



Artensteckbrief

Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Stand: 2018



Artensteckbrief

Zierliche Moosjungfer

Leucorrhinia caudalis (CHARPENTIER, 1840)



Büro für
ökologische Gutachten



Am Zollstock 13
D-35392 Gießen
E-Mail:
oekologische-gutachten-bvb@gmx.de

PGNU
PLANUNGSGESELLSCHAFT
NATUR & UMWELT mbH

Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

Auftraggeber: Hessisches Landesamt für Naturschutz,
Umwelt und Geologie (HLNUG)

Stand: 14.01.2019

Auftraggeber:

HLNUG (Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie)
Europastr. 10
35394 Gießen

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Benno v. Blanckenhagen
(Büro für ökologische Gutachten)

Dr. Benjamin Hill
(PGNU)

1 ALLGEMEINES

Die Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*, CHARPENTIER 1840) ist eine Großlibelle (Anisoptera) aus der Familie der Segellibellen (Libellulidae). Seit längerer Zeit beschränken sich bodenständige Vorkommen in Deutschland auf reifere Stillgewässer im Nordosten sowie lokal im Oberrheinischen Tiefland, Saarland und Südbayern. Die Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) als „streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“ geführt.

Im Unterschied zu der nahe verwandten *L. albifrons* weist *L. caudalis* einen stärker verdickten Hinterleib sowie als Männchen oberseits weiße Flügelmale auf (WILDERMUTH & MARTENS 2014). Mit anderen *Leucorrhinia*-Arten ist sie aufgrund der blauen Hinterleibszeichnung der Männchen nicht zu verwechseln. Im Vergleich mit den oberflächlich ähnlichen Blaupfeil-Arten garantiert die weiße Gesichtsfärbung sowie die Farbe der Flügelmale eine eindeutige Bestimmung.



Abb. 1: Paarung von *L. caudalis* (B. v. Blanckenhagen).

2 BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE

Die Zierliche Moosjungfer besiedelt Altwasser, größere Teiche und Weiher, ältere Kiesgruben bis hin zu Seebuchten mit Verlandungsmooren. Sie zeigt somit eine Vorliebe für meso- bis (schwach) eutrophe, reife Gewässerökosysteme mit geringen Wasserstandsschwankungen und ist gut an eine ausgeprägte Fischfauna angepasst (WILDERMUTH & MARTENS 2014). Zusammenfassend gilt sie als Charakterart grundwassergespeister Stillgewässer der planaren (selten collinen) Stufe mit großer Sichttiefe, ausgeprägter feinblättriger Wasservegetation und Ufergehölzen, nur mäßiger Schlammauflage und einem Verlandungsgürtel aus Seggen, Binsen oder Schachtelhalm (Abb. 4). Besonders typische Wasserpflanzen sind Tausendblatt und Hornblatt. Zudem sind häufig auch Schwimmblattpflanzen wie Laichkräuter oder Seerosen vorhanden. Die Libellenfauna an *L. caudalis*-Gewässern ist mit 19 bis 38, meist um 25 Arten außerordentlich artenreich (MAUERSBERGER 2004). Die Gewässergröße liegt im Regelfall bei einem bis fünf Hektar.

Die Larven nutzen als Lebensraum in erster Linie die Tauchblattvegetation in der von der Sonne stark erwärmten obersten Schicht des Wasserkörpers. Sie sind aufgrund der starken Bedornung sehr gut gegenüber Fischen als Fraßfeinde geschützt (Abb. 3). Die Imagines schlüpfen normalerweise 5 bis 30 cm über dem Wasser an senkrechten Strukturen, zumeist unmittelbar am wasserseitigen Rand der emersen Verlandungsvegetation (WILDERMUTH & MARTENS 2014). Zur Reifung, oft schon während des Jungfernfluges, fliegen die Imagines in die Baumkronen, wo sie sich auch danach häufig aufhalten. Während dieser Phase wandert ein Teil der Population ab, um neue Lebensräume zu besiedeln.

Die Emergenzphase von *L. caudalis* erstreckt sich, typisch für eine „klassische“ Fröhsommerart, hauptsächlich von Mitte bis Ende Mai (Abb. 2). In warmen Fröhsjahren kann der Schlupfbeginn sogar schon Ende April liegen. Die Revierbesetzung beginnt 10 Tage nach dem Schlupfbeginn. Die Imaginalphase endet Ende Juni bis Anfang Juli, die spätesten Beobachtungen stammen aus dem August (MAUERSBERGER et al. 2015).

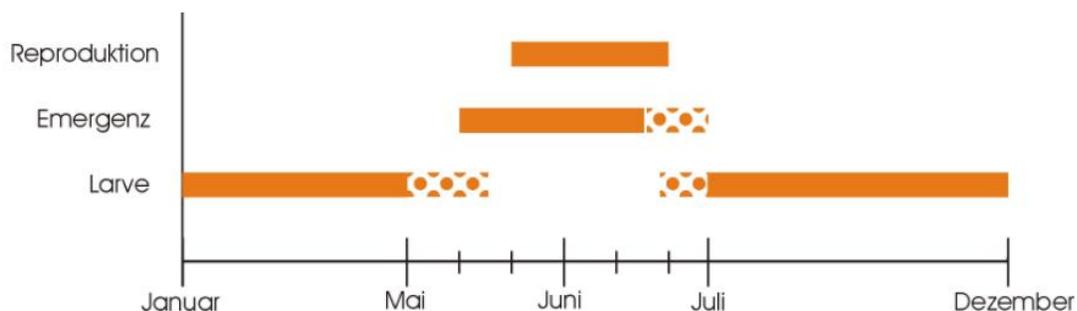


Abb. 2: Schematische Darstellung des Lebenszyklus der Zierlichen Moosjungfer *Leucorrhinia caudalis*; schraffiert = Übergang zwischen zwei Phasen.

Viele Verhaltenselemente spielen sich über der offenen Wasserfläche ab. Die Weibchen kommen nur zur Paarung und Eiablage ans Gewässer. Sonst leben sie vermutlich versteckt auf Gehölzen, was wohl auch für die nicht-revieraktiven Männchen gilt. Die männlichen Individuen besetzen ihre Reviere über der Wasserfläche, wo sie sich auf aus dem Wasser ragenden Pflanzenteilen (Schwimmblättern, Algenwatten etc.) absetzen können. Die Eiablage findet mit tupfenden Hinterleibsbewegungen an Stellen der freien Wasserfläche statt, wo submerse Vegetation an die Oberfläche heranreicht oder darüber hinausragt (STERNBERG et al. 2000). Die Entwicklungsdauer der Larven beträgt je nach Gewässertiefe und Temperatur 1 bis 2 Jahre, die Imaginalphase einige Wochen.

Die Imagines sind sehr ausbreitungsfähig, es liegen Nachweise von Besiedlungen neuer Gewässer in 5-7 km Entfernung vom Stammhabitat vor (KELLER et al. 2010, MAUERSBERGER 2004).

3 ERFASSUNGSVERFAHREN

Zur Erfassung von *Leucorrhinia caudalis* bietet sich aufgrund der oftmals uferfernen Lebensweise der Imagines in erster Linie die Suche nach Exuvien (Larvenhäute) an. Hierzu sind Probestellen von 50 m Uferlänge, zur repräsentativen Erfassung aller Uferbereiche ggf. in mehrere Abschnitte unterteilt, quantitativ nach Exuvien abzusuchen. Die Kontrollen sollten zweimal zur Hauptschlupfzeit durchgeführt werden, wobei zu beachten ist, dass die relativ zarten Exuvien der Art von Starkregen oder kräftigen Windböen oft zerstört werden und dann nicht mehr nachweisbar sind. Bei jahreszeitlich späteren Kontrollen ist auch eine Absuche der offenen Wasserfläche nach Imagines mit Hilfe eines Fernglases oder Spektivs zu empfehlen.



Abb. 3: Exuvie von *L. caudalis* (B. v. Blanckenhagen).

4 ALLGEMEINE VERBREITUNG

In Mitteleuropa gilt die europäisch-west-sibirisch verbreitete *L. caudalis* als eine der seltensten Libellenarten (MAUERSBERGER et al. 2003). Sie gilt aber aktuell nicht als gefährdet. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in Europa wie auch bei der Schwesterart *L. albifrons* im Bereich der Ostsee-Anrainerstaaten. Wenngleich das Gesamtareal von Frankreich bis Mittel-Sibirien reicht, liegt ein bedeutender Teil der bekannten Vorkommen in der Bundesrepublik, v.a. in Brandenburg und dem südlichen Mecklenburg (MAUERSBERGER ET AL. 2015). Die verstreuten Vorkommen in West- und Mitteleuropa sind vermutlich als Relikte eines ehemals weitreichenderen Verbreitungsareals zu interpretieren (STERNBERG et al. 2000).

