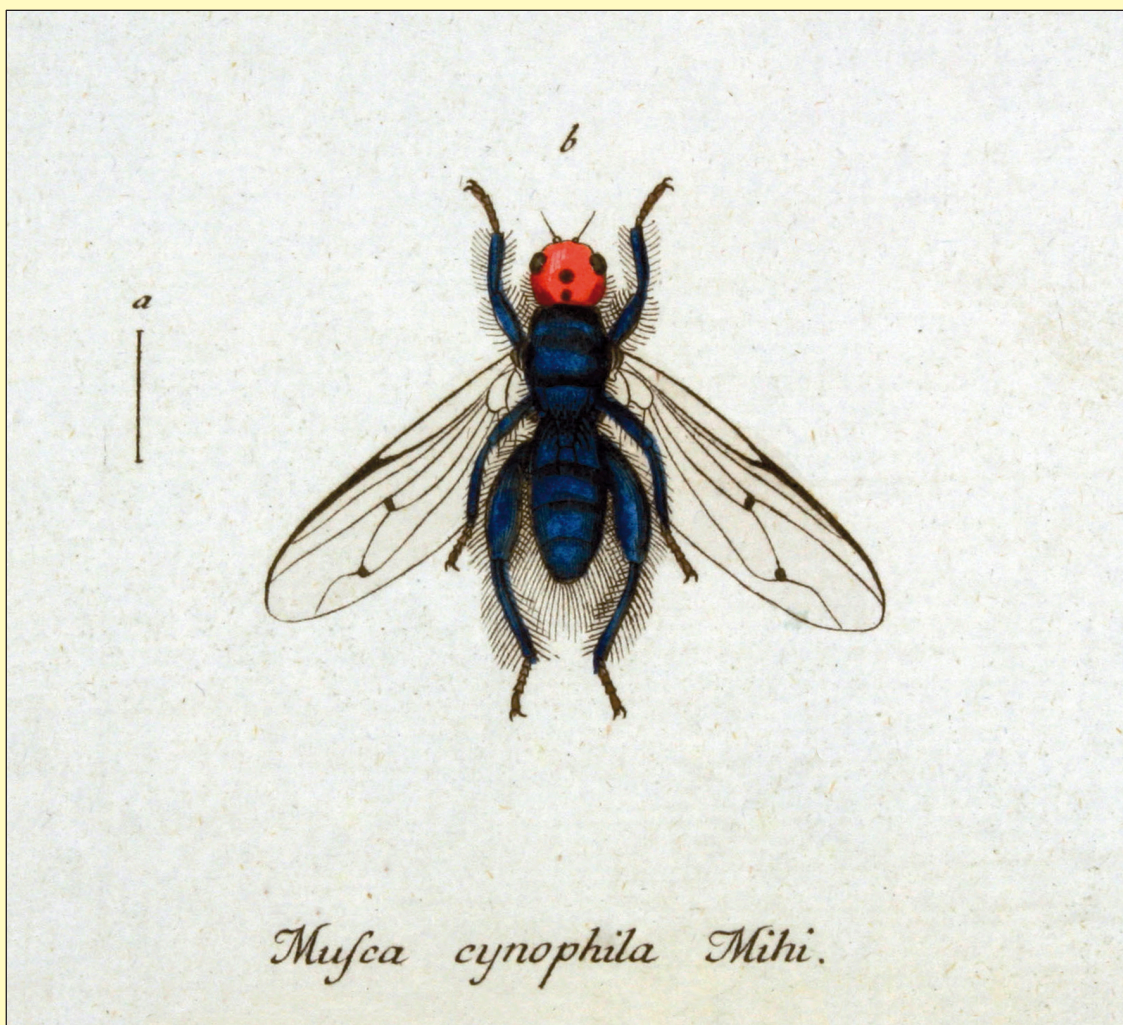


Checkliste der Käsefliegen Deutschlands (Diptera: Piophilidae)

Version: 30. April 2024



Catalogus dipterorum Germaniae

Heft 20 (2024)

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://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.Piophilidae.2024.iv.30

Zitiervorschlag: Stuke, J.-H., Jentzsch, M. & Reimann, A. (2024): Checkliste der Käsefliegen Deutschlands (Diptera: Piophilidae). Version: 30. April 2024. – Catalogus dipterorum Germaniae 20: 1–14. [DOI: 10.20363/CdG.Piophilidae.2024.iv.30]

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

Redaktionelle Betreuung: Christian Kehlmaier

Eingereicht: 22. Mai 2024 | **Angenommen:** 28. August 2024 | **Veröffentlicht:** 5. September 2024

Titelbild: Panzer (1794: Tafel 22) meldet als Erster eine Piophilidae aus Deutschland, als er *Thyreophora cynophila* aus Mannheim beschreibt und illustriert. Dies ist bis heute der einzige Nachweis dieser spektakulären Art aus Deutschland. — Danksagung: Die verwendete Abbildung wurde durch die Online Bibliothek www.BioLib.de zur Verfügung gestellt (http://www.biolib.de/panzer1/high/IMG_5297.jpg).

Checkliste der Käsefliegen Deutschlands (Diptera: Piophilidae)

Version: 30. April 2024

Checklist of skipper flies from Germany (Diptera: Piophilidae)
Version: 30. April 2024

DOI: 10.20363/CdG.Piophilidae.2024.iv.30

Jens-Hermann Stuke

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

Matthias Jentzsch

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie, Pillnitzer
Platz 2, 01326 Dresden, Deutschland, E-Mail: matthias.jentzsch.2@htw-dresden.de

André Reimann

Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Museum für Tierkunde, Königsbrücker
Landstraße 159, 01109 Dresden, Deutschland, E-Mail: andre.reimann@senckenberg.de

Zusammenfassung: Die Checkliste der deutschen Käsefliegen (Diptera, Piophilidae) umfasst 15 Arten. Zwei weitere Arten wurden in der Vergangenheit für Deutschland publiziert, sind aber unzureichend dokumentiert. Eine Bibliografie listet 91 Publikationen auf, die Angaben zu Käsefliegen aus Deutschland enthalten.

Stichworte: Diptera, Piophilidae, Checkliste, Deutschland.

Summary: The checklist of German skipper flies (Diptera, Piophilidae) comprises 15 species. Two additional species have been published to occur in Germany in the past but are insufficiently documented. A bibliography lists 91 publications containing original records of skipper flies from Germany.

Keywords: Diptera, Piophilidae, checklist, Germany.

1. Einleitung

Käsefliegen stellen eine artenarme Familie von acalyptraten Dipteren da, die in zwei Unterfamilien getrennt werden: Die eigentlichen Käsefliegen (Piophilinae) sind 3–10 mm große, meist schwarz gefärbte Dipteren. Nestlingsfliegen (Neottiophilinae) sind etwa 5 mm groß und orangebraun und die einzige bislang regelmäßig in Deutschland gefundene Art hat eine auffällige Flügelzeichnung. Piophilinae leben an Kadavern, Kot oder sich zersetzenden Pilzen und können an diesen Substraten häufig sein. Die Larven der Käsefliege *Piophila casei* verströmen einen käseartigen Geruch, der der ganzen Familie den deutschen Namen verleiht. Da Vertreter der Piophilinae menschliche Leichen besiedeln, sind sie für forensische Untersuchungen bedeutend (Giordani et al. 2023, Martín-Vega 2011). Arten der Thyreophorini leben an Leichen von großen Säugetieren und sind vermutlich winteraktiv. Von ihnen gibt es so gut wie keine Nachweise, obwohl aktuelle Funde aus Spanien und Italien gezeigt haben, dass zumindest einige Arten durch gezielte Suche regelmäßig gefunden werden können (z. B. Carles-Tolrá et al. 2010, Frédéric et al. 2020, Gómez-Gómez et al. 2008). Die Larven von *Neottiophilum praeustum* leben als blutsaugende Ektoparasiten an Nestlingen verschiedener Vogelarten (Draber-Moňko 2006, Krivosheina et al. 2017). Adulte Fliegen werden vermutlich durch die Bindung an besetzte Vogelnester nur selten gefunden, obwohl die Arten möglicherweise weit verbreitet und nicht selten sind. Eine aktuelle zusammenfassende Darstellung zur Systematik, Morphologie und Biologie der Piophilidae findet sich beispielsweise in Muller (2021).

Die Piophilidae werden in die Tephritoidea eingeordnet (Wiegmann & Yeates 2017). McAlpine (1977) revidiert die Piophilidae und schließt die bis dahin als selbstständige Familien geführten Neottiophilidae (jetzt Neottiophilinae) und Thyreophoridae (jetzt Thyreophorini) ein. Ozerov (2004) diskutiert die Aussagen von McAlpine (1977) und betrachtet die Neottiophilidae wieder als eigenständig. Ohne die unterschiedlichen Auffassungen bewerten zu wollen, bearbeiten wir hier die Neottiophilinae als Unterfamilie der Piophilidae. Die Familie ist weltweit verbreitet und umfasst nach Muller (2021) aktuell 103 Arten, die 24 Gattungen zugeordnet werden. Davon kommen in Europa zwei Arten der Neottiophilinae vor (Ozerov 2000) und insgesamt mindestens 29 Arten der Piophilinae, die sich auf die Mycetaulini (3 Arten, 1 Gattung: Ozerov & Barták 1993), Piophilini (mindestens 23 Arten, 11 Gattungen: Hellqvist 2020, Martín-Vega et al. 2011, Merz 1996, Ozerov & Barták 1993, Prado e Castro et al. 2012, Zuska 1984) und Thyreophorini (3 Arten, 2 Gattungen: Mei et al. 2013) verteilen.

Die erste bekannt gewordene Meldung einer Käsefliege aus Deutschland geht auf Panzer (1794) zurück, der *Thyreophora cynophila* aus Mannheim beschreibt und illustriert. Die bislang einzige Checkliste für Deutschland setzt sich aus den Publikationen von Danielzik (1999) und Schumann (1999a, b) zusammen, die die Piophilidae in die Familien Piophilidae, Neottiophilidae und Thyreophoridae trennen. Nur für Bayern (Dunk 2006), Bremen (Stuke 2008), Niedersachsen (Stuke 2008) und Thüringen (Bährmann 2002) liegen aktuellere Zusammenstellungen zu den Piophiliden vor.

2. Methoden

Die Diagnose der europäischen Neottiophilinae ist mit Ozerov (2000) möglich; die der Thyreophorini mit Mei et al. (2013) und Ozerov (2000) und die der mitteleuropäischen Piophilini und Mycetaulini mit Merz (1996), Ozerov & Barták (1993) und Ozerov (2000). Die Nomenklatur folgt Soós (1984), Zuska (1984) und Sabrosky (1999), mit Ergänzungen in Martín-Vega (2014). Ozerov

(2004) synonymisiert *Liopiophila* mit *Prochyliza* und *Parapiophila* mit *Allopiophila*. Ohne diese Entscheidung bewerten zu wollen, werden die Gattungen nach Muller (2021) hier weiter getrennt. Ausgangspunkt der Literaturrecherche war die Literatursammlung des Erstautors zu den acalyptraten Dipteren Deutschlands. Gerade bei den Piophiliden, die sowohl bei faunistischen Untersuchungen oft nachgewiesen, aber auch in Arbeiten zu angewandten Themen wie der Forensik oder Hygiene oft erwähnt werden, muss die hier vorgelegte Bibliografie ein erster Ansatz bleiben, die verstreute Literatur zusammenzufassen.

3. Ergebnisse

Aus Deutschland sind bislang in 91 Publikationen 15 Arten der Käsefliegen nachgewiesen worden (Anhang 1 & 2). Zwei Arten aus der Familie wurden aus Deutschland gemeldet, die nicht in die vorliegende Artenliste übernommen werden:

- *Actenoptera hilarella* (Zetterstedt, 1847) wird nur von Kramer (1921) in einer unkommentierten Artenliste für die Lausitz publiziert. Obwohl dieser Nachweis in das bekannte Verbreitungsgebiet der Art passt, wird der Fund hier nicht übernommen, da er nicht ausreichend dokumentiert ist. Auch frühere Autoren haben diesen Fund nicht als Nachweis für Deutschland herangezogen.
- *Parapiophila flavipes* (Zetterstedt, 1847) wurde erstmals von Kröber (1950) für Deutschland gemeldet, Kröber (1958) revidiert allerdings die Bestimmung. Aktuell melden Kühlhorn (1978, 1987) und Dunk (2006) *P. flavipes* aus Deutschland. In allen Fällen ist der bemerkenswerte Fund aber nicht weiter dokumentiert. Daher ist ohne Prüfung von Belegmaterial die Art derzeit für Deutschland nicht sicher nachgewiesen.

Zwei weitere Arten können nicht gedeutet werden:

- *Piophila flavitarsis* Meigen, 1830: Von dieser Art ist nur die Originalbeschreibung bekannt geworden. Zuska (1984) führt die Art nicht auf.
- *Piophila ruficoxa* Macquart, 1835: Nach Zuska (1984) ein nomen dubium.

Die aufgeführten Vertreter der Neottiophilinae und die der Thyreophorini entsprechen den Checklisten von Schumann (1999a, b). Von den Mycetaulini wurde mittlerweile *Mycetaulus latipennis* nachgewiesen (Drees 2006), die in der Checkliste von Danielzik (1999) fehlt. Bei den Piophilinae ist *Pseudoseps signata* hinzugekommen (Schacht 2006) und *Prochyliza nigricornis* wurde mit *P. nigrimana* synonymisiert (Martín-Vega 2014).

Bewertung des Erfassungsstandes

Das Artenspektrum der Käsefliegen Deutschlands ist nach derzeitigem Kenntnisstand weitgehend, aber sicherlich nicht vollständig erfasst. In Europa ist neben der auch in Deutschland nachgewiesenen *N. praeustum* noch die ebenfalls zu den Neottiophilinae gehörende *Actenoptera hilarella* verbreitet. Aus der Schweiz meldet Merz (1996) *Mycetaulus hispanica* Duda, 1927 und *Parapiophila baechlii* Merz, 1996. Aus Tschechien ist noch *Parapiophila vernicosa* Ozerov & Barták, 1993 bekannt. Alle diese Arten sind auch in Deutschland zu erwarten.

4. Danksagung

Jenny Pohl (Berlin) recherchierte erfolgreich nach Belegen von *Centrophlebomyia furcata* im Naturkundemuseum Berlin.

5. Literatur

- Bährmann, R. (2002): Diptera Acalyptratae (Milichiidae, Carnidae, Asteidae, Lauxaniidae und Piophilidae). – Check-Listen Thüringer Insekten 10: 65–72.
- Carles-Tolrá, M., Rodríguez, P. C. & Verdú, J. (2010): *Thyreophora cynophila* (Panzer, 1794): collected in Spain 160 years after it was thought to be extinct (Diptera: Piophilidae: Thyreophorinae). – Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.) 46: 1–7.
- Danielzik, J. (1999): Piophilidae. – S. 177. – In: Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A. (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. – Studia dipterologica Supplement 2: 1–354.
- Draber-Moňko, A. (2006): Description of puparium of *Neottiophilum praeustum* (Meigen, 1826) (Diptera, Neottiophilidae) with new host species. – Fragmenta Faunistica 49: 105–113.
- Drees, M. (2006): Neue Zweiflüglerarten aus Westfalen (Diptera: Anisopodidae, Piophilidae, Scathophagidae). – Decheniana 159: 101–102. [DOI: 10.21248/decheniana.v159.3799]
- Dunk, K. von der (2006): Zweiflügler aus Bayern VIII (Platystomatidae, Otitidae, Ulidiidae, Tephritidae, Lonchaeidae, Pallopteridae, Neottiophilidae, Piophilidae, Clusiidae). – Entomofauna 17: 413–423.
- Frédéric, A., Cazaban, F. & Pelozuelo, L. (2020): Breaking the silence: how shedding light on the bone-skipper fly *Thyreophora cynophila* (Diptera: Piophilidae) demonstrated it still has a large distribution area in the Pyrenees mountains, France. – Biodiversity Data Journal 8: 1–16. [DOI: 10.3897/BDJ.8.e54868]
- Giordani, G., Tuccia, F., Martín-Vega, D., Angell, C. S., Pradelli, J. & Vanin, S. (2023): Morphological and molecular characterization of puparia of Piophilidae species of forensic relevance. – Medical and Veterinary Entomology 37: 339–358. [DOI: 10.1111/mve.12635]
- Gómez-Gómez, A., Díaz-Aranda, L. M. & Michelsen, V. (2008): Rediscovery of *Centrophlebomyia furcata* (Fabricius, 1794) (Diptera: Piophilidae) in Europe. – Studia dipterologica 15: 231–237.
- Hellqvist, S. (2020): First records from Europe for two species of Piophilidae (Diptera). – Entomologisk Tidskrift 141: 155–159.
- 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.
- Krivosheina, N. P., Morozov, N. S. & Khudyakov, V. V. (2017): On the Biology of the Bird Parasite *Neottiophilum praeustum* (Meigen, 1826) (Diptera, Neottiophilidae). – Entomological Review 97: 1048–1052.
- 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. (1978): Substratbefallsketten Lebens- und Futtermittel aufsuchender heimischer Dipteren unter Berücksichtigung medizinisch-hygienischer Gesichtspunkte. – Zeitschrift für angewandte Zoologie 65: 257–290.

