278-281, 293, 295, 309-316, 321-323.
- MAUERSBERGER, R. (2003): *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier 1825). – In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 586-592.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H. J. & F. SUHLING (im Druck): Rote Liste der Libellen Deutschlands. – Naturschutz und biologische Vielfalt. – Bonn-Bad Godesberg.
- SCHIEL, F.-J. & BUCHWALD, R. (1998): Aktuelle Verbreitung, ökologische Ansprüche und Artenschutzprogramm von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae) im baden-württembergischen Alpenvorland. – Libellula 17 (1/2), 25 – 44.
- SCHORR, M. (1996): *Leucorrhinia pectoralis*. – In: Helsdingen, P.J., L. Willemse & M.C.D. Speight (Eds.): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention 2: 292-307.
- STERNBERG, K. SCHIEL, F.-J. & R. BUCHWALD (2000): *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) Große Moosjungfer. – In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2 Großlibellen (Anisoptera). – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 712 S.
- WEBER, L. (1901): Vorläufige Aufstellung von in der Umgebung von Cassel vorkommenden Netz- und Geradflüglern. I., Abh. Ber. Ver. Naturkunde Kassel 1901, 82 – 89.

WILDERMUTH, H. (1992): Habitate und Habitatwahl der Grossen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Charp. 1825 (Odonata, Libellulidae). – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 1 (1): 3-21.

WILDERMUTH, H. (2001): Das Rotationsmodell zur Pflege kleiner Moorgewässer: Simulation naturgemässer Dynamik. – Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (9): 269-273.



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer