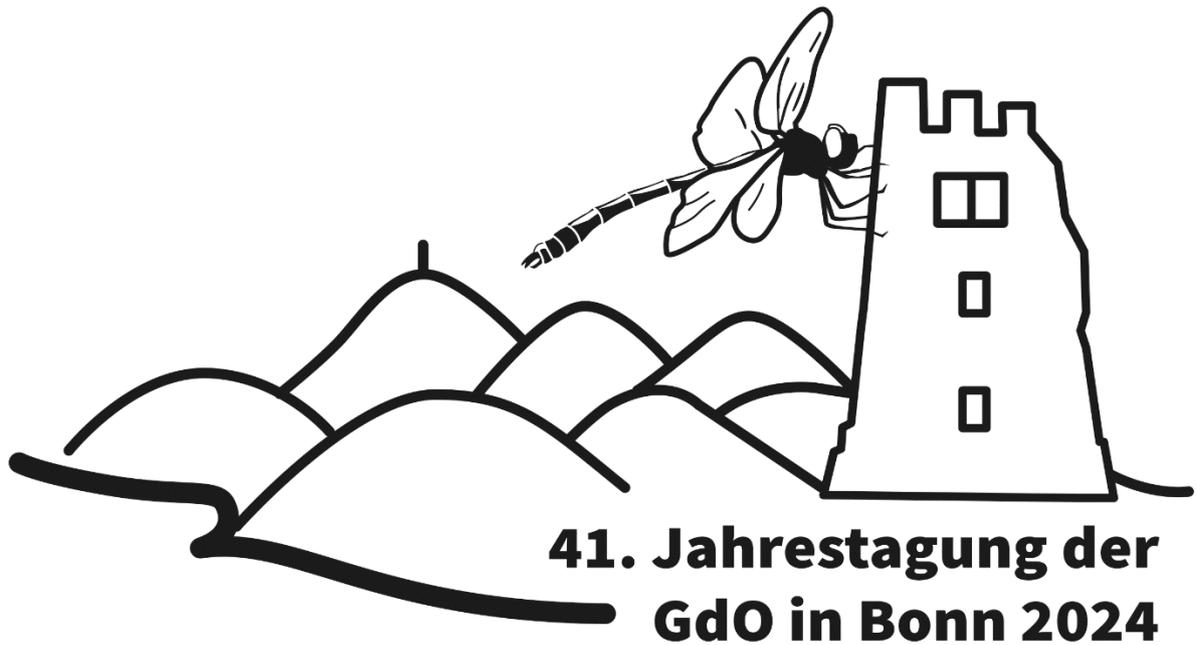


# Tagungsband



15.-17.3.2024 im GSI (Gustav-Stresemann-Institut) in Bonn



## **Impressum:**

**Die Jahrestagung der GdO e.V. ([www.libellula.org](http://www.libellula.org)) findet im Jahr 2024 vom Freitag, den 15.3. bis Sonntag, den 17.3. statt.**

**Tagungsort ist das Gustav-Stresemann-Institut (GSI e.V., Langer Grabenweg 68, 53175 Bonn).**

**Das Orga-Team bilden Isabelle Idilbi, Sara Schloemer und Klaus-Jürgen Conze, die auch diesen Tagungsband im Wesentlichen er- bzw. zusammengestellt haben.**

**Unterstützt wird die Tagungsorganisation durch die MitarbeiterInnen des GSI.**

**Die Tagung wird gesponsert von der Natur- & Umweltakademie – NUA NRW, dem AK Libellen NRW und dem AK Libellen Hessen (der HGON).**

**Die Idee und Vorlage des Tagungslogos (Oxygastra curtisii auf dem Drachenfels im Siebengebirge bei Bonn) stammt von Isabelle Idilbi. Die grafische Umsetzung stammt freundlicherweise von Silvia Banyong (Naturschutzstation Münsterland).**

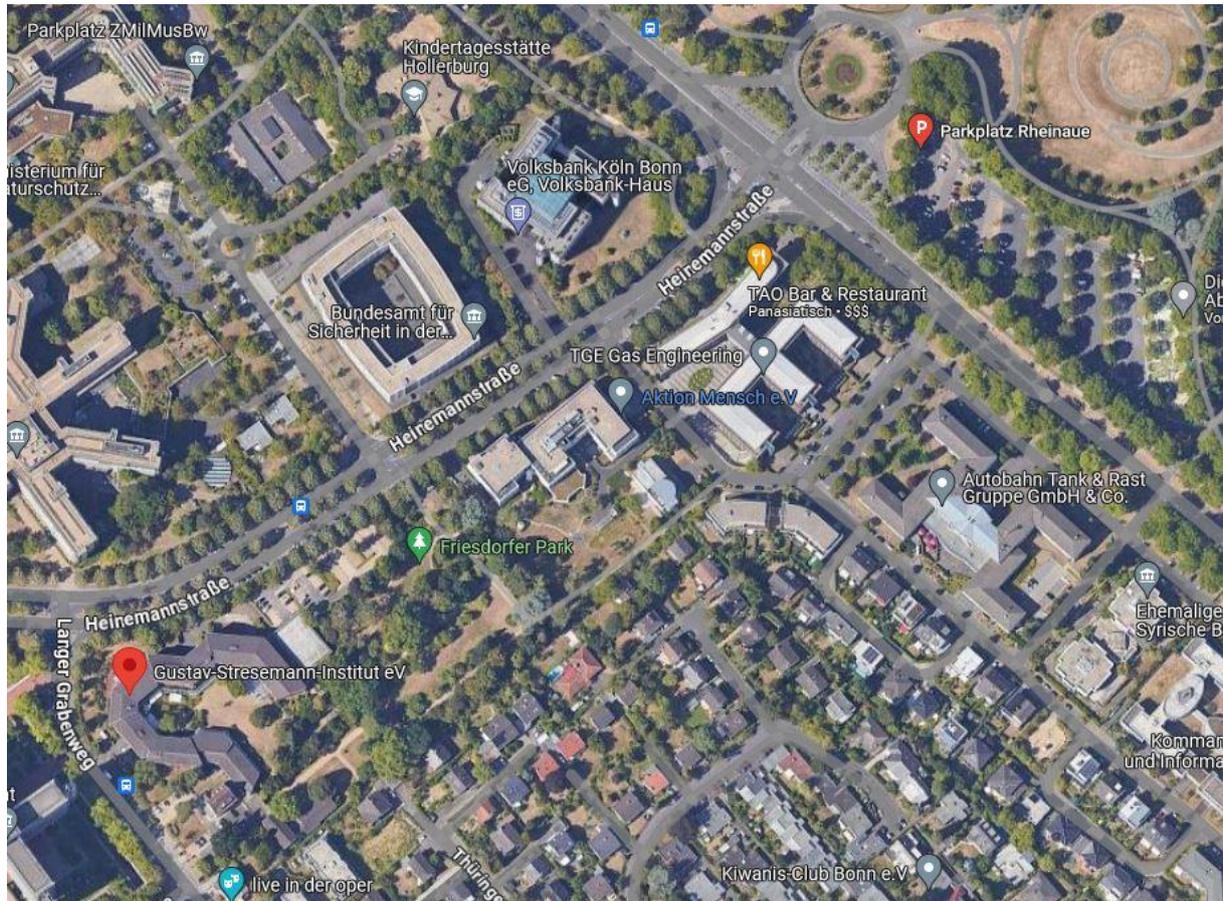
**Die Fotos von Oxygastra curtisii (Gekielter Flussfalke) wurden freundlicherweise von Dr. Mathias Lohr (Höxter) zur Verfügung gestellt.**

**Die Auflage des Tagungsbandes ist 150 Stück.**

**Stand: März 2024**

**Verantwortlich i.S.d.R.: Klaus-Jürgen Conze, Hamburger Straße 92, 45145 Essen (Organisatorischer Vorstand der GdO e.V.)**

**Tagungsort: GSI, Langer Grabenweg 68, 53175 Bonn**



**Quelle: google-maps, Abruf: 1.3.2024**

**Die Parkplätze am GSI sind kostenpflichtig. Insbesondere entlang der Heinemannstraße sind viele kostenfreie Parkplätze. Ausweichparkmöglichkeit ist der Parkplatz Rheinaue, ca. 8 Gehminuten entfernt.**

**Programm:**

# GdO-Jahrestagung 2024 im GSI in Bonn

Stand 2024-03-05

**Programm: Freitag, 15.3.2024**

14:00 Uhr Öffnung des Tagungsbüros

14:30 Uhr **workshop:**  
Libelle des Jahres – Auswahl, Aktionen, Ausblick  
Klaus-Jürgen Conze, Essen

16:30 Uhr Ende des workshops

ab 18:00 Uhr Möglichkeit zum gemeinsamen Abendessen (Buffet) und Kennenlernen bzw. Austausch (Getränke sind selbst zu bezahlen, für das Buffet sind verschiedene Beiträge zur Auswahl zu bezahlen)