- Kühlhorn, F. (1987): Über den Dipterenbeflug von Katzenkot und dessen mögliche hygienische Bedeutung. – *Angewandte Parasitologie* 101: 93–101.
- Martín-Vega, D. (2011): Skipping clues: Forensic importance of the family Piophilidae (Diptera). – *Forensic Science International* 212: 1–5.
- Martín-Vega, D. (2014): On the identity of *Prochyliza nigrimana* (Meigen) and *Prochyliza nigricornis* (Meigen) (Diptera: Piophilidae), with a synopsis of *Prochyliza* Walker and description of a new species. – *Zootaxa* 3893: 277–292. [DOI: 10.11646/zootaxa.3893.2.7]
- Martín-Vega, D., Gómez-Gómez, A., Baz, A. & Díaz-Aranda, L. M. (2011): New piophilid in town: the first Palaearctic record of *Piophila megastigmata* and its coexistence with *Piophila casei* in central Spain. – *Medical and Veterinary Entomology* 25: 64–69. [DOI: 10.1111/j.1365-2915.2010.00907.x]
- McAlpine, J. F. (1977): A revised Classification of the Piophilidae, including 'Neottiophilidae' and 'Thyreophoridae' (Diptera: Schizophora). – *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 103: 1–66. [DOI: 10.4039/entm109103fv]
- Mei, M., Whitmore, D., Lo Giudice, G. & Ceretti, P. (2013): A neotype designation for the bone-skipper *Centrophlebomyia anthropophaga* (Diptera, Piophilidae, Thyreophorina), with a review of the Palaearctic species of *Centrophlebomyia*. – *Zookeys* 310: 7–28. [DOI: 10.3897/zookeys.310.4914]
- Merz, B. (1996): Die Piophilidae (Diptera) der Schweiz mit Beschreibung einer neuen Art. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 69: 345–360.
- Muller, B. S. (2021): Piophilidae (Skipper Flies). – S. 1597–1606. – In: Kirk-Spriggs, A. H. & Sinclair, B. J. (Hrsg.): *Manual of Afrotropical Diptera. Volume 3. Cyclorrhapha, excluding Calyptratae.* – *Suricata* 8: i–xv + 1365–2379.
- Ozerov, A. & Barták, M. (1993): Two new Palaearctic species of Piophilidae (Diptera). – *Russian Entomological Journal* 2: 73–76.
- Ozerov, A. L. (2000): A.9. Family Piophilidae. – S. 355–365. – In: Papp, L. & Darvas, B. (Hrsg.): *Contributions to a Manual of Palearctic Diptera. Volume 4. Appendix: 604 S.*; Budapest: Science Herald.
- Ozerov, A. L. (2004): On classification of the family Piophilidae (Diptera). – *Zoologičeskij Žurnal* 83: 1353–1360.
- Panzer, G. W. F. (1794): *Faunae insectorum germanicae initia oder Deutschlands Insecten.* Heft 24: 24 Tafeln; Nürnberg: Felsecker.
- Prado e Castro, C., Cunha, E., Serrano, A. & Dolores García, M. (2012): *Piophila megastigmata* (Diptera: Piophilidae): First records on human corpses. – *Forensic Science International* 214: 23–26. [DOI: 10.1016/j.forsciint.2011.07.009]
- Sabrosky, C. W. (1999): Family-group names in Diptera. – *Myia* 10: 1–360.
- Schacht, W. (2006): Kleiner Nachtrag zu „Zweiflügler aus Bayern“ (Diptera: Platypezidae, Piophilidae, Lauxaniidae). – *Entomofauna* 27: 483–484.
- Schumann, H. (1999a): Neottiophilidae. – S. 166. – In: Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A. (Hrsg.): *Checkliste der Dipteren Deutschlands.* – *Studia dipterologica Supplement* 2: 1–354.

