

# **Gemeinsame Vorkommen der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* und der Binsenschneide *Cladium mariscus* in Schleswig-Holstein (Odonata; Diptera: Ceratopogonidae)**

Malte Seehausen

Zoologisches Museum der CAU zu Kiel, Hegewischstr. 3, D-24105 Kiel,  
mseehausen@zoolmuseum.uni-kiel.de

## **Abstract**

**Co-occurrence of the biting midge *Forcipomyia paludis* and the Great fen-sedge *Cladium mariscus* in Schleswig-Holstein, Germany** – Twelve localities where *Forcipomyia paludis* and *Cladium mariscus* co-occur are presented. In June 2023, altogether 216 midges on 132 Odonata individuals of eleven species were recorded. All records are listed in detail. The maximum number of biting midges per dragonfly individual was nine, for a female of *Libellula fulva*. A map with the current distribution of *F. paludis* in Germany is provided. No midges had been recorded at five waters with former occurrence of *C. mariscus*.

## **Zusammenfassung**

Es werden zwölf gemeinsame Fundorte von *Forcipomyia paludis* und *Cladium mariscus* vorgestellt. Im Juni 2023 wurden dort insgesamt 216 Gnitzen auf 132 Libellenindividuen von elf Arten nachgewiesen. Alle Einzelnachweise werden aufgeführt. Die maximale Anzahl Gnitzen pro Libellenindividuum betrug neun, bei einem Weibchen von *Libellula fulva*. Eine aktuelle Verbreitungskarte von *F. paludis* in Deutschland ist abgebildet. An fünf Gewässern mit ehemaligen Vorkommen von *C. mariscus* konnten keine Gnitzen nachgewiesen werden.

## **Einleitung**

Seit der Übersicht zu europäischen Funden der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* (Macfie, 1936) durch MARTENS et al. (2008) hat sich der Kenntnisstand zu deren Verbreitung kontinuierlich erweitert. Es erfolgten zahlreiche weitere Nachweise an 83 Libellenarten in der Westpaläarktis (MARTENS et al. 2012; WILDERMUTH 2012; CLAEREBOUT 2013; MANGER & MARTENS 2013; ČERNÝ 2014; LEUTHOLD & WILDERMUTH 2014; NIELSEN et al. 2014; NUSS

2014; VINKO et al. 2017; BOUDOT et al. 2019; CORDERO-RIVERA et al. 2019; WILDERMUTH et al. 2019; DE KNIJF 2021; MANGER 2021; WASSCHER et al. 2021; LEMKE & HRYNIUK 2022; SEEHAUSEN 2023).

WASSCHER et al. (2021) stellen erstmals einen Zusammenhang mit dem Vorkommen von *F. paludis* und der Binsenschnaide *Cladium mariscus* (L.) (Pohl) her. Worin dieser Zusammenhang besteht, ist noch nicht geklärt. Möglicherweise dienen *C. mariscus*-Bestände als Larvenhabitat für *F. paludis*, jedoch liegen Nachweise von *F. paludis* beispielsweise auch aus dem Südwesten Baden-Württembergs vor, ohne dass aus der Umgebung *C. mariscus*-Bestände bekannt sind (WASSCHER et al. 2021). Im Norden von Mecklenburg-Vorpommern untersuchte SEEHAUSEN (2023) drei Gewässer mit Beständen von *C. mariscus* und konnte dort jeweils *F. paludis* nachweisen – dies im Gegensatz zu Gewässern der nahen Umgebung mit gleichem Libellen-Artinventar, aber ohne *C. mariscus*. Aufgrund dieser Befunde stellte sich die Frage, ob zusammenfallende Vorkommen von *F. paludis* und *C. mariscus* auch in weiteren Gebieten zu finden sind. Im Juni 2023 erfolgte die hier vorgestellte Untersuchung in Schleswig-Holstein. Für dieses Bundesland lag bislang erst ein Nachweis vom Lottsee (MTB 2430/1) nahe der Bundeslandgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern vor (MARTENS et al. 2012).

## Material und Methode

Die Daten zu den Vorkommen von *Cladium mariscus* in Schleswig-Holstein wurden von dem Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU) und der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. zur Verfügung gestellt. Auf dieser Grundlage wurden im Juni 2023 die einzelnen Gewässer aufgesucht, auf das aktuelle Vorkommen von *C. mariscus* kontrolliert und von *F. paludis* befallene Libellen erfasst. Die Nachweise erfolgten durch Sichtbeobachtungen und Fotos, vorrangig fanden die Begehungen im Bereich der *C. mariscus* Bestände statt. Pro Gebiet erfolgte mindestens eine Begehung.

## Untersuchungsgebiete

### Kreis Rendsburg-Eckernförde

Langsee (54.5067° N, 9.7261° E; MTB 1424/3): 26,4 ha großer See östlich von Kosel, Teilgebiet des 253 ha großen FFH-Gebietes 1524-391 „Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen“. Der Großteil des Seeufers unterliegt privater Nutzung. Am bewaldeten Ufer im nordwestlichen Teil des Sees kam *C. mariscus* 2023 vor.

NSG Ahrensee und nordöstlicher Westensee (54.3020° N, 9.9647° E; MTB 1625/4): 621 ha großes NSG etwa 15 km westlich von Kiel. Im südwestlichen Uferbereich des 56 ha großen Ahrensee befand sich 2023 auf etwa 20–30 m Länge ein Röhrichtstreifen mit *C. mariscus*.

Rammsee (54.2683° N, 10.0633° E; MTB 1726/1): 3 ha großer See bei Molfsee, südlich von Kiel. In der nordwestlichen Bucht konnten 2023 in einem 4–5 m langen Röhrichtstreifen wenige *C. mariscus*-Pflanzen festgestellt werden.

## Kreis Plön

Kolksee (54.2106° N, 10.3266° E; MTB 1727/4): 3 ha großer, südöstlich von Schellhorn gelegener, basenreicher Klarwassersee. Zentraler Teil des FFH-Gebietes 1727-351 „Kolksee bei Schellhorn“. Der Landschaftsrahmenplan (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein 2020) gibt für dieses Gewässer *C. mariscus* an. Die Ufer waren sehr gut zugänglich, ein aktuelles Vorkommen ließ sich nicht bestätigen.

FFH Gebiet 1728-303 „Lehmkuhlener Stauung“ (54.2051° N, 10.3402° E; MTB 1728/3): 29 ha großer, kalkreicher Niedermoorkomplex. Im Jahr 2009 wurde *C. mariscus* gemeldet, aktuell konnte das Vorkommen nicht bestätigt werden.

Höftsee (54.1559° N; 10.4579° E; MTB 1828/2): Der 18 ha große See liegt im Verlauf der Schwentine, einem 68 km langem Fluss. Am Südufer, nahe einer Verbindung zum Großen Madebrökensee, befand sich 2023 auf etwa 10 m Länge ein lockerer Bestand von *C. mariscus*.

Suhrer See (54.1510° N, 10.4743° E; MTB 1828/2 & 4): Namensgebender See des etwa 270 ha Fläche umfassenden NSG „Suhrer See und Umgebung“. Es wurden 2023 zwei Einzelstandorte untersucht: die südwestliche Bucht des Suhrer See (54.1454° N, 10.4653° E; MTB 1828/4) mit einem etwa 50 m langen *C. mariscus*-Streifen, sowie ein etwa 5 m<sup>2</sup> großer Standort von *C. mariscus* am etwa 1,1 km davon entfernten Ostufer (Abb. 1; 54.1488° N, 10.4814° E; MTB 1828/2).

Großer Madebrökensee (54.1514° N, 10.4595° E; MTB 1828/2): 3,9 ha umfassender See und Teilgebiet des NSG „Suhrer See und Umgebung“. Am Nordufer wurde 2023 ein etwa 10 m langer Röhrichtstreifen mit *C. mariscus* festgestellt.

„Ruhleben“ (54.1376° N, 10.4516° E; MTB 1828/4): Etwa 2,2 ha großer See südlich von Plön. Am Nordostufer befand sich 2023 ein etwa 20 m langer, mit *C. mariscus* durchsetzter Röhrichtstreifen.

## Kreis Ostholstein

Seegalendorfer Moor (54.3251° N, 10.9586° E; MTB 1631/4): Teilgebiet des FFH Gebietes 1631-351 „Seegalendorfer und Neuratjensdorfer Moor“. Im zentralen Bereich konnte 2023 ein mindestens 0,7 ha großes Ried mit ausgedehnten Beständen von *C. mariscus* bestätigt werden.

FFH Gebiet 1632-392, „Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche“. Für die Bucht bei Großenbrodefähre (54.3919° N, 11.1099° E; MTB 1632/2), sowie das trockengelegte Großenbroder Moor (54.3781° N,

11.1175° E; MTB 1632/2) wurden zuletzt aus den Jahren 2008 und 2009 Vorkommen von *C. mariscus* gemeldet. Im Juni 2023 konnten diese nicht bestätigt werden. Zudem war das Libellenvorkommen auffallend gering.

Großer Benzer See (54.1996° N, 10.6160° E; MTB 1729/4 & 1829/2): Etwa 12,5 ha großer, nordöstlich von Krummsee gelegener See. In der südöstlichen Bucht (MTB 1729/4) bestand 2023 ein etwa 20–30 m langer Röhrichtstreifen mit *C. mariscus*.

Ried am Nordostufer des Kellersees (54.1754° N, 10.6170° E; MTB 1829/2): Ein 2023 etwa 0,2 ha großes, kaum zugängliches *C. mariscus*-Ried (Abb. 2). Es liegt am Rand des 6.648 ha umfassenden FFH-Gebiets 1828-392 „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“. Das Feuchtgebiet hat anscheinend keine offenen Wasserflächen und ist durch einen Wanderweg abgetrennt vom Kellersee südlich Sielbeck.

FFH-Gebiet 1930-391, „Süseler Baum und Süseler Moor“ (54.0825° N, 10.7084° E & 54.0769° N, 10.6954° E; MTB 1930/1): Das bei Süsel liegende FFH-Gebiet hat eine Gesamtgröße von 80 ha und besteht aus Niedermoorresten und diversen, weniger als 2 ha großen Gewässern. In beiden, knapp 1 km voneinander entfernten Teilgebieten kam 2023 *C. mariscus* vor. Im Süseler Baum war das Röhricht mit *C. mariscus* durchsetzt und im Süseler Moor waren zerstreute inselhaft Vorkommen dieser Art zu finden.



**Abbildung 1:** Kleiner Bestand von *Cladium mariscus* und Schilf am Ostufer vom Suhrer See, 17.06.2023. – **Figure 1.** Small stock of *Cladium mariscus* and common reed at the eastern shore of the lake Suhrer See, 17-vi-2023. Photo: MS

NSG „Middelburger Seen“ (54.0775° N, 10.6816° E; MTB 1930/1): Das NSG und FFH-Gebiet 1930-301 schließt mehrere Gewässern ein. Das größte davon ist der 26 ha umfassende, namensgebende, Middelburger See für dessen Süd- und Ostufer aus den Jahren 1990 und 1996 *C. mariscus* angegeben wird. Ein weiteres, laut Datenbank sehr kleines Vorkommen wurde 2004 vom Nordufer des 2,3 ha großen, aktuell nicht untersuchten, Pepersees (54.0748° N, 10.6718° E) gemeldet. Am gut begehbaren Ostufer des Middelburger See wurde im Juni 2023 kein *C. mariscus* gefunden, ein mögliches Vorkommen am nicht begehbaren Südufer kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

### Nachweise von *Forcipomyia paludis*

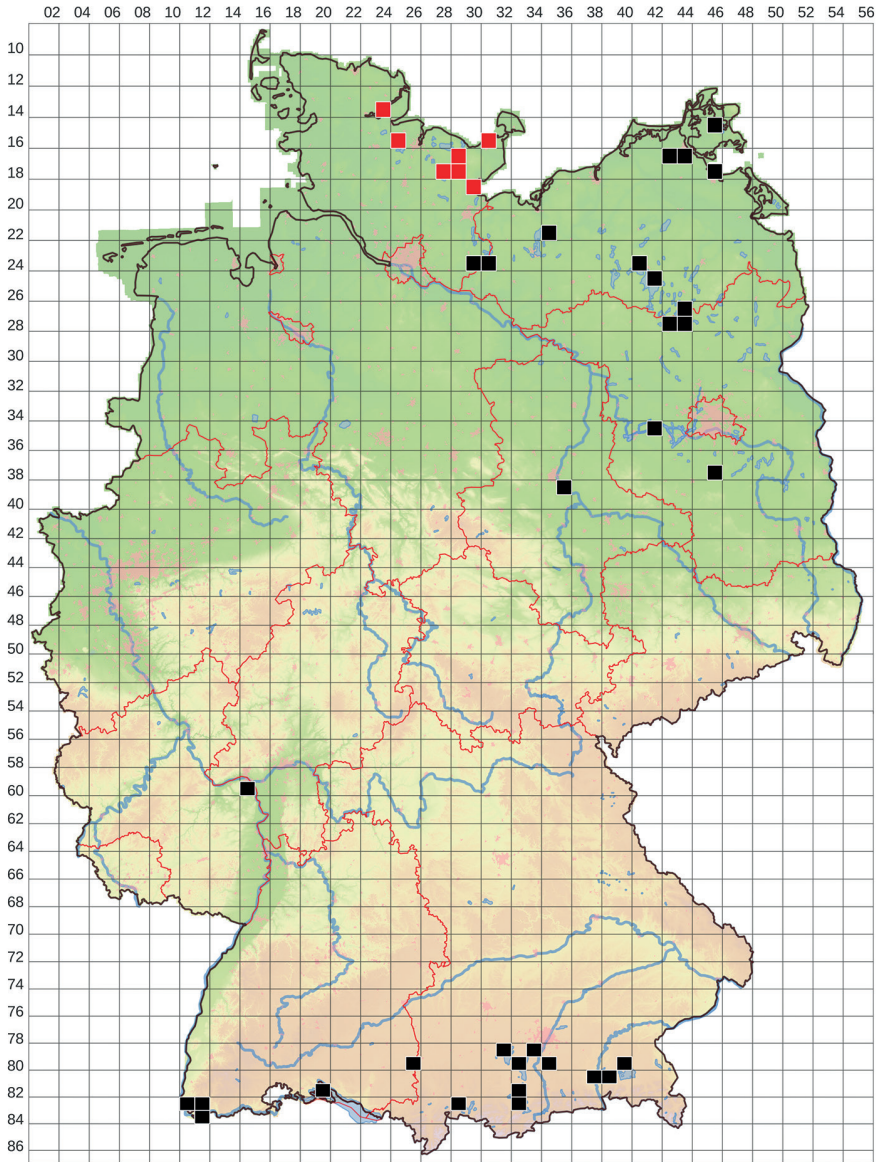
Insgesamt wurden an zwölf Fundorten 216 Gnitzen auf 132 Libellenindividuen von elf Arten nachgewiesen (Tab. 1). Die Nachweise erfolgten an nahezu allen Gewässern mit einem bestätigten Vorkommen von *C. mariscus*. Es sind dies: Langsee, Ahrensee, Höftsee, Suhrer See (2 Standorte), Großer Madebrökensee, See „Ruhleben“, Seegalendorfer Moor, Großer Benzer See, Ried am Kellersee, Süseler Baum und Süseler Moor. Lediglich am Rammsee konnten bei einer Begehung am 28. Juni 2023 keine Gnitzen nachgewiesen werden. In jedem anderen Untersuchungsgebiet mit *C. mariscus*-Vorkommen erfolgte die erste



**Abbildung 2:** *Cladium mariscus*-Ried am nordöstlichen Rand des Kellersees, 12.06.2023.  
– **Figure 2.** *Cladium mariscus*-reed at the northeastern edge of the lake Kellersee, 12-vi-2023. Photo: MS

**Tabelle 1:** Nachweise von *Forcipomyia paludis* an Libellenflügeln in Schleswig-Holstein im Jahr 2023. [Erläuterung: 3,2/6 = 3 parasitierte Männchen, 2 parasitierte Weibchen/6 Gnitzen insgesamt] – **Table 1.** Records of *Forcipomyia paludis* on wings of Odonata in Schleswig-Holstein in 2023. [Explanation: 3,2/6 = 3 infested males, 2 infested females/6 total number of biting midges].

	<i>Lestes sponsa</i>	<i>Platycnemis pennipes</i>	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<i>Coenagion puella</i>	<i>Coenagion pulchellum</i>	<i>Enallagma cyathigerum</i>	<i>Ischnura elegans</i>	<i>Isoaeschna isoceles</i>	<i>Libellula fulva</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	<i>Sympetrum sanguineum</i>
<b>Langsee</b>											
11.06.2023					1,0/1	5,0/5					
<b>Ahrensee</b>											
11.06.2023					2,1/4	4,0/6					
<b>Höftsee, Süd-Ufer</b>											
13.06.2023			0,1/1	1,0/1	1,0/1	3,3/8					
<b>Suhrer See, Südwest-Ufer</b>											
12.06.2023						7,1/10				0,2/7	
<b>Suhrer See, Ost-Ufer</b>											
17.06.2023						5,2/8					
<b>Großer Madebrökensee</b>											
04.06.2023					3,2/6						
13.06.2023			1,0/1		4,1/6	1,0/4				1,0/1	
<b>Ruhleben</b>											
13.06.2023				5,3/10		1,2/3			2,0/3	0,2/3	
<b>Seegalendorfer Moor</b>											
25.06.2023	1,0/6			1,1/2	3,0/5						1,1/2
<b>Großer Benzer See</b>											
04.06.2023		0,1/1			1,0/1		2,0/2	1,0/1	1,1/10		
<b>Cladium-Ried, NW Kellersee</b>											
12.06.2023						26,3/50				4,0/12	
<b>Süseler Baum</b>											
08.06.2023			5,0/14	1,0/1	3,1/5	1,1/4		1,0/5			
<b>Süseler Moor</b>											
08.06.2023					2,0/2	1,1/4					



**Abbildung 3:** Aktuelle Verbreitungskarte von *Forcipomyia paludis* in Deutschland. Die neuen Nachweise sind rot dargestellt. – **Figure 3.** Distribution map of *Forcipomyia paludis* in Germany. The new records are depicted in red. Map: D. Jablotschkin

Beobachtung von *F. paludis* spätestens nach etwa zehn Minuten, oft waren bereits an den ersten entdeckten Libellen Gnitzen zu sehen. Überwiegend handelte es sich dabei um Einzeltiere, regelmäßig wurden auch zwei bis sechs Gnitzen an einer Libelle festgestellt. Maximal waren es neun Gnitzen am 4. Juni 2023 auf einem, beim Schlupf verunglückten und kaum flugfähigen Weibchen von *Libellula fulva* Müller, 1764 am Großen Benzer See.

## Diskussion

Die neuen Fundorte von *Forcipomyia paludis* (Abb. 3) befinden sich in einer weichseleiszeitlich geprägten, überwiegend hügeligen Moränenlandschaft. Somit fügen sie sich gut in das von MARTENS et al. (2012) genannte Verbreitungsbild mit Vorkommen von *F. paludis* in Deutschland und der Schweiz in überwiegend eiszeitlich geprägten Landschaften ein. Das Vorkommen von *C. mariscus* an allen Fundorten bestätigt einen Zusammenhang zwischen dieser Art und *F. paludis* wie



**Abbildung 4:** Paarungsrad von *Enallagma cyathigerum* auf *Cladium mariscus*. Das Männchen wird am rechten Vorderflügel parasitiert von *Forcipomyia paludis*, Suhrer See, 17.06.2023. – **Figure 4.** Copula of *Enallagma cyathigerum* on *Cladium mariscus*. The male is infested by *Forcipomyia paludis* on the right forewing, Suhrer See, 17-vi-2023. Photo: MS

von WASSCHER et al. (2021) und DE KNIJF (2021) beschrieben. Worin dieser besteht ist jedoch weiterhin unklar (Abb. 4). An umliegenden Gewässern ohne Vorkommen von *C. mariscus* konnten trotz Nachsuche keine Nachweise von *F. paludis* erbracht werden. Auch am Kolksee und Middelburger See – beides Gewässer mit älteren Fundangaben von *C. mariscus*, die im Juni 2023 nicht bestätigt werden konnten – ließen sich trotz intensiver Suche keine Gnitzen nachweisen. Hingegen konnte in dichten Beständen von *C. mariscus* mit gleichzeitig individuenreichen Libellenbeständen, wie beispielsweise am Kellersee, ein starker Befall durch *F. paludis* festgestellt werden (62 Gnitzen auf 33 parasitierten Libellen; vgl. Tab. 1).

Eine Ausnahme stellt der Rammsee dar: hier konnten trotz Vorkommen von *C. mariscus* keine Gnitzen nachgewiesen werden. Ein Grund hierfür ist möglicherweise die – aufgrund des kaum zugänglichen Uferbereiches – geringe Anzahl kontrollierter Libellen. Möglich ist auch, dass die Gegebenheiten mit einem nur aus sehr wenigen *C. mariscus* Pflanzen bestehendem Vorkommen für *F. paludis* nicht ausreichend sind.

Nach den Untersuchungen 2021–2022 in Mecklenburg-Vorpommern (SEEHAUSEN 2023) und 2023 in Schleswig-Holstein kann davon ausgegangen werden, dass *F. paludis* an weiteren Stellen mit Beständen von *C. mariscus* zu finden ist. So wird beispielsweise für den 2023 nicht kontrollierten Lottsee südwestlich von Lehmrade, dem zuvor einzigen Gewässer mit einem Nachweis von *F. paludis* in Schleswig-Holstein (MARTENS et al. 2012), ebenfalls ein Vorkommen von *C. mariscus* angegeben (Gemeinsame Datenbank des LfU und der AG Geobotanik in Schleswig Holstein und Hamburg e. V.).

## Danksagung

Ganz herzlich bedanken möchte ich mich bei Arne Drews und Katrin Romahn für die Übermittlung der Daten zu *Cladium mariscus*, sowie bei Arne Drews auch für die Erteilung der Begehungserlaubnis für die NSG. Weiterhin gilt mein herzlichster Dank Dominik Jablotschkin und Klaus-Jürgen Conze für die Erstellung der aktuellen Verbreitungskarte, sowie Hansruedi Wildermuth und Andreas Martens für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

## Literatur

- BOUDOT J-P., P. HAVELKA & A. MARTENS (2019) The biting midge *Forcipomyia paludis* as a parasite of Odonata in North Africa (Diptera: Ceratopogonidae). *Notulae odonotologicae* 9: 164–168
- ČERNÝ M. (2014) First records for Czechia of *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae), a midge parasitizing dragonfly imagines (Odonata: Coenagrionidae, Aeshnidae). *Libellula* 33: 157–162
- CLAEREBOUT S. (2013) Première mention en Belgique de *Forcipomyia* (*Pterobosca*) *paludis* (Macfie, 1936), ectoparasite des odonates adultes (Diptera: Ceratopogonidae).

nidae). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie* 149: 201–204

CORDERO-RIVERA A., A.R. BARREIRO & M. CABANA OTERO (2019) Forcipomyia paludis (Diptera: Ceratopogonidae) in the Iberian Peninsula, with notes on its behaviour parasitizing Odonates. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 64: 243–250

DE KNIJF G. (2021) *Forcipomyia paludis* as a parasite of Odonata in Belgium (Diptera: Ceratopogonidae; Odonata), with notes on its ecology and habitat. *Libellula Supplement* 16: 101–114

LEMKE M. & P. HRYNIUK (2022) First record of the dragonfly biting midge *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae) in Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka* 13: 7–10

LEUTHOLD W. & H. WILDERMUTH (2014) Erstnachweis der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* in Litauen (Diptera: Ceratopogonidae; Odonata: Coenagrionidae). *Libellula* 33: 153–155

MANGER R. (2021) Odonate wing vein preferences in haemolymph sucking *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae; Odonata). *Libellula Supplement* 16: 189–200

MANGER R. & A. MARTENS (2013) First record of *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae), a parasite of Odonata imagines, in The Netherlands. *Entomologische Berichten* 73: 182–184

MARTENS A., H. EHMANN, G. PEITZNER, P. PEITZNER & H. WILDERMUTH (2008) European Odonata as hosts of *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae). *International Journal of Odonatology* 11: 59–70

MARTENS A., F. PETZOLD & J. MAYER (2012) Die Verbreitung der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* in Deutschland (Odonata; Diptera: Ceratopogonidae). *Libellula* 31: 15–24

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALI-

SIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2020) Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II, Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde. Erläuterungen. Neuaufstellung 2020. Kiel, 179 S.

NIELSEN E.R., R. MANGER & A. MARTENS (2014) First records of *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae), a midge parasitising dragonfly adults (Odonata: Libellulidae), for the Balearic Islands, Spain. *Notulae odonatologicae* 8: 77–116

Nuss C. (2014) Erste Nachweise der libellenparasitischen Gnitze *Forcipomyia* (Pterobosca) *paludis* (Macfie, 1936) in Rheinland-Pfalz. *Libellen in Hessen* 7: 51–54

SEEHAUSEN M. (2023) Nachweise der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* in Vorpommern und auf Rügen (Odonata; Diptera: Ceratopogonidae). *Libellula* 41: 107–114

VINKO D., D. KULIJER, M. BILLQVIST & A. MARTENS (2017) The biting midge *Forcipomyia paludis* (Macfie, 1936) (Diptera: Ceratopogonidae) in Slovenia, Bosnia and Herzegovina, Croatia and Sweden. *Natura Sloveniae* 19 (1): 5–21

WASSCHER M., R. DE VRIES, D. DIJKSHOORN & J.-F. KLOEN (2021) Co-occurrence of the dragonfly biting midge *Forcipomyia paludis* and the Great fen-sedge *Cladium mariscus* in Europe. *Libellula* 40: 1–17

WILDERMUTH H. (2012) Die Verbreitung der an Libellen (Odonata) parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* (Macfie, 1936) in der Schweiz (Diptera: Ceratopogonidae). *Entomo Helvetica* 5: 71–83

WILDERMUTH H., A. SCHRÖTER & S. KOHL (2019) The West Palearctic biting midge *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae): first evidence as a parasite on Odonata wings from the Caucasus ecoregion. *Notulae odonatologicae* 9: 158–163

*Manuskripteingang: 29. September 2023*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Libellula](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Seehausen Malte

Artikel/Article: [Gemeinsame Vorkommen der an Libellen parasitierenden Gnitze \*Forcipomyia paludis\* und der Binsenschneide \*Cladium mariscus\* in Schleswig-Holstein \(Odonata; Diptera: Ceratopogonidae\) 129-138](#)