**Öffentlicher Abendvortrag:**

19:30 Uhr „Libellen als Objekte der Bionik – Patente der Natur“  
Prof. Dr. Stas Gorb, Kiel

**Samstag, 16.3.2024**

9:00 Uhr Öffnung des Tagungsbüros, Anmeldung / Registrierung

10:00 Uhr Begrüßung und Organisatorisches

**Moderation: K.-J. Conze**

10:10 Uhr Libellen im westlichen Ruhrgebiet – Entwicklungen der letzten Jahrzehnte  
Martin Schlüpmann & Tobias Rautenberg, Hagen / Bochum

10:30 Uhr Moorlibellen in der Pfalz – in stetigem Rückgang  
Jürgen Ott, Trippstadt

10:50 Uhr Die Libellenfauna des Wollmatinger Rieds (Bodensee)  
Manuel Fiebrich, Radolfzell

11:10 Uhr Einflug von Anax junius im Herbst 2023 ins westliche Europa  
Michael Schmitz, Velbert

11:30 Uhr Kaffeepause

**Moderation: Dr. Chr. Göcking**

- 12:00 Uhr Gefährdung und deren Ursachen bei den Libellen Deutschlands – aktueller Sachstand  
Klaus-Jürgen Conze, Essen
- 12:20 Uhr NFDI4Biodiversity - use case Libellen  
Martin Friedrichs-Manthey, idiv Leipzig
- 12:40 Uhr Die Häutung des Kaumagens der Libellenlarven  
Andreas Martens, Karlsruhe
- 13:00 Uhr Mittagspause

**Moderation: Isabelle Idilbi**

- 14:00 Uhr Untersuchung des Ausbreitungsverhaltens von *Orthetrum coerulescens* in einem Grabensystem bei Stemwede, NRW  
Arne Fahrenholz, Marburg
- 14:20 Uhr Libellenfauna in degradierten Niedermooren Südbrandenburgs - Bewertung der Entwicklung (1977-2023) und Entwicklung von Schutzmaßnahmen  
Tamares Dedolf, Hildesheim
- 14:40 Uhr Interaktive Effekte von extremen Wasserstandschwankungen und Steckmückenbekämpfung mit Bti auf Libellen  
Hanna Schleihauf, Landau
- 15:00 Uhr Evaluation einer Torfmoos-Paludikultur als Lebensraum für Libellen - 6 Jahre Monitoring im Hankhauser Moor  
Dr. Jana Packmor, Oldenburg
- 15:20 Uhr Kaffeepause und Vorstellung der Poster

**Moderation: Sara Schloemer**

- 16:00 Uhr Zum Einfluss naturnaher Ganzjahresbeweidung von Uferrändern an Wiesengraben auf die Libellengemeinschaften eines Gebietes  
Susen Schiedewitz
- 16:20 Uhr Straßenbrücken als Barrieren: Wie verhalten sich Fließgewässer-Libellen? (am Beispiel der Delme in Niedersachsen)  
Marie Großer & Janina Dreyer, Oldenburg
- 17:00 Uhr Effekte von Bti-basierter Stechmückenbekämpfung auf Libellen (und Spinnen)  
Martin Entling, Landau

**17:10 Uhr Mitgliederversammlung**

- 19:00 Uhr Ende der MV

- 20:00 Uhr      Gesellschaftsabend  
**Sonntag, 17.3.2024**
- 08:30 Uhr      Öffnung des Tagungsbüros, Anmeldung / Registrierung
- Moderation: Dr. Mathias Lohr**
- 08:50 Uhr      Die Situation von Somatochlora alpestris im Erzgebirge (Sachsen)  
Thomas Brockhaus, Jahnsdorf/Erzgebirge
- 09:10 Uhr      Neues von Erythromma lindenii in Ostdeutschland - ein Arbeitsstand  
André Günther, Freiberg & Bernd Nicolai, Halberstadt & Falk Pätzold, Berlin
- 09:30 Uhr      Immer wieder die Frage: reproduziert C. splendens an Seen?  
Rüdiger Mauersberger, Templin
- 09:50 Uhr      Odonatologisches Gutachten in Bad Belzig  
Matthias Hartung, Kyritz
- 10:10 Uhr      Erfassung von Libellen und Heuschrecken mit dem FaunaMAppEr und die Frage  
nach Daten-Schnittstellen  
Dr. Tobias Wirsing, Karlsruhe
- 10:20 Uhr      Kaffeepause
- Moderation: Dr. André Günther**
- 11:00 Uhr      Quo vadis Gomphidae?!  
Bernd Kunz, Langenburg
- 11:20 Uhr      Markante Bestandsrückgänge von Ophiogomphus cecilia in Baden-  
Württemberg  
Holger Hunger & Franz-Josef Schiel, Freiburg im Breisgau
- 11:40 Uhr      Peat pools - a rescue wheel for aquatic fauna based on the example of dragonflies  
(Odonata)  
Adam Tarkowski, Warschau
- 12:00 Uhr      Buffer zone does matter: GIS in analyses of the environmental drivers of the  
occurrence of dragonflies  
Edyta & Pawel Buczynski, Lublin
- 12:20 Uhr      Das Jüngste von den ältesten Libellen  
Dr. Wolfgang Zessin
- 12:40 Uhr      Verabschiedung und Ausblick
- 13:00 Uhr      Ende der Veranstaltung

*13:15 – 14:15 Uhr: Treffen der KursleiterInnen zu Libellen in Deutschland*

## Inhaltsverzeichnis:

Brockhaus, Thomas - Situation von <i>Somatochlora alpestris</i> im Erzgebirge .....	9
Buczyński, Paweł et al - Buffer zone does matter: GIS in analyses of the environmental drivers of the occurrence of dragonflies .....	10
Conze, Klaus-Jürgen - Gefährdung und deren Ursachen bei den Libellen in Deutschland – aktueller Sachstand .....	11
Dedolf, Tamares - Libellenfauna in degradierten Mooren Südbrandenburgs - Bewertung der Entwicklung (1977-2023) und Schutzmaßnahmen.....	12
Entling, Martin H. - Effekte von Bti-basierter Stechmückenbekämpfung auf Libellen (und Spinnen) ..	13
Fahrenholz, Arne - Untersuchung des Ausbreitungsverhalten von <i>Orthetrum coerulescens</i> in einem Grabensystem bei Stewede, NRW.....	14
Fiebrich, Manuel - Die Libellenfauna des Wollmatinger Rieds (Bodensee) .....	15
Gieser, Julia T. et al. - Schutz von Libellengemeinschaften an urbanen Fließgewässern .....	16
Gorb, Stanislav - Libellen als Objekte der Bionik – Patente der Natur .....	17
Großer, Marie et al. - Straßenbrücken als Barrieren: Wie verhalten sich Fließgewässer-Libellen? (Beispiel Delme, Niedersachsen) .....	18
Günther, André et al. - Neues von <i>Erythromma lindenii</i> in Ostdeutschland - ein Arbeitsstand .....	19
Hartung, Matthias - Odonatologisches Gutachten in Bad Belzig .....	20
Hunger, Holger et al. - Markante Bestandsrückgänge von <i>Ophiogomphus cecilia</i> in Baden-Württemberg.....	21
Kokott, Julian et al. - Furchterregend und faszinierend - Libellen aus der Sicht Jugendlicher.....	22
Kunz, Bernd - Quo vadis, Gomphidae? .....	23
Martens, Andreas et al. - Die Häutung des Kaumagens der Libellenlarven.....	24
Mauersberger, Rüdiger - Immer wieder die Frage: Reproduziert <i>Calopteryx splendens</i> manchmal auch in Seen?.....	25
Mauser, Ken et al. - Auswirkungen von Gewässerbelastung auf die Flügelsymmetrie der Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> ) .....	26
Ott, Jürgen et al. - Moorlibellen in der Pfalz – in stetigem Rückgang.....	27
Packmor, Jana et al. - Evaluation einer Torfmoos-Paludikultur als Lebensraum für Libellen - 6 Jahre Monitoring im Hankhauser Moor .....	28
Rautenberg, Tobias et al. - Libellen im westlichen Ruhrgebiet – Entwicklungen der letzten Jahrzehnte .....	29
Schleihauf, Hanna C. et al. - Interaktive Effekte von extremen Wasserstandschwankungen und Stechmücken-bekämpfung mit Bti auf Libellen .....	30
Schiedewitz, Susen - Zum Einfluss naturnaher Ganzjahresbeweidung von Uferrändern an Wiesengraben auf die Libellengemeinschaften eines Gebietes.....	31
Schmitz, Michael - Einflug von <i>Anax junius</i> im Herbst 2023 ins westliche Europa.....	32
Tarkowski, Adam - Peat pools - a rescue wheel for aquatic fauna based on the example of dragonflies (Odonata) .....	33

T. Wirsing - Erfassung von Libellen und Heuschrecken mit dem FaunaMAppEr und die Frage nach Daten-Schnittstellen .....	34
W. Zessin, Wolfgang - Das Jüngste über die ältesten Libellen .....	35

Teilnehmerliste

Karte der Orte aus denen die Teilnehmer kommen

Notizblätter

## Vortrag

### Situation von *Somatochlora alpestris* im Erzgebirge

Brockhaus, Thomas

t.brockhaus@t-online.de

*Somatochlora alpestris* war im Jahr 2023 „Libelle des Jahres“. Dies, und die vergangenen trockenheißen Jahre seit 2018 waren Anlass, zu prüfen, ob die Populationen in der Kammregion des Erzgebirges diese Extremsituationen überstanden haben. Es wurden alle bekannt gewordenen Fundangaben der Art seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zum Jahr 2022 zusammengetragen. Daraus entstand ein Pool von 22 zu untersuchenden Mooren im Jahr 2023. Schwerpunkt war der Entwicklungsnachweis über Exuvienfunde. In fünf Gebieten wurden Exuvien gefunden, in weiteren zwei erfolgten Nachweise von Imagines. Hinzu kommen zwei Gebiete im Osterzgebirge, in denen einzelne Exuvien gefunden wurden (Hanno Voigt). Auch alle anderen Nachweise betrafen lediglich Einzeltiere.