- Schumann, H. (1999b): Thyreophoridae. – S. 218. – In: Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A. (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. – *Studia dipterologica Supplement 2*: 1–354.
- Soós, Á. (1984): Family Neottiophilidae. – S. 241–242. – In: Soós, Á. & Papp, L. (Hrsg.): *Catalogue of Palaearctic Diptera. Volume 9. Micropezidae – Agromyzidae*: 460 S.; Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Stuke, J.-H. (2008): Die Tephritoidea (Diptera) Niedersachsens und Bremens. – *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 46: 329–355.
- Wiegmann, B. M. & Yeates, 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.
- Zuska, J. (1984): Family Piophilidae. – S. 234–239. – In: Soós, Á. & Papp, L. (Hrsg.): *Catalogue of Palaearctic Diptera. Volume 9. Micropezidae – Agromyzidae*: 460 S.; Budapest: Akadémiai Kiadó.

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

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

Piophilidae Macquart, 1835

Neottiophilinae Hendel, 1916

***Neottiophilum* Frauenfeld, 1868**

praeustum (Meigen, 1826)

Röder (1892), vidit

Piophilinae Macquart, 1835

Mycetaulini McAlpine, 1977

***Mycetaulus* Loew, 1845**

bipunctatus (Fallén, 1823)

Hennig (1943), vidit

latipennis Ozerov & Barták, 1993

Drees (2006), vidit

Piophilini Macquart, 1835

***Allopiophila* Hendel, 1917**

luteata (Haliday, 1833)

Duda (1924), vidit

***Amphipogon* Wahlberg, 1845**

flavum (Zetterstedt, 1838)

Hennig (1943), vidit

= *spectrum* Wahlberg, 1845

***Liopiophila* Duda, 1924**

varipes (Meigen, 1830)

Duda (1924), vidit

= *laevigata* (Meigen, 1838)

= *vicina* (Meigen, 1838)

= *oldenbergi* (Duda, 1924)

***Parapiophila* McAlpine, 1977**

pectiniventris (Duda, 1924)

Duda (1924)

vulgaris (Fallén, 1820)

Hennig (1943), vidit

***Piophila* Fallén, 1810**

casei (Linnaeus, 1758)

Duda (1924), vidit

= *pusilla* Meigen, 1838

***Prochyliza* Walker, 1849**

nigrimana (Meigen, 1826)

Duda (1924), vidit

= *nigricornis* (Meigen, 1826)

= *affinis* (Meigen, 1830)

***Protopiophila* Duda, 1924**

latipes (Meigen, 1838)

Duda (1924), vidit

***Pseudoseps* Becker, 1902**

signata (Fallén, 1820)

Schacht (2006), vidit

***Stearibia* Lioy, 1864**

nigriceps (Meigen, 1826)

= *foveolata* (Meigen, 1826)

= *confinis* (Meigen, 1830)

Duda (1924), vidit

Thyreophorini Macquart, 1835

***Centrophlebomyia* Hendel, 1903**

furcata (Fabricius, 1794)

Puls (1864)

***Thyreophora* Meigen, 1803**

cynophila (Panzer, 1798)

Panzer (1798)

Anhang 2: Bibliografie der Käsefliegen (Piophilidae) Deutschlands.

- Anton, E., Niederegger, S. & Beutel, R. (2011): Beetles and flies collected on pig carrion in an experimental setting in Thuringia and their forensic implications. – *Medical and Veterinary Entomology* 25: 353–364. [DOI: 10.1111/j.1365-2915.2011.00975.x]
- Bachmann, M. (1918): Biologische Beobachtungen über die Käsefliege. – *Entomologische Zeitschrift* 31: 93–94.
- Bährmann, R. (1998): 8. 12. Fliegen – Diptera Brachycera. – S. 209–217, 395–415. – In: Heinrich, W., Marsteller, R., Bährmann, R., Perner, J. & Schäller, G. (Hrsg.): *Das Naturschutzgebiet „Leutratatal“ bei Jena – Struktur- und Sukzessionsforschung in Grasland-Ökosystemen.* – *Naturschutzreport* 14: 1–424.
- Bährmann, R. (2002): Diptera Acalyptratae (Milichiidae, Carnidae, Asteidae, Lauxaniidae und Piophilidae). – *Check-Listen Thüringer Insekten* 10: 65–72.
- Baumjohann, K. & Rudzinski, H.-G. (2013): Bemerkenswerte Fliegen-Funde (Diptera) im Rahmen einer forensisch entomologischen Freilandstudie in Nordrhein-Westfalen (Deutschland). – *Studia dipterologica* 19 (2012): 9–16.
- Beuthin, H. (1887): Erster Beitrag zur Kenntnis der Dipteren der Umgebung von Hamburg. – *Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* 6: 46–86.
- Brauns, A. (1959): Autökologische Untersuchungen über die thalassicolen Zweiflügler (Diptera) im schleswig-holsteinischen Bereich der Nord- und Ostsee. – *Archiv für Hydrobiologie* 55: 453–494.
- Czerny, L. (1930): 38a. Dryomyzidae und 38b. Neottiophilidae. – S. 1–14. – In: Lindner, E. (Hrsg.): *Die Fliegen der palaearktischen Region V: 889 S. + 59 Tafeln*; Stuttgart: Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung.
- Dorn, K. (1913): Insekten in einem Sperberhorste. – *Entomologisches Jahrbuch* 1913: 65–69.
- Drees, M. (2006): Neue Zweiflüglerarten aus Westfalen (Diptera: Anisopodidae, Piophilidae, Scathophagidae). – *Decheniana* 159: 101–102. [DOI: 10.21248/decheniana.v159.3799]
- Duda, O. (1924): Revision der europäischen u. grönländischen sowie einiger südostasiat. Arten der Gattung *Piophila* Fallén (Dipteren). (Schluss). – *Konowia* 3: 153–203.
- Dunk, K. von der (2006): Zweiflügler aus Bayern VIII (Platystomatidae, Otitidae, Ulidiidae, Tephritidae, Lonchaeidae, Pallopteridae, Neottiophilidae, Piophilidae, Clusiidae). – *Entomofauna* 17: 413–423.
- Dunk, K. von der & Kraus, M. (2014): Grundlegende Untersuchungen zur vielfältigen Insektenfauna im Tiergarten Nürnberg unter besonderer Betonung der Hymenoptera. – *Beiträge zur Bayrischen Entomofaunistik* 13: 67–207.
- Fiedler, A., Halbach, M., Sinclair, B. & Benecke, M. (2008): What is the edge of a forest? A diversity analysis of adult Diptera found on decomposing piglets inside and on the edge of a Western German woodland inspired by a courtroom question. – *Entomologie heute* 20: 173–191.
- Förster, H. (1914): *Piophila nigriceps* Larven in einer menschlichen Leiche. – *Zoologischer Anzeiger* 45: 47.

