

Linzer biol. Beitr.	52/1	475-499	31.7.2020
---------------------	------	---------	-----------

Die Fruchtfliegen Niedersachsens und Bremens (Diptera, Drosophilidae)

Jens-Hermann STUKE

Abstract: The Fruit Flies (Diptera, Drosophilidae) of Lower Saxony and Bremen. New records of 36 species of fruit flies (Drosophilidae) are listed from Lower Saxony and Bremen. 17 of these species are reported for this area the first time. A total of 39 species of fruit flies are now known to occur in Lower Saxony and Bremen. 9 species are reported for Bremen and 38 species are reported for Lower Saxony. The species composition for the two federal states is recently considered incomplete.

Keywords: Diptera, fruit flies, Drosophilidae, faunistical records, Germany, Lower Saxony, Bremen.

Einleitung

Fruchtfliegen (Drosophilidae) gehören zu den bekanntesten Zweiflüglern Niedersachsens und Bremens – man muss kein Entomologe sein, um die im Spätsommer oft in großer Zahl an Früchten in Häusern herumfliegenden *Drosophila* zu bemerken. Daher verwundert es kaum, dass die erste je aus Niedersachsen gemeldete Fliege eine Fruchtfliege war: Johann Christian Ludwig Hellwig (1743–1831) war Professor in Braunschweig und neben seinen breit gefächerten weiteren Interessen befasste er sich auch mit Entomologie (NOHR 2017). Er überlies Georg Wolfgang Franz Panzer (1755–1829) eine Fruchtfliege aus Braunschweig (Abb. 1), die dieser als *Musca erythrophthalma* beschrieb und mit dem deutschen Namen "Die kleine rothaugichte Fliege" benannte (PANZER 1794). Zu den Fruchtfliegen gehören aber weit mehr Arten, als die wenigen vom heimischen Fruchttellern bekannt gewordenen. Weltweit gibt es etwa 4500 beschriebene und valide Arten (Bächli briefliche Mitteilung von August 2019), 81 davon sind bislang aus Deutschland gemeldet worden (Bächli 2019, s. Tab. 2). Einige Arten leben in verfaulem Obst. Weitere Arten entwickeln sich in Pilzen, unter Baumrinde oder als Minerer in Pflanzen. Wenige Arten sind im Untersuchungsgebiet als Schädlinge bekannt geworden: Vor allem die erst seit kurzem in Niedersachsen auftretende *Drosophila suzukii* legt ihre Eier in Kirschen und weitere Steinobstfrüchte und ist daher in Obstplantagen für Ernteausfälle verantwortlich (WICHURA et al. 2016). Ausnahmsweise wurde *Drosophila funebris* von ANONYMUS (1922) in Vorratskellern Bremens als Schädling gemeldet. Möglicherweise kann auch *Scaptomyza flava* Kohl schädigen (LEBENSMITTELÜBERWACHUNG, TIERSCHUTZ UND VETERINÄRDienst DES LANDES BREMENS et al. 2017).

Aus Niedersachsen sind erst 24 Drosophilidae publiziert worden (STUKE 2019, BÄCHLI et al. 2004), der Bearbeitungsstand ist fragmentarisch (STUKE 2019). In der vorliegenden Arbeit sollen daher neue Funde aus Niedersachsen und Bremen gemeldet werden, um die

Kenntnis über diese interessante Fliegenfamilie zu erweitern. Daraus ergeben sich für einige Arten Verbreitungshypothesen sowie Beschreibungen der Biotoppräferenzen.

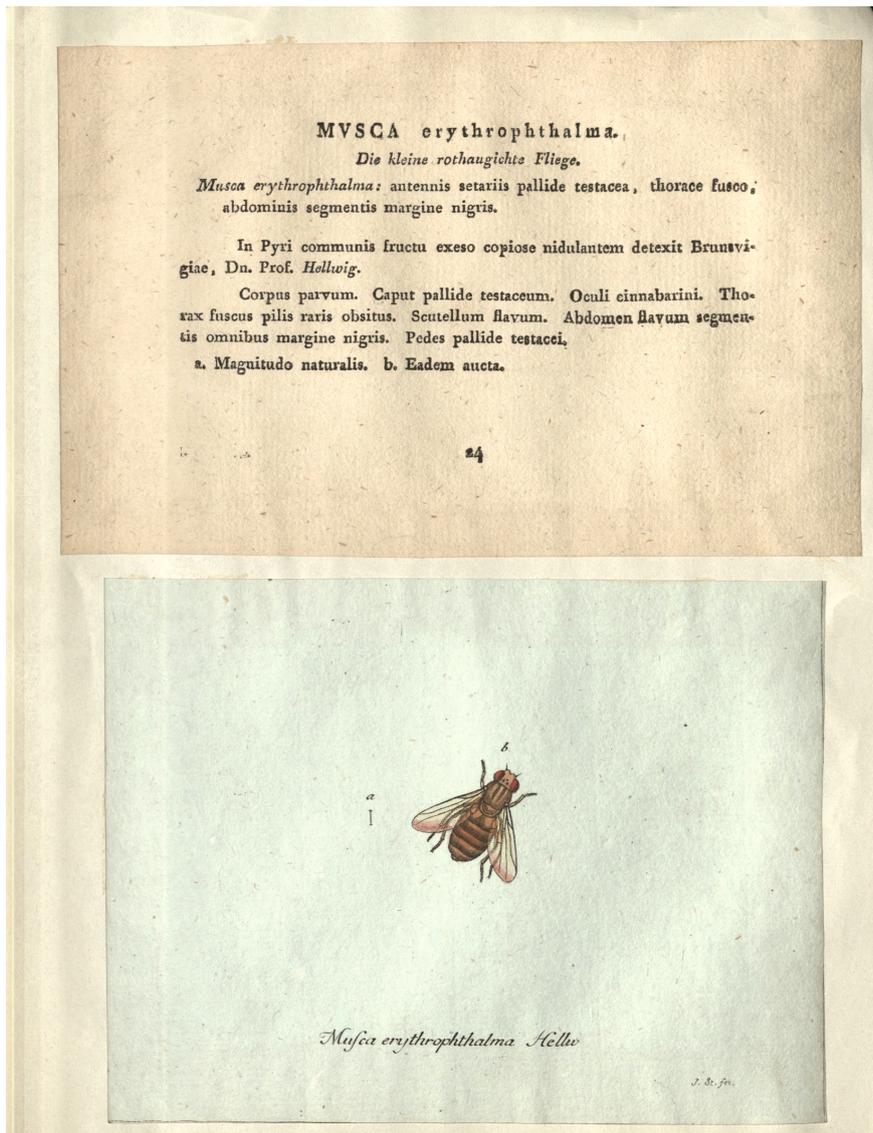


Abb. 1: Originalbeschreibung der ersten aus Niedersachsen nachgewiesenen Fruchtfliege (*Musca erythropthalma* PANZER, 1794), die von Christian Ludwig Hellwig in Braunschweig gesammelt wurde und von Georg Wolfgang Franz Panzer anschließend beschrieben wurde (PANZER 1794). Die Art wird aktuell als nomen nudum betrachtet, es könnte sich um *Drosophila funebris* (FABRICIUS, 1787) handeln.

Material und Methoden

Seit dem Jahr 2003 wurden Fruchtfliegen sporadisch vom Autor gesammelt. Die meisten Belege wurden mit dem Netz in der Vegetation oder über geeigneten Larvalsubstraten wie Komposthaufen, faulendem Obst oder Pilzen gestreift. Die gesammelten Tiere wurden mit Ether abgetötet und in der Regel direkt vor Ort unter dem Binokular auf Minutien genadelt. Von leicht zu erkennenden Arten wurden weniger Belege gesammelt als von denjenigen, die nicht angesprochen werden konnten. Erst seit 2016 wurde versucht, von jeder Art je Fundort einen Beleg zu sammeln. Bei der Präparation wurden vorrangig männliche Tiere ausgewählt, weil diese nach einer Genitalpräparation in der Regel leichter zu bestimmen sind. Darum entsprechen die Mengen- und Geschlechterverhältnisse der hier aufgeführten Individuen nicht den tatsächlichen Verhältnissen im Freiland. Das Material befindet sich in der Privatsammlung des Autors.

Die Nomenklatur folgt BÄCHLI et al. (2004). Die Bestimmung erfolgt mit BÄCHLI et al. (2004) und Ergänzungen in BÄCHLI & VILELA (2007) und HAUSER (2011). Nicht bestimmt und im Folgenden nicht weiter berücksichtigt sind Weibchen der Gattung *Stegana* (*Steganina*), Weibchen der *Drosophila obscura*-Gruppe, einzelne Weibchen aus der Verwandtschaft von *Drosophila phalerata* sowie wenige weitere weibliche Einzeltiere aus der Gattung *Drosophila*. Alle Weibchen von *Scaptomyza* aus der Verwandtschaft der häufigen *S. graminum* sind unter dieser Art geführt, obwohl die Weibchen der seltenen ähnlichen Arten nicht unterschieden werden konnten. Für Genitalpräparate wurde das gesamte Abdomen vom Tier entfernt, mindestens 3 Stunden in 10% Natronlauge NaOH_(aq) mazeriert, gewässert, kurz in stark verdünnter Essigsäure CH₃-COOH neutralisiert und anschließend in Glycerin C₃H₅(OH)₃ überführt. Die Genitalien werden in Microvials zusammen mit dem Tier verwahrt.

Bei der Auswertung der faunistischen Literaturangaben wurden die Zitate für jede Art unkritisch übernommen, solange geprüfte Fundmeldungen für das jeweilige Bundesland vorliegen. Synonyme wurden entsprechend BÄCHLI et al. (2004) der aktuellen Nomenklatur zugeordnet. Handelt es sich um die einzigen Nachweise für Niedersachsen oder Bremen, wurde im Einzelfall geprüft, ob mit der damals vorliegenden Bestimmungsliteratur eine korrekte Zuordnung möglich gewesen wäre.

Insgesamt wurden 992 Belege von 260 Fundorten für die Auswertung berücksichtigt. Bei der räumlichen Verteilung der erfassten Arten (Abb. 2) und der Phänologie der Drosophilidae (Abb. 3) ist jeweils zu berücksichtigen, dass beide Abbildungen vor allem die Sammelaktivität des Autors widerspiegeln. Tatsächlich können Drosophilidae an jedem Ort in Niedersachsen und vermutlich auch zu jeder Jahreszeit nachgewiesen werden. In der Materialauflistung sind hinter den Fundorten in Klammern die Nummern der entsprechenden topographischen Karte und durch einen Punkt getrennt der jeweilige Quadrant angegeben. Die Lage der Fundorte ist in Abb. 2 dargestellt.

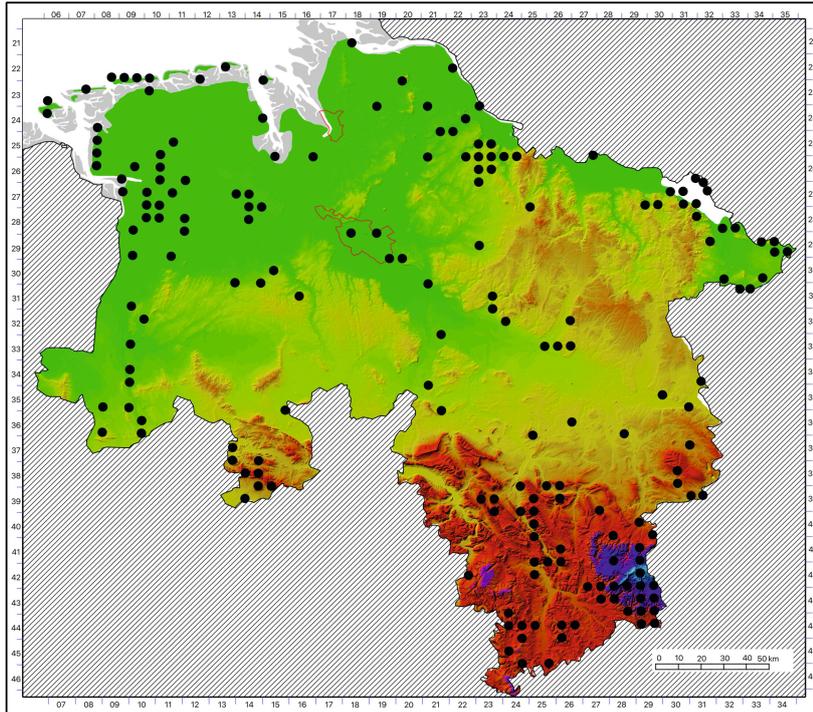


Abb. 2: Räumliche Verteilung der nachgewiesenen Drosophilidae in Niedersachsen und Bremen.

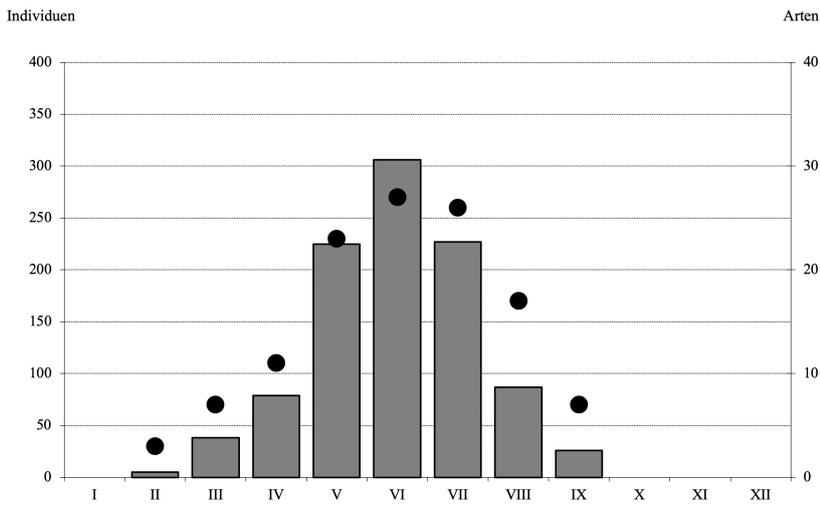


Abb. 3: Jahreszeitliche Verteilung der Artenzahl (Punkte) und der Gesamtzahl (Säulen) der datierten Belege von Drosophilidae in Niedersachsen in Bremen.

Ergebnisse

Amiota alboguttata (WAHLBERG, 1839)

Material untersucht: 1♂, 26.vii.2018, Bremen, Stadtwald [MTB 2818.4+2819.3]; 1♂, 21.v.2009, Vienenburger See [MTB 4029.1].

Die zwei einzigen Belege von *A. alboguttata* aus dem Untersuchungsgebiet deuten auf eine weite Verbreitung hin. Beide Nachweise wurden in feuchten Wäldern nahe von Gewässern gesammelt.

Amiota basdeni FONSECA, 1965

Material untersucht: 3♂♂, 9.vii.2006, Bohrenberg 1 km w Salzerhelden [MTB 4125.4]; 1♂, 22.vi.2008, Großer Staufenberg [MTB 4329.4]; 1♀, 31.vii.2018, Hainholz, Marthahöhle, Kat.-Nr. 4327-006 [MTB 4327.2]; 3♂♂, 8.vii.2006, Hohe Tafel (Sieben Berge) 2 km osö Brüggeln [MTB 3924.4]; 1♂, 16.vi.2007, Im Rohden 1 km ö Barterode [MTB 4424.2+4424.4]; 1♀, 1.viii.2018, „Neuer Teich“ bei Zorge [MTB 4329.2]; 1♂ 1♀, 2.viii.2018, Radautal bei Tatenbruch [MTB 4129.1].

Amiota basdeni ist im südniedersächsischen Hügelland weit verbreitet. Dort wurde die Art in Laubwäldern an kühlen, feuchten Stellen wie beispielsweise Bachtälern oder Höhleneingängen gekäschert.

Cacoxenus indagator LOEW, 1858

Nur KRÖBER (1935) meldet *C. indagator* von "Bremen" mit dem Hinweis "Schwärmen vor den Fluglöchern der *Osmia emarginata*, in deren Nestern die Larven von eingetragenen Vorräten leben." Die Art ist vermutlich weitgehend übersehen, da nie gezielt an Bienenhotels oder anderen Aggregationen von Bienennestern nach ihr gesucht wurde. BÄCHLI et al. (2004) nennen 5 Arten der Gattung *Cacoxenus* für Europa. Kröber hat diese Arten, von denen einige auch in Niedersachsen und Bremen vorkommen könnten, sicherlich nicht bei seinen Bestimmungen berücksichtigt. Trotzdem wird sein Nachweis hier übernommen, da *C. indagator* bei weitem die häufigste Art der Gattung ist. Sie ist auch die einzige bislang aus Skandinavien oder den Niederlanden nachgewiesene *Cacoxenus*.

Chymomyza amoena (LOEW, 1862)

Material untersucht: 1♂, 29.v.2005, Bremen, Stadtwald [MTB 2818.4+2819.3]; 2♂♂, 29.iv.2007, Barnbruch [MTB 3530.1 +3530.3]; 2♀♀, 18.v.2007, Braken [MTB 2522.4]; 1♂, 28.v.2017, Forst nw Gudow [MTB 2632.3]; 1♂, 29.iv.2007, Großes Giebelmoor [MTB 3431.4]; 1♂, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 1♂ 2♀♀, 25.vii.2007, Hegeler Wald bei Hosüne [MTB 3015.1+3015.2]; 1♂, 31.vii.2018, Herzberg, Siebertal [MTB 4328.1]; 7♂♂ 3♀♀, 8.vi.2008, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 1♂, 26.v.2017, Höhbeck, Schwedenschanze [MTB 2934.2]; 1♀, 19.v.2007, Kiesgrube sw Klint [MTB 2321.3]; 1♀, 14.vi.2008, Leer, Evenburgpark [MTB 2710.4]; 1♀, 27.vi.2004, Leer, Loga [MTB 2710.4+2711.3], leg. van Loh; 1♀, 11.vii.2008, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 1♀, 18.vii.2006, Meißendorfer Teiche [MTB 3224.4]; 1♀, 1.viii.2018, „Neuer Teich“ bei Zorge [MTB 4329.2]; 1♀, 30.v.2009, Noller Schlucht [MTB 3815.3]; 1♂, 15.vi.2018, Norderney, Wald Weststrand [MTB 2208.4]; 1♀, 20.vi.2008, Sandtrockenrasen s Badener Finien [MTB 2920.3+2920.4]; 1♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 2♂♂ 1♀, 13.v.2008, Stade, Feuchtwiesen nö Groß Thun [MTB 2422.2]; 1♂ 1♀, 27.v.2017, Trockenrasen Schaafhausen [MTB 2932.1]; 1♂, 29.vii.2003, Wald Logabirum [MTB 2711.1+2711.3].

1975 konnte die nearktische *C. amoena* erstmals in Europa nachgewiesen werden, aus den Niederlanden ist sie seit 2002 bekannt (JONG & ZUIJLEN 2003). Erstaunlicherweise ist *C. amoena* inzwischen in ganz Niedersachsen und Bremen verbreitet und nicht selten. Die auffälligen Imagines konnten vor allem in Wäldern und an Waldrändern aber auch seltener auf Trockenrasen, in Parks, in Gärten und auf Feuchtwiesen nachgewiesen werden.

***Chymomyza costata* (ZETTERSTEDT, 1838)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 2♂♂, 3.viii.2018, Kieffölzer Teich 3 km nō Clausthal Zellerfeld [MTB 4128.3]; 1♀, 9.vi.2018, Laascher Insel [MTB 2934.3+2934.4].

L i t e r a t u r: Niedersachsen: BÄCHLI (1988).

Die spärlichen vorliegenden Funde von *C. costata* belegen eine weite Verbreitung in Niedersachsen. Besiedelt werden beispielsweise Düneninseln, verlandende Teiche mit angrenzenden Weidengebüschen oder Nadelwaldbestände. Eine Biotoppräferenz ist nicht erkennbar.

***Chymomyza fuscimana* (ZETTERSTEDT, 1838)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 26.vii.2018, Bremen, Stadtwald [MTB 2818.4+2819.3]; 1♀, 1.viii.2018, Andreasbergertal/Leimenztal nw Zorge [MTB 4329.2]; 1♀, 2.viii.2018, Bad Harzburg, Radautal bei Schwimmbad [MTB 4129.1]; 1♂, 13.v.2006, Fischteiche zwischen Walsrode und Hünzingen [MTB 3123.2]; 1♀, 31.vii.2018, Herzberg, Siebertal [MTB 4328.1]; 3♀♀, 31.v.2008, Kleiner Berg 1,5 km ö Bad Laer [MTB 3814.4]; 1♀, 10.vi.2018, Neetzetal bei Wiecheln oso Thomasburg [MTB 2730.3]; 2♂♂ 1♀, 2.viii.2018, Radautal bei Taternbruch [MTB 4129.1]; 2♂♂ 2♀♀, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♀, 31.vii.2018, Sösetal 3,3 km ö Osterode [MTB 4227.4].

Chymomyza fuscimana ist in Niedersachsen und Bremen weit verbreitet, aus den küstennahen Gebieten und aus dem Westen Niedersachsens fehlen bislang Nachweise. Die Art wurde ausschließlich in bewaldeten Gebieten gesammelt, wo sie regelmäßig in Gewässernähe vorkommt.

***Drosophila busckii* COQUILLET, 1901**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♀, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 1♀, 10.vi.2008, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4].

L i t e r a t u r: Bremen: KRÖBER (1935). — Niedersachsen: BÄCHLI (1988), FRANZEN et al. (1997), KÜHLHORN (1981), PRESCHER (1992), SCHWARZLOSE (2012), WEBER & PRESCHER (1995).

Die leicht zu erkennende *D. busckii* ist mit Freilandkäscherfängen nur selten gefunden worden, was an der Synantropie der Art liegen wird. Die hübsche Fruchtfliege ist mit Farbschalen regelmäßig nachgewiesen worden und sicherlich im ganzen Beobachtungsgebiet verbreitet, auch wenn aus dem südlichen Niedersachsen bislang Nachweise fehlen. Die eigenen Funde stammen von Komposthaufen.

***Drosophila funebris* (FABRICIUS, 1787)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 31.v.2018, Oldendorp, Hof Borde [MTB 2809.4].

L i t e r a t u r: Bremen: ANONYMUS (1922), KRÖBER (1935). — Niedersachsen: BÄCHLI (1988), KRÖBER (1935), KÜHLHORN (1981), PANZER (1794 [unter *erythrothalma*

(PANZER, 1794)), RUDZINSKI (1995), SCHNEIDER (1898), SCHWARZLOSE (2012), TESCHNER (1959).

Auch *D. funebris* gilt als synanthrop und ist mit den Freilandkäscherschlingen vermutlich nur unzureichend erfasst. Der einzige eigene Fund stammt aus einem ostfriesischen Kuhstall. Die Art ist oder war zumindest im Tiefland weit verbreitet, konnte aber abgesehen von Funden auf den Ostfriesischen Inseln nur im Siedlungsbereich nachgewiesen werden. Ob die Angabe von KRÖBER (1935), dass die Art "überall gemein" sei, sich tatsächlich auf *D. funebris* bezieht ist genauso zweifelhaft wie die Bestimmung von ANONYMUS (1922), der die Art als Vorratsschädling angibt. Daher ist das Vorkommen für Bremen derzeit nicht zweifelsfrei belegt. Die aktuelle Verbreitung und Häufigkeit dieser Art in Niedersachsen kann nicht beurteilt werden.

***Drosophila helvetica* BURLA, 1948**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 15.vi.2007, Hengstberg 1 km s Mackenrode [MTB 4426.3].

Der einzige bekannt gewordene Fund stammt aus einem südniedersächsischen Laubwaldgebiet.

***Drosophila hydei* STURTEVANT, 1921**

Nur KÜHLHORN (1981), PRESCHER (1992) und WEBER & PRESCHER (1995) melden *D. hydei* für Niedersachsen. Diese weltweit verbreitete Fruchtfliege wird vor allem innerhalb von Gebäuden gefunden und konnte aktuell vermutlich deshalb nicht nachgewiesen werden. Die publizierten Funde belegen eine weite Verbreitung. Da *D. hydei* (oft in einer flügellosen Form) als "Große Fruchtfliege" von diversen Terraristik- oder Aquaristikgeschäften oder den entsprechenden Abteilungen in Baumärkten als Futtertier zum Verkauf angeboten wird, ist die Art aber sicherlich überall verbreitet.

***Drosophila immigrans* STURTEVANT, 1921**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 27.viii.2017, Driever, Feuchtwiese 150 m w Kirche [MTB 2810.2]; 1♂, 10.vi.2018, Feuchtwiesen zwischen Wennekath und Süttof [MTB 2729.4]; 3♂♂ 1♀, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 1♀, 16.iv.2007, Leer, Loga [MTB 2710.4+2711.3], leg. van Loh; 3♂♂ 1♀, 10.vi.2008, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 4♂♂ 1♀, 11.vii.2008, dito; 2♂♂, 12.viii.2008, dito.

L i t e r a t u r: Niedersachsen: KÜHLHORN (1981), PRESCHER (1992), RUDZINSKI (1995), WEBER & PRESCHER (1995).

Drosophila immigrans ist zumindest im niedersächsischen Tiefland weit verbreitet, die Nachweislücken in Südniedersachsen sind vermutlich methodisch bedingt. Die Art konnte beispielsweise auf Feuchtgrünland, in Wäldern, auf Müllplätzen oder an Komposthaufen in Gärten gesammelt werden.

***Drosophila kuntzei* DUDA, 1924**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 16.vi.2007, Adelebsener Wald direkt nw Adelebsen [MTB 4424.1]; 3♂♂, 9.viii.2004, Ahlsburg bei Dörrigsen [MTB 4225.1+4225.3]; 1♂ 1♀, 9.vii.2006, Altendorfer Berg w Einbeck [MTB 4125.3]; 1♀, 22.v.2018, dito; 1♂, 16.vii.2006, "An der Örtzebrücke" 1 km ö Winsen [MTB 3325.2]; 1♂, 2.viii.2018, Bad Harzburg, Radaul bei Schwimmbad [MTB 4129.1]; 1♂, 19.vi.2006, Biener Busch [MTB 3409.2]; 1♂, 9.vii.2006, Bohrenberg 1 km w Salzderhelden [MTB 4125.4]; 1♂, 10.vi.2007, Ems 1 km ö Emsbüren

(Emshock) [MTB 3610.1]; 1♂, 14.vii.2016, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♂, 16.vi.2007, Forst 1 km ö Osterberg bei Lippoldshausen [MTB 4524.4]; 1♂ 1♀, 27.vii.2007, Forst Wiegersen [MTB 2623.1]; 4♂♂, 15.vi.2007, Hengstberg 1 km s Mackenrode [MTB 4426.3]; 1♂, 24.vi.2007, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 1♂, 8.vii.2006, Hohe Tafel (Sieben Berge) 2 km osö Brügggen [MTB 3924.4]; 1♀, 16.vi.2007, Im Rohden 1 km ö Barterode [MTB 4424.2+4424.4]; 2♂♂, 28.vii.2018, Itelteich sw Walkenried [MTB 4429.2]; 1♂, 16.vii.2006, Kiesgrube 1 km n Hornshof bei Celle [MTB 3326.2]; 1♂, 27.v.2007, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 1♂ 1♀, 4.vi.2005, Rens 3 km ö Stapel [MTB 2731.2+2732.1+2631.4+2632.3]; 2♂♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♀, 10.v.2008, Stade, Barge, Vollmers Hof [MTB 2422.2]; 1♂ 4♀♀, 10.v.2008, Tinster Holz [MTB 2421.4+2521.1+2521.2]; 1♂, 16.vi.2007, Trockenhänge w Scheden [MTB 4524.1]; 2♂♂, 17.viii.2005, Trockenrasen an "Emme" w Dramfeld [MTB 4525.4].

Drosophila kuntzei ist auf dem gesamten niedersächsischen Festland weit verbreitet und nicht selten. Viele Funde stammen aus feuchten Wäldern, die Art konnte aber auch regelmäßig in offenen oder halboffenen Lebensräumen gefunden werden, beispielsweise auf Trockenrasen, auf Feuchtwiesen oder in Kiesgruben.

***Drosophila limbata* VON ROSER, 1840**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 19.vi.2006, Biener Busch [MTB 3409.2]; 1♀, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4].

L i t e r a t u r: Niedersachsen: PRESCHER (1992), WEBER & PRESCHER (1995).

Im niedersächsischen Tiefland ist *D. limbata* verbreitet aber bislang selten gefunden. Beide eigenen Belege stammen aus Wäldern.

***Drosophila littoralis* MEIGEN, 1830**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 31.v.2009, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3].

Der einzige Beleg von *D. littoralis* wurde in einem Erlenbruch Südwestniedersachsens gestreift.

***Drosophila melanogaster* MEIGEN, 1830**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 6.viii.2008, Altglascontainer Dannenberg [MTB 2832.4]; 1♂, 16.vii.2006, Kiesgrube 1 km n Hornshof bei Celle [MTB 3326.2]; 2♂♂ 3♀♀, 16.ix.2007, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 1♂, 10.vi.2008, dito; 1♀, 11.vii.2008, dito; 1♀, 18.viii.2003, Neßmersiel [MTB 2310.1].

L i t e r a t u r: Niedersachsen: BÄCHLI (1988), FRANZEN & BÜCHS (1995b), FRANZEN et al. (1997), KÜHLHORN (1981), PRESCHER (1992), RUDZINSKI (1995), WEBER & PRESCHER (1995).

Es gibt vermutlich weltweit keinen besser untersuchten Organismus als *D. melanogaster*. Einer der Gründe dafür ist, dass die Art weltweit verbreitet ist und daher für genetische Untersuchungen überall zur Verfügung steht. Vermutlich lässt sich *D. melanogaster* durch altes Obst oder gärende Getränke in jedem Haus Niedersachsens und Bremens nachweisen und die Art konnte spärlich auch im Freiland – sogar auf unbesiedelten Inseln – belegt werden. Deshalb spiegelt die Tatsache, dass *D. melanogaster* für den Stadtstaat Bremen bislang nirgends publiziert ist, die vollkommen unzureichende Erforschung der dortigen Fauna wider. Da aber in der Universität Bremen in der AG Populations- und Evolutionsökologie mit *D. melanogaster* geforscht wird und die Art außerdem von

mehreren Terraristik- und Aquaristikgeschäften als Futtermittel angeboten wird, wird sicherlich bald auch ein Nachweis für Bremen publiziert werden.

***Drosophila obscura* FALLÉN, 1823**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 1♂, 29.iv.2007, Barnbruch [MTB 3530.1 +3530.3]; 2♂♂, 13.v.2006, Benzer Sunder zwischen Walsrode und A27 [MTB 3123.3+3123.4]; 1♂, 10.vi.2007, Ems 1 km ö Emsbüren (Emshock) [MTB 3610.1]; 1♂, 31.vii.2018, Herzberg, Siebertal [MTB 4328.1]; 5♂♂, 18.vi.2005, Hirseteich 1 km nw Walkenried [MTB 4429.2]; 2♂♂, 27.iii.2007, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 4♂♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♂, 18.v.2007, Thörenwald [MTB 2623.3]; 1♂, 14.iv.2007, Thülsfelder Stausee, Südteil [MTB 3013.4].

L i t e r a t u r: Bremen: KRÖBER (1935). — Niedersachsen: KRÖBER (1935), SCHNEIDER (1898).

Drosophila obscura ist mit Ausnahme der Inseln und der unmittelbaren Küste in ganz Niedersachsen verbreitet und nicht selten. *D. obscura* konnte vor allem in Wäldern nachgewiesen werden. Wegen Verwechslungen mit ähnlichen und oft nur genital zu unterscheidenden Arten, sind die Literaturnachweise für *D. obscura* zweifelhaft und deshalb ist die Art für Bremen bislang nicht belegt.

***Drosophila phalerata* MEIGEN, 1830**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 2♂♂, 16.vi.2007, Adelebsener Wald direkt nw Adelebsen [MTB 4424.1]; 1♂, 9.vii.2006, Altendorfer Berg w Einbeck [MTB 4125.3]; 1♀, 16.vii.2006, "An der Örtzebrücke" 1 km ö Winsen [MTB 3325.2]; 1♂ 1♀, 2.viii.2018, Bad Harzburg, Radaul bei Schwimmbad [MTB 4129.1]; 1♀, 30.iv.2005, Bentheimer Wald [MTB 3608.4+3609.3]; 1♂ 1♀, 19.vi.2006, Biener Busch [MTB 3409.2]; 2♂♂ 1♀, 25.v.2017, Blütlinger Holz [MTB 3032.4+3132.2]; 1♂, 9.vii.2006, Bohrenberg 1 km w Salzderhelden [MTB 4125.4]; 1♀, 19.vi.2005, Eckertal unterhalb Pappenfabrik [MTB 4129.3]; 1♀, 17.v.2007, Eestetal bei Heimbruch [MTB 2524.3]; 1♂, 26.v.2017, Elbvorland Gorleben [MTB 2934.1]; 1♂, 30.iv.2007, Elm, Altenautal 1 km nnw Eitzum [MTB 3830.2]; 1♂, 1.viii.2018, Elsbachtal bei Zorge [MTB 4329.4]; 1♂, 10.vi.2007, Ems 1 km ö Emsbüren (Emshock) [MTB 3610.1]; 1♂, 14.vii.2016, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♀, 25.v.2017, Forst 1 km s Volzendorf [MTB 3133.2]; 3♂♂, 27.vii.2007, Forst Wiegelsen [MTB 2623.1]; 1♂, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 1♂ 1♀, 25.vii.2007, Hegeler Wald bei Hosüne [MTB 3015.1+3015.2]; 1♂, 15.vi.2007, Hengstberg 1 km s Mackenrode [MTB 4426.3]; 1♂, 22.vii.2006, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 4♂♂, 24.vi.2007, dito; 2♀♀, 8.vi.2008, dito; 1♂, 22.vi.2008, Hirseteich 1 km nw Walkenried [MTB 4429.2]; 2♂♂ 1♀, 8.vii.2006, Hohe Tafel (Sieben Berge) 2 km osö Brüggel [MTB 3924.4]; 2♂♂ 2♀♀, 15.ix.2006, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 1♂, 14.vii.2007, dito; 2♂♂ 1♀, 16.vi.2007, Im Rohden 1 km ö Barterode [MTB 4424.2+4424.4]; 1♂, 31.v.2008, Kleiner Berg 1,5 km ö Bad Laer [MTB 3814.4]; 1♂, 19.vi.2005, Krumme Lutter 1 km n Bad Lauterberg [MTB 4328.4]; 9♂♂, 27.v.2007, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 1♀, 13.v.2006, Miele 3 km ö Eversen [MTB 3226.2]; 1♀, 22.v.2018, Mühlenberg s Barienrode [MTB 3825.4]; 1♀, 30.vii.2018, Odertal bei Oderhaus [MTB 4329.1]; 1♂, 4.vi.2005, Rens 3 km ö Stapel [MTB 2731.2+2732.1+2631.4+2632.3]; 1♂, 20.vi.2008, Sandtrockenrasen s Badener Finien [MTB 2920.3+2920.4]; 1♂, 17.viii.2005, Schwülmetal 2 km W Hettensen [MTB 4324.3]; 1♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 2♂♂, 8.vii.2007, Spannbrink 1 km n Natrup [MTB 3814.2]; 2♀♀, 13.v.2008, Stade, Feuchtwiesen nö Groß Thun [MTB 2422.2]; 3♂♂, 8.vii.2006, Steinberg 2 km n Bad Salzdetfurth [MTB 3926.1]; 2♂♂, 16.viii.2005, Trockenhänge Himmelberg nw Langenholzen [MTB 3925.3+4025.1]; 1♂, 17.viii.2005, Trockenrasen an "Emme" w Dramfeld [MTB 4525.4]; 1♂ 1♀, 17.viii.2005, Trockenrasen w Groß Lengden [MTB 4426.3]; 1♀, 10.v.2003, Vorholz sw Wendhausen [MTB 3826.3]; 1♀, 22.v.2005, Wald Autobahnabfahrt Kloster Oesede [MTB 3714.4].

L i t e r a t u r: Niedersachsen: BÄCHLI (1988), HÖVEMEYER & SCHAUERMANN (2003).

Drosophila phalerata ist in ganz Niedersachsen verbreitet und nicht selten. Die meisten Nachweise gelangen in Wäldern, die Art ist aber auch regelmäßig in offenen Lebensräumen wie Trockenrasen oder feuchtem Grünland gefunden worden.

***Drosophila picta* ZETTERSTEDT, 1847**

Die Angaben von PRESCHER (1992) und WEBER & PRESCHER (1995) für *D. picta* basieren auf einem Einzeltier, das mit einem Eklektor in einem Maisfeld nahe Braunschweig gesammelt wurde.

***Drosophila repleta* WOLLASTON, 1858**

Nur TESCHNER (1959) meldet aus dem Untersuchungsgebiet die weltweit verbreitete und synanthrope *D. repleta* als Fäkalienbesucher für das Stadtgebiet von Braunschweig. Diesen Nachweis bewertet BÄCHLI in STUKE (2019) als nicht ausreichend belegt, da fraglich ist ob die Art damals schon gegen die ähnliche und vermutlich häufigere *D. hydei* abgegrenzt wurde. Das zumindest ehemalige Vorkommen von *D. repleta* in Niedersachsen ist allerdings außerordentlich wahrscheinlich, da sie sich unter anderem in Ställen entwickelt und dort massenhaft und schädlich auftreten kann (HOTTEL et al. 2016).

***Drosophila subobscura* COLLIN in GORDON, 1936**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 6♂♂, 6.viii.2008, Altglascontainer Dannenberg [MTB 2832.4]; 1♂, 22.v.2005, Bachtal 500 m s Hankenberge [MTB 3814.2]; 1♂, 2.viii.2018, Bad Harzburg, Radautal bei Schwimmbad [MTB 4129.1]; 12♂♂, 29.iv.2007, Barnbruch [MTB 3530.1 +3530.3]; 6♂♂, 17.v.2007, Bassenfleth [MTB 2323.3]; 2♂♂, 13.v.2006, Benzer Sunder zwischen Walsrode und A27 [MTB 3123.3+3123.4]; 1♂, 30.iv.2007, Binnensalzstelle Barnstorf [MTB 3830.4]; 1♂, 18.v.2007, Braken [MTB 2522.4]; 1♂, 17.v.2007, Daudiek [MTB 2423.3+2523.1]; 2♂♂, 23.ii.2019, Dollart, Bohrsinsel [MTB 2709.1]; 2♂♂, 27.v.2007, Emsvorland nÖ Binger Sand [MTB 2710.4]; 4♂♂, 31.vii.2018, Herzberg, Siebertal [MTB 4328.1]; 1♂, 8.vi.2008, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 2♂♂, 14.vii.2007, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 1♂, 18.v.2018, Kalihalde Beienrode [MTB 3731.1]; 1♂, 16.ix.2007, Leer, Evenburgpark [MTB 2710.4]; 1♂, 27.iv.2008, dito; 6♂♂, 14.iii.2007, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 1♂, 16.v.2017, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 3♂♂, 25.v.2017, "Sibirien" 1,5 km s Prezier [MTB 3133.2]; 1♂, 18.v.2018, Steinbruch 500 m ö Siedlung Heeseberg [MTB 3931.1]; 1♂, 14.vii.2016, Steinegge n Dissen [MTB 3815.3]; 3♂♂, 18.v.2007, Stellheide bei Wochenendhäusern [MTB 2623.2].