MAUERSBERGER et al. (2015) skizzieren die Verbreitung der Art in Deutschland. Demnach liegt der eindeutige Schwerpunkt im Nordosten. Eine weitere Häufung ist entlang des Oberrheins sowie im Saarland zu konstatieren. Insgesamt gelangen aber in den letzten Jahren zahlreiche Neu- oder Wiederfunde der Art in verschiedenen Bundesländern, so dass sich ein abschließendes Verbreitungsbild derzeit nicht klar abzeichnet. Auch im Kernverbreitungsgebiet in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern nimmt *L. caudalis* seit der Jahrtausendwende wieder zu (MAUERSBERGER 2009). Die Gründe für die aktuell beobachtete Ausbreitung sind ebenso ungeklärt wie die Rückgänge in der Vergangenheit (WILDERMUTH & MARTENS 2014). In Deutschland wird die Art auf der Roten Liste der Libellen als „gefährdet“ geführt.

5 BESTANDSSITUATION IN HESSEN

Die aktuellen Erhebungen belegen, dass im Rhein-Main-Gebiet mindestens zehn bodenständige Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer bestehen. An zwei weiteren Gewässern liegen Nachweise von Imagines vor. Hochgradig isoliert ist die mittelhessische Population an der Grube Fernie bei Gießen. Ebenfalls abseits des Hauptverbreitungsgebietes ist die aktuelle Beobachtung mehrerer Individuen bei Rodenbach.

Die Vorkommen liegen in einem Band von Groß-Gerau und Rüsselsheim im Westen, über Mörfelden-Walldorf, Neu-Isenburg, Heusenstamm, Mühlheim am Main bis nach Rodenbach im Osten. Sie tangieren demnach die Landkreise Groß-Gerau, Offenbach, Main-Kinzig sowie die Stadt Frankfurt. Die größten Einzelvorkommen liegen am Gehspitzweiher bei Neu-Isenburg, im Bereich der ehemaligen Ostgrube am Langener Waldsee, im NSG See am Goldberg sowie im NSG Enkheimer Ried. Hier wird der Gesamterhaltungszustand mit gut bzw. hervorragend (Gehspitzweiher) bewertet. Entlang des Rheins sowie im Westerwald konnten die Vorkommen nicht bestätigt werden. In diesen Fällen dürfte es sich um dispergierende Individuen gehandelt haben, die keine dauerhafte Ansiedlung zur Folge hatten.

Auch wenn sich eine Ausbreitung der Art in Hessen andeutet, ist die Gefährdungssituation unverändert als hoch zu bewerten. So zeigt das Beispiel des Lindensees, wie empfindlich die Art auf Änderungen im Gewässer und der Vegetationsstruktur reagiert. Hier ist innerhalb weniger Jahre ein bundesweit bedeutsames Vorkommen fast vollständig erloschen.

Tab. 1: Reproduktive Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer in den naturräumlichen Haupteinheiten

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	-
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	-
D38 Bergisches Land, Sauerland	-
D39 Westerwald	-
D40 Lahntal und Limburger Becken	-
D41 Taunus	-
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	-
D46 Westhessisches Bergland	1
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	-
D53 Oberrheinisches Tiefland	12
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	-
Summe	13

6 GEFÄHRDUNGSFAKTOREN UND –URSACHEN

Insgesamt sind die wesentlichen Gefährdungsfaktoren wie folgt zu nennen (Angaben aus MAUERSBERGER 2004, WILDERMUTH & MARTENS 2014):

- Eutrophierung, Verlandung und Verschlammung der Gewässer
- Rückgang der submersen Makrophytenbestände aufgrund falscher Fischbesatzmaßnahmen – dies kann sowohl direkt (v.a. Graskarpfen-Beweidung) als auch indirekt (Wassertrübung durch Karpfen) erfolgen
- Verschiebung der Fischartenzusammensetzung, z.B. einseitige Entnahme von Raubfischen
- stoffliche Einträge in das Gewässer (Düngemittel, Herbizide)
- übermäßiger Badebetrieb mit Gewässertrübung, Trittschäden am Ufer und Entfernung der Submersvegetation
- hohe Empfindlichkeit der Art aufgrund der Isolation von Populationen



Abb. 4: Optimales Habitat am NSG Gehspitzweiher (B. Hill).



Abb. 5: Die Koexistenz von Badebetrieb und Zierlicher Moosjungfer scheint trotz der Mahd der Wasserpflanzen in Teilbereichen an diesem Gewässer möglich (B. Hill).

7 GRUNDSÄTZE FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN

MAUERSBERGER (2004) und STERNBERG et al. (2000) empfehlen folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:

- große Bedeutung kommt dem Erhalt eines meso- bis eutrophen Zustandes der Gewässer zu, ggf. durch die Vermeidung von Stoffeinträgen aus Landwirtschaft, Abwasserreinigung, Entwässerung und Siedlungsgebieten; bei Gewässern, die direkt an landwirtschaftliche Flächen grenzen, ist daher die Anlage 10 bis 15 m breiter Pufferzonen zu erwägen
- der Besatz von Gewässern mit Vorkommen der Art mit Cypriniden, besonders Karpfen und anderen Pflanzenfressern (nach STERNBERG et al. 2000 auch die Ansiedlung von Nutria und Bisam), ist unbedingt zu verhindern, während sich der Erhalt der Raubfischbestände positiv auswirkt; Graskarpfen sind, sofern sie in *L. caudalis*-Gewässern auftreten, umgehend zu entnehmen
- der Bestand von Submersvegetation als Eiablagesubstrat und Larvalhabitat unterliegt auch in reifen Gewässern dynamischen Veränderungen, so dass dauerhafte Ansiedlungen von *L. caudalis* vermutlich eines Systems mehrerer Gewässer bedürfen, in denen sich positive wie negative Veränderungen ausgleichen könnten; somit ist der Erhalt bzw. die Neuanlage geeigneter Ausgleichgewässer im Umfeld eines Stammhabitats von großer Wichtigkeit, um einen vorübergehenden Verlust eines Vorkommens auffangen zu können (MAUERSBERGER 2004).
- die Ufersäume sollten nicht gemäht werden, ebenso sollten Gehölzsäume im Hinblick auf die Lebensräume der Imagines erhalten bzw. (stellenweise) angelegt werden; an kleinen Gewässern kann jedoch bei starker Beschattung des Gewässers ein Rückschnitt oder eine partielle Auflichtung der Ufergehölze erforderlich sein, um die Submersvegetation zu fördern und die Schlammbildung durch Laubeintrag zu mindern
- Gewässer bzw. -abschnitte, die zu verlanden drohen, sollten (abschnittsweise) entschlammt bzw. vertieft werden