- Funk, M. (1901): Vorläufer einer Dipterenfauna Bamberg's. – Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg 18: 36–39.
- Germer, E. F. (1841): Maden im Kochsalze. – Entomologische Zeitung Stettin 2: 126–127.
- Giordani, G., Tuccia, F., Martín-Vega, D., Angell, C. S., Pradelli, J. & Vanin, S. (2023): Morphological and molecular characterization of puparia of Piophilidae species of forensic relevance. – Medical and Veterinary Entomology 37: 339–358. [DOI: 10.1111/mve.12635]
- Hable, M., Kraus, M., Dunk, K. von der & Wickl, K. H. (2010): Erfassung von Insekten im Sulz- und Ottmaringer Tal, Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz / Nordbayern von 1987–2009 (Schwerpunkt Hymenopteren und Dipteren). – Galathea Supplement 20: 1–149.
- Händel, J. (2023): Das Geheimnis einer Fliegenart. – S. 18–19. – In: Schneider, K. & Perl, A. (Hrsg.): In die Sammlung geschaut: 63 S.; Halle, Wittenberg: Martin-Luther-Universität.
- Heineken, P. (1837): Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet in topographischer, medizinischer und naturhistorischer Hinsicht. Zweiter Band: 215 S.; Bremen: Geisler-Verlag.
- Hennig, W. (1943): 40. Piophilidae. – S. 1–52 + 3 Tafeln. – In: Lindner, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region V: 889 S. + 59 Tafeln; Stuttgart: Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung.
- Hesse, E. (1923): Dipterologische Beiträge. – Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 18: 293–300. [DOI: 10.1007/BF01345402]
- Hesse, E. (1925): Weitere Mitteilungen über *Neottiophilum praeustum* Meig. – Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 20: 270–272.
- Hövmeyer, K. (1996a): Die Dipteregemeinschaft eines Halbtrockenrasens und einer Hecke im südniedersächsischen Bergland: eine vergleichende Untersuchung. – Drosera 1996: 113–127.
- Jänner, G. (1937): Beiträge zur Fauna Thüringens 3. Diptera, Fliegen (1). – Schriften des Museums für Naturkunde der Stadt Erfurt 1937: 1–114.
- Jentzsch, 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, Neue Folge 50: 31–93.
- Jeremies, M. & Sieber, M. (1978): Ein weiterer Fund von *Neottiophilum praeustum* Meig. (Dipt.) für die Oberlausitz. – Entomologische Nachrichten und Berichte 22: 43.
- Joswig, W. (1985): Untersuchungen zur Konkurrenz und Koexistenz necrophager Dipteren in toten Gehäuseschnecken: ii + 122 + 9 S.; Bayreuth: Universität, Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften. [Dissertation]
- Karl, O. (1930): Fliegen von der Insel Amrum. Ein Beitrag zur Fliegenfauna der nordfriesischen Inseln. – Deutsche Entomologische Zeitschrift 1930: 193–206.
- Kehlmaier, C., Drews, F., Fahldieck, M., Heimbürg, H., Heller, K., Jaume-Schinkel, S., Jentzsch, M., Jessat, M., Kampen, H., Markwardt, D., Reimann, A., Rulik, B., Stuke, J.-H., Tschirnhaus, M. von, van der Weele, R. und Werner, D. (2023): Nachweise von Zweiflüglern (Diptera) während der 37. Tagung des Arbeitskreises Diptera 2022 in Landsweiler-Reden (Saarland, Deutschland). – Abhandlungen der Delattinia 48: 195–227.

- Kotrba, M. (2019): Setting the records straight: the ventral receptacle and the spermathecae of *Piophilina casei* (Diptera: Piophilidae). – *Organisms Diversity & Evolution* 19: 63–69. [DOI: 10.1007/s13127-018-0387-1]
- 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.
- Kraus, P. (1996): Einfluß der Tierhaltung im Stadtgebiet von Köln auf synanthrope Fliegen (Diptera, Brachycera), eine hygienisch bedeutsame Insektengruppe. – *Decheniana-Beihfte* 35: 473–502.
- 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. (1935a): 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. (1949): Die Dipterenfauna des Eppendorfer Moores. – *Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg* 30: 69–89.
- 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. (1964): Über die Dipterenfauna des Stallbiotops. – *Beiträge zur Entomologie* 14: 85–118.
- Kühlhorn, F. (1966): Über Substratkontakte und Raumbeziehungen einiger heimischer Dipterenarten von medizinisch-hygienischer Bedeutung. – *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 55: 257–293.
- Kühlhorn, F. (1974): *Phallus impudicus* L. (Stinkmorchel) in siedlungsnahen Gehölzen als mögliche Quelle der Zuwanderung von Dipteren in den Siedlungsbereich. – *Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz* 47: 73–76. [DOI: 10.1007/BF02025028]
- Kühlhorn, F. (1978): Substratbefallsketten Lebens- und Futtermittel aufsuchender heimischer Dipteren unter Berücksichtigung medizinisch-hygienischer Gesichtspunkte. – *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 65: 257–290.
- Kühlhorn, F. (1979): Dipterenfauna zoologischer Präparatorien und veterinärmedizinischer Sektionsräume. – *Angewandte Parasitologie* 20: 17–34.
- 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.
- Kühlhorn, F. (1981): Über Dipteren im Säugetier-Bereich zoologischer Gärten unter Berücksichtigung infektionsmedizinischer Gesichtspunkte. – *Angewandte Parasitologie* 22: 92–103.

- Kühlhorn, F. (1986): Dipterenbefall bei Kadavern von *Arion rufus* (Gastropoda) und dessen mögliche hygienische Bedeutung. – *Angewandte Parasitologie* 27: 123–130.
- Kühlhorn, F. (1987): Über den Dipterenbeflug von Katzenkot und dessen mögliche hygienische Bedeutung. – *Angewandte Parasitologie* 101: 93–101.
- Lange, C. (1905): Entomologisches aus dem sächsischen Erzgebirge – Schluß. – *Entomologische Zeitschrift* 19: 177–178.
- Lange, L. (2010): Bohrfiegen (Tephritidae) und Zufallsfunde aus den Familien Neottiphilidae, Otitidae und Sciomyzidae (Diptera) aus Norddeutschland. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 54: 58–61.
- Mannegold, O. (1925): Maden von *Piophilidae casei* Linné in zubereitetem Fleisch. – *Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene* 35: 102–104.
- Meigen, J. W. (1830): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Sechster Theil: xi + 401 S. + 12 Tafeln; Hamm: Schulz.
- Meigen, J. W. (1838): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Siebenter Theil oder Supplementband: xii + 434+ [1] S. + 8 Tafeln; Hamm: Schulz.
- Merz, B. (1996): Die Piophilidae (Diptera) der Schweiz mit Beschreibung einer neuen Art. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 69: 345–360.
- Morge, G. (1974): Die Lonchaeidae und Pallopteridae Österreichs und der angrenzenden Gebiete. Eine Revision auf der Grundlage der Linzer Sammlungen und anderer österreichischer Kollektionen. 3. Teil: Illustration taxonomisch-diagnostischer Merkmale neuer oder seltener Arten von phylogenetischer oder forstlicher Bedeutung. – *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz* 20: 11–88.
- 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. [DOI: 10.5962/bhl.title.8274]
- Ozerov, A. L. (2000): 5.3.56 Piophilidae. – S. 129-130. – 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.
- Panzer, G. W. F. (1794): Faunae insectorum germanicae initia oder Deutschlands Insecten. Heft 24: 24 Tafeln; Nürnberg: Felsecker.
- Peus, F. (1960): Zur Kenntnis der ornithoparasitischen Phormiinen (Diptera, Calliphoridae). – *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 7: 193-235. [DOI: 10.1002/mmnd.19600070302]
- Puls, J. C. (1864): Catalog der Dipteren aus der Berliner Gegend gesammelt von J. F. Ruthe. – *Berliner Entomologische Zeitschrift* 8: 1–14.
- Raddatz, A. (1873): Übersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Insekten II. Fliegen. – *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 27: 22–131.
- Rapp, O. (1942): Die Fliegen Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie auf Grund der Literatur und der Beiträge zahlreicher Entomologen im Auftrage der Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt: i-vii + 574 S.; Erfurt: Selbstverlag.

