

Die Trauermückenfauna (Diptera: Sciaridae) aus Gartenbereichen in Norddeutschland

Von Kai Heller

Summary

Sciaridae of Malaise trap samples from five urban gardens in the German Federal States Mecklenburg-Vorpommern, North-Rhine-Westphalia and Schleswig-Holstein during the period 1989 to 2013 were studied and 14.444 individuals of 153 species were counted. More than 90 % of the specimens belonged to multivoltine generalist species. Many other species were sampled only with few individuals which were probably only casually trapped flying in from other ecosystems. The main period of flight activity were the months May to September. Some local faunistic differences were detected between North-Rhine-Westphalia and the two more northern Federal states. Namely three of the species, *Pseudolycoriella bruckii*, *Cratyna fulvicauda*, and *Cratyna alpina* probably have their distributional border between Rhine and Elbe. 40 species were found the first time in North-Rhine-Westphalia and one in Mecklenburg-Vorpommern.

Keywords: urban ecosystems, gardens, faunistics, Malaise traps, new records

Zusammenfassung

Die Auswertung von Proben aus Malaisefallen von fünf verschiedenen städtischen Gärten in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein im Zeitraum von 1989 bis 2013 ergab 14.444 Individuen aus 153 Arten von Trauermücken. Über 90 % der Individuen gehören zu multivoltinen Generalisten. Ein Großteil der Arten trat nur mit wenigen Individuen auf, die möglicherweise teilweise von außerhalb eingeflogen waren. Der Hauptaktivitätszeitraum war von Mai bis September. Lokale Unterschiede im Artinventar ließen sich zwischen Nordrhein-Westfalen und den beiden nördlichen Ländern feststellen. Die drei Arten *Pseudolycoriella bruckii*, *Cratyna fulvicauda*, und *Cratyna alpina* haben anscheinend zwischen Rhein und Elbe ihre Verbreitungsgrenze. Für Nordrhein-Westfalen konnten 40 Arten erstmals nachgewiesen werden für Mecklenburg-Vorpommern eine.

Schlüsselwörter: Stadtökologie, Gärten, Faunistik, Malaisefallen, Erstnachweise

Einleitung

Zur Ökologie von Trauermücken liegen aus Deutschland bislang wenige Studien vor. Es gibt für diese Dipterenfamilie auch kaum Bearbeiter, weil ein umfassender Bestimmungsschlüssel, der die heimischen Arten umfasst, bislang nicht verfügbar ist. Bereits relativ gut untersucht sind Wälder (HÖVEMEYER 1984, 1984, 1992, 1997, 1996a, 1985, THIEDE 1977,

RUDZINSKI 1992, HOLSTEIN & FUNKE 1993; SCHULZ 1996; HELLER & ERLACHER 2012), weil hier die Sciariden eine teilweise recht erhebliche Rolle beim Streuabbau und bei der Zersetzung von Totholz (IRMLER et al. 1996; SCHIEGG et al. 1999) spielen. Andere Ökosysteme wie Trockenrasen (HÖVEMEYER 1996b), Moore (RUDZINSKI 1993; HELLER 1998), Äcker (WEBER 1993; HELLER 2002), Mülldeponien (RUDZINSKI 1989, WERNER 1997), ein rekultivierter Weinberg (RUDZINSKI & BAUMJOHANN 2013) oder ein Ökosystemkomplex der Kulturlandschaft (HELLER 1996) wurden ebenfalls faunistisch untersucht. Die Sciaridenfauna aus dem urbanen Bereich, insbesondere von Gärten wurde hingegen bislang kaum betrachtet. Lediglich Studien aus dem Innenstadtbereich von Greifswald (HENNICKE et al. 1997), einem Hausbalkon in Schwanewede bei Bremen (Rudzinski 1994), von einer innerörtlichen Streuobstwiese in Rheinland-Pfalz (HELLER 1999) und einem innerstädtischen Auwaldbereich (METZNER & MENZEL 1996) sind bisher entstanden.

Städte und insbesondere Gärten sind sehr spezielle Ökosysteme mit vielen Kleinstrukturen und stetigen menschlichen Eingriffen und einem speziellen Mikroklima (KLAUSNITZER 1980). Gerade die Gruppe der Trauermücken, in der viele Arten einen sehr kurzen Lebenszyklus haben und als Saprophage kurzfristig erfolgreich Kleinstrukturen besiedeln können, dürften theoretisch von solch mosaikartigen Strukturen profitieren. Bestimmte Arten könnten hierdurch begünstigt werden und es stellt sich die Frage, ob urbane Bereiche eine im Vergleich zur normalen Kulturlandschaft oder naturnahen Bereichen eine besondere Artenstruktur aufweisen oder ob hier nur Generalisten wie z. B. auf Äckern vorkommen können.

Der vorliegende Beitrag stellt die Ergebnisse mehrjähriger Untersuchungen aus Gartenbereichen in drei verschiedenen Städten, Kiel, Köln und Rostock innerhalb eines Zeitraums von 1989 bis 2013 zusammen. Zugleich soll hiermit die Kenntnis der Sciaridenfauna Nordrhein-Westfalens erweitert werden. Obwohl für die Systematik der Sciariden bedeutende Dipterologen wie Meigen (Stolberg), Winnertz (Krefeld) und Lengerdorf (Bonn) aus Nordrhein Westfalen stammten und eine Reihen von Arten aus ihrer Umgebung beschrieben haben, gibt es bisher lediglich eine faunistische Arbeit aus diesem Bundesland (RUDZINSKI 2003).

Material und Methoden

Erfassungsmethoden

Zum Fang der Sciariden wurden Malaisefallen vom Typ Townsend eingesetzt. Die Fallen waren grundsätzlich während der kompletten Vegetationsperiode, vereinzelt auch ganzjährig aufgestellt, wobei einzelne Ausfälle nicht immer vermeidbar waren. Der Wechsel der Probengefäße erfolgte in der Regel wöchentlich, in den der kalten Jahreszeit teilweise zweiwöchentlich. Als Fangflüssigkeit wurde 1%-ige Formalinlösung eingesetzt, nur bei der letzten Untersuchung 70% Alkohol, um einzelne Individuen für DNA-Analyse zu verwenden. Die Sciariden wurden aussortiert und zum Großteil unter einem Stereomikroskop direkt in 70%-igem Ethanol bestimmt. Bei Zweifelsfällen oder zur Dokumentation von Belegexemplaren wurden mikroskopische Dauerpräparate in Euparal angefertigt (HELLER 2006). Bis auf wenige Ausnahmen konnten nur die Männchen identifiziert werden. Zur Bestimmung der Männchen wurden die vorhandenen Bestimmungsschlüssel, die eigene Vergleichssammlung des Autors und die Expertise anderer Spezialisten, Dr. Werner Mohrig (Poseritz) und Dr. Frank Menzel (SDEI Müncheberg), genutzt. Die Nomenklatur folgt im wesentlichen der aktuellen Version von Fauna Europaea (HELLER & MENZEL 2013) und berücksichtigt zusätzlich die Ergebnisse der Revision der nordamerikanischen Typen (MOHRIG et al. 2013). Die kompletten Funddaten sollen über das Portal

sciarioidea.info auf GBIF (www.gbif.org) öffentlich verfügbar gemacht werden, so dass an dieser Stelle auf eine komplette Auflistung verzichtet wird.

Standorte

Die Untersuchungen wurden in drei Regionen Nord- und Westdeutschlands durchgeführt. Der Raum Kiel war mit drei Standorten (Universität, Heikendorf 1 und 2) am intensivsten beprobt.

Köln: Bei dem Standort handelt es sich um ein Kleingartengelände im Stadtteil Poll, Im Baumgarten 9 (50°54'51"N 6°59'55"E). Die Fallen waren in einem Privatgarten aufgestellt. Dort bilden aneinandergrenzende Gärten einer in den 30er Jahren entstandenen Wohnsiedlung eine Fläche von 1,5 ha. Die Malaisefalle war durchgehend von 1989-2002 aufgestellt. Die Sciariden wurden jedoch nur zum Teil ausgewertet. In die Auswertung flossen die Daten vom 11.4.1989 bis 4.6.1991, 7,6, 1994 bis 29.11.1994 und 29.1.2002 bis 31.12.2002 ein.

Kiel: Die Falle in Kiel war auf dem Gelände der Universität Kiel, Bremerskamp 133 aufgestellt (54°20'48"N 10°06'29"E). Es handelte sich um das Freigelände der ehemaligen Forschungsstelle für Ökosystemforschung, das zum großen Teil von extensiv gemähtem Rasen und von Versuchsbecken mit Ausschnitten unterschiedlicher Ökosystemtypen geprägt war. An den Fallenstandort grenzten unmittelbar ein Obstgarten mit alten Bäumen und eine Pferdeweide an. Es wurden die Fallenfänge vom 30.3.1995 bis 26.9.1997 ausgewertet. Allerdings wurden die Wintermonate Dezember bis März an diesem Standort nicht beprobt.

Heikendorf 1: Die Falle befand sich in einem Privatgarten auf dem Grundstück Stückenberg 58 (54°22'27"N 10°13'23"E). Der Garten war durch Rasen, Stauden und Blumenbeete, Obstbäume und Gemüsebeete geprägt. Der Fallenstandort lag direkt an einem kleinen Gartenteich. Dieser Standort wurde 19.4.1997 bis 26.10.1997 untersucht.

Heikendorf 2: Die Falle befand sich in einem Privatgarten auf dem Grundstück Arthur-Zabel-Weg 25 (54°22'32"N 10°12'15"E). Der Garten war durch Rasen, eine Brachfläche, Kompost- und Reisighaufen, sowie alte Obstbäume geprägt. Auch dieser Standort wurde nur in einem Jahr untersucht, 9.4.2000 bis 10.9.2000.

Rostock: Die beiden Fallen befanden sich in einem Privatgarten auf dem Grundstück Lütten Enn 10 (54°09'00"N 12°05'09"E). Der Garten war durch Rasen, Stauden und Blumenbeete, Obstbäume und Gemüsebeete geprägt. Eine Falle befand sich in direkter Umgebung eines Gemüsebeetes. Die andere Falle stand durch Sträucher verdeckt an einem Komposthaufen. Aufgrund dessen war sie nicht besonders effizient. Weil hier einige Ausfälle von Proben zu verzeichnen waren, wurden beide Fallen zu einer Fangeneinheit zusammengefasst. Insgesamt wurden Proben vom 12.4.2000 bis 26.10.2000 ausgewertet.

Auswertung

Die Habitatzuordnung der Arten erfolgte nach Heller (2004). Die Statistik wurde mit dem Programm Past (Hammer 2013) durchgeführt. Für die Rarefaction Analyse wurden alle Standorte zusammengefasst. Das mittlere zeitliche Auftreten (Mo) in Tabelle 1 wurde als gewichteter Mittelwert der Monate errechnet. Für die Rarefactionanalyse wurde die Summe der jeweiligen Art für alle Standorte und Jahre verwendet. Für die Jackknife Analyse wurden die Einzelwerte herangezogen. Die Varianz der relativen Häufigkeit wurde mit der Excel-Formel VAR.P aus den relativen Häufigkeiten (Va) der einzelnen Monate errechnet und mit 100 multipliziert.

Ergebnisse

Artenzusammensetzung

Insgesamt wurden 14.444 Individuen aus 153 Arten auf Artniveau determiniert. In Tab. 1 (Anhang) sind alle Arten mit ihren Gesamtfangzahlen pro Fallenjahr für die einzelnen Standorte nach absteigender Häufigkeit geordnet aufgelistet. Die häufigsten 10 Arten sind allesamt charakteristisch für Grünland und Äcker. Sie machen mit 9.882 Individuen bereits mehr als 2/3 der Gesamtfangzahl aus und wurden ausnahmslos als Kulturfolger eingestuft.

Auch unter den folgenden 33 Arten, deren Fangzahl mindestens 10 Individuen beträgt, sind die meisten typisch für die Kulturlandschaft. Lediglich 17 davon sind eher in Wäldern und 5 auf Feuchtgrünland anzutreffen.

Die Artenzahlen der einzelnen Fangjahre war mehr oder weniger ausgeglichen. Sie lag zwischen 38 (Köln, Rumpffjahr 1991) und 80 (Köln 2002). Die Artenzahl ist positiv mit der Individuenzahl korreliert. Demzufolge liegt auch der Shannon-Index als Maß für die Diversität mit 2,53 bis 3,24 für alle Probenjahre in einem engen Rahmen (Abb. 1).

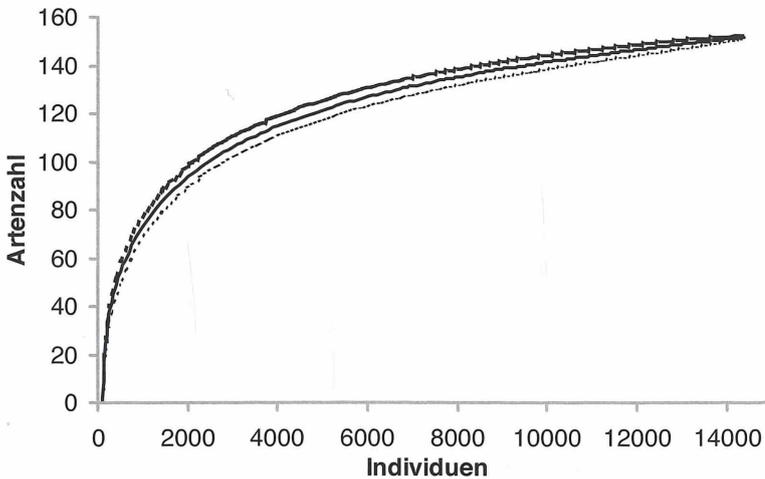


Abb. 1: Ergebnis der Rarefaction Analyse zur Beziehung zwischen Individuenzahl und Artenzahl; gepunktete Linien geben die obere und untere Standardabweichung an.

Die maximale Artenzahl lag mit 80 nur knapp über 50% der Gesamtartenzahl und 29 Arten wurden nur ein einziges Mal nachgewiesen. Die Rarefaction Kurve über alle Proben hinweg (Abb. 1) zeigt bereits eine gute Sättigung des Arteninventars. Mit der Jackknife Analyse der Daten wird eine geschätzte Artenzahl von 187,5 errechnet (95 % Konfidenzintervall: 167-208), was einem Anteil von 50 % an der Gesamtzahl aller Scaridenarten Deutschlands entspricht.

Die Verteilung der Arten auf die einzelnen Standorte zeigt einige Besonderheiten, speziell zwischen dem weiter südlich gelegenen Köln und den nördlicheren Orten Kiel und Rostock auf. So fehlten die ansonsten häufigen Arten der Untergattung *Spathobdella* (*Cratyna nobilis*, *Cr. falcifera* und *Cr. colei*) in den Kölner Proben vollständig, genauso wie *Corynoptera consumpta*, *Bradysia lobata*, *B. angustocularis* und *B. urticae*. Verbreitungsgrenzen können hier nicht die Ursache sein, da alle diese Arten überall in Mitteleuropa verbreitet sind. Umgekehrt traten einige Arten nur in Köln und nicht an den nördlicheren Standorten auf, nämlich *Bradysia lembkei*, *Pseudolycoriella bruckii*, *Cratyna fulvicauda*,

Leptosciarella trochanterata und *Cratyna alpina*. Hier können tatsächlich zum Teil Verbreitungsgrenzen eine Rolle spielen, da zumindest *Ps. bruckii* *Cr. fulvicauda* und *Cr. alpina* bisher nicht aus Norddeutschland und auch nicht aus Skandinavien bekannt sind. *B. lembkei* wurde hingegen aus Mecklenburg-Vorpommern beschrieben und *Le. trochanterata* ist ebenfalls weit verbreitet.

Bedingt durch die bisher geringe Untersuchungsichte in Nordrhein-Westfalen konnten für das Bundesland 40 Erstnachweise gemeldet werden, die in Tab. 1 als neu gekennzeichnet wurden. Darüber hinaus war mit *Bradysia longistylia* eine Art neu für Mecklenburg-Vorpommern.

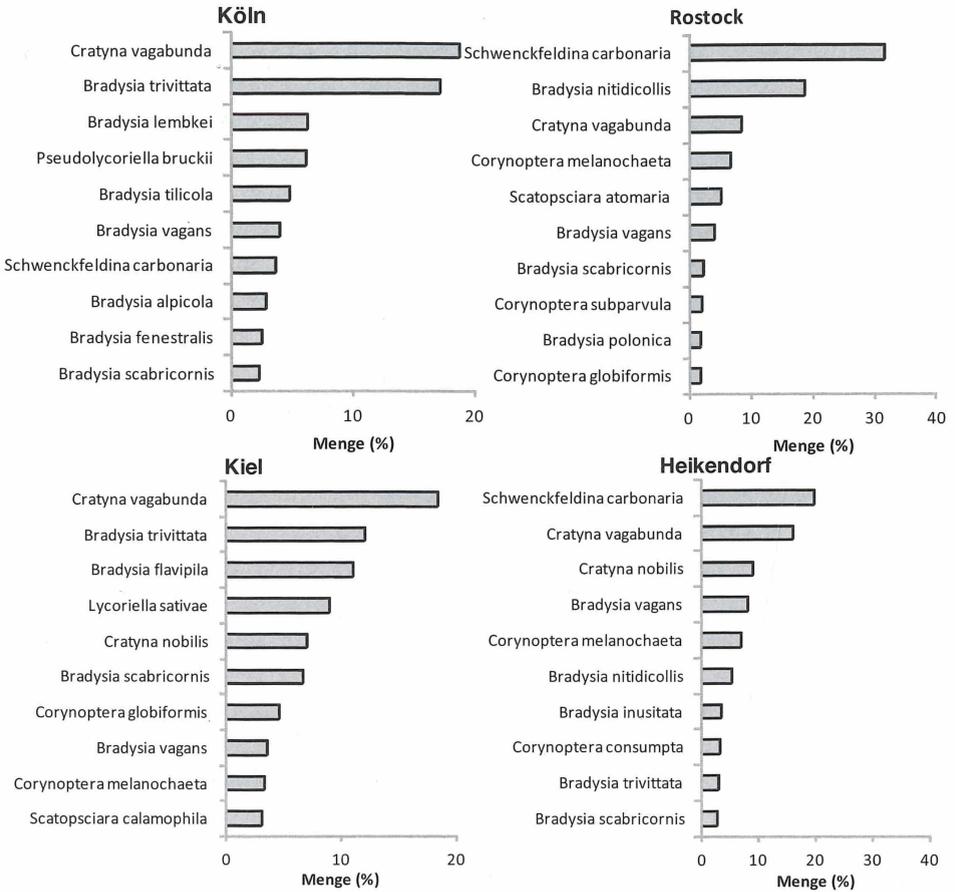


Abb. 2: Dominanzsequenz der 10 häufigsten Sciaridenarten an den 4 untersuchten Standorten

Phänologie

Auf eine detaillierte Analyse des zeitlichen Auftretens der Sciariden differenziert nach Lokalitäten und Untersuchungsjahren wurde in Anbetracht der lückenhaften Daten verzichtet. Für die Darstellung der relativen Abundanzen in den einzelnen Monaten (Anhang Tab. 2) wurde daher nur der Monat des Leerungstermins als zeitlicher Parameter betrachtet und keine weitere Gewichtung vorgenommen. Dennoch lassen sich auch aus

diesem groben Bild gewisse Tendenzen zur jahreszeitlichen Abfolge einzelner Arten sowie der Gesamtfänge erkennen. 90 % der Fänge lagen im Zeitraum von Mai bis September, wobei die Hauptaktivitätsmonate Mai und Juli mit jeweils 24 % der Gesamtindividuen waren. Für jede Art wurde auf diese Weise der mittlere Fangmonat berechnet sowie die Varianz der relativen Abundanzen multipliziert mit 100. Mittlere Auftreten kleiner als 4,5 und größer als 8,5 wurden fett dargestellt wie auch Varianzen von mehr als 3,5. Auf diese Weise wurden Arten mit einem besonders frühen oder besonders späten Auftreten sowie solche mit einem sehr engen Flugintervall herausgefiltert. Besonders deutlich wird das bekanntermaßen sehr späte Auftreten von *Corynoptera globiformis* und das sehr frühe von *Leptosciarella viatica*. Bisher noch nicht registriert wurde der sehr enge Aktivitätszeitraum von *Pseudolycoriella bruckii*, der sich auf die Monate Mai und Juni beschränkt. Dieses gilt auch für *Corynoptera flavicauda*, wobei das einzelne Individuum aus Rostock im September sich nicht an diese Regel hält. Arten mit mehreren Generationen pro Jahr lassen sich mit einer solch groben Darstellung nicht so gut identifizieren. Die meisten der häufigen Arten weisen jedoch zweigipflige Phänologiekurven auf, so z. B. *Schwenckfeldina carbonaria*, *Bradysia flavipila*, *Cratyna nobilis* und *Bradysia nitidicollis*. wie bereits von Heller (1996) festgestellt wurde. Es ist bezeichnend, dass multivoltine Arten in Gärten wie auch in anderen agrarisch genutzten Ökosystemen vorherrschen. Der leichte Einbruch zwischen der ersten Frühjahrsgeneration im Mai und der Sommergeneration im Juni ist auch im zeitlichen Verlauf der Gesamtindividuenzahlen ersichtlich.

Diskussion

Gärten weisen eine hohe Individuen- und Artenzahl an Trauermücken auf und sind damit artenreicher als Äcker und Weiden sowie einfach strukturierte Wälder wie Fichten- oder Buchenforste oder sogar ganze Ökosystemkomplexe (HELLER 1996) in der Kulturlandschaft. Allerdings deutet das Überwiegen von Generalisten darauf hin, dass es sich um keine speziellen Lebensgemeinschaften handelt und dass damit das Potential als Rückzugslebensraum für spezialisierte Arten begrenzt ist. Selbst die fünf neuen Arten (*Bradysia hortensis*, *Bradysia hildae*, *Pseudolycoriella compacta*, *Bradysia* sp. und *Leptosciarella* sp.) aus dieser Studie bilden in dieser Hinsicht keine Ausnahme, da alle auch in anderen Lebensräumen gefunden wurden. Eine Vielzahl von Individuen seltener Arten, die mit Malaisefallen gefangen wird, stammt vermutlich eigentlich aus benachbarten Biotopen und gehört damit nicht zum dauerhaften Inventar von Parks und Gärten. Gerade dieses Phänomen macht aber die Untersuchung von Gärten interessant, weil auf diese Weise mit relativ geringem Aufwand ein großer Teil der lokalen Sciaridenfauna erfasst wird. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass Gärten im Gegensatz zu Wäldern, Grünland oder Äckern kein einheitlicher und klar definierter Lebensraum sind. Das Arteninventar ist immer geprägt von den umliegenden Biotopen. Viele Sciaridae sind Opportunisten, die bei günstigen Bedingungen schnell sehr hohe Abundanzen erreichen können. Ein Beispiel hier für ist *Schwenckfeldina carbonaria*, eine große und auffällige Art, die bei günstigen Witterungsbedingungen und ausreichend vorhandener Bodenstreu (Brache) sehr hohe Abundanzen entwickeln kann und in anderen Jahren dann wieder selten ist oder vollständig fehlt. So lassen sich die meisten Unterschiede in der Dominanzstruktur erklären.

Regionale Unterschiede bei sonst ähnlichen Umweltbedingungen lassen sich leicht erkennen und bei ausreichend langen Untersuchungszeiträumen auch zeitliche Veränderungen im Artenspektrum. So wurde postuliert, dass sich die auffällig leuchtend gefärbte Art *Cratyna fulvicauda* erst vor sehr kurzer Zeit nach Mitteleuropa ausgebreitet hat

(MOHRIG et al. 2013). Sollte die Ursache dafür mit dem Klimawandel im Zusammenhang stehen, führte dieser jedoch noch nicht zu einer Ausbreitung nach Norddeutschland, da die Art auch in der neuesten Untersuchung aus 2013 nicht nachgewiesen wurde.

Danksagung

Ich bedanke mich bei Jutta Franzen (Köln) und ihren Eltern für das Betreiben der Fallen in Köln über viele Jahre hinweg und für die Ausleihe der Proben. Desgleichen bedanke ich mich bei Linda Marx und Jürgen Hagemeyer (Rostock) für die Betreuung der Malaisefallen im Jahr 2013, die mir freundlicherweise von Björn Rulik (Zoologisches Forschungsmuseum Bonn) zur Verfügung gestellt wurden.

Literatur

- HAMMER Ø., HARPER D.A.T. & RYAN P. D. (2013): PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* 4: 9 pp. <http://folk.uio.no/ohammer/past>
- HELLER K. (1996): Vergleichende biozönotische und produktionsbiologische Untersuchungen an terricol-detritophagen Nematocera in einem Wald-Agrar-Ökosystemkomplex. *Faunistisch Ökologische Mitteilungen Supplement* 22, 41–85.
- HELLER K. (1998): Beiträge zur Sciaridenfauna Schleswig-Holsteins (Diptera). Teil 1. Das Trentmoor bei Plön. *Dipteron*, 1, 45–56.
- HELLER K. (1999): Trauermücken (Diptera: Sciaridae) von Gönnersdorf (Kr. Daun). Beiträge zur Insektenfauna der Eifeldörfer 20. *Dendrocopos* 26, 249–262.
- HELLER K. (2000): Beiträge zur Sciaridenfauna Schleswig-Holsteins (Diptera, Sciaridae). Teil II. Drei neue Arten aus Gartenbereichen. *Dipteron* 3, 67–72.
- HELLER K. (2002): Beiträge zur Sciaridenfauna Schleswig-Holsteins (Diptera, Sciaridae). Teil III. Die Sciariden des Projektgebietes „Integrierter Landbau Rade“. *Dipteron* 4, 109–124.
- HELLER K. (2004): Eine Bestandsaufnahme der Sciaridae (Diptera) Schleswig-Holsteins mit Ergänzungen und Korrekturen zum bisher bekannten Arteninventar. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 8, 233–257.
- HELLER K. (2006): Remarks upon capturing, preparation and collection management of Black Fungus Gnats (Diptera: Sciaridae). *De Vliegenmepper* 1, 3–8.
- HELLER K. & ERLACHER S.I. (2012): Zehn für Sachsen neue Trauermücken aus dem Chemnitzer Zeisigwald (Diptera: Sciaridae). *Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz* 35, 85–90.
- HELLER K. & MENZEL F. (2013): Fauna Europaea: Sciaridae. *Fauna Europaea: Diptera: Nematocera*. *Fauna Europaea version 2.6.2*. <http://www.faunaeur.org> [Download 4.8.2014].
- HENNICKE S., MARTSCHEI T. & MÜLLER-MOTZFELD G. (1997): Erste Ergebnisse der Erfassung ausgewählter Arthropodengruppen der Stadt Greifswald (Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Saltatoria). *Insecta* 5, 51–100.
- HOLSTEIN J. & FUNKE W. (1993): Die Sciaridenzönose eines Fichtenforstes (Diptera: Nematocera). *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* 8, 641–647.
- HÖVEMEYER K. (1984): Die Dipterengemeinschaft eines Buchenwaldes auf Kalkgestein: Produktion an Imagines, Abundanz und räumliche Verteilung insbesondere der Larven. *Pedobiologia* 26, 1–15.

- HÖVEMEYER K. (1985): Die Zweiflügler (Diptera) eines Kalkbuchenwaldes: Lebenszyklen. – Raum-Zeit-Muster und Nahrungsbiologie. Dissertation der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fachbereiche der Universität Göttingen, pp 283.
- HÖVEMEYER K. (1992): Die Dipterengemeinschaft eines Kalkbuchenwaldes: eine sieben-jährige Untersuchung. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 119, 225–260.
- HÖVEMEYER K. (1996a): Die Dipterengemeinschaft eines Erlenuferwaldes in Südniedersachsen. Braunschweiger naturkundliche Schriften 5, 71–84.
- HÖVEMEYER K. (1996b): Die Dipterengemeinschaft eines Halbtrockenrasens und einer Hecke im südniedersächsischen Bergland: eine vergleichende Untersuchung. Drosera 1996, 113–127.
- HÖVEMEYER K. (1997): Die Dipterengemeinschaft eines südniedersächsischen Eichen-Hainbuchenwaldes. Göttinger Naturkundliche Schriften 4, 137–150.
- IRMLER U., HELLER K. & WARNING J. (1996): Age and tree species as factors influencing the populations of insects living in dead wood (Coleoptera, Diptera: Sciaridae, Mycetophilidae). Pedobiologia 40, 134–148.
- KLAUSNITZER B. (1980): Begriffsbestimmung und Inhalt der Großstadttökologie. Wissenschaftliche Zeitschrift der Karl-Marx-Universität Leipzig. Mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe 29, 543–549.
- METZNER K. & MENZEL F. (1996): Untersuchungen zur Sciaridenfauna des innerstädtischen Auwaldgebietes Burgau bei Leipzig (Insecta, Diptera, Sciaridae). Studia dipterologica 3, 15–154.
- MOHRIG W., HELLER K., HIPPA H., VILKAMAA P. & MENZEL F. (2013): Revision of the Black Fungus Gnats (Diptera: Sciaridae) of North America. Studia dipterologica 19, 141–286.
- RUDZINSKI H.-G. (1989): Zur Schlüpfabundanz von Trauermücken auf unterschiedlichen Flächen einer abgedeckten Bauschuttdeponie (Diptera: Sciaridae). Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins 14.
- RUDZINSKI H.-G. (1992): Zum Vorkommen von Pilz- und Trauermücken in unterschiedlichen Fichtenforsten Nordostbayerns (Diptera, Nematocera: Mycetophilidae, Sciaridae). Entomofauna 13, 425–442.
- RUDZINSKI H.-G. (1993): Mücken und Fliegen aus dem Schluifelder Moos, Ober-Bayern: Zweite Liste (Diptera Nematocera: Sciaridae). Entomofauna 14, 281–304.
- RUDZINSKI H.-G. (1994): Zum Vorkommen von Dipteren auf einem Hausbalkon. Teil 2: Sciaridae, Hybotidae und Empididae. Entomologische Zeitschrift 104, 461–468.
- RUDZINSKI H.-G. (2003): Die Trauermücken (Insecta: Diptera: Sciaridae) des Naturschutzgebietes Bommecketal in Plettenberg (Sauerland). Der Sauerländische Naturbeobachter 28, 190–197.
- RUDZINSKI H.-G. & BAUMJOHANN K. (2013): Zweiflügler (Diptera) von einer Sukzessionsfläche des Kaiserstuhls in Baden-Württemberg (Deutschland) Teil I: Familie Sciaridae. Studia dipterologica 20, 73–83.
- SCHIEGG K., OBRIST M., DUELLI P., MERZ B. & EWALD K.C. (1999): Diptera and Coleoptera collected in the Forest Reserve Sihlwald ZH. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 72, 289–302.
- SCHULZ U. (1996): Vorkommen und Habitatanforderungen von Bodenmakroarthropoden in Natur- und Wirtschaftswäldern: ein Vergleich (Coleoptera, Nematocera: Sciaridae, Aranea: Linyphiidae im Hienheimer Forst, Niederbayern). Ludwig-Maximilians-Universität München, Forstwissenschaftliche Fakultät.

- THIEDE U. (1977): Untersuchungen über die Arthropodenfauna in Fichtenforsten (Populationsökologie, Energieumsatz). Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 104, 137–202.
- WEBER G. (1993): Die Nematocera (Insecta: Diptera) eines klärschlammgedüngten und schwermetallbelasteten Ackers: Ökologie und Larvalbiologie. Dissertation (Naturwissenschaftliche Fakultät der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig).
- WERNER D. (1997): Die Dipterenfauna verschiedener Mülldeponien und Kompostierungsanlagen in der Umgebung von Berlin unter besonderer Berücksichtigung ihrer Ökologie und Bionomie. AMPYX-Verlag, Halle.

Autor:
Kai Heller
Erwin-Salomom-Str. 25
25451 Quickborn
email: kaiheller@gmx.de

Anhang

Tabelle 1: Mengen der erfassten Sciaridae mit Angaben zur Habitatpräferenz (Hab.): W: Wald präferierend, F: Feuchtgrünland präferierend; * neu für Nordrhein-Westfalen, ° neu für Meckelnburg-Vorpommern (MV); Reihenfolge der Arten in abnehmender Häufigkeit.

Artname	Nordrhein-Westfalen					Schleswig-Holstein				MV		
	Köln-Poll					Kiel			Heik.dorf		Ros-	Hab.
	89	90	91	94	02	95	96	97	97	00	13	
<i>Cratyna vagabunda</i> (Winnertz, 1867)	46	35	44	62	529	362	474	420	159	317	72	
<i>Bradysia trivittata</i> (Staeger, 1840)	44	28	7	263	313	335	394	95	25	67	5	
<i>Schwenckfeldina carbonaria</i> (Meigen, 1830)	74	34	11	3	18	84	5	.	.	590	269	
<i>Bradysia flavipila</i> Tuomikoski, 1960	6	4	.	25	8	262	327	166	24	21	.	
<i>Lycoriella sativae</i> (Johannsen, 1912)*	10	12	4	29	25	148	403	65	25	38	14	
<i>Cratyna nobilis</i> (Winnertz, 1867)	.	.	.	.	.	36	342	100	39	234	7	
<i>Bradysia vagans</i> (Winnertz, 1868)	38	8	5	37	66	116	61	71	231	15	34	
<i>Bradysia scabricornis</i> Tuomikoski, 1960	11	7	3	15	52	125	268	59	36	47	19	
<i>Corynoptera melanochaeta</i> Moh. & Men., 1992	.	.	.	12	14	94	81	55	29	180	57	
<i>Bradysia nitidicollis</i> (Meigen, 1818)	1	1	2	1	12	118	12	13	7	151	160	
<i>Corynoptera globiformis</i> (Frey, 1945)*	3	.	.	15	2	301	9	4	10	16	15	W
<i>Corynoptera consumpta</i> (Freeman, 1987)	.	.	.	.	.	5	26	114	33	68	1	
<i>Bradysia lembkei</i> Moh. & Men., 1990*	97	31	1	94	15	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudolycoriella bruckii</i> (Winnertz, 1867)*	25	63	2	94	52	.	.	.	.	.	.
<i>Scatopsciara calamophila</i> Frey, 1948	.	.	.	.	2	47	167	1	1	.	4	
<i>Bradysia inusitata</i> Tuomikoski, 1960	19	2	5	7	28	7	13	26	23	82	8	F
<i>Pseudolycoriella brunnea</i> (Buk. & Ldf., 1936)*	3	3	.	5	3	48	142	2	.	1	.	
<i>Bradysia tilicola</i> (Loew, 1850)	32	38	3	91	19	5	1	8	1	.	.	
<i>Bradysia polonica</i> (Ldf., 1929)	3	4	.	22	52	2	5	3	15	42	15	
<i>Scatopsciara atomaria</i> (Zet., 1851)	2	2	6	3	7	20	42	7	1	23	43	
<i>Bradysia brevispina</i> Tuomikoski, 1960	2	.	1	3	3	74	56	10	.	4	1	
<i>Corynoptera tetrachaeta</i> Tuomikoski, 1960	13	4	5	14	36	6	16	3	25	26	5	
<i>Cratyna ambigua</i> (Ldf., 1934)*	3	.	2	.	.	7	24	24	2	64	2	
<i>Bradysia fenestralis</i> (Zet., 1838)	26	.	.	1	71	6	8	2	8	1	2	
<i>Corynoptera perpusilla</i> Winnertz, 1867	2	.	.	1	1	18	14	11	33	21	9	
<i>Bradysia alpicola</i> (Winnertz, 1867)*	1	.	1	56	51	1	.	.	.	.	.	F
<i>Bradysia subrufescens</i> Moh. & Kri., 1989*	.	1	.	.	45	.	51	1	.	.	7	
<i>Leptosciarella scutellata</i> (Staeger, 1840)	5	8	6	11	24	1	5	4	7	.	4	W
<i>Trichosia habilis</i> (Johannsen, 1912)*	5	9	2	11	27	5	5	4	3	.	1	W
<i>Leptosciarella subviatica</i> Moh. & Men., 1997*	27	14	5	2	12	1	.	.	2	.	.	W
<i>Corynoptera subparvula</i> Tuomikoski, 1960*	2	.	.	1	3	14	8	1	4	4	17	
<i>Bradysia lobata</i> Hondru, 1968	.	.	.	.	.	.	.	.	48	4	2	F
<i>Scatopsciara multispina</i> (Buk. & Ldf., 1936)	7	2	.	.	2	29	5	.	5	.	1	
<i>Bradysia angustocularis</i> Moh. & Kri., 1989	.	.	.	.	.	19	19	4	.	.	4	
<i>Bradysia strenua</i> (Winnertz, 1867)	7	7	4	2	18	1	3	.	1	.	1	