L i t e r a t u r: Niedersachsen: BÄCHLI (1988), FRANZEN et al. (1997), PRESCHER (1992), WEBER & PRESCHER (1995), WEBER et al. (1997).

Drosophila subobscura ist in ganz Niedersachsen verbreitet und nicht selten. Die Art zeigt keine auffällige Habitatspezifität und konnte beispielsweise in Wäldern, auf Feuchtgrünland, auf Trockenrasen oder an Binnensalzstellen festgestellt werden.

***Drosophila suzukii* (MATSUMURA, 1931)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t: 3♂♂ 1♀, 15.ix.2016, Leer, Julianenpark [MTB 2710.4]; 1♀, 28.viii.2016, Weserstrand Kleinensiel [MTB 2516.2+2516.4].

L i t e r a t u r: Niedersachsen: MEYER (2015), PFLANZENSCHUTZAMT NIEDERSACHSEN (2014), WEBER & KOCKEROLS (2016), WEBER et al. (2016), WICHURA & WEBER (2015), WICHURA (2015), WICHURA & WEIER (2018), WICHURA et al. (2016, 2018).

Die als Schädling in Obstanbaugebieten gefürchtete *D. suzukii* ist laut PFLANZENSCHUTZ-AMT NIEDERSACHSEN (2014) flächendeckend in Niedersachsen verbreitet. Aus Bremen ist die Art bislang nicht publiziert.

***Drosophila testacea* VON ROSER, 1840**

Material untersucht: 1♀, 16.vi.2007, Adelebsener Wald direkt nw Adelebsen [MTB 4424.1]; 10♂♂ 3♀♀, 13.v.2006, Benzer Sunder zwischen Walsrode und A27 [MTB 3123.3+3123.4]; 17♂♂ 2♀♀, 19.vi.2006, Biener Busch [MTB 3409.2]; 2♂♂ 1♀, 27.vii.2007, Forst Wiegiesen [MTB 2623.1]; 4♂♂ 2♀♀, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 1♂ 2♀♀, 25.vii.2007, Hegeler Wald bei Hosüne [MTB 3015.1+3015.2]; 1♂ 2♀♀, 15.vi.2007, Hengstberg 1 km s Mackenrode [MTB 4426.3]; 3♂♂, 24.vi.2007, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 1♀, 8.vi.2008, dito; 1♂, 15.ix.2016, Leer, Julianenpark [MTB 2710.4]; 1♂, 10.vi.2008, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 1♂, 11.vii.2008, dito; 3♂♂, 27.v.2007, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 1♂, 8.vii.2006, Steinberg 2 km n Bad Salzdetfurth [MTB 3926.1].

Literatur: Niedersachsen: PRESCHER & BÜCHS (1997).

Drosophila testacea ist in Niedersachsen weit verbreitet und nicht selten, nur aus den küstennahen Bereichen und von den Ostfriesischen Inseln fehlen bislang Belege. *D. testacea* konnte fast ausschließlich in Wäldern gesammelt werden.

***Drosophila transversa* FALLÉN, 1823**

Material untersucht: 1♂, 25.vii.2007, Ahlhorner Teiche [MTB 3014.4]; 1♂, 21.v.2017, Ausgleichsflächen Coldam [MTB 2710.3]; 1♀, 13.v.2006, Benzer Sunder zwischen Walsrode und A27 [MTB 3123.3+3123.4]; 1♀, 19.vi.2006, Biener Busch [MTB 3409.2]; 1♀, 25.v.2017, Blütlinger Holz [MTB 3032.4+3132.2]; 1♀, 23.v.2009, Gipsberg ö Uhrde [MTB 4227.3]; 1♀, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 2♂♂ 1♀, 16.vii.2006, Kiesgrube 1 km n Hornshof bei Celle [MTB 3326.2]; 1♀, 8.vii.2006, Leineau ö Elze [MTB 3824.4]; 1♀, 30.iv.2005, NSG "Meppener Kuhweide" [MTB 3309.2]; 1♂, 8.vii.2006, Steinberg 2 km n Bad Salzdetfurth [MTB 3926.1]; 1♂, 1.v.2005, Thülsfelder Stausee, Südteil [MTB 3013.4]; 1♂, 29.iv.2007, Uhlenhorstwiesen 1 km nö Vorsfelde [MTB 3531.1+3531.3].

Literatur: Niedersachsen: BÄCHLI (1988), HÖVEMEYER & SCHAUERMANN (2003), STEIN (1960), WEBER et al. (1997).

Drosophila transversa kommt in ganz Niedersachsen vor, aus Bremen ist die Art noch nicht nachgewiesen. Die Art zeigt keine Habitatpräferenzen und konnte in Wäldern, einer Kiesgrube, auf Feuchtwiesen und Weiden und auf Trockenrasen gefunden werden.

***Hirtodrosophila confusa* (STAEGER, 1844)**

Material untersucht: 1♀, 18.v.2007, Braken [MTB 2522.4]; 2♀♀, 31.v.2009, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 2♂♂ 2♀♀, 14.vii.2016, dito; 9♂♂ 1♀, 17.v.2007, Fischteiche Neuklosterholz [MTB 2523.2]; 2♂♂, 10.v.2003, Hannover, Gaim [MTB 3625.3]; 1♂, 18.v.2007, Harselah ö Ahrensmoor Nord [MTB 2523.3+2623.1]; 3♂♂, 15.vi.2007, Hengstberg 1 km s Mackenrode [MTB 4426.3]; 4♂♂, 4.vi.2005, Rens 3 km ö Stapel [MTB 2731.2+2732.1+2631.4+2632.3]; 1♂ 1♀, 8.vii.2006, Steinberg 2 km n Bad Salzdetfurth [MTB 3926.1].

Literatur: Bremen: KRÖBER (1935). — Niedersachsen: KRÖBER (1935), SCHNEIDER (1898).

Nachdem die historischen Nachweise von *H. confusa* in STUKE (2019) als fraglich eingestuft wurden, kann das Vorkommen zumindest für Niedersachsen nun bestätigt werden. *H. confusa* ist im östlichen und südlichen Niedersachsen verbreitet, aus dem

westlichen Tiefland ist die Art bislang nicht bekannt. *H. confusa* wurde ausschließlich in Wäldern gefunden und die meisten Beobachtungen stammen dort von feuchten Stellen.

***Hirtodrosophila lundstroemi* (DUDA, 1935)**

Material untersucht: 1♂, 29.vii.2007, Geesthang 1 km wnw Walmsburg [MTB 2730.2+2730.4+2731.1+2731.3]; 2♀♀, 3.v.2008, Mansholter Holz [MTB 2714.4].

Die zwei einzigen Nachweise von *H. lundstroemi* belegen zumindest eine weite Verbreitung im niedersächsischen Tiefland. Alle Belege stammen von feuchten Stellen in Laubwäldern.

***Leucophenga hungarica* PAPP, 2000**

Material untersucht: 1♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♀, 9.vii.2006, Wald zwischen Seboldshausen und Dannhausen [MTB 4126.1+4126.2].

Die zwei einzigen Nachweise dieser seltenen Arten stammen aus südniedersächsischen Wäldern, ein Beleg wurde in einem Bachtal gekäschert. Aus Deutschland ist *L. hungarica* bislang nur von SCHACHT et al. (2007) aus Bayern publiziert worden.

***Leucophenga maculata* (DUFOR, 1839)**

Material untersucht: 1♂, 1.viii.2018, Andreasbergertal/Leimenzal nw Zorge [MTB 4329.2]; 1♂, 2.viii.2018, Bad Harzburg, Radautal bei Schwimmbad [MTB 4129.1]; 1♂, 1.viii.2018, Elsbachtal bei Zorge [MTB 4329.4]; 1♀, 8.vii.2007, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 2♀♀, 31.v.2009, dito; 1♂, 28.vii.2018, Flusslauf Wieda sw Walkenried [MTB 4429.2]; 2♂♂ 2♀♀, 2.viii.2018, Radautal bei Taternbruch [MTB 4129.1]; 1♀, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♀, 27.v.2005, Steinbruch ö Wolfshagen [MTB 4027.4+4028.3]; 1♀, 17.vi.2005, Trockenrasen w Groß Lengden [MTB 4426.3].