- Regel, F. (1894): 4. Die Zweiflügler (Diptera). – S. 268-278. – In: Regel, F. (Hrsg.): Thüringen. Ein geographisches Handbuch. Zweiter Teil: Biogeographie. Erstes Buch: Pflanzen- und Tierverbreitung: vi + 379 S.; Jena: Verlag von Gustav Fischer.
- Riedel, M. P. (1898): *Neottiophilum praeustum* Meigen. (Ein seltenes Dipteron.). – Illustrierte Zeitschrift für Entomologie 3: 117–119.
- Riedel, M. P. (1918): Dipteren aus der Umgebung von Pößneck (Thüringen) (Schluss). – Internationale entomologische Zeitschrift: Organ des Internationalen Entomologen-Bundes zu Guben u. des Reichsverbandes Deutscher Entomologenvereine 12: 173–175.
- Röder, V. von (1892): Ein neuer Fundort der Dipteren *Neottiophilium praeustum* Mg. und *Acyglossa diversa* Rond. – Entomologische Nachrichten 18: 204–206.
- Röder, V. von (1895): Neue Fundorte der Diptere *Neottiophilum praeustum* Meigen. – Wiener entomologische Zeitung 14: 270.
- Roser, K. L. V. von (1834): Verzeichniß in Württemberg vorkommender zweiflüglicher Insekten. – Correspondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirthschaftlichen Vereins 1: 259–277.
- Roser, K. L. V. von (1840): Erster Nachtrag zu dem im Jahr 1834 bekannt gemachten Verzeichnisse in Württemberg vorkommender zweiflüglicher Insekten. – Correspondenzblatt des Königlich-Württembergischen Landwirthschaftlichen Vereins, Neue Folge 1: 49–64.
- Rudzinski, H.-G. (1995): Zum Vorkommen von Dipteren auf einem Hausbalkon. Teil III: Brachycera. – Entomologische Zeitschrift. Frankfurt a. M. 105: 235–244.
- Saager, H. (1959): Die Dipterensammlung des Naturhistorischen Heimatmuseums der Hansestadt Lübeck. – Berichte des Vereins „Natur und Heimat“ und des Naturhistorischen Museums zu Lübeck 1: 21–62.
- Schacht, W. (1982): Zur Kenntnis der Fliegenfauna des Murnauer Mooses, Oberbayern (Insecta, Diptera). – Entomofauna Supplement 1: 313–328.
- Schacht, W. (2006): Kleiner Nachtrag zu „Zweiflügler aus Bayern“ (Diptera: Platypezidae, Piophilidae, Lauxaniidae). – Entomofauna 27: 483–484.
- Schacht, W., Heuck, P. & Eichiner, F. (2007): Neue Zweiflüglernachweise aus Bayern (Diptera: Psilidae, Pallopteridae, Piophilidae, Clusiidae, Sciomyzidae, Sepsidae, Lauxaniidae, Chloropidae, Drosophilidae, Rhinophoridae). – Entomofauna 28: 65–68.
- Schlechtendahl, D. H. R. von (1880): Beiträge zur Fauna von Zwickau. Die Fliegen. – Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau 1879: 48–58.
- Schneider, O. (1898): Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 16: 1–174.
- Schumann, H. (1990): Über das Vorkommen von Dipteren in Wohnräumen. – Angewandte Parasitologie 31: 131–141.
- Schumann, H. (1999): Thyreophoridae. – S. 218. – In: Schumann, H., Bährmann, R. & Stark, A. (Hrsg.): Checkliste der Dipteren Deutschlands. – Studia dipterologica Supplement 2: 1–354.
- Struve, R. (1939): Ein Beitrag zur Dipterenfauna der Nordseeinsel Borkum. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 31: 567–571.

- Stuke, J.-H. (2008a): Bemerkenswerte Zweiflügler aus Niedersachsen und Bremen 2 (Insecta: Diptera). – Entomofauna 29: 169–180.
- Stuke, J.-H. (2008b): Die Tephritoidea (Diptera) Niedersachsens und Bremens. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen 46: 329–355.
- Stuke, J.-H. (2010): Bemerkenswerte Zweiflügler aus Niedersachsen und Bremen (Insecta: Diptera) - 3. Teil. – Drosera 2009: 143–150.
- Stuke, J.-H. (2022): Bemerkenswerte Zweiflügler (Insecta: Diptera) aus Niedersachsen und Bremen 5. – Drosera 40: 155–163.
- Stuke, J.-H., Beuk, P., Fahldieck, M., Flügel, H.-J., Heiss, R., Kehlmaier, C., Kuhlisch, C., Mengual, X., Pavlova, A., Pont, A., Reimann, A., Rulik, B., Ssymank, A., Streese, N., Tschirnhaus, M. von, Werner, D. & Ziegler, J. (2020): Funde von Zweiflüglern (Insecta: Diptera) während des 35. Treffens des Arbeitskreises Diptera vom 8.–10. Juni 2018 in Hitzacker, Niedersachsen (Deutschland). – Studia dipterologica 23 (2016): 267–297.
- Tischler, W. (1942): Biozönotische Untersuchungen an Ruderalstellen. (Ein Beitrag zur Agrarökologie.). – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 81: 122–174.
- Tischler, W. (1951): Biozonotische Untersuchungen bei Hausfliegen. – Zeitschrift für angewandte Entomologie 32: 195–207. [DOI: 10.1111/j.1439-0418.1951.tb00624.x]
- 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.
- Tschirnhaus, M. von (2008): Die acalyptraten Fliegen der Ostfriesischen Inseln (Diptera: Schizophora, "Acalyptratae"). Kritisches Artenverzeichnis anhand von Literaturdaten, Neufunden und unter Mitarbeit von Fachkollegen. – S. 373–390. – In: Niedringhaus, R., Haeseler, V. & Janiesch, P. (Hrsg.): Die Flora und Fauna der Ostfriesischen Inseln. – Schriftenreihe Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer 11: 1–470 + 10 Karten.
- Weigand, B. (1923): Die Dipteren des Oberrheins. – Mitteilungen der Badischen Entomologischen Vereinigung 1: 14–26, 42–46, 108–116, 167–172, 197–204.
- Zajac, B. K., Martín-Vega, D., Feddern, N., Fremdt, H., Prado e Castro, C., Szpila, K., Reckel, F., Schütt, S., Verhoff, M. A., Amendt, J. & Zehner, R. (2016): Molecular identification and phylogenetic analysis of the forensically important family Piophilidae (Diptera) from different European locations. – Forensic Science International 259: 77–184. [DOI: 10.1016/j.forsciint.2015.12.024]