Artname	89	90	91	94	02	95	96	97	97	00	13	Hab.	
<i>Bradysia fungicola</i> (Winnertz, 1867)	.	3	1		9	12	1	5	4	3	5	1	W
<i>Hyperlasion wasmanni</i> Schmitz, 1918*	3	.	.		1	7	10	5	.	.	11	2	
<i>Bradysia urticae</i> Moh. & Men., 1992	.	.	.	.	.	.	10	13	3	10	2	1	
<i>Leptosciarella viatica</i> (Winnertz, 1867)*	.	11	6	.	5	.	2	10	.	.	2	1	W
<i>Bradysia placida</i> (Winnertz, 1867)	4	9	6	4	5	3	.	.	.	.	2	.	
<i>Bradysia impatiens</i> (Johannsen, 1912)	.	3	1	.	16	.	3	2	.	.	2	2	
<i>Epidapus microthorax</i> (Börner, 1903)	.	.	.	.	1	4	6	4	6	4	4	1	
<i>Cratyna falcifera</i> (Ldf., 1933)	.	.	.	.	.	1	4	4	12	4	4	.	F
<i>Bradysia smithae</i> Men. & Hel., 2005	2	5	2	9	6	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bradysia optata</i> Rudzinski, 1994*	.	.	.	.	2	.	14	5	.	2	.	.	
<i>Cratyna fulvicauda</i> (Felt, 1898)	3	.	.	10	10	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bradysia giraudii</i> (Egger, 1862)	4	2	.	5	7	4	.	.	.	1	.	.	
<i>Prosciara ungulata</i> (Winnertz, 1867)	3	2	.	2	2	6	3	3	1	.	.	.	
<i>Trichosia morio</i> (Fabricius, 1794)	4	10	1	2	.	1	1	.	.	.	2	W	
<i>Corynoptera flavicauda</i> (Zet., 1855)	.	.	1	.	7	.	1	.	.	4	5	.	
<i>Scatopsiara vitripennis</i> (Meigen, 1818)	7	2	.	1	2	3	1	.	.	2	.	.	
<i>Zygoneura sciarina</i> Meigen, 1830	5	.	.	2	2	3	.	.	1	2	2	W	
<i>Leptosciarella trochanterata</i> (Zet., 1851)	1	3	3	.	10	.	.	.	.	.	.	W	
<i>Bradysia praecox</i> (Meigen, 1818)	.	.	.	.	.	.	.	.	4	10	2	.	
<i>Bradysia</i> sp.	.	1	1	.	14	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cratyna colei</i> (Freeman, 1990)	.	.	.	.	.	.	11	.	2	2	.	F	
<i>Ctenosciara hyalipennis</i> (Meigen, 1804)	.	1	1	2	.	7	2	.	.	2	.	W	
<i>Bradysia pallipes</i> (Fabricius, 1787)*	.	.	.	.	3	4	2	1	5	.	.	.	
<i>Corynoptera furcifera</i> Moh. & Mam., 1987	1	1	.	2	.	1	.	.	1	1	8	.	
<i>Xylosciara heptacantha</i> Tuomikoski, 1957	.	4	.	.	9	.	.	.	.	.	.	W	
<i>Lycoriella weberi</i> Men. & Hel., 2013	2	3	1	1	.	2	2	1	.	.	.	.
<i>Bradysia excelsa</i> Men. & Moh., 1998*	.	2	.	.	.	.	1	5	3	.	1	W	
<i>Leptosciarella rejecta</i> (Winnertz, 1867)	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera semisaccata</i> Moh. & Mam., 1987	2	1	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ctenosciara lutea</i> (Meigen, 1804)	.	1	.	.	.	1	.	.	.	6	3	W	
<i>Epidapus atomarius</i> (De Geer, 1778)	.	.	.	.	.	3	3	2	.	1	2	W	
<i>Leptosciarella subpilosa</i> (Edwards, 1925)*	.	1	.	4	.	.	1	1	2	1	.	W	
<i>Cratyna alpina</i> (Moh. & Men., 1992)*	2	2	.	1	5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epidapus gracilis</i> (Walker, 1848)	.	.	.	.	1	3	.	.	1	3	2	W	
<i>Bradysia forficulata</i> (Bezzi, 1914)	.	1	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera saccata</i> Tuomikoski, 1960	.	.	.	.	.	2	2	1	4	.	.	.	
<i>Trichosia basdeni</i> Freeman, 1983*	2	3	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Lycoriella ingenua</i> (Dufour, 1839)	.	2	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera dentata</i> (Buk. & Ldf., 1936)*	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	4	.	
<i>Leptosciarella holotricha</i> Moh. & Men., 1997	.	.	.	.	.	4	4	.	.	.	.	.
<i>Bradysia longistylia</i> Moh. & Kri., 1982*°	.	.	.	3	1	.	.	.	1	1	2	.	
<i>Bradysia confinis</i> (Winnertz, 1867)	1	3	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	
<i>Lycoriella agraria</i> (Felt, 1897)*	2	1	1	.	2	.	.	.	1	.	.	.	
<i>Epidapus absconditus</i> (Vimmer, 1926)	2	1	.	1	1	.	.	1	.	1	.	.	

Artname	89	90	91	94	02	95	96	97	97	00	13	Hab.
<i>Corynoptera tridentata</i> Hondru, 1968	.	.	.		1 6	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epidapus schillei</i> (Börner, 1903)	.	.	.		2	.	.	2	.	.	.	2
<i>Trichosia glabra</i> (Meigen, 1830)	.	.	.		1 4	.	.	.	1	.	.	.
<i>Leptosciarella</i> sp.	.	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudolykoriella compacta</i> Hel., 2000	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sciara flavimana</i> Zet., 1851	.	.	.		4 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera trepida</i> (Winnertz, 1867)	.	.	.		5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leptosciarella brevipalpa</i> (Moh. & Men., 1992)*	.	2	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Xylosciara xanthogaster</i> Moh. & Kri., 1979*	.	.	.		5	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bradysia vernalis</i> (Zet., 1851)	2	.	1	.	2	.	.
<i>Corynoptera forcipata</i> (Winnertz, 1867)	.	.	.		1	.	1	.	.	.	.	3
<i>Claustropyga abblanda</i> (Freeman, 1983)	3	1	.	.	1	.	.
<i>Lycoriella venosa</i> (Staeger, 1840)	.	.	.		1	.	.	2	.	.	.	2
<i>Bradysia pseudocampestris</i> Mohrig, 1978	.	1	.		3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera deserta</i> Hel. & Men., 2006	1	.	.	.	.	3
<i>Sciara humeralis</i> Zet., 1851	3	1	.	.	.	.
<i>Leptosciarella fuscipalpa</i> (Moh. & Mam., 1979)*	.	1	.		3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cratyna schineri</i> (Winnertz, 1867)*	.	.	.		4	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bradysia procera</i> (Winnertz, 1868)*	.	.	.		1	1	1	.	.	1	.	.
<i>Bradysia leptoptera</i> Tuomikoski, 1960	3	1	.	.	.
<i>Corynoptera parvula</i> (Winnertz, 1867)	4
<i>Scythropochroa radialis</i> Ldf., 1926*	1	.	.		2	.	.	.	.	1	.	.
<i>Corynoptera cuniculata</i> (Ldf., 1942)	1	.	2	1	.
<i>Bradysia hortensis</i> Hel., 2000	.	3	.		.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Cratyna uliginosa</i> (Ldf., 1929)	.	.	.		1	1	.	.	1	.	.	1
<i>Corynoptera boletiphaga</i> (Ldf., 1940)	2	.	.	1	.	.	.
<i>Corynoptera vagula</i> Tuomikoski, 1960	2	1	.	.	.	.	.
<i>Bradysia lutaria</i> (Winnertz, 1869)*	.	1	.		1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Lycoriella inflata</i> (Winnertz, 1867)*	.	.	.		1	.	1	1	.	.	.	.
<i>Trichosia pulchricornis</i> (Edwards, 1925)*	1	.	.		1 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epidapus detriticola</i> (Kratochvil, 1936)*	.	.	.		1	.	1	1	.	.	.	.
<i>Xylosciara lignicola</i> (Winnertz, 1867)	1	.	1	.	.	.	1
<i>Xylosciara misella</i> (Frey, 1948)	.	1	.		.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera cursor</i> (Hippa & Vil., 1994)*	.	.	.		1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Bradysia aprica</i> (Winnertz, 1867)	2	.	.	.	.
<i>Scatopsiara tricuspida</i> (Winnertz, 1867)*	.	.	.		2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scatopsiara neglecta</i> Men. & Moh., 1998*	.	.	.		1	.	.	.	.	1	.	.
<i>Bradysia drakenbergensis</i> Hövemeyer, 1989*	2	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera saetistyla</i> Moh. & Kri., 1985	2	.	.	.
<i>Bradysia normalis</i> Frey, 1948	1	.	.	1
<i>Corynoptera inundata</i> Fritz, 1982	1	.	.	.	.	1
<i>Sciara hebes</i> (Loew, 1869)*	1	.	.		.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Scatopsiara fluviatiliformis</i> Moh. & Mam., 1987	2

Artname	89	90	91	94	02	95	96	97	97	00	13	Hab.
<i>Lycoriella lundstromi</i> (Frey, 1948)	1	1	.	.
<i>Corynoptera concinna</i> (Winnertz, 1867)*	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bradysia nicolae</i> Moh. & Hel., 1992	1	.	.	.	.	.
<i>Trichosia borealis</i> (Frey, 1942)	1	.	.	.	.	.	.
<i>Epidapus lucifuga</i> (Moh., 1970)*	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera subdentata</i> Moh., 1985	1	.
<i>Trichodapus rhenanus</i> (Fritz, 1982)*	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera furcata</i> (Hippa & Vil., 1994)	1	.	.	.
<i>Lycoriella micria</i> Moh. & Men., 1990	1	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera cincinnata</i> Moh. & Blasco-Zumeta, 1996	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corynoptera bulgarica</i> Moh. & Mam., 1992	1	.	.	.	.	.	.
<i>Scatopsiara fritzi</i> Moh. & Men., 1992	1	.	.	.	.	.
<i>Bradysia helleri</i> Men. & Moh., 1998	1	.	.	.	.	.
<i>Bradysia hildae</i> Hel., 2000	1	.	.	.	.	.	.
<i>Leptosciarella cerifera</i> Moh. & Men., 1997	1	.	.	.	.	1	.
<i>Scatopsiara nana</i> (Winnertz, 1871)	1	.
<i>Bradysia affinis</i> (Zet., 1838)	1	.
<i>Epidapus alnicola</i> (Tuomikoski, 1957)	1	.	.
<i>Corynoptera blanda</i> (Winnertz, 1867)	1	.
<i>Scatopsiara simillima</i> (Tuomikoski, 1960)	1	.	.	.	.
<i>Bradysia pilistriata</i> Frey, 1948	1	.	.	.	.
<i>Corynoptera fera</i> Moh. & Hel., 1992	1	.	.	.	.
<i>Lycoriella secundaria</i> Moh. & Men., 1990	1	.
<i>Corynoptera obscuripila</i> Tuomikoski, 1960	1	.
<i>Corynoptera praeformipata</i> Moh. & Mam., 1987	1	.
<i>Corynoptera triacantha</i> Tuomikoski, 1960	1	.	.
<i>Dolichosciara flavipes</i> (Meigen, 1804)	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycoriella conspicua</i> (Winnertz, 1867)	1	.	.	.	.	.
<i>Lycoriella dearmata</i> Moh. & Kri., 1987	1	.	.	.
Artenzahl	51	56	37	58	79	66	69	57	53	55	65	
Shannon-Index (Hs)	3,1	3,2	3,0	2,8	2,9	2,8	2,7	2,5	2,8	2,5	2,6	

Tabelle 2: Saisonale Vorkommen der Sciaridae in Prozent; Monate: Januar (Ja) bis Dezember (De), Mo: Mitteleres monatliches Vorkommen, Va: mittlere monatliche Varianz, + unter 0,1 %

Artname	Ja	Fe	Mä	Ap	Ma	Ju	Ju	Au	Se	Ok	No	De	Mo	Va
<i>Cratyna vagabunda</i> (Winnertz, 1867)				2	19	14	43	16	5	+			6.7	1.6
<i>Bradysia trivittata</i> (Staeger, 1840)				2	16	15	29	16	16	6	+		7.1	0.9
<i>Schwenckfeldina carbonaria</i> (Meigen, 1830)				1	46	+	+	36	16	1			6.8	2.3
<i>Bradysia flavipila</i> Tuomikoski, 1960				2	18	3	43	12	20	1			7.1	1.6
<i>Lycoriella sativae</i> (Johannsen, 1912)		+		11	14	16	25	14	13	4	1		6.8	0.7
<i>Cratyna nobilis</i> (Winnertz, 1867)				+	16	4	27	42	11				7.3	1.7
<i>Bradysia vagans</i> (Winnertz, 1868)				5	61	12	1	11	6	3	1		5.9	2.7
<i>Bradysia scabricornis</i> Tuomikoski, 1960		+	+	2	3	19	30	27	18	1			7.3	1.2
<i>Corynoptera melanochaeta</i> Moh. & Men., 1992				3	52	10	18	7	6	3			6.1	2.0
<i>Bradysia nitidicollis</i> (Meigen, 1818)				11	40	2	8	2	8	29	+		6.9	1.5
<i>Corynoptera globiformis</i> (Frey, 1945)								3	94	2	+		9.0	6.7
<i>Corynoptera consumpta</i> (Freeman, 1987)				1	70	2	6	14	7				5.9	3.6
<i>Bradysia lembkei</i> Moh. & Men., 1990				1	3	41	27	11	12	5			7.0	1.6
<i>Pseudolycoriella bruckii</i> (Winnertz, 1867)					12	87	1						5.9	5.7
<i>Scatopsciara calamophila</i> Frey, 1948			2	63	14	10	8		+	3			4.7	2.9
<i>Bradysia inusitata</i> Tuomikoski, 1960			4	30	7	29	16		9	5			6.7	1.1
<i>Pseudolycoriella brunnea</i> (Buk. & Ldf., 1936)						11	58	7	14	10	+		7.5	2.5
<i>Bradysia tilicola</i> (Loew, 1850)	1	4		12	6	24	8	12	20	11	3		7.0	0.6
<i>Bradysia polonica</i> (Ldf., 1929)				9	24	7	30	17	13	1			6.7	1.0
<i>Scatopsciara atomaria</i> (Zet., 1851)	1	2		51	20	10	4	2	3	4	2	2	5.2	1.9
<i>Bradysia brevispina</i> Tuomikoski, 1960				3	30	12	27	14	12	2			6.6	1.1
<i>Corynoptera tetrachaeta</i> Tuomikoski, 1960				2	7	21	24	16	20	10			7.4	0.8
<i>Cratyna ambigua</i> (Ldf., 1934)					16	20	25	27	13				7.0	1.1
<i>Bradysia fenestralis</i> (Zet., 1838)				28	20	25	8	9	6	4			5.8	1.0
<i>Corynoptera perpusilla</i> Winnertz, 1867			1	29	12	13	20	16	8		1		7.1	0.9
<i>Bradysia alpicola</i> (Winnertz, 1867)			1	18		54	16	7	4				7.0	2.3
<i>Bradysia subrufescens</i> Moh. & Kri., 1989			10	10	6	52	10	12	1				6.8	2.0
<i>Leptosciarella scutellata</i> (Staeger, 1840)			3	25	29	15	16	8	4				6.6	1.0
<i>Trichosia habilis</i> (Johannsen, 1912)			15	32	29	6	4	13	1				5.9	1.2
<i>Leptosciarella subviatica</i> Moh. & Men., 1997			16	37	11	2	5	29	2				6.3	1.4
<i>Corynoptera subparvula</i> Tuomikoski, 1960			6	43	13	4	11	15	9				6.5	1.4
<i>Bradysia lobata</i> Hondru, 1968					56		31		13				6.1	2.8
<i>Scatopsciara multispina</i> (Buk. & Ldf., 1936)			4	10	59	6	6	8	4		4		6.6	2.4
<i>Bradysia angustocularis</i> Moh. & Kri., 1989			2	20	11	24	13	28	2				7.2	1.0