Leucophenga maculata ist im südniedersächsischen Hügelland weit verbreitet und nicht selten. Typischerweise wurden die Belege an Flüssen in Laubwäldern gesammelt, ausnahmsweise auch auf einem Trockenrasen, in einem Steinbruch und in einem Erlenbruchwald.

***Lordiphosa andalusiaca* (STROBL, 1906)**

Material untersucht: 1♀, 25.vii.2007, Ahlhorner Teiche [MTB 3014.4]; 1♂, 22.vi.2008, Andreasbergertal/Leimenzal nw Zorge [MTB 4329.2]; 1♂, 18.v.2007, Birkenmoor 1 km ssw Griemshorst [MTB 2523.3]; 1♀, 28.vii.2007, Blütlinger Holz [MTB 3032.4+3132.2]; 1♂, 21.vi.2008, Bodetal sö Braunlage [MTB 4229.4]; 1♂, 22.vi.2008, Brunnenbachtal [MTB 4329.2]; 1♀, 6.iv.2009, Dyksterhusen bei Bohrinzel [MTB 2709.1]; 1♂, 1.viii.2018, Elsbachtal bei Zorge [MTB 4329.4]; 1♂, 17.ii.2019, Emsvorland Leer-Ort [MTB 2710.4]; 2♀♀, 8.vii.2007, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♂, 16.vi.2007, Forst 1 km ö Osterberg bei Lippoldshausen [MTB 4524.4]; 1♀, 22.iv.2005, Forst s Groß Garnholdt [MTB 2714.1+2714.3]; 1♂ 1♀, 27.vii.2007, Forst Wiegersen [MTB 2623.1]; 1♀, 19.vi.2005, Großer Sonnenberg bei St. Andreasberg [MTB 4229.1]; 1♀, 23.iv.2005, Hildesheimer Wald, Hainholzberg nö Hönze [MTB 3925.1]; 1♀, 8.vii.2006, Hildesheimer Wald, Maiental [MTB 3925.1]; 1♂ 1♀, 27.iii.2007, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 1♂, 29.vii.2007, Kiesgrube Tramm [MTB 2932.1]; 1♀, 3.vii.2005, Knüll 2 km n Mulsum [MTB 2421.4]; 2♂♂, 19.vi.2005, Krumme Lutter 1 km n Bad Lauterberg [MTB 4328.4]; 1♀, 28.iii.2007, Langholter Tief n B438 [MTB 2811.4]; 1♂ 3♀♀, 15.iv.2006, Leer, Erlenbruch Leer-Ort [MTB 2710.3]; 1♂ 2♀♀, 25.iii.2007, dito; 1♀, 19.iv.2008, Leer, Evenburgpark [MTB 2710.4]; 1♀, 14.iii.2007, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 2♂♂ 4♀♀, 12.iv.2005, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 2♂♂ 4♀♀, 14.vi.2005, dito; 1♂, 29.v.2018, dito; 1♂, 16.vi.2005, Meerbruchwiesen ö Winzlar [MTB 3521.4]; 1♀, 17.vii.2006, Meißendorfer Teiche

[MTB 3224.4]; 1♀, 24.iii.2019, Moor zwischen Teststrecke und Börgemoor [MTB 2910.4+2911.3]; 1♀, 1.viii.2018, „Neuer Teich“ bei Zorge [MTB 4329.2]; 1♂, 22.vi.2008, Petersilienwasser 4,5 km ssö Braunlage [MTB 4329.2]; 1♀, 29.iii.2003, Rorichumer Tief bei Ayenwolde [MTB 2610.4]; 1♂ 1♀, 28.iv.2005, Rysumer Nacken [MTB 2608.1+2608.3]; 1♂, 25.vi.2006, dito; 7♂♂ 3♀♀, 2.vii.2006, dito; 1♂, 30.iii.2007, dito; 1♂, 3.vii.2005, Schwingetal Wiepenkathen [MTB 2422.2]; 1♂, 8.vii.2007, Spannbrink 1 km n Natrup [MTB 3814.2]; 1♀, 19.vi.2005, Sperrluttertal, 360 m, bei Bad Lauterberg [MTB 4329.1]; 1♂, 18.v.2007, Thörenwald [MTB 2623.3]; 1♂ 1♀, 14.iv.2007, Thülsfelder Stausee, Südteil [MTB 3013.4]; 1♂, 23.vi.2000, Tiefenriede bei B51, 2 km sö Hunteburg [MTB 3515.4]; 1♀, 10.vi.2007, Umgebung Einhaus 2 km n Salzbergen [MTB 3610.1+3610.3]; 1♀, 25.v.2017, Volzensee nō Volzendorf [MTB 3133.2]; 1♀, 18.vi.2005, Wald 1 km wnw Mackenrode [MTB 4429.1].

L i t e r a t u r : Niedersachsen: BÄCHLI (1988), FRANZEN & BÜCHS (1995b), FRANZEN et al. (1997), PRESCHER & BÜCHS (1997), PRESCHER (1992), WEBER & PRESCHER (1995), WEBER et al. (1995a, 1997).

Lordiphosa andalusiaca ist in ganz Niedersachsen verbreitet und nicht selten. Belege stammen von Salzwiesen, von Trockenrasen, von Bergwiesen, aus Mooren, aus bewaldeten Flusstälern, aus Parks, aus Gärten und aus unterschiedlichen Waldtypen.

***Lordiphosa fenestrarum* (FALLÉN, 1823)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t : 1♀, 1.viii.2018, Andreasbergertal/Leimenztal nw Zorge [MTB 4329.2]; 1♂, 14.vii.2016, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♀, 28.vii.2018, Flusslauf Wieda sw Walkenried [MTB 4429.2]; 1♀, 8.vii.2006, Hildesheimer Wald, Maiental [MTB 3925.1]; 1♀, 16.iv.2004, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 1♀, 26.vi.2005, Kiesgrube Pfälzdorf [MTB 2511.1]; 1♂, 28.iii.2007, Langholter Tief n B438 [MTB 2811.4]; 1♂ 1♀, 12.iv.2005, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 3♂♂, 14.vi.2005, dito; 1♂, 3.v.2008, Mansholter Holz [MTB 2714.4]; 1♂, 9.vii.2006, Staatsforst Einbeck n Teufelsberg 1 km wnw Ammensen [MTB 4025.3]; 1♀, 10.v.2008, Stade, Barge, Vollmers Hof [MTB 2422.2]; 1♀, 17.vi.2005, Trockenrasen w Groß Lengden [MTB 4426.3]; 1♂, 30.iv.2005, Vechte n Brandlecht, Wald [MTB 3508.4]; 1♂, 14.iv.2007, Westerstede, Wald Neulanden [MTB 2713.2].

L i t e r a t u r : Bremen: KRÖBER (1935). — Niedersachsen: ALFKEN (1924), BÄCHLI (1988), FRANZEN et al. (1997), KRÖBER (1935), PRESCHER (1992), WEBER & PRESCHER (1995).

L. fenestrarum ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Die Art konnte vor allem in Wäldern aber auch auf Trockenrasen, Feuchtwiesen oder an Gewässerrändern gesammelt werden. Historische Nachweise und damit auch der einzige Hinweis auf ein Vorkommen in Bremen durch KRÖBER (1935) müssen als fraglich eingestuft werden, da offensichtlich *L. fenestrarum* nicht von der etwas häufigeren *L. andalusiaca* getrennt wurde.

***Lordiphosa hexasticha* (PAPP, 1971)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t : 1♂, 22.vi.2008, Hirseteich 1 km nw Walkenried [MTB 4429.2]. Der einzige Nachweis von *L. hexasticha* stammt aus Südniedersachsen, die genauen Fundumstände sind nicht mehr zu rekonstruieren.

***Phortica variegata* (FALLÉN, 1823)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t : 1♂, 19.v.2004, Tal der Holzminde, 250m [MTB 4222.2].