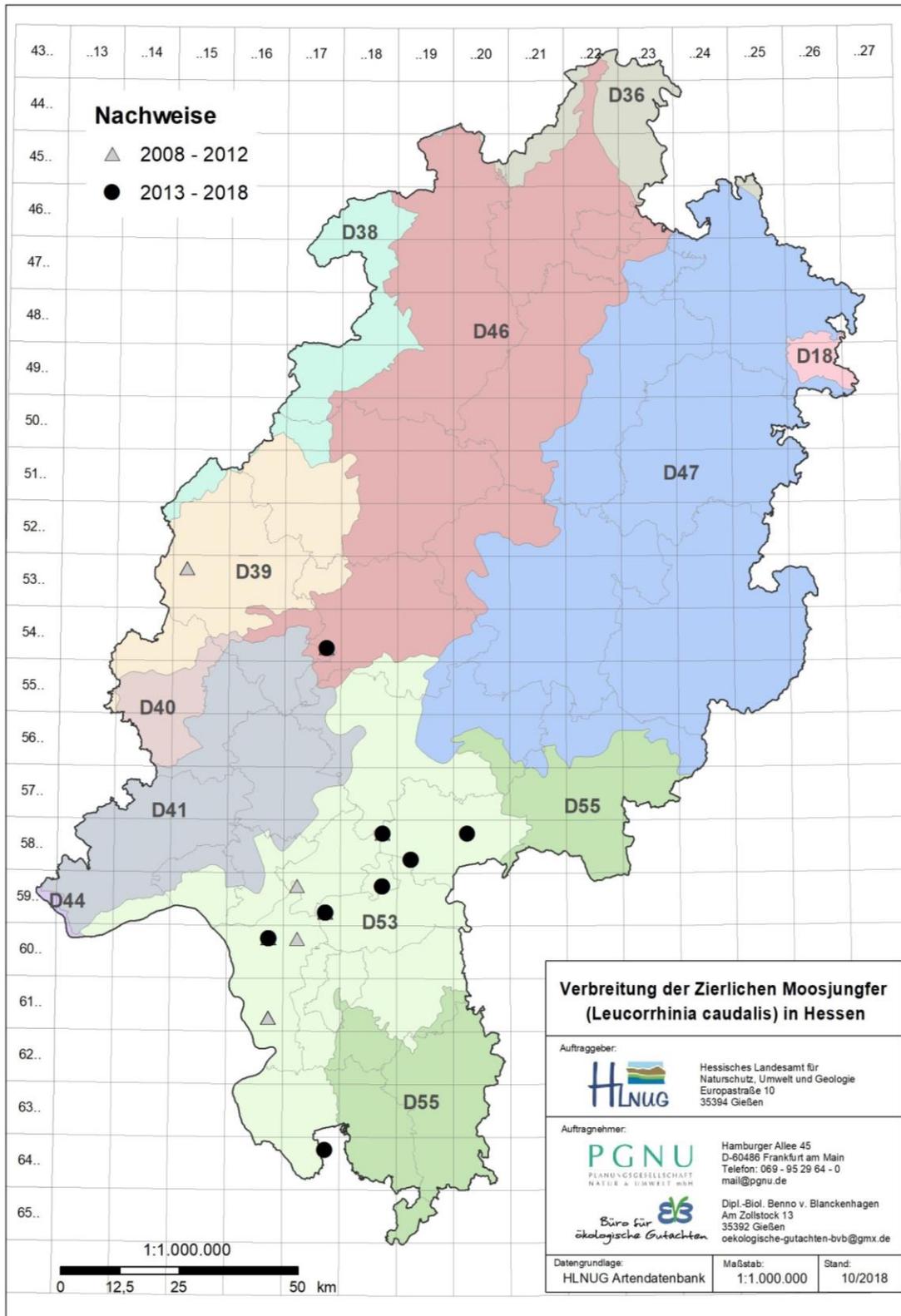


Abb. 6: Rasterkarte der naturräumlichen Verbreitung in Hessen (auf Basis von MTB-Quadranten).

8 LITERATUR

- BOUDOT, J.-P. & V.J. KALKMAN (2015): Atlas of the European dragonflies and damselflies. – KNNV publishing, Netherlands. 381 S.
- HILL, B. T., ROLAND, H.-J., STÜBING, S. & C. GESKE (2011): Atlas der Libellen Hessens. – FENA Wissen Bd. 1, 184 S.
- KELLER, D., BRODBECK, S., FLÖSS, I., VONWIL, G. & R. HOLDEREGGER (2010): Ecological and genetic measurements of dispersal in a threatened dragonfly. – Biol. Cons. 143 (11): 2658-2663.
- MAUERSBERGER, R. (2004): *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier 1840). – In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schr.-R. Landschaftspf. & Natursch. 69 (1): 580-585.
- MAUERSBERGER, R. (2009): Nimmt *Leucorrhinia caudalis* im Nordosten Deutschlands rezent zu? (Odonata: Libellulidae). – Libellula 28: 69-84.
- MAUERSBERGER, R., F.-J. SCHIEL & K. BURBACH (2003): Zur Verbreitung und aktuellen Bestandssituation von *Leucorrhinia caudalis* in Deutschland (Odonata: Libellulidae). – Libellula 22: 143-182.
- MAUERSBERGER, R., F.-J. SCHIEL & K. BURBACH (2015): *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) – Zierliche Moosjungfer. – Libellula Supplement 14: 258-261.
- OTT J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. Dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – Libellula Supplement 14: 395-422.
- STERNBERG, K., B. HÖPPNER, F.-J. SCHIEL & M. RADEMACHER (2000): *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840). – In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd.2.-Stuttgart.
- WILDERMUTH, H.-R. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim: 558-565.

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske, 0641 / 200095 10
Dezernatsleiter

Susanne Jokisch, 0641 / 200095 15
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz, 0641 / 200095 11
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann, 0641 / 200095 14
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg, 0641 / 200095 19
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky, 0641 / 200095 18
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber

Niklas Krummel, 0641/ 200095 20
Libellen