Artname	Ja	Fe	Mä	Ap	Ma	Ju	Ju	Au	Se	Ok	No	De	Mo	Va
<i>Bradysia strenua</i> (Winnertz, 1867)		7	5	25	18	16	16	2	5	5		2	5.5	0.6
<i>Bradysia fungicola</i> (Winnertz, 1867)				11	9	30	30	5	7	9			6.6	1.1
<i>Hyperlasion wasmanni</i> Schmitz, 1918						10	36	46	8				7.5	2.3
<i>Bradysia urticae</i> Moh. & Men., 1992					26	10	23	26	13	3			7.0	1.1
<i>Leptosciarella viatica</i> (Winnertz, 1867)			22	32	35	11							3.4	1.7
<i>Bradysia placida</i> (Winnertz, 1867)	3		12	55	6	9	3			6	3	3	4.9	2.1
<i>Bradysia impatiens</i> (Johannsen, 1912)				10	24	14	24	7	17	3			6.6	0.8
<i>Epidapus microthorax</i> (Börner, 1903)					69	12	8		12				5.7	3.6
<i>Cratyna falcifera</i> (Ldf., 1933)					12	40	24	24					6.6	1.7
<i>Bradysia smithae</i> Men. & Hel., 2005	4			8	4	17	17	17		29		4	7.5	0.8
<i>Bradysia optata</i> Rudzinski, 1994						22	43	30	4				7.2	2.1
<i>Cratyna fulvicauda</i> (Felt, 1898)						61	39						6.4	3.7
<i>Bradysia giraudii</i> (Egger, 1862)				13	17	9	26	26	9				6.6	1.0
<i>Prosciara ungulata</i> (Winnertz, 1867)					27	9	5	32	27				7.2	1.5
<i>Trichosia morio</i> (Fabricius, 1794)				10	67	14	5		5				5.3	3.3
<i>Corynoptera flavicauda</i> (Zet., 1855)					78	17			6				5.4	4.6
<i>Scatopsiara vitripennis</i> (Meigen, 1818)			6	17	11	28	11	11	6	6	6	6	6.4	0.6
<i>Zygoneura sciarina</i> Meigen, 1830				18	29	18	12		6	6	6	6	6.5	0.8
<i>Leptosciarella trochanterata</i> (Zet., 1851)				6	71	12		6	6				5.5	3.7
<i>Bradysia praecox</i> (Meigen, 1818)					50		25	25					6.3	2.4
<i>Bradysia</i> sp.				31	6	25	6	13	19				6.2	1.1
<i>Cratyna coleii</i> (Freeman, 1990)					47	27		20	7				6.1	2.1
<i>Ctenosciara hyalipennis</i> (Meigen, 1804)	7			47	7	7		13	20				5.6	1.7
<i>Bradysia pallipes</i> (Fabricius, 1787)				7	40	13	20	7	13				6.2	1.3
<i>Corynoptera furcifera</i> Moh. & Mam., 1987					33	40	20		7				6.1	1.9
<i>Xylosciara heptacantha</i> Tuomikoski, 1957			23	54	15	8							4.1	2.4
<i>Lycoriella weberi</i> Men. & Hel., 2013				25	33	25	8		8				5.5	1.4
<i>Bradysia excelsa</i> Men. & Moh., 1998					17	33	17	17	17				6.8	1.2
<i>Leptosciarella rejecta</i> (Winnertz, 1867)				8	58	33							5.3	3.1
<i>Corynoptera semisaccata</i> Moh. & Mam., 1987				25	25	17	17	8	8				5.8	0.9
<i>Ctenosciara lutea</i> (Meigen, 1804)				18	64	18							5.0	3.2
<i>Epidapus atomarius</i> (De Geer, 1778)							64	9	9	18			7.8	3.1
<i>Leptosciarella subpilosa</i> (Edwards, 1925)					10	70	10		10				6.3	3.6
<i>Cratyna alpina</i> (Moh. & Men., 1992)				30	20	20	10	10	10				5.8	1.0
<i>Epidapus gracilis</i> (Walker, 1848)					60	20		20					5.8	3.0
<i>Bradysia forficulata</i> (Bezzi, 1914)				10	20	20	10	10	10	10	10		7.1	0.5
<i>Corynoptera saccata</i> Tuomikoski, 1960					11	33	33	11	11				6.8	1.5
<i>Trichosia basdeni</i> Freeman, 1983					63	25			13				5.8	3.2
<i>Lycoriella ingenua</i> (Dufour, 1839)				38		25		13	13	13			6.4	1.4
<i>Corynoptera dentata</i> (Buk. & Ldf., 1936)						13	50	13	25				7.5	2.2
<i>Leptosciarella holotricha</i> Moh. & Men., 1997							50		13	38			8.4	2.7
<i>Bradysia longistylia</i> Moh. & Kri., 1982				25	13	13			13	38			7.3	1.4
<i>Bradysia confinis</i> (Winnertz, 1867)					71	29							5.3	4.2
<i>Lycoriella agraria</i> (Felt, 1897)					29		14			29	29		8.4	1.5
<i>Epidapus absconditus</i> (Vimmer, 1926)				29	14	29			14	14			6.3	1.2
<i>Corynoptera tridentata</i> Hondru, 1968					86	14							5.1	5.6
<i>Epidapus schillei</i> (Börner, 1903)					67		17		17				6.0	3.5
<i>Trichosia glabra</i> (Meigen, 1830)					67	17			17				5.8	3.5

Artname	Ja	Fe	Mä	Ap	Ma	Ju	Ju	Au	Se	Ok	No	De	Mo	Va
<i>Leptosciarella</i> sp.				67	33								4.3	3.9
<i>Pseudolycoriella compacta</i> Hel., 2000					20	40	20		20				6.6	1.6
<i>Sciara flavimana</i> Zet., 1851					20	80							5.8	5.0
<i>Corynoptera trepida</i> (Winnertz, 1867)			40	20			20	20					5.0	1.6
<i>Leptosciarella brevipalpa</i> (Moh. & Men., 1992)					100								5.0	7.6
<i>Xylosciara xanthogaster</i> Moh. & Kri., 1979					40	40	20						5.8	2.3
<i>Bradysia vernalis</i> (Zet., 1851)					80		20						5.4	5.0
<i>Corynoptera forcipata</i> (Winnertz, 1867)					20	20			20	40			8.0	1.6
<i>Claustropyga abblanda</i> (Freeman, 1983)					20	40	40						6.2	2.3
<i>Lycoriella venosa</i> (Staeger, 1840)					60		20		20				6.2	3.0
<i>Bradysia pseudocampestris</i> Mohrig, 1978						25	25		25	25			8.0	1.4
Individuenzahl (relative Häufigkeit)	+	+	+	6	24	13	24	16	13	3	+	+	6.8	0.8
Artenzahl	2	7	10	58	102	100	92	66	83	49	16	4		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 2009-2016

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Heller Kai

Artikel/Article: [Die Trauermückenfauna \(Diptera: Sciaridae\) aus Gartenbereichen in Norddeutschland 385-400](#)