L i t e r a t u r : Niedersachsen: BÄCHLI et al. (2004).

Die Verbreitung von *Phortica variegata* in Niedersachsen und Bremen wird von PALFREYMAN et al. (2018) aufgrund statistischer Modelle berechnet. Danach sollte die Art

in ganz Niedersachsen und Bremen mit Ausnahme der Küstenregion vorkommen und nach Süden deutlich häufiger werden. Die zwei einzigen Funde aus dem südniedersächsischen Hügelland stützen diese Verbreitungshypothese nicht. *P. variegata* ist Überträger des Orientalischen Augenwurms *Thelazia callipaeda* RAILLIET & HENRY, 1910 (Spirurida: Thelaziidae). Diese Nematode befällt verschiedene Wirbeltiere – unter anderem auch den Menschen – und ist für Thelaziasis verantwortlich. Diese seltene Augenkrankheit kann zu einer Schädigung der Hornhaut führen.

***Scaptomyza consimilis* HACKMANN, 1955**

Material untersucht: 1♂, 19.vi.2005, Großer Sonnenberg bei St. Andreasberg [MTB 4229.1].

Der einzige Beleg der seltenen *S. consimilis* stammt von einer Bergwiese im Hochharz. Zuvor hat nur BARTÁK (1998) diese Art für Deutschland aus dem Bayrischen Wald publiziert.

***Scaptomyza flava* (FALLÉN, 1823)**

Material untersucht: 2♀♀, 14.vi.2007, Bremen, Teiche w Neustädter Hafen [MTB 2818.3+2918.1]; 1♂, 9.vi.2007, Ausgleichsflächen Coldam [MTB 2710.3]; 1♀, 29.vii.2018, Bachbett 1.0 km wnw Sonnenberg [MTB 4229.1]; 1♀, 22.v.2005, Bachtal 500 m s Hankenberge [MTB 3814.2]; 1♀, 5.vii.2008, Badestrand Neuharlingersiel [MTB 2212.3]; 1♂ 1♀, 5.vii.2008, Badestrand sö Vosselaper Groden [MTB 2414.2]; 3♂♂ 3♀♀, 17.v.2007, Bassenfleth [MTB 2323.3]; 1♂, 2.viii.2018, Bodetal sö Braunlage [MTB 4229.4]; 1♀, 9.vii.2006, Bohrenberg 1 km w Salzderhelden [MTB 4125.4]; 1♀, 21.vii.2009, Borkum, Primärdünen und Dünentäler Nordweststrand [MTB 2306.3]; 1♀, 17.vii.2003, Brache bei Hauen [MTB 2408.3]; 2♀♀, 10.vi.2007, Brachfläche Leschede [MTB 3509.4]; 3♂♂, 8.vi.2007, Dollart, Bohrinself [MTB 2709.1]; 2♂♂ 3♀♀, 8.vi.2007, Dollart, Röhrichte w Pogum [MTB 2609.3]; 1♂, 30.v.2009, Düte bei Brücke L89 s Hellem [MTB 3713.2]; 1♂ 2♀♀, 8.vi.2007, Dyksterhusen bei Bohrinself [MTB 2709.1]; 1♀, 2.viii.2018, Eckeraue zw. Eckertal und Eckermühle [MTB 4029.4]; 1♀, 29.vii.2007, Elbufer n Walmsburg [MTB 2731.1]; 1♀, 15.vii.2009, Elbvorland s Drage [MTB 2527.4]; 1♂, 1.viii.2018, Elsachtal bei Zorge [MTB 4329.4]; 1♀, 10.vi.2007, Ems 1 km ö Emsbüren (Emshock) [MTB 3610.1]; 1♂, 8.vii.2007, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♂, 31.v.2008, dito; 1♀, 31.v.2009, dito; 1♂ 1♀, 10.vi.2018, Feuchtwiesen zwischen Wennekath und Süttof [MTB 2729.4]; 1♀, 18.v.2007, Fischteiche 300 m ö Klein-Nindorf [MTB 2523.4]; 1♀, 12.v.2008, Gartower See, Westufer [MTB 2934.4]; 1♀, 29.vii.2007, Geesthang 1 km wnw Walmsburg [MTB 2730.2+2730.4+2731.1+2731.3]; 1♂, 1.viii.2018, Goslarsche Grund an L601, 6 km ssw Braunlage [MTB 4329.2]; 2♀♀, 21.vi.2008, Großer Sonnenberg bei St. Andreasberg [MTB 4229.1]; 1♀, 30.vi.2006, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 1♀, 1.viii.2018, Hundertmorgenwiese 1,5 km sö Zorge [MTB 4329.4]; 1♀, 12.vii.2006, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 1♀, 16.vi.2007, Im Rohden 1 km ö Barterode [MTB 4424.2+4424.4]; 1♀, 28.vii.2018, Iteiteich sw Walkenried [MTB 4429.2]; 3♂♂, 13.vi.2004, Kleiner Freeden ö Bad Iburg [MTB 3814.1]; 1♀, 9.vi.2018, Laascher Insel [MTB 2934.3+2934.4]; 1♀, 19.iv.2008, Leer, Evenburgpark [MTB 2710.4]; 1♂, 24.vii.2008, dito; 1♂, 15.vi.2018, Norderney, Brachfläche w Hafen [MTB 2208.4]; 2♂♂, 16.vi.2018, Norderney, Dünen 2 km onö Leuchtturm [MTB 2209.4]; 2♂♂, 16.vi.2018, Norderney, Dünen-Salzwiesen-Übergang 2 km onö Leuchtturm [MTB 2209.4]; 1♀, 16.vi.2018, Norderney, Kurpark n Marienstraße [MTB 2208.4]; 1♀, 15.vi.2018, Norderney, Pferdehof Junkmann [MTB 2209.3]; 1♀, 15.vi.2018, Norderney, Südstrandpolder [MTB 2209.3]; 5♂♂, 15.vi.2018, Norderney, Wald Weststrand [MTB 2208.4]; 1♀, 21.vi.2008, NSG Bergwiesen bei Jordanshöhe 1 km nö St. Andreasberg [MTB 4229.3]; 1♀, 22.iv.2005, Rechter Brok [MTB 2714.1]; 1♂, 29.iii.2003, Rorichumer Tief bei Ayenwolde [MTB 2610.4]; 1♂ 1♀, 8.vi.2004, Rorichumer Tief bei Sieve 2 km ö Tergaste [MTB 2610.4]; 1♀, 2.vi.2003, Rysumer Nacken [MTB 2608.1+2608.3]; 1♂ 2♀♀, 25.vi.2006, dito; 1♂ 6♀♀, 2.vi.2006, dito; 4♂♂ 2♀♀, 28.v.2007, dito; 1♀, 17.vii.2003, Salzwiesen bei Pilsumer Leuchtturm [MTB 2408.3+2409.1]; 1♀, 27.vi.2003, Salzwiesen Manslagter Nacken [MTB 2508.1+2508.3]; 1♀, 28.v.2007, dito; 2♂♂, 3.vii.2005, Schwingetal Wiepenkathen [MTB 2422.2];

1♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♂, 31.vii.2018, Sösetal n Kamschlacken [MTB 4228.3]; 2♂♂, 29.vii.2018, Sonnenberg, Skipisten [MTB 4229.1]; 1♂ 3♀♀, 19.vi.2005, Sperrluttertal, 360 m, bei Bad Lauterberg [MTB 4329.1]; 1♂, 19.v.2004, Tal der Holzminde, 250m [MTB 4222.2]; 1♀, 6.viii.2008, Taube Elbe W Penkefitz [MTB 2832.4]; 1♀, 17.vi.2005, Trockenrasen W Waake [MTB 4426.1]; 1♀, 18.vi.2005, Wald 1 km wnw Mackenrode [MTB 4429.1].

L i t e r a t u r : Bremen: BUHR (1933). — Niedersachsen: ALFKEN (1924 [unter *flaveola* (MEIGEN, 1830)]), BÄCHLI (1988), FRANZEN et al. (1997), KRÖBER (1935 [unter *apicalis* HARDY, 1849]), PRESCHER & BