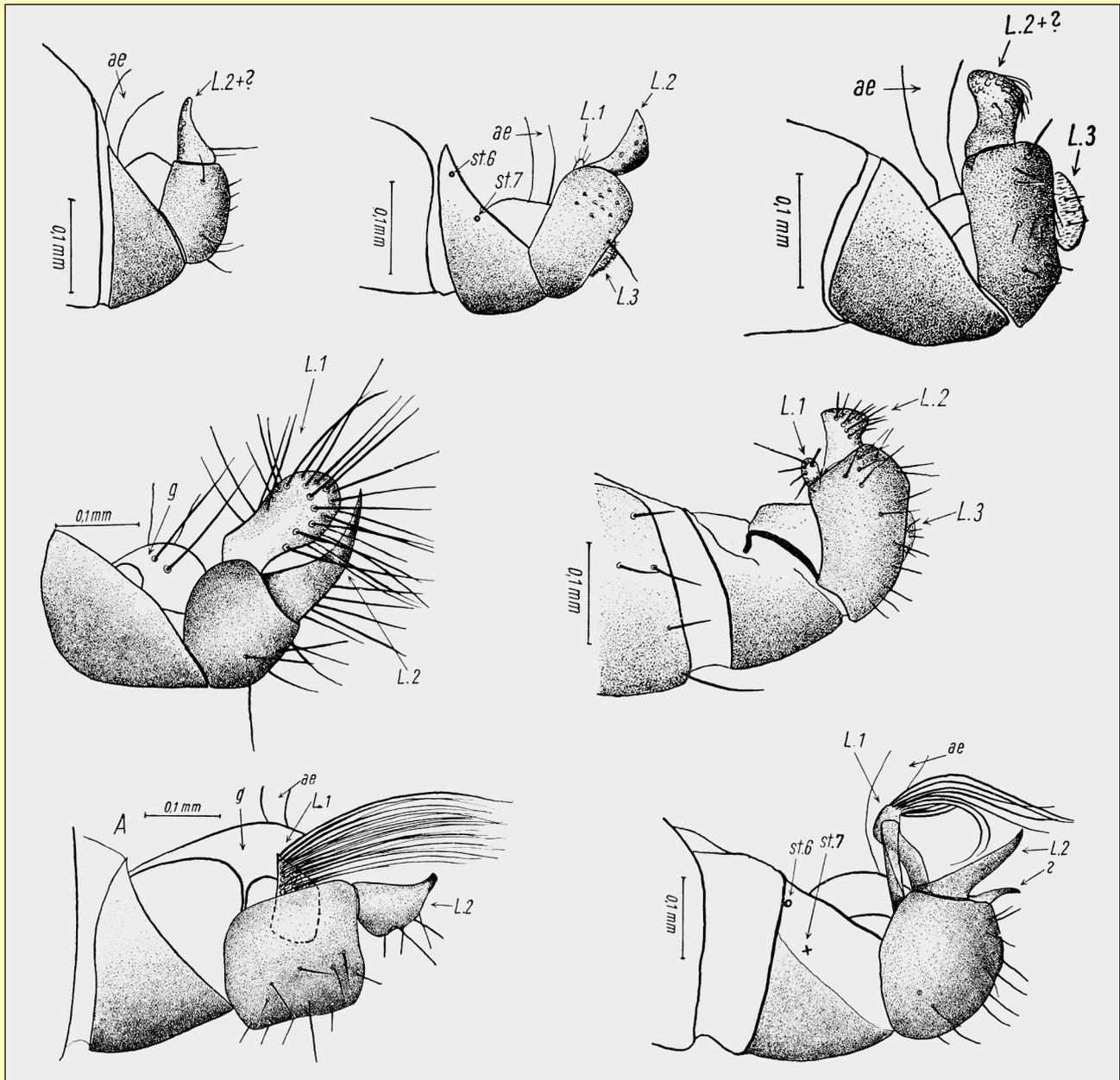


Checkliste der Kadaverfliegen Deutschlands (Diptera: Carnidae)

Version: 21. April 2023



Catalogus dipterorum Germaniae

Heft 2 (2023)

ISSN 2941-1025

Catalogus dipterorum Germaniae

Der Catalogus dipterorum Germaniae wird als frei zugängige (open access) Online-Zeitschrift durch den Arbeitskreis Diptera (AK DIPTERA) herausgegeben. Die Zeitschrift veröffentlicht Originalarbeiten, die der Erstellung und Fortführung einer Checkliste der Zweiflügler (Diptera) auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland zutragen. Die Zeitschrift unterliegt den Creative Commons CC BY 4.0, die die uneingeschränkte Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung in jedem Medium erlaubt, vorausgesetzt, der ursprüngliche Autor und die Quelle werden genannt.

Herausgeber

Dr. Christian Kehlmaier und Dr. Jens-Hermann Stuke im Auftrag des Arbeitskreises Diptera (AK DIPTERA)

Redaktion

Fritz Geller-Grimm (Frankfurt am Main)

Kai Heller (Heikendorf)

Prof. Dr. Matthias Jentzsch (Dresden)

Dr. Christian Kehlmaier (Dresden)

Dr. André Reimann (Dresden)

Björn Rulik (Bonn)

Dr. Jens-Hermann Stuke (Leer)

Dr. Doreen Werner (Müncheberg)



ISSN: 2941-1025 (online edition)

Herausgabeort: Bonn

Website: www.ak-diptera.de/catalogus/

Downloadmöglichkeiten: <https://www.ak-diptera.de/catalogus/archiv/>; <https://www.zobodat.at/>; <https://bonn.leibniz-lib.de/de/forschung/projekte/catalogus-dipterorum-germaniae>

Hinweise für Autoren: <https://www.ak-diptera.de/catalogus/autorenhinweise/>

Vorliegendes Heft

DOI: 10.20363/CdG.Carnidae.2023.iv.21

Zitiervorschlag: Stuke, J.-H. (2023): Checkliste der Kadaverfliegen Deutschlands (Diptera: Carnidae). Version: 21. April 2023. – Catalogus dipterorum Germaniae 2: 1–11. [DOI: 10.20363/CdG.Carnidae.2023.iv.21]

Korrespondierender Autor: Jens-Hermann Stuke (jstuke@zfn.uni-bremen.de)

Redaktionelle Betreuung: André Reimann

Eingereicht: 30. April 2023 | **Angenommen:** 1. Juni 2023 | **Veröffentlicht:** 10. Juni 2023

Titebild: Hennig (1937) war der erste deutschsprachige Autor, der die diagnostisch wichtigen Postabdomen der Carniden darstellte. Das Titelbild zeigt Beispiele seiner bis heute aktuellen und ausgezeichneten Abbildungen, die sicherlich zum Teil auf Material aus Deutschland basieren.

Checkliste der Kadaverfliegen Deutschlands (Diptera: Carnidae)

Version: 21. April 2023

Checklist of carnid flies from Germany (Diptera: Carnidae)

Version: 21. April 2023

DOI: 10.20363/CdG.Carnidae.2023.iv.21

Jens-Hermann Stuke

Roter Weg 22, 26789 Leer, Deutschland, E-Mail: jstuke@zfn.uni-bremen.de

Zusammenfassung: Die Checkliste der deutschen Kadaverfliegen (Diptera, Carnidae) umfasst 21 Arten. Eine weitere Art wurde in der Vergangenheit für Deutschland publiziert, ist aber fehlbestimmt. Für zwei Arten der Kadaverfliegen werden hier erstmals Fundmeldungen aus Deutschland genannt: *Meoneura falcata* Papp, 1997 und *Meoneura flavifrons* Papp, 1981. Eine Bibliografie listet 63 Publikationen auf, die faunistische Angaben zu Carniden aus Deutschland enthalten.

Stichworte: Diptera, Carnidae, Checkliste, Deutschland, Neunachweise.

Summary: The checklist of German carnid flies (Diptera, Carnidae) includes 21 species. One additional species has been published for Germany in the past but was misidentified. For two species of carnid flies records for Germany are reported for the first time: *Meoneura falcata* Papp, 1997 and *Meoneura flavifrons* Papp, 1981. A bibliography comprises 63 publications containing original records of carnids from Germany.

Keywords: Diptera, Carnidae, checklist, Germany, new records.

1. Einleitung

Carnidae (= Kadaverfliegen) sind 1–2,5 mm kleine, fast immer komplett schwarze, unscheinbare Zweiflügler. Die Biologie der meisten Arten ist ungeklärt. Die Gattung *Carnus* ernährt sich an Nestlingen diverser Vogelarten, was zu dem auch gebräuchlichen deutschen Name Gefiederfliegen für Carnidae führte. Auch die Gattung *Hemeromyia* und einige *Meoneura*-Arten können sich in Vogelnestern entwickeln. Die bei weitem artenreichste Gattung *Meoneura* lebt aber überwiegend an Pilzen, Kadavern oder Fäkalien. Am ehesten wird man Kadaverfliegen finden, wenn man an geeigneten Mikrohabitaten sammelt, beispielsweise in Vogelnistkästen, auf Weiden oder an

Tierkadavern. Eine weiterführende, aktuelle Einführung zu Kadaverfliegen findet sich beispielsweise in Swann & Stuke (2021).

Kadaverfliegen gehören zu den acalyptraten Dipteren und ihre Stellung innerhalb dieses Taxons wird noch immer diskutiert. Wiegmann & Yeates (2017) stellen die Carnidae zusammen mit Agromyzidae, Odiinidae, Periscelididae und Sphaeroceridae in ein unbenanntes Monophyllum. Die Untergliederung innerhalb der Familie ist letztmals von Buck & Marshall (2007) ausführlich diskutiert worden und es ist unstrittig, dass die Familie in fünf rezente Gattungen aufgeteilt wird.

Derzeit sind 131 valide, rezente Kadaverfliegen aus fünf Gattungen bekannt (basierend auf Brake 2011 sowie einer unpublizierten Zusammenstellung des Autors), die alle Kontinente außer der Antarktis besiedeln. Aus Europa sind aktuell 57 Arten aus drei Gattungen nachgewiesen, weitere unbeschriebene Arten sind allerdings bekannt.

Nitzsch (1818) beschreibt die Gattung *Carnus* und hat sehr wahrscheinlich aus Deutschland stammende *Carnus hemapterus* dafür vorliegen. Meigen (1830) beschreibt *Meoneura pectinata* und *M. infuscata* mit Material, das er von Wilhelm von Winthem erhalten hat und das daher vermutlich aus der Umgebung von Hamburg stammt. Von Roser (1834) meldet als Erster eine Carnidae mit Fundangabe („Württemberg“) aus Deutschland. Erst seit Collin (1930) ist eine Bearbeitung der artenreichen Gattung *Meoneura* möglich, da dieser die diagnostisch unerlässlichen männlichen Terminalia darstellt. Brake (1999) legt die erste Checkliste der Kadaverfliegen Deutschlands vor und listet darin elf Arten auf. Brake (2011) ergänzt in ihrem Weltkatalog biografische Angaben für 13 Carnidae aus Deutschland. Stuke & Doczkal (2012) präsentieren eine überarbeitete Checkliste, in der schon 18 Carnidae für Deutschland genannt werden. Nur für Thüringen (Bährmann 2002, Hedergott 2005) sowie Niedersachsen und Bremen (Stuke 2009, 2019) liegen zusammenfassende Darstellungen der Kadaverfliegenfauna vor.

2. Methoden

Die Gattungsbestimmung ist aktuell in Swann & Stuke (2021) dargestellt. Zusammenfassende Bestimmungsliteratur für die mitteleuropäischen Arten gibt es nicht und eine Vielzahl von Einzelarbeiten und Originalbeschreibungen muss genutzt werden, um die aus Deutschland bekannten Kadaverfliegen zu identifizieren: Collin (1930, 1937), Frey (1935), Hennig (1948), Papp (1978, 1981, 1997), Stuke & Bächli (2015), Stuke & Freidberg (2017). Die Nomenklatur basiert auf Brake (2011) und der zuvor genannten Bestimmungsliteratur. Grundlage der hier vorgelegten Checkliste ist die in Brake (2011) aufgelistete Literatur und eine Literatursammlung des Autors. Insgesamt wurden 63 Arbeiten ausgewertet, die Angaben zur Fauna der Kadaverfliegen in Deutschland enthalten (Anhang 2).

3. Ergebnisse

Aktuell sind aus Deutschland 21 Arten der Kadaverfliegen nachgewiesen (Anhang 1).

Aus Deutschland publizierte Arten, die nicht in die Checkliste übernommen werden

Nur eine Art der Carnidae wurde aus Deutschland gemeldet, die nicht in die deutsche Checkliste übernommen wird:

- *Meoneura carpathica* Papp, 1977: Stuke & Doczkal (2012) melden *M. carpathica*, eine Überprüfung des Holotypus dieser Art ergab, dass es sich tatsächlich aber um eine damals unbekannte Art handelt, die inzwischen als *Meoneura pappi* Stuke, 2015 beschrieben ist.

In einem Fall liegt ein gravierender Schreibfehler vor:

- *Hemeromyia longicornis*: Hierbei handelt es sich um einen von Papp (2003) eingeführten und von Stuke & Doczkal (2012) übernommenen Schreibfehler für *Hemeromyia longirostris*.

Nachweise aus Deutschland bislang nicht publizierter Arten

Meoneura falcata Papp, 1997

Material: DEUTSCHLAND: 3♂♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 1980 m [47,40532°N 11,00914°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 1980 m [47,40532°N 11,00914°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 2♂♂, 20.vi.–5.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2005 m [47,40680°N 11,00803°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2005 m [47,40680°N 11,00803°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 2♂♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2005 m [47,40680°N 11,00803°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 2.–13.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2005 m [47,40680°N 11,00803°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2030 m [47,40685°N 11,00645°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 2♂♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2030 m [47,40685°N 11,00645°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 20.vi.–5.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2210m [47,41229°N 11,00706°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2210 m [47,41229°N 11,00706°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 2♂♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2210 m [47,41229°N 11,00706°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 20.vi.–5.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 11♂♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 6♂♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 2♂♂, 2.–13.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2455 m [47,41481°N 10,99366°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 2.–13.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2455m [47,41481°N 10,99366°E], leg. D. Doczkal & J. Voith. Das Material befindet sich in der Zoologischen Staatssammlung München und in der Privatsammlung Stuke.

Bestimmung: Papp (1997).

Anmerkungen: *Meoneura falcata* ist bislang nur aus dem Alpengebiet nachgewiesen, zuvor publizierte Belege stammen aus Österreich, Italien und der Schweiz (Papp 1997, 1998, Stuke 2016, Stuke & Bächli 2015).

Meoneura flavifrons Papp, 1981

Material: DEUTSCHLAND: 1♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 1965 m [47,40621°N 11,00950°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 20.vi.–5.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 1980 m [47,40532°N 11,00914°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2005 m [47,40680°N 11,00803°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 1♂, 5.–18.vii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2030 m [47,40685°N 11,00645°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 3♂♂, 5.–18.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 7♂♂, 18.vii.–2.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith; 7♂♂, 2.–13.viii.2018, Bayern, Zugspitze, Platt, 2390 m [47,41254°N 10,99456°E], leg. D. Doczkal & J. Voith. Das Material befindet sich in der Zoologischen Staatssammlung München und in der Privatsammlung Stuke.

Bestimmung: Papp (1981).

Anmerkungen: *Meoneura flavifrons* ist in den österreichischen und schweizerischen Alpen nicht selten (z. B. Stuke & Bächli 2015, Stuke & Barták 2019) und daher war das Vorkommen dieser Art im deutschen Alpenraum unbedingt zu erwarten.

Bewertung des Erfassungsstandes

Die Erfassung der Kadaverfliegen in Deutschland ist noch unvollständig. Vor allem im Alpenraum aber auch aus dem weiteren Süden Deutschlands sind noch eine Reihe neuer Funde von Carnidae zu erwarten. So sind aus der Schweiz zehn Arten und aus Tschechien sieben Arten bekannt (unveröffentlichte Zusammenstellung des Autors), deren zu erwartender Nachweis in Deutschland bislang aussteht.

4. Danksagung

Dieter Doczkal (München) stellte Material aus dem Malaisefallenprojekt der Zoologischen Staatssammlung München an der Zugspitze zur Verfügung. Die Fallen wurden in Kooperation mit Johannes Voith vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) betrieben und von Dr. Till Rehm (Zugspitze) und Dr. Veronika Hierlmeier (Augsburg) betreut.

5. Literatur

- Bährmann, R. (2002): Diptera Acalypratae (Milichiidae, Carnidae, Asteidae, Lauxaniidae und Piophilidae). – Check-Listen Thüringer Insekten 10: 65–72.
- Brake, I. (1999): Carnidae. – S. 138. – In: Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A. (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. – Studia dipterologica Supplement 2: 1–354.
- Brake, I. (2011): World Catalog of the Family Carnidae (Diptera, Schizophora). – Myia 12: 113–169.
- Buck, M. & Marshall, S. A. (2007): *Enigmocarnus chloropiformis* gen. et sp. nov., and parallel evolution of protandrial symmetry in Carnidae (Diptera). – Annals of the Entomological Society of America 100: 9–18.
- Collin, J. E. (1930): Some species of the genus *Meoneura* (Diptera). – Entomologist's Monthly Magazine 66: 82–89.
- Collin, J. E. (1937): Two new species of the genus *Meoneura* (Diptera, Carnidae). – Entomologist's Monthly Magazine 73: 250–252.
- Frey, R. (1935): Neue Diptera brachycera aus Finnland und angrenzenden Ländern III. – Notulae Entomologicae 15: 97–101.
- Heddergott, M. (2005): Ergänzung zur Checkliste der Diptera Acalypratae Thüringens: Carnidae. – Check-Listen Thüringer Insekten 13: 77–78.
- Hennig, W. (1948): Eine neue Art der Gattung *Meoneura* aus den Niederen Tauern. (Diptera, Milichiidae). – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 33: 138–139.
- Meigen, J. W. (1830): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Sechster Theil: xi + 401 S. + 12 Tafeln; Hamm: Schulz.
- Nitzsch, C. L. (1818): Die Familien und Gattungen der Thierinsekten (Insecta epizoica) als Prodrömus einer Naturgeschichte derselben. – Magazin der Entomologie 3: 261–316.

- Papp, L. (1978): 72a. Család: Carnidae. – Fauna Hungariae 9: 32–50.
- Papp, L. (1981): New species and taxonomical data of the Palaearctic Lauxaniidae and Carnidae (Diptera). – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 27: 159–186.
- Papp, L. (1997): Three new species and a new subspecies of *Meoneura* from the Alps (Diptera, Carnidae). – Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici 89: 151–156.
- Papp, L. (1998): 88. Carnidae. – S. 296. – In: Merz, B., Bächli, G., Haenni, J.-P. & Gonseth, Y. (Hrsg.): Diptera – Checklist. – Fauna Helvetica 1: 1–369; Neuchâtel: CSCF - SEG.
- Papp, L. (2003): Further additions and corrections to the Hungarian checklist (Diptera). – Folia Entomologica Hungarica 64: 309–339.
- Roser, K. L. V. von (1834): Verzeichniß in Württemberg vorkommender zweiflügliger Insekten. – Correspondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirthschaftlichen Vereins 1: 259–277.
- Stuke, J.-H. (2009): Die artenarmen Familien der acalyptraten Zweiflügler in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Acalyptratae). – Drosera 2008: 77–106.
- Stuke, J.-H. (2016): Carnidae (Diptera) in the Canadian National Collection of Insects (Ottawa), with the description of five new species. – Zootaxa 4084: 540–556. [DOI: 10.11646/zootaxa.4084.4.5]
- Stuke, J.-H. (2019): Die Fliegen und Mücken Niedersachsens und Bremens – eine Zusammenstellung der bislang publizierten Arten (Insecta, Diptera). – Studia dipterologica Supplement 22: 1–308.
- Stuke, J.-H. & Bächli, G. (2015): Faunistical data of Carnidae (Diptera) from Switzerland and additional countries with the description of three new *Meoneura* species. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 379–401.
- Stuke, J.-H. & Barták, M. (2019): Records of Carnidae from the collection of Miroslav Barták (Diptera: Carnidae) with the description of five new species. – Zootaxa 4567: 326–346. [DOI: 10.11646/zootaxa.4567.2.6]
- Stuke, J.-H. & Doczkal, D. (2012): Bemerkenswerte Funde von Carniden aus Deutschland (Diptera: Carnidae), mit einer aktualisierten Liste der aus Deutschland nachgewiesenen Arten. – Studia dipterologica 17: 28–32.
- Stuke, J.-H. & Freidberg, A. (2017): The genera *Meoneura* Nitzsch and *Carnus* Rondani (Diptera: Carnidae) in Israel, with the description of ten new species, new records and identification keys. – Israel Journal of Entomology 47: 173–214. [DOI: 10.5281/zenodo.1133361]
- Swann, J. E. & Stuke, J.-H. (2021): Carnidae (Carnid Flies, Bird Flies or Filth Flies). – S. 1995–2002. – In: Kirk-Spriggs, A.H. & Sinclair, B.J. (Hrsg.): Manual of Afrotropical Diptera. Volume 3. Cyclorrhapha, excluding Calyptratae. – Suricata 8: i–xv + 1365–2379; Pretoria: SANBI Publishing.
- Wiegmann, B. M. & Yaetes, D. K. (2017): Phylogeny of Diptera. – S. 253–265. – In: Kirk-Spriggs, A.H. & Sinclair, B.J. (Hrsg.): Manual of Afrotropical Diptera. Volume 1. Introductory chapters and keys to Diptera families. – Suricata 4: xiii + 1–425; Pretoria: SANBI Publishing.

Anhang 1: Liste der aus Deutschland nachgewiesenen Kadaverfliegen (Carnidae) mit den aus Deutschland publizierten Synonymen sowie einer Quellenangabe.

Die Ergänzung vidit (lat., hat gesehen) kennzeichnet Arten, für die dem Autor Material aus Deutschland vorlag. Die Zitate sind in Anhang 2 aufgeführt.

Carnidae Newman, 1834

***Carnus* Nitzsch, 1818**

hemapterus Nitzsch, 1818 Engel (1919), vidit

***Hemeromyia* Coquillett, 1902**

longirostris Carles-Tolrá, 1992 Stuke (2017), vidit

***Meoneura* Rondani, 1856**

alpina Hennig, 1948 Stuke & Doczkal (2012), vidit

anceps Frey, 1935 Stuke (2010), vidit

atoma Papp, 1981 Stuke & Doczkal (2012), vidit

bicuspidata Collin, 1930 Brake (1997), vidit

exigua Collin, 1930 Hennig (1937), vidit

falcata Papp, 1997 diese Arbeit

flavifacies Collin, 1930 Hennig (1937), vidit

flavifrons Papp, 1981 diese Arbeit

freta Collin, 1937 Brake (1997), vidit

glaberrima Becker, 1907 Hennig (1937), vidit

= *neglecta* Collin, 1930

lacteipennis (Fallén, 1823) Hennig (1937), vidit

lamellata Collin, 1930 Hennig (1937), vidit

minutissima (Zetterstedt, 1860) Bährmann (2002), vidit

neottiophila Collin, 1930 Hennig (1937), vidit

obscurella (Fallén, 1823) Hennig (1950), vidit

= *pectinata* (Meigen, 1830)

= *infuscata* (Meigen, 1830)

pappi Stuke, 2015 Stuke & Bächli (2015), vidit

prima (Becker, 1903) Stuke (2010), vidit

triangularis Collin, 1930 Hennig (1937), vidit

vagans (Fallén, 1823) Brake (1997), vidit

Anhang 2: Bibliografie der Kadaverfliegen Deutschlands

- Alfken, J. D. (1924): Die Insekten des Memmert. Zum Problem der Besiedlung einer neuentstehenden Insel. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 25: 358–481.
- Alfken, J. D. (1930): Die Insektenfauna der Mellum. Nochmals zum Problem der Besiedlung einer neuentstehenden Insel. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 28: 31–56.
- Bährmann, R. (1987): Untersuchungen zur Dipterenfauna in natur- und industrienahen Rasenbiotopen Thüringens (DDR) mittels Bodenfallen. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 34: 85–105. [DOI: 10.1002/mmnd.19870340104]
- Bährmann, R. (2001): Acalyptratae und Scatophagidae (Dipt., Brachycera) des Vessertales (Thüringer Wald) nach Emergenz-Untersuchungen 1987. – Entomologische Nachrichten und Berichte 45: 27–35.
- Bährmann, R. (2002): Diptera Acalyptratae (Milichiidae, Carnidae, Asteidae, Lauxaniidae und Piophilidae). – Check-Listen Thüringer Insekten 10: 65–72.
- Bährmann, R. (2007): Zur Kenntnis der Carniden und Milichiiden, insbesondere in Mitteldeutschland. – Studia dipterologica 14: 3–16.
- Bährmann, R. (2009): Zweiflügler (Diptera: Brachycera) aus mitteldeutschen Graslandbiotopen. – Studia dipterologica 16: 185–240.
- Baumjohann, K. & Rudzinski, H.-G. (2012): Bemerkenswerte Fliegen-Funde (Diptera) im Rahmen einer forensisch entomologischen Freilandstudie in Nordrhein-Westfalen (Deutschland). – Studia dipterologica 19: 9–16.
- Bellstedt, R., Apfel, W., Marbach, K., Bährmann, R. & Schulz, H.-J. (2014): Relikte im Kühlschrank – zur Fauna einer Blockhalde im Biosphärenreservat Rhön / Thüringen (Amphibia, Mammalia, Insecta: Collembola, Coleoptera, Diptera). – Thüringer Faunistische Abhandlungen 19: 5–25.
- Brake, I. (1997): Ecological studies on Carnidae (Diptera) on the bird island Mellum. – Studia dipterologica 4: 201–210.
- Brake, I. (1999): Carnidae. – S. 138. – In: Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A. (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. – Studia dipterologica Supplement 2: 1–354.
- Brake, I. (2000): Carnidae. – S. 161. – In: Ziegler, J. & Menzel, F. (Hrsg.): Die historische Dipteren-Sammlung Carl Friedrich Ketel. Revision einer zwischen 1884 und 1903 angelegten Sammlung von Zweiflüglern (Diptera) aus Mecklenburg-Vorpommern. – Nova Supplementa Entomologica 14: 1–266.
- Brake, I. (2011): World Catalog of the Family Carnidae (Diptera, Schizophora). – Myia 12: 113–169.
- Brauns, A. (1949a): In Deutschland und Schleswig-Holstein neu aufgefundene Zweiflüglerarten (Diptera). – Entomon 1: 155–161.
- Brauns, A. (1949b): 439. Neue Dipteren aus den Strandzonen der Nordseeinsel Amrum. – Bombus 1: 243–246.