Als wichtigste Ursachen für die kritische Bestandssituation werden die in vielen Gebieten ausgetrockneten Entwicklungsgewässer angesehen. Die Überlebenschancen der Art im Zusammenhang mit Metapopulationsstrukturen, Moorrevitalisierungen und Klimaveränderungen werden diskutiert.

**Buffer zone does matter: GIS in analyses of the environmental drivers of the occurrence of dragonflies**

Paweł Buczyński<sup>\*</sup>, Edyta Buczyńska<sup>2</sup>, Karolina Szykut<sup>1</sup>, Lech Pietrzak<sup>3</sup>, Adam Tarkowski<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Maria Curie-Skłodowska University, Institute of Biological Sciences, Department of Zoology and Nature Protection, Akademicka 19, 20-33 Lublin, Poland, \*pawbucz@gmail.com

<sup>2</sup> University of Life Sciences in Lublin, Department of Zoology and Animal Ecology, Akademicka 13, 20-33 Lublin, Poland

<sup>3</sup> Nature Projects Office "Bagnik", Ks. T. Borkowskiego 29/10 10-087Olsztyn, Poland

<sup>4</sup> University of Warsaw, The University Centre for Environmental Studies and Sustainable Development, Żwirki i Wigury 93, 02-089Warsaw, Poland

\*: [pawbucz@gmail.com](mailto:pawbucz@gmail.com)

Geographic Information System tools provide valuable data on dragonfly habitats, often used in analyses of factors influencing the assemblages of these insects. Buffer zones of various radii are used, but there is no detailed data on what radius would be optimal and how it affects the results. We decided to conduct a comparative analysis based on data on larval and imaginal assemblages collected in 2018 in 10 sand excavations in the Lublin region (eastern Poland). We included four buffer zones (100, 250, 500 and 1000 m), determining the participation of the main forms of land cover in their area: waters, rushes, forests, grasslands, fields, communication routes, buildings. Additionally, we also assessed the role of water properties, the spatial structure of water bodies and the grain size of bottom sediments. The GIS data explained 22.0-27.4% of the variation in larval and 15.8-18.8% in imaginal assemblages: the results were similar to other groups of variables, especially water properties. In general, the larger the buffer zone radius, the greater the % of variability explained by the GIS data. Statistically significant relationships ( $p < 0.05$ ) for individual buffer zone radii were found for 5-6 variables in larvae and 3-4 in imagines. Waters, communication routes and rushes had the greatest impact on the dragonfly assemblages. In general, for larvae the number of statistically significant GIS factors was higher than for imagines. The discussed problem requires further research, taking into account a larger number of sites and different habitats. However, this preliminary analysis already indicates that it is worth taking into account buffer zones with a large radius. It should also be emphasized that different radii result in different variables being shown as important for dragonflies. Therefore, it is worth developing a standard size of the analyzed buffer zone to achieve comparability of the results of various studies.

## **Vortrag**

### **Gefährdung und deren Ursachen bei den Libellen in Deutschland – aktueller Sachstand**

Klaus-Jürgen Conze

kjc@loekplan.de

Die Libellen sind die einzige Insektengruppe für die es eine erste weltweite Rote Liste gibt. Im Jahr 2023 wurde auch eine neue Rote Liste für Europa erarbeitet und für 2025 ist eine neue Rote Liste für D geplant. Da auch in allen Bundesländern Rote Listen – mit sehr unterschiedlichem Stand – publiziert sind, gibt es einen guten Kenntnisstand zur Gefährdungssituation der Libellenarten bei uns. Auch die Ursachen sind zum größten Teil bekannt und zudem Gegenstand einer aktuell noch laufenden Gefährdungsursachenanalyse, die gerade bei den Libellen auch eine längere Geschichte hat. Der Vortrag beleuchtet die aktuelle Ausgangssituation und die notwendigen nächsten Schritte um von der Analyse auch zum konkreten Schutz der gefährdeten Arten zu kommen.

**Libellenfauna in degradierten Mooren Südbrandenburgs - Bewertung der Entwicklung (1977-2023) und Schutzmaßnahmen**

Tamares Dedolf

tamaresdedolf@web.de

Die drei Mooregebiete Südbrandenburgs stellen Monitoringflächen der Universität Hildesheim, in Kooperation mit der Heinz-Sielmann-Stiftung als Hauptflächeneigner, dar. Sie liegen im Gebiet eines ehemaligen Braunkohletagebaus und haben in der Vergangenheit bis heute stark unter Trockenheit gelitten. Seit 2019 tragen Erhebungen über die Boden- und Wasserchemie, der Vegetation sowie der Klimatologie zur Bewertung von Revitalisierungsmaßnahmen der Flächen bei. Das Projekt wurde bis zum Jahr 2026 verlängert und soll unter anderem durch faunistische Datenaufnahmen erweitert werden. Ich habe im Rahmen meiner Masterarbeit eine Erhebung über Libellen durchgeführt. Die Hinzunahme bestehender Altdaten seit 1977 lassen Aussagen über Entwicklungstrends zu.

## Vortrag

### Effekte von Bti-basierter Stechmückenbekämpfung auf Libellen (und Spinnen)

Martin H. Entling, Mirco Bundschuh, Maximilian Gerken, Verena Gerstle, Sarah L. Kolbenschlag, Alessandro Manfrin, Carsten A. Brühl

Email: martin.entling@rptu.de

Stechmücken werden in Europa verbreitet durch Anwendung von *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti) in den Larvalgewässern bekämpft. Obwohl sich direkte Effekte von Bti auf Zweiflügler zu beschränken scheinen, sind Effekte auf Nichtzielorganismen durch Nahrungsbeziehungen möglich. Freilandstudien haben dazu widersprüchliche Ergebnisse geliefert. Zum Teil wurden keine Effekte beobachtet, aber manchmal auch deutliche Effekte auf Insektivoren wie Libellen (Odonata), Spinnen (Araneae) und Vögel (Aves). Deshalb haben wir in einem replizierten Freilandexperiment an zwölf Auenbecken die Wirkung von Bti auf Nichtzielorganismen getestet. Die Hälfte der Becken wurde dreimal pro Saison mit der maximalen Feldrate Bti behandelt. Exuvien von Libellen wurden gesammelt, bestimmt und die Länge des Prementum vermessen. Die Verfügbarkeit von Zuckmückenlarven als Libellennahrung war in den behandelten Becken reduziert und schlüpfende Libellen waren kleiner, was auf Nahrungsknappheit hinweist. Die Anzahl schlüpfender Libellulidae, nicht jedoch Aeshnidae, war in den behandelten Becken reduziert. Unsere Ergebnisse weisen auf einen Konflikt zwischen Bti-basierter Stechmückenbekämpfung und dem Schutz von Libellen hin. Wegen dem verbreiteten Einsatz von Bti auch in Naturschutzgebieten sollte dessen Umweltverträglichkeit überprüft werden.

**Untersuchung des Ausbreitungsverhalten von *Orthetrum coerulescens* in einem Grabensystem bei Stemwede, NRW**

Arne Fahrenholz

arnefahrenholz@posteo.de

In der Gemeinde Stemwede, NRW, wurden *Orthetrum brunneum* und *O. coerulescens* von Juni bis August 2022 in Entwässerungsgräben auf einer Strecke von 4095 m gefangen und individuell markiert. Insgesamt wurden 773 Individuen markiert, wobei es sich bei lediglich 13 Individuen um *O. brunneum* gehandelt hat. Somit befasst sich das Hauptaugenmerk der Auswertungen auf *O. coerulescens*. Es wurden 28,61 % aller markierten *O. coerulescens* mindestens einmal wiedergefangen. Sofern nur die Männchen berücksichtigt werden, erhöht sich die Wiederfangquote auf 32,16 %.

Es werden Aussagen zum Individuenaustausch zwischen einzelnen Gräben, Wiederfangraten, dem Alter der Individuen und deren Reviertreue getroffen. Während der Untersuchungen kam es durch geringe Niederschläge und hohe Temperaturen, zum Sinken der Wasserstände innerhalb der Gräben, teils sogar zum vollständigen Austrocknen. Dies wird als Einflussfaktor für die Vorkommen der *Orthetrum*-Arten, sowie für Wanderbewegungen diskutiert. Auf gefundene Anzeichen von inversem Dichteverhalten wird ebenfalls eingegangen.

## Vortrag

### Die Libellenfauna des Wollmatinger Rieds (Bodensee)

Manuel Fiebrich

fiebrich@posteo.de

Das Naturschutzgebiet „Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee“ befindet sich in der sogenannten Konstanzer Niederung, einer Senke des Bodenseebeckens, unmittelbar westlich der Stadt Konstanz im Landkreis Konstanz (Baden-Württemberg).

Das Wollmatinger Ried ist eines der bedeutsamsten Gebiete für Libellen im süddeutschen Raum und weist mit bisher 58 nachgewiesenen Arten eine außergewöhnliche Artenvielfalt auf, wovon 48 Arten allein in den letzten drei Jahren festgestellt wurden. Das Artenspektrum setzt sich vor allem aus Arten zusammen, die an die ökologischen Bedingungen angepasst sind, die durch die dynamisch schwankenden Wasserstände entstehen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders hervorzuheben sind die aktuell belegten Vorkommen der beiden Leitarten Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) und Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*). Als Begleitarten dieser Artengemeinschaft gelten u.a.: Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*). Die Bestände sind je nach Wasserstand von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich ausgeprägt. Auch für wanderfreudige Libellenarten wie Schabracken-Königslibelle (*Anax ephippiger*) und Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) bietet das Gebiet fast alljährlich gute Reproduktionsbedingungen.

Der angrenzende Seerhein, als Verbindung zwischen Ober- und Untersee, bietet Fließgewässerarten einen geeigneten Lebensraum. Typische Libellenarten sind hier u.a. Gelbe Keiljungfer (*Gomphus simillimus*), Eurasische Keuljungfer (*Stylurus flavipes*; Bestandssituation derzeit ungewiss), Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*).

An angelegten semi-temporären Flachwasserteichen pflanzten sich in den letzten Jahren u.a. Schabracken-Königslibelle (*Anax ephippiger*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*), Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) und Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) fort. Als Kleinlibellenarten seien hier Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*), Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und seit kurzem auch die Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*) zu nennen.

Seit mehr als 100 Jahren werden im Wollmatinger Ried Libellen erfasst. Dieser Vortrag gibt einen Überblick sowohl über historische Funde als auch über aktuelle Beobachtungen aus den letzten Jahren.

**Schutz von Libellengemeinschaften an urbanen Fließgewässern**

Julia T. Gieser, Jens Schirmel & Martin H. Entling

Email: [julia.gieser@rptu.de](mailto:julia.gieser@rptu.de)

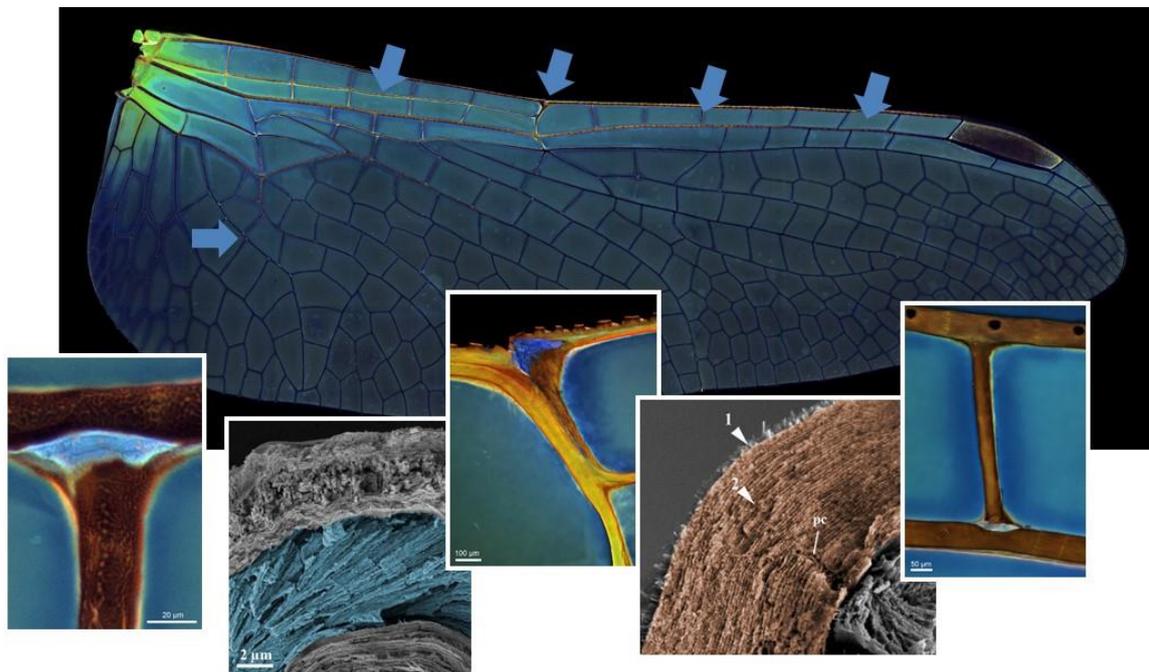
Durch Aufwertungen und Renaturierungen von anthropogen beeinflussten Fließgewässern könnten auch Städte zu wertvollen Lebensräumen für stabile und vielfältige Libellengemeinschaften werden. Bei dem geplanten Forschungsvorhaben untersuchen wir das Zusammenwirken von aquatischen Gewässerstrukturen und terrestrischer Lebensraumqualität für den Schutz von Libellen an urbanen Fließgewässern. In Freilanduntersuchungen erfassen wir zunächst die Diversität und unterscheiden dabei zwischen der Attraktivität eines Gewässers für adulte Libellen (Anwesenheit, Reproduktion, Eiablage) sowie seiner Eignung für eine erfolgreiche Larvalentwicklung (Exuvien). Weiterführend nehmen wir die Nahrungsbeziehungen ausgewählter Libellenarten näher in den Blick, wobei wir Habitatgeneralisten mit spezialisierten Fließgewässerarten vergleichen. Hierfür greifen wir auf eine nicht-invasive Methode zurück und bestimmen die gefressene Beute anhand von Libellenfäzes durch DNA-Metabarcoding. Anhand der ergänzenden Beprobung des potenziell zur Verfügung stehenden Nahrungsangebotes mittels Fensterfallen lässt sich zudem eine Nahrungspräferenz der Libellen herausarbeiten. Ein weiterer Fokus liegt auf der lokalen Wanderungsdynamik von Libellen zwischen städtisch und ländlich geprägten Wasserkörpern. Mit Hilfe der mark-release-recapture Methode beleuchten wir die Vernetzung von Libellenpopulationen zwischen urbanen und ländlichen Gewässerabschnitten in Abhängigkeit von der Lebensraumqualität.

## Abendvortrag

### Libellen als Objekte der Bionik – Patente der Natur

Stanislav Gorb

Zoologisches Institut, Universität Kiel, sgorb@zoologie.uni-kiel.de



Körperoberflächen, die Wasser abperlen, Mikroklettverschlüsse am Nacken, schillernde Farben von Flügeln, die nicht ausbleichen, Flügelmikrogelenke, die sich automatisch an die Strömungsverhältnisse automatisch einstellen. Das klingt zunächst nach einer Art Magie, aber diese Strukturen bei Libellen haben in ihrer Evolution eine hohe Funktionalität entwickelt und über Jahrtausende optimiert. Moderne hoch auflösende mikroskopische Verfahren ermöglichen eine präzise Strukturanalyse dieser Oberflächen und die heutige Technologie bietet eine Möglichkeit, solche Strukturen technisch nachzuahmen. In diesem Vortrag werden die obengenannten Naturphänomene durch eine Reise in den Mikrokosmos der Libellen präsentiert und deren Anwendungspotential in moderner Technologie diskutiert.

**Straßenbrücken als Barrieren: Wie verhalten sich Fließgewässer-Libellen? (Beispiel Delme, Niedersachsen)**

Marie Großer und Janina Dreyer, Uni Oldenburg

Email: marie.grosser@uni-oldenburg.de

Einer der Hauptfaktoren, die zum Verlust der biologischen Vielfalt beitragen, ist die vom Menschen verursachte Fragmentierung von Lebensräumen. Vor allem gefährdete Arten und Arten mit geringer Ausbreitungsfähigkeit leiden unter mangelnder Konnektivität von Habitaten, welches zu einem verringerten oder gänzlich fehlenden Austausch von Individuen und damit zum Verlust des Genflusses führt. Dabei können große Bauwerke wie Autobahnen aber auch kleine ländliche Brücken bereits Barrieren darstellen.

Um die Barrierewirkung von Straßenbrücken auf Fließgewässerlibellen zu untersuchen, wurde das Ausbreitungsverhalten von drei Kleinlibellenarten: *Calopteryx virgo*, *Calopteryx splendens* und *Platycnemis pennipes* untersucht. Beobachtungsstudien mittels Auges fanden an der Delme (Niedersachsen, DE) an einer Autobahn- sowie einer Landstraße-Brücke während der Imagines-Hauptflugzeit von Anfang Juni bis Ende Juli 2023 statt (insgesamt 2561 Beobachtungen). Es wurde hypothesiert, dass dabei vor allem der fehlende Lichteinfall das Hindernis darstellt und so die Libellen vor einem Durchflug der Brücken abhält. Als Positivkontrolle wurde eine künstliche Beleuchtungsstruktur mit LED-Lampen an der Hälfte der Tage unterhalb der Brücken aufgebaut.

An Tagen mit künstlicher Beleuchtung betrug die durchschnittliche Durchflugrate der Libellen an der Landstraßen-Brücke 13,7 % (statt 7,9 % ohne) und an der größeren Autobahn-Brücke 9,7 % (statt 0,4 % ohne). Die Ergebnisse indizieren, dass 1) verringerte Lichtintensität durch Brücken einen negativen Einfluss auf das Ausbreitungsverhalten von Fließgewässerlibellen hat und 2) die relative Enge eines Bauwerks eine entscheidende Rolle spielt. Schlussendlich stellte jedoch keine der untersuchten Straßenbrücken eine vollständige Barriere dar.

## Vortrag

### Neues von *Erythromma lindenii* in Ostdeutschland - ein Arbeitsstand

André Günther, Bernd Nicolai & Falk Pätzold

[andre.guenther@email.de](mailto:andre.guenther@email.de), [nicolaibea@gmx.de](mailto:nicolaibea@gmx.de), [falk\\_petzold@web.de](mailto:falk_petzold@web.de)

Seit 2018 beschleunigte sich die Ausbreitungsgeschwindigkeit von *E. lindenii* in Ostdeutschland dramatisch. Binnen weniger Jahre begründete die Art eine große Anzahl neuer, teilweise sehr individuenreicher Vorkommen in Sachsen-Anhalt, Thüringen und Nordwest-Sachsen. Die Ausbreitung bis 2020 wurde in Günther et al. (2021) dargestellt.

In den Folgejahren setzte sich dieser Trend fort. Die ostwärts gerichtete Ausbreitungswelle hat inzwischen die Elbe überschritten und das südliche Brandenburg und die sächsische Lausitz erreicht. Ein Kontakt zu den isolierten Populationen in Brandenburg und Westpolen, die als Unterart *E. lindenii lacustre* (Beutler, 1985) beschrieben wurden, steht damit unmittelbar bevor. In einem Gemeinschaftsprojekt dokumentieren wir den Ausbreitungsprozess und führen biometrische Untersuchungen durch.

Günther, A., Nicolai, B., Petzold, F., Waldhauser, M. & M. Lange (2021): Aktueller Kenntnisstand zur Verbreitung von *Erythromma lindenii* (Odonata: Coenagrionidae) in Ostdeutschland und der Tschechischen Republik. - *Libellula* 40(1/2): 107-135

## Vortrag

### Odonatologisches Gutachten in Bad Belzig

Matthias Hartung

aih.matthias.hartung@t-online.de

Vom 14.4.2023 bis zum 10.9.2023 wurde das Untersuchungsgebiet nördlich von Bad Belzig regelmäßig untersucht. Ich wurde von einer Kennerin der Landschaft begleitet, die mir viele geeignete Stellen zeigte. Bei diesen Begehungen wurden folgende Arten beobachtet und fotografiert: Wir waren am 26.5.2023 auch beim Teich Seedoche nahe dem Belziger Bach. Dort fanden wir *Coenagrion puella* (Hufeisen-Azurjungfer), *Libellula quadrimaculata* (Vierfleck), *Cordulia aenea* (Gemeine Smaragdlibelle), *Libellula quadrimaculata* (Vierfleck) und *Cordulia aenea* (Falkenlibelle) jeweils in größerer Menge. Nur *Platycnemis pennipes* (Federlibelle) war nur als einzelnes Exemplar zu sehen. Am 9.6.2023: gelang die Beobachtung in einem bewaldeten Teil des Belziger Bachs von *Cordulegaster boltoni* (Zweiggestreifte Quelljungfer) in großer Zahl, von wenigen *Calopteryx virgo* (Blauflügelige Prachtlibelle) und einem Exemplar von *Lestes sponsa* (Gemeine Binsenjungfer). Ein einzelnes Exemplar von *Orthetrum cancellatum* (Großer Blaupfeil) und *Aeschna cyanea* (Blaugrüne Mosaikjungfer) wurde gesehen. *Sympetrum sanguineum* (Blutrote Heidelibelle) wurde ab Juli immer wieder an verschiedenen Stellen gesehen. Am 24.7.2023 wurde *Crocothemis erythraea* (Feuerlibelle) auf einem Feld und am Waldrand beobachtet. Ein einzelnes Exemplar von *Enallagma cyathigerum* (Becher-Azurjungfer) hatte ich auf einem Feld nahe dem Waldrand gesehen. Bemerkenswert war bei diesen Untersuchungen, dass ab Mitte Juni nur noch einzelne Exemplare der Libellen gesehen wurden. Die Ursachen konnten die starken Regenfälle Ende Juni oder Gifte vom nahen Feld gewesen sein.

## Vortrag

### Markante Bestandsrückgänge von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg

Holger Hunger & Franz-Josef Schiel

holger.hunger@inula.de

*Ophiogomphus cecilia* ist in Baden-Württemberg bereits seit dem Beginn libellenkundlicher Aufzeichnungen (Fischer 1850) bekannt und wurde bis in die 1960er Jahre von verschiedensten Erhebern vor allem entlang des Oberrheins belegt. Anschließend galt die Art hier für fast 30 Jahre als verschollen, bis sie durch Fuchs (1989) in Karlsruhe wiederentdeckt wurde. Auf Grundlage gezielter Nachsuche nahm die Anzahl bekannter Fortpflanzungsgewässer bis 2004 auf 34 Fließgewässerstrecken deutlich zu (Schiel & Hunger 2006); an mehreren mittel- und nordbadischen Fließgewässerstrecken waren die Exuvienfundzahlen zu jener Zeit teilweise dreistellig. Deshalb wurde *O. cecilia* in der Roten Liste Baden-Württembergs von „vom Aussterben bedroht“ auf „gefährdet“ herabgestuft (Hunger & Schiel 2006).

Wie durch eigene aktuelle Erhebungen im Rahmen des Artenschutzprogramms sowie des FFH-Bundes- und Landesmonitorings belegt ist, sind die Bestände von *O. cecilia* in Baden-Württemberg jedoch seit rund einem Jahrzehnt stark rückläufig: Die Art ist in der Fläche stark ausgedünnt und die Exuviendichte ist in den ehemals von großen Beständen besiedelten Gewässern deutlich kleiner als in der Vergangenheit.

Zwei Hauptfaktoren sind unseres Erachtens ursächlich: Zum einen dürfte die Klimakrise mit höheren Wassertemperaturen und verringerten Abflüssen erheblichen Einfluss auf die Larvalhabitate haben, etwa durch geringere Sauerstoffsättigungen, Verschlammung oder durch die abnehmende Verdünnung von Nähr- und Schadstofffrachten. Zum anderen wirken sich wahrscheinlich verschiedene invasive Neozoen – insbesondere Signalkrebse sowie Schwarzmundgrundeln – sowohl als Nahrungskonkurrenten als auch als Prädatoren auf die Larval-Populationen aus.

## Literatur

- Fischer, L. (1850) Beiträge zur Insekten-Fauna um Freiburg im Breisgau. Über die badischen Libellulinen. Jahresberichte des Vereins für Naturkunde, Mannheim 16: 40-51
- Fuchs, U. (1989) Wiederfund von *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) in Baden-Württemberg (Anisoptera: Gomphidae). *Libellula* 8: 151-155
- Hunger, H. & F.-J. Schiel (2006) Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). *Libellula-Supplement* 7: 3-14
- Schiel, F.-J. & H. Hunger (2006) Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (Odonata: Gomphidae). *Libellula* 25: 1-18

**Furchterregend und faszinierend - Libellen aus der Sicht Jugendlicher**

Julian Kokott & Jonathan Hense

Email: j.hense@uni-bonn.de

Negative Einstellungen und fehlendes Interesse an Insekten stehen häufig effektiven Schutzbemühungen entgegen. Daher kommt Möglichkeiten zur gezielten Interessenförderung große Bedeutung zu.

Bei einer Fragebogenstudie mit Jugendlichen ( $N=716$ , 10 – 18 Jahre) zeigten nur 13 % Interesse an Insekten. Libellen rangieren bei der Bewertung im Mittelfeld, nach den Bienen und Schmetterlingen aber vor z. B. Fliegen und Wanzen. Libellen werden aufgrund ihrer Ästhetik und besonderen Flugfähigkeiten als interessant bewertet. Gleichzeitig werden Libellen u.a. durch die „stachelartige“ Form des Hinterleibes auch als gefährlich assoziiert.

Bei drei Ferienprogrammen (3 – 5 Tage) mit Jugendlichen ( $N=27$ , 12 – 16 Jahre) wurde eine wissenschaftspropädeutische Herangehensweise (beobachten / sammeln / lebend bestimmen) gewählt, um intensive Auseinandersetzung mit Libellen zu ermöglichen. Die erwies sich bei behutsamer Unterstützung durch Mentoren als stark interessensförderlich, indem Möglichkeiten zu unmittelbarem Kontakt und zur positiven Naturerfahrung gestiftet werden konnten.

## Vortrag

### Quo vadis, Gomphidae?

Bernd Kunz

libellenbernd@gmail.com

Die Situation einiger Arten wie *Ophiogomphus cecilia*, *Gomphus vulgatissimus* und *G. flavipes* ist zumindest in Mitteleuropa regional besorgniserregend. Nach einer erfreulich positiven Entwicklung zwischen ca. 1990 und 2015, setzte schleichend ein Niedergang ein, dessen Gründe bislang unbekannt sind. Auf einer Monitoringstrecke an der Jagst, bekannt für ihre Massen an *G. vulgatissimus*, ging die Anzahl aufgefundener Exuvien dieser Art bei täglicher Kontrolle auf bis zu 2% zurück. Von all dem unbeeindruckt zeigt sich nur *Onychogomphus forcipatus*, der vielerorts an denselben Stellen noch zunimmt. Wie hängen diese Phänomene zusammen? Toxische Substanzen scheiden aus, welche Faktoren bleiben dann übrig? Klimawandel? Parasiten? Fehlende Hochwässer?

Um dies herauszufinden, bedarf es vieler Köpfe und konzertierter Aktionen. Wer, wenn nicht die GdO, könnte eine solche Aufgabe durchführen? Bei einer kurzen Nachfrage Mitte November 2023 im Kollegenkreis kamen ausschließlich positive Reaktionen. Daher sollen in den kommenden Jahren in einem weiten Mitarbeiterkreis folgende Fragen beantwortet werden:

- wo ist der Rückgang wie hoch? (Vergleichende Zahlen durch erneutes Monitoring von Altdaten)
- gibt es Regionen ohne Rückgang (dieser drei Arten)
- wissenschaftliche Analyse möglicher Faktoren, um mit Experimenten einzelne Faktoren zu bestätigen oder aussortieren zu können

Da die eigentliche Arbeit an diesem Projekt erst Anfang Februar 2024 begonnen hat, kann im Rahmen dieses Vortrags vermutlich erst eine Übersicht der Aktiven und der bisher zusammengetragenen Altdaten erfolgen. Benötigt und sehr willkommen sind auch Nachwuchskräfte, die alte Daten überprüfen können.

## **Vortrag**

### **Die Häutung des Kaumagens der Libellenlarven**

Andreas Martens & Amelie Fetzner

andreas.martens@ph-karlsruhe.de

Libellenlarven besitzen einen speziellen Kaumagen, der durch stark chitinisierte Strukturen gekennzeichnet ist. Der Aufbau dieser Chitinstrukturen war das Thema der Doktorarbeit von Friedrich Ris, die 1896 veröffentlicht wurde. Seitdem wurde der Thematik keine weitere Aufmerksamkeit mehr gezeugt.

Dass diese stark ausgeprägten Chitin-Strukturen mit jeder Häutung der Larven ausgeschieden werden und damit in den Kotpellets direkt nach der Häutung nachgewiesen werden können, ist bisher unbekannt/unbeachtet. Hier werden dokumentierte Langzeiterfahrungen (AM) mit gezielten Studien zur Larvalhäutung (AF) kombiniert.

## Vortrag

### Immer wieder die Frage: Reproduziert *Calopteryx splendens* manchmal auch in Seen?

Rüdiger Mauersberger

mauersberger@uckermaerkische-seen.de

Die Gebänderte Prachlibelle ist zweifelslos die charakteristische Libelle für kleinere bis mittelgroße, nicht zu schattige Fließgewässer im Tiefland. Immer wieder wird die Art, zumeist als Einzelindividuum, an Standgewässern angetroffen, auch weit abseits ihrer Fortpflanzungshabitate. Diese Beobachtungen lassen sich leicht als migrierende Tiere interpretieren. Mitunter wurden aber auch mehrere Exemplare, auch beider Geschlechter, an Seen festgestellt. Wenn es sich dabei um oberirdisch verbundene, also mindestens mit einem Abfluss versehene Seen handelte, konnte man annehmen, dass sich die Tiere aus unbekanntem Gründen etwas weiter von ihrem Reproduktionsort entfernt hatten, aber ansonsten alles normal und typisch sei.

Eine Beobachtung im Müritz-Nationalpark passt jedoch in beide Erklärungsmuster nicht: Im Jankersee bei Federow wurde *C. splendens* 2023 als zweithäufigste Zygoptere angetroffen. Männchen bildeten Reviere, und es wurde eine bewachte Eiablage in *Myriophyllum spicatum* dokumentiert. Die nächsten potenziellen Fließwasserhabitate befinden sich in 8 bzw. 11 Kilometern Entfernung.

**Auswirkungen von Gewässerbelastung auf die Flügelsymmetrie der Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)**

Ken M. Mauser, Martin H. Entling, Jürgen Ott, Carsten A. Brühl

Email: ken.mauser@rptu.de

Libellen sind als Prädatoren von Fluginsekten auf die Symmetrie und Funktionalität ihrer Flügel besonders angewiesen. Aktuelle Methoden der computergestützten geometrischen Morphologie ermöglichen die detaillierte Untersuchung der zweidimensionalen Abweichung von der idealen Symmetrie eines bilateralen Systems, bekannt als fluktuierende Asymmetrie. Die Abweichung von den natürlichen Schwankungen dient oft als Indikator für ein erhöhtes Stresslevel von Organismen. Bereits während der aquatischen Entwicklung im Larvenstadium könnten anthropogene Stressoren Grundlage für Flügelasymmetrien sein. Durch den Übergang zu einer terrestrischen Lebensweise könnten Libellen-Imagines die Effekte von Gewässerverschmutzung an Land übertragen. Wir haben mögliche Ursachen und Folgen von Flügelsymmetrie bei der Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) untersucht: (a) den Einfluss des Insektizids Chlorantraniliprol auf die Flügelsymmetrie in einem Klimakammer-Experiment, (b) mögliche indirekte Effekt des biologischen Stechmücken-Bekämpfungsmittels Bti (*Bacillus thuringiensis israelensis*) auf die Flügelsymmetrie in Freiland-Mesokosmen und (c) den Zusammenhang zwischen der Flügelsymmetrie und dem Paarungserfolg von *C. puella* Männchen durch den Vergleich von erfolgreich (Paarungsrat) und nicht-erfolgreich verpaarten Individuen (Verfolger). Vorläufige Ergebnisse bestätigen die Eignung der Methodik und zeigen beispielsweise erhöhte Asymmetrie bei Libellen, deren Larven sublethalen Konzentrationen des Insektizids ausgesetzt waren.

## Vortrag

### Moorlibellen in der Pfalz – in stetigem Rückgang

Jürgen Ott, L.U.P.O. GmbH

ott@lupogmbh.de

In dem Beitrag wird die Entwicklung der Moorlibellen in der Pfalz, die sich hier vor allem in Moorresten (z.B. Landstuhler Bruch) und in den Verlandungszonen der Wooge finden, dargestellt. Während dort bis vor wenigen Jahrzehnten noch eine reichhaltige Libellenfauna mit vielen eurosibirischen Faunenelementen zu finden war, hat sich diese zwischenzeitlich stark gewandelt. Arten wie die Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), die Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) oder die Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) sind nicht mehr oder kaum noch zu finden. Im Gegenzug sind damals seltene Arten wie die Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*), der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) oder die Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) nun in vielen Gewässern zu finden. Besonders auffällig ist die nunmehr fast überall anzutreffende Große Königlibelle (*Anax imperator*). Für den Rückgang der Moorlibellen gibt es verschiedene Gründe: zu einen der generelle Klimawandel mit einem Niederschlagsrückgang und einer Temperaturerhöhung, sowie einer Zunahme der Sonnenscheindauer. Viel entscheidender scheinen aber neben der zunehmenden Konkurrenz mit der aggressiven Großen Königlibelle die Degradationen bis hin zur gänzlichen Zerstörung der Biotope und negative Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt (z.B. infolge Grundwasserentnahmen) zu sein. Gerade diese führen zu fallenden Wasserständen und Sukzessionsprozessen, besonders in den Verlandungszonen. Tragisch ist, dass es sich bei den betroffenen Woogen und ihrem Umfeld fast nur um Schutzgebiete – NSG, ND, FFH-Schutzgebiete – handelt, die Ausweisung als Schutzgebiet alleine also nicht zu einem wirklichen Schutz und Erhalt der früher typischen Libellenfauna der Wooge führt. Anhand einiger Beispiele von pfälzischen Gewässern wird diese Entwicklung dargestellt.

## Evaluation einer Torfmoos-Paludikultur als Lebensraum für Libellen - 6 Jahre Monitoring im Hankhauser Moor

Jana Packmor, Daniel Brötzmann & Rainer Buchwald

jana.packmor@uni-oldenburg.de

Im Hankhauser Moor (Niedersachsen, Landkreis Ammerland) wurden 2011 im Rahmen des Projekts MOOSGRÜN (2010-2014) die ersten Flächen einer Torfmoos-Paludikultur eingerichtet und fortlaufend optimiert und erweitert (Folgeprojekte MOOSWEIT (2016-2019) und OptiMOOS (2019-2022)). Seit 2017 wird auf diesen Produktionsflächen, in einem langfristig angelegten Monitoring, begleitend die Diversität der Libellenfauna untersucht. Ziel ist es, die Eignung dieses Sekundärbiotops als Lebensraum für Libellen zu evaluieren und Änderungen in Abhängigkeit von der Kulturdauer zu erfassen. Dabei wird insbesondere der Etablierungserfolg von Arten mit unterschiedlicher Habitatpräferenz berücksichtigt und die Artenzusammensetzung der Kulturflächen mit derjenigen naturnaher, renaturierter sowie degradierter Hochmoore verglichen.

Im Zeitraum von 2017 bis 2022 wurde im Untersuchungsgebiet mit insgesamt 27 Libellenarten eine hohe Artenvielfalt mit zum Teil großen Populationen nachgewiesen (33 % der in Deutschland und 39 % der in Niedersachsen/Bremen bodenständigen Arten). Zehn der nachgewiesenen Libellenarten sind als moortypisch einzustufen (acht sicher bodenständig), von denen sechs als gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht in der Roten Liste Niedersachsen/Bremen und/oder Deutschland geführt werden. Besonders hervorzuheben sind die im westlichen Tiefland Niedersachsens als stark gefährdet geltenden Arten *Aeshna juncea* (Torf-Mosaikjungfer) und *Aeshna subarctica* (Hochmoor-Mosaikjungfer; deutschlandweit vom Aussterben bedroht), die beide in der Kulturfläche bodenständig sind.

Insgesamt betrachtet steigt der Anteil der Bodenständigkeitsnachweise moortypischer Arten auf den Torfmoos-Produktionsflächen im zeitlichen Verlauf von der Flächeneinrichtung bis zur Etablierung des Torfmoosrasens deutlich an. Im Vergleich mit ausgewählten Mooren im Nordwesten Niedersachsens zeigt sich, dass sich die Gesamtanzahl moortypischer Arten in der Torfmoos-Paludikultur auf einem ähnlich hohen Niveau befindet. Allerdings wurden einige (seltener) moortypische Arten - wie *Leucorrhinia dubia* (Kleine Moosjungfer), *Somatochlora arctica* (Arktische Smaragdlibelle) und *Coenagrion lunulatum* (Mond-Azurjungfer) - nicht nachgewiesen, andere sind nur als Einzelnachweise vertreten. Das ist vermutlich darin begründet, dass auf der Torfmoos-Paludikulturfläche im Hankhauser Moor größere Gewässer mit Torfmoosbewuchs und seicht auslaufender Verlandungszone bisher fehlen, deren Randbereiche von moortypischen Libellenarten hauptsächlich besiedelt werden.

## Vortrag

### Libellen im westlichen Ruhrgebiet – Entwicklungen der letzten Jahrzehnte

Tobias Rautenberg & Martin Schlüpmann

tobias.rautenberg@bswr.de, m.schluepmann@ish.de

Das westliche Ruhrgebiet umfasst fünf Städte (Bottrop, Duisburg, Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen) bis ins zentrale Ruhrgebiet. Neben wenigen naturnahen Lebensräumen (Waldgebiete im Norden und Süden mit naturnahen Bächen, aber auch Bombentrichtern) prägen vor allem urbane Lebensräume (Gärten, Parkanlagen, Rückhaltebecken) und solche, die Bergbau und Schwerindustrie zurückgelassen hat (Bergsenkungen, Halden, Industriebrachen), die Libellenlebensräume. Auch, die allerdings stark beanspruchten Auen von Rhein und Ruhr mit ihren Lebensräumen sind von Bedeutung. Von sehr wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die meisten libellenkundlichen Arbeiten aus dieser Region nicht älter als 20-25 Jahre. Eine Analyse der Bestandsaufnahmen und Beobachtungen in den letzten Jahrzehnten zeigt, dass 59 Libellenarten nachgewiesen werden konnten. Mindestens 49 Arten reproduzierten sich mehr oder weniger regelmäßig in den letzten 20 Jahren, vier Arten sind vermutlich nur seltene Gäste mit gegebenenfalls sporadischer Vermehrung im Gebiet. Die Populationen von vermutlich fünf bis sechs Arten sind erloschen: Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) sowie offenbar auch die der Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Eine Einstufung der regionalen Häufigkeit anhand registrierter Beobachtungen lässt vier als sehr häufig (Hufeisen-Azurjungfer, Große Pechlibelle, Große Königslibelle, Große Heidelibelle), 14 als häufig, elf als mäßig häufig, elf als selten, acht als sehr selten und sechs als extrem selten (Fledermaus-Azurjungfer, Braune Mosaikjungfer, Schabrackenlibelle, Gestreifte Quelljungfer, Gemeine Keiljungfer, Gebänderte Heidelibelle) erscheinen. Eine Analyse der regionalen Bestandsentwicklung zeigt, dass 12 Arten einen offenbar stabilen Bestand, 16 abgenommen und immerhin 25 Arten zugenommen haben. Exemplarisch werden einige Arten vorgestellt.

**Interaktive Effekte von extremen Wasserstandschwankungen und Stechmückenbekämpfung mit Bti auf Libellen**

Hanna C. Schleihauf, Peer Bauspiess, Ken M. Mauser, Jens Schirmel, Carsten A. Brühl, Martin H. Entling

Email: schl6221@uni-landau.de

Die aktuelle Klimaerwärmung kann negative Effekte anderer menschlicher Eingriffe in Ökosysteme verstärken. In dieser Arbeit wurde die Reaktion von Libellen auf die Ausbringung von *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) zur Stechmückenbekämpfung in Kombination mit Wasserpegelschwankungen untersucht. Wasserpegelschwankungen werden durch die globale Erwärmung in Zukunft häufiger und extremer auftreten. Dabei gibt es saisonale Unterschiede,

im Winter kommt es häufiger zu Überschwemmungen und im Sommer treten häufigere und extremere Schwankungen mit geringerem Wasservolumen auf. Die Studie fand von Mai bis September 2022 statt. Bti wurde eingesetzt, um die Verfügbarkeit von Zuckmückenlarven (Culicidae, Chironomidae) als Nahrung für Libellenlarven experimentell zu verringern, ohne dass Bti direkt toxisch für Libellen ist. In 12 nachgebildeten Auen-Becken à 100 m<sup>2</sup> Wasserfläche wurde der Einfluss beider Faktoren auf die Abundanz von Großlibellen-Exuvien und Libellenlarven im Benthos untersucht. Zusätzlich wurde der Einfluss auf einzelne Arten und das Geschlechterverhältnis betrachtet. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass Großlibellen vorwiegend von der vorübergehenden Absenkung des Wasserstandes betroffen sind. Insbesondere auf die Arten *Anax imperator* und *Aeshna cyanea* hatten hohe Wasserpegelschwankungen einen signifikanten negativen Einfluss. Ein negativer Effekt von Bti deutete sich v.a. auf die Abundanz von (vorwiegend Klein-)Libellen im Makrozoobenthos an, wobei die Wasserpegelschwankungen entgegen der Erwartung keinen verstärkenden Effekt hatten. Daraus geht hervor, dass einzelne Arten unterschiedlich auf den Faktor Pegelschwankung reagiert haben und Trockenphasen mit niedrigen Wasserständen im Sommer sich negativ auf die Libellenlarven auswirken.

**Zum Einfluss naturnaher Ganzjahresbeweidung von Uferrändern an Wiesengraben auf die Libellengemeinschaften eines Gebietes**

Susen Schiedewitz

Email: [zugang@susenschiedewitz.de](mailto:zugang@susenschiedewitz.de)

Die Ergebnisse einer von der Autorin durchgeführten umfangreichen Libellenkartierung im Jahr 2018 haben gezeigt, dass die Libellendiversität auf einer Ganzjahresweide in Sachsen-Anhalt dort besonders hoch ist, wo Gewässerabschnitte von den Weidetieren regelmäßig durch Tritt und Verbiss überformt werden. Weiterführende Beobachtungen haben diesen Eindruck bestärkt. Im Zeitraum von 2018-2022 wurden entlang des in die extensive Weide integrierten Grabensystems insgesamt 33 Libellenarten beobachtet, darunter zahlreiche seltene und gefährdete Arten.

Um genauer zu untersuchen, inwieweit das natürliche Verhalten großer Weidetiere entlang von Wiesengraben die Biotopausstattung für Libellen positiv beeinflussen kann, wurden 2023 im Rahmen des KennArt-Vertiefungskurses "Libellen" unterschiedlich stark beeinflusste Grabenabschnitte untersucht und miteinander verglichen.

Die Ergebnisse sollen im Rahmen eines Vortrages kurz vorgestellt werden.

## **Vortrag**

### **Einflug von *Anax junius* im Herbst 2023 ins westliche Europa**

Michael Schmitz

Mich.Schmitz@gmx.de

*Anax junius* ist ein extrem seltener Ausnahmegast in Europa. Die bisherigen Nachweise stammen von der britischen und französischen Atlantikküste und lassen sich auf atlantische Tiefdruckgebiete mit starken Westwinden zurückführen, welche zur Verdriftung geführt haben. *Anax junius* ist eine echte Wanderlibelle und als solche Gegenstand umfangreicher Forschungen. Sie ist in Nord- und Zentralamerika häufig und weit verbreitet. Mehrere Generationen treten im Jahresverlauf auf und vollführen in Nordamerika ausgeprägte Wanderbewegungen in Nord-Süd-Richtung.

Im Herbst 2023 kam es im westlichen Europa zu dem bisher stärksten Auftreten mit mehreren Nachweisen auf den Isles of Scilly/Cornwall sowie weiteren an der französischen Atlantikküste und auf den Azoren. Der Verlauf des Einfluges und die geografische Verteilung der Beobachtungen werden im Vortrag dargestellt. Es wird ein Überblick der wenigen Nachweise aus vorangegangenen Jahren gegeben. Ferner wird auf die Hintergründe des Auftretens in Europa auf Basis des besonderen Wanderverhaltens der Art eingegangen.

## Vortrag

### Peat pools - a rescue wheel for aquatic fauna based on the example of dragonflies (Odonata)

Adam Tarkowski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Warsaw, The University Centre for Environmental Studies and Sustainable Development, Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warsaw, Poland, e-mail: [tarkowski890@gmail.com](mailto:tarkowski890@gmail.com)

Email: Tarkowski890@gmail.com

Peatlands are one of the most threatened aquatic ecosystems in the world. Some of the rarer types of lowland fens include calcareous fens, which were formed by the accumulation of organic and mineral material in karst depressions.

Calcareous fens in good condition occur in small areas of the EU. In Poland, the largest fen areas are located in central-eastern regions of the country. Most of the peatland areas are protected as nature reserves located in the vicinity of Chełm (51°9'N, 23°34'-23°41'E).

The site was surveyed for dragonflies in two periods when water was present at a significant number of sites (2007-2009) and when many sites were dry (2015-2018).

I conducted my research on four habitat types: undrained fens (UF), drained fens (DF), fen ditches (FD) and fen pools (FP). A total of 50 dragonfly species (67.5% of the national fauna) were found from the two research periods: 41 spp. in 2007-2009 and 44 spp. in 2015-2018.

It emerged that among the most significant factors shaping dragonfly assemblages and determining their survival in general is currently the drying out of habitats. Between periods the differences in species richness are almost imperceptible, however, the decline of species richness of particular posts was large. Important sites for the survival of the tyrphophilic fauna have become the hydrologically untransformed areas and the role of peat excavations as the refugia of the fauna.

Studies have shown that, with persistent climatic trends, the presence of peat pools or the continuity of habitats is important. In many cases they may be the only means of providing the dragonfly, the only way to sustain good condition of certain species and assemblages.

## Poster

### **Erfassung von Libellen und Heuschrecken mit dem FaunaMAppEr und die Frage nach Daten-Schnittstellen**

Dr. Tobias Wirsing

wiedehopf@faunamapper.de

Das Zeitalter der Smartphones ermöglicht auch für Feldbiologen ungeahnte Möglichkeiten. Eine Vielzahl an Apps ermöglicht bereits die Erfassung von Geodaten und auch speziell von faunistischen Daten im Gelände mittels Smartphone oder Tablet. Citizen-Science-Apps sind im deutschsprachigen Raum u.a. ObsMapp (observation.org), NaturaList (ornitho.de) oder WebFauna (karch.ch). Im professionellen Bereich wird mit Collector (ArcGIS), QField (QGis), MultiBaseCS Mobile (MultiBaseCS Cloud) oder Locus Map gearbeitet, die aber in der Benutzerfreundlichkeit bei der Felderfassung extrem zu wünschen übriglassen. Vor diesem Hintergrund wurde 2021 die Android-App "FaunaMAppEr" programmiert, in die sukzessive Module zur Erfassung neuer Tiergruppen integriert werden. 2022 waren dies bereits die Libellen, 2023 folgte ein Modul zur Erfassung der Heuschrecken. 2024 wurde eine französische Oberfläche generiert und die Artlisten des französisch sprachigen Raumes integriert. Der Funktionsumfang der App sowie der Workflow bei der Erfassung von Libellen und Heuschrecken werden aufgezeigt. Zahlreiche Planungsbüros, Freiberufler und einzelne Naturschutzstationen nutzen bereits den FaunaMAppEr. Bisher ungelöst ist die Frage, wie mit dem Datenschatz professionell und systematisch erhobener Daten umgegangen werden kann, damit dieser in öffentliche Datenbanken eingehen kann. Nötig sind länderübergreifende Datenbanken und Schnittstellen zwischen den Systemen.

## Vortrag

### Das Jüngste über die ältesten Libellen

Dr. Wolfgang Zessin

[wolfgangzessinjasnitz@gmail.com](mailto:wolfgangzessinjasnitz@gmail.com)

Gerade in den letzten Jahren sind vom Verfasser und seinen Koautoren zwei paläozoische Libellen (Odonoptera) beschrieben worden, die durch ihr außergewöhnliches Geäder Licht auf die frühe Evolution der Libellen werfen. Es handelt sich um die Protozygotere *Sowiakala perprocera* Zessin, Brauckmann & Leipner, 2021 aus dem unteren Westfalium D (Pennsylvanium, Oberkarbon) vom Piesberg bei Osnabrück, weltweit erst die zweite zygoterenartige Libelle aus dem Karbon. Für sie haben wir eine neue Libellenfamilie, *Sowiakalidae* Zessin, Brauckmann & Leipner, 2021 errichtet. Sie wurde zu Ehren des Sammlers Michael Sowiak, Glandorf, benannt. Eine weitere, im Flügelgeäder sehr ursprüngliche, mutmaßliche Libelle, *Osnabrugiala seppelti* Zessin, Brauckmann & Gröning, 2021, ebenfalls von der Fossil-Lagerstätte Piesberg und nach dem Finder Stephan Seppelt, Wriesbergholzen, benannt, mit einem in vielerlei Hinsicht ursprünglichem Flügelgeäder, wird auch in eine neue Familie der Odonoptera gestellt: *Osnabrugialidae* Zessin, Brauckmann & Gröning, 2021. Beide Funde werden vorgestellt und diskutiert. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob die rezenten Odonata von einer permo-triassischen Libelle mit gestielten Flügeln abstammen könnten oder nicht. Ergänzend zu den bisher noch beschriebenen Piesberg-Libellen, *Erasipterella piesbergensis* Brauckmann, 1983 und *Piesbergitupus hielscheri* Zessin, 2006, wird eine von etwa 20 noch unbeschriebenen Libellen vom Piesberg, die bisher einzige vierflügelige Libelle von dort, als Teil einer künftigen Publikation gezeigt.

Brauckmann, C. (1983) Ein Insektenrest (Odononata, Meganisoptera) aus dem Westfalium D (Ober-Karbon) des Piesberges bei Osnabrück. *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen*, 10: 7-14.

Zessin, W. (2006) Zwei neue Insektenreste (Megasecoptera, Odonoptera) aus dem Westfalium D des Piesberges bei Osnabrück, Deutschland. *Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg*, 9: 37-45.

Zessin, W., Brauckmann, C. & Leipner, A. (2021): *Sowiakala perprocera* n. g. n. sp. (*Sowiakalidae* n. fam.) - eine interessante Libelle (Insecta: Odonoptera: Protozygotera) aus dem unteren Westfalium D (Pennsylvanium, Oberkarbon) vom Piesberg bei Osnabrück.- *Clausthaler Geowissenschaften*, 11: 23-30.

Zessin, W., Brauckmann, C. & Gröning, E. (2021): A new insect (probably basal Odonoptera) from the Pennsylvanian (Late Carboniferous) of the Piesberg Fossil-Lagerstätte, Osnabrück, Germany.- *Palaeoentomology* 4, 6: 532-536.

## Karte der Herkunftsorte der Teilnehmer (Stand Februar 2024):



**Der Gekielte Flussfalke (*Oxygastra curtisii*) wurde 1940 von Hugo Fastenrath an der unteren Sieg neu für Deutschland entdeckt.**



**Bildautor: Dr. Mathias Lohr, Höxter (das Bild stammt vom Herault in Südfrankreich)**