- Buhl, C. (1961): *Meoneura flavifacies* Collin, eine für Norddeutschland neue Kleinfliege (Diptera, Milichiidae, Carninae). – Faunistische Mitteilungen aus Norddeutschland 1961: 3–6.
- Eichler, W. (1936): Die Verbreitung der Gefiederfliege *Carnus hemapterus* Nitzsch. – Ornithologische Monatsberichte 44: 107–110.
- Engel, E. O. (1919): Dipteren, die nicht Pupiparen sind, als Vogelparasiten. – Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 15: 249–258.
- Franzen, J. & Büchs, W. (1995): Fliegen (Diptera, Brachycera) auf langfristig unterschiedlich intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. – Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie 9: 641–648.
- Funk, M. (1901): Vorläufer einer Dipterenfauna Bamberg. – Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg 18: 36–39.
- Heddergott, M. (2005): Ergänzung zur Checkliste der Diptera Acalyptratae Thüringens: Carnidae. – Check-Listen Thüringer Insekten 13: 77–78.
- Hennig, W. (1937): 60a. Milichiidae et Carnidae. – S. 1–91. – In: Lindner, E. (Hrsg.): Die Fliegen der palaearktischen Region VI.1: nicht abgeschlossen; Stuttgart: Schweitzerbart'sche Verlagsbuchhandlung.
- Hennig, W. (1948): Eine neue Art der Gattung *Meoneura* aus den Niederen Tauern. (Diptera, Milichiidae). – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 33: 138–139.
- Hennig, W. (1950): Entomologische Beobachtungen an kleinen Wirbeltierleichen. – Zeitschrift für hygienische Zoologie und Schädlingsbekämpfung 38: 33–88.
- Jentsch, M., Glinka, T., Link, J. & Lehmann, B. (2017): Einsatz eines Autokeschers im Ziegelrodaer Forst – Ergebnisse und Bemerkungen zur Methode (Arachnida: Araneae, Pseudoscorpiones; Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Hemiptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Mecoptera, Diptera). – Hercynia, N. F. 50: 31–93.
- Kopetz, A., Weigel, A., Krebs, D. & Weipert, J. (2019): Bericht zur Gemeinschaftsexkursion des Thüringer Entomologenverbandes e. V. (TEV) vom 28.–30.6.2019 in das Kyffhäusergebirge (Nordthüringen). – Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes 26: 78–195.
- Kramer, H. (1917): Die Musciden der Oberlausitz. – Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz 28: 257–352.
- Kramer, H. (1921): Beitrag zur Kenntnis der Lausitzer Dipteren. – S. 91–98. – In: Stübler, H. (Hrsg.): Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Bautzen: 98 S.; Bautzen: E. M. Monse.
- Kröber, O. (1910): Fauna Hamburgensis. Verzeichnis der in der Umgebung von Hamburg gefundenen Dipteren. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg 14: 3–113.
- Kröber, O. (1935): Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten westlichen Nordseegebieten. II. Teil: Diptera Brachycera: Pyrgotidae bis Milichiidae. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg 24: 45–80.
- Kröber, O. (1937): I. Nachtrag zur Dipterenfauna Schleswig-Holsteins. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg 26: 85–93.
- Kröber, O. (1950): 481. Neue Beiträge zur Dipterenfauna (Fortsetzung). – Bombus 1: 267–268.

- Kröber, O. (1958): Nachträge zur Dipteren-Fauna Schleswig-Holsteins und Niedersachsens (1933–35). Teil 2. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg 33: 39–96.
- Kühlhorn, F. (1981): Über die Dipterenfauna eines Müllplatzes auf der Nordsee-Insel Spiekeroog mit siedlungsdipterologischen Erörterungen. – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museum Hamburg 7: 45–63.
- Lange, L. (2014): Die Gefiederfliege *Carnus hemapterus* (Diptera, Milichiidae) im Kreis Steinburg (Itzehoe, Schleswig-Holstein) auch am Uhu. – Entomologische Nachrichten und Berichte 58: 286.
- Macquart, P. J. M. (1835): Histoire naturelle des insectes. Diptères. Ouvrage accompagné de planches. Tome deuxième: 710 S + 12 Tafeln; Paris: N. E. Roret.
- Müller, J. (1997): Erste faunistische Daten über *Carnus hemapterus* von *Ciconia ciconia*. – S. 93–94. – In: Kaatz, C. & Kaatz, M. (Hrsg.): Tagungsband 1997. 4. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag am 21. Oktober 1995 in Loburg; 5. Sachsen-Anhaltinischer Storchentag am 19. Oktober 1996 in Loburg. – Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg 1997: 1–144.
- Nationalparkverwaltung Hainich (2010): Artenbericht 2010. Tiere, Pflanzen und Pilze im Nationalpark Hainich: 148 S.; Bad Langensalza: Nationalparkverwaltung Hainich.
- Neuhaus, G. H. (1886): Diptera Marchica. Systematisches Verzeichnis der Zweiflügler der Mark Brandenburg mit kurzer Beschreibung und analytischen Bestimmungstabellen: [ii] + xvi + 371 S. + 6 Tafeln; Berlin: Nicolai.
- Nitzsch, C. L. (1818): Die Familien und Gattungen der Thierinsekten (Insecta epizoica) als Prodromus einer Naturgeschichte derselben. – Magazin der Entomologie 3: 261–316.
- Nöller, W. (1920): Die neueren Ergebnisse der *Haemoproteus*-Forschung. Zugleich vorläufige Mitteilung über das Kreuzschnabeltrypanosoma und über Züchtungsversuche an einigen anderen Trypanosomen. – Archiv für Protistenkunde 41: 149–168.
- O'Hara, J. E. & Wood, D. M. (1989): Tachinidae (Diptera): nomenclatural review and changes, primarily for America north of Mexico. – Canadian Entomologist 124: 785–813.
- Perner, J. (1997): Zur Arthropodenfauna der Kalktrockenrasen im Mittleren Saaletal (Ostthüringen). Teil 1: Coleoptera, Diptera, Auchenorrhyncha, Saltatoria, Araneae (Insecta et Arachnida). – Faunistische Abhandlungen 21: 53–90.
- Peters, R. (2006): Interaktionen zwischen Wirten und Parasitoiden: Nahrungsnetzstruktur, Wirtsspektren und Wirtsfindung am Beispiel der Arten aus Vogelnestern (Insecta: Diptera: Cyclorhapha und Hymenoptera: Chalcidoidea). 159 S.; Hamburg: Universität Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften. – unpublizierte Dissertation; online verfügbar unter <https://ediss.sub.uni-hamburg.de/handle/ediss/1664> [Download am 26.11.2019].
- Puls, J. C. (1864): Catalog der Dipteren aus der Berliner Gegend gesammelt von J. F. Ruthe. – Berliner Entomologische Zeitschrift 8: 1–14.
- Robitzky, U. (2010): Über die Fortentwicklung des Wanderfalkenschutzes in Schleswig-Holstein und Hamburg. Spagat zwischen Naturbruten und Nisthilfen an Bauwerken. – Vogelkundliche Berichte zwischen Küste und Binnenland 9: 118–132.

- Röseler, P. F. (1963): Neue Dipteren-Arten für den Oberrhein und den Schwarzwald. – Mitteilungen des badischen Landesverbandes für Naturkunde und Naturschutz e. V. N. F. 8: 445–454.
- Roser, K. L. V. von (1834): Verzeichniß in Württemberg vorkommender zweiflügliger Insekten. – Correspondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirthschaftlichen Vereins 1: 259–277.
- Rudzinski, H.-G. (1995): Zum Vorkommen von Dipteren auf einem Hausbalkon. Teil III: Brachycera. – Entomologische Zeitschrift. Frankfurt a. M. 105: 235–244.
- Saager, H. (1970): Die Dipterenammlung des Naturhistorischen Heimatmuseums der Hansestadt Lübeck. 3. Teil und 1. Nachtrag. – Berichte des Vereins „Natur und Heimat“ und des Naturhistorischen Museums zu Lübeck 11: 88–103.
- Schmidt, E. (1995): Zur Ektoparasitenfauna des Rotmilans (*Milvus milvus*) – Die Gefiederfliege *Carnus hemapterus* Nitzsch, 1818 (Diptera, Milichiidae). – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt Sonderheft 1995: 127–131.
- Schumann, H. (1963): Beitrag zur Kenntnis der Dipteren im Wohnbereich des Menschen. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 10: 315–322.
- Stobbe, R. (1913): Zur Kenntnis der Gattung *Carnus* Nitzsch (= *Cenchrudobia* Schiner) mit 1 nov. sp. (Dipt.). – Deutsche Entomologische Zeitschrift 1913: 192–194.
- Stuke, J.-H. (2009): Die artenarmen Familien der acalyptraten Zweiflügler in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Acalyptratae). – Drosera 2008: 77–106.
- Stuke, J.-H. (2010): Bemerkenswerte Zweiflügler aus Niedersachsen und Bremen (Insecta: Diptera) – 3. Teil. – Drosera 2009: 143–150.
- Stuke, J.-H. (2017): Carnidae (Diptera). – S. 789–792. – In: Ssymank, A. & Doczkal, D. (Hrsg.): Biodiversität des südwestlichen Dinkelbergrandes und des Rheintals bei Grenzach-Wyhlen. – Mauritiana 34: 1–910.
- Stuke, J.-H. & Bächli, G. (2015): Faunistical data of Carnidae (Diptera) from Switzerland and additional countries with the description of three new *Meoneura* species. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 379–401.
- Stuke, J.-H. & Doczkal, D. (2012): Bemerkenswerte Funde von Carniden aus Deutschland (Diptera: Carnidae), mit einer aktualisierten Liste der aus Deutschland nachgewiesenen Arten. – Studia dipterologica 17: 28–32.
- Stuke, J.-H. & Freidberg, A. (2017): Remarkable records of the Carnid genus *Meoneura* Nitzsch (Diptera, Carnidae) from the collection of the Tel Aviv University (SMNHTAU) with the introduction of one new synonym. – Dipterists Digest, 2nd. Series 24: 165–167.
- Teschner, D. (1961): Beiträge zur Kenntnis der Fauna eines Müllplatzes in Hamburg: 6. Die Fliegen eines Hamburger Müllplatzes. – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museum Hamburg 35: 189–204.
- Tschirnhaus, M. von (2007): Acalyptrate Fliegen (Diptera: Schizophora, „Acalyptratae“) der jungen Düneninseln Memmert und Mellum unter besonderer Berücksichtigung der Agromyzidae und Chloropidae – Ergebnisse der Untersuchungen von 1984–1986 und 1994. – Drosera 2007: 99–136.

Walter, G. & Hudde, H. (1987): Die Gefiederfliege *Carnus hemapterus* (Milichiidae, Diptera), ein Ektoparasit der Nestlinge. – Journal für Ornithologie 128: 251–255.

Werner, D. (1997): Die Dipterenfauna verschiedener Mülldeponien und Kompostierungsanlagen in der Umgebung von Berlin unter besonderer Berücksichtigung ihrer Ökologie und Bionomie. – Studia dipterologica Supplement 1: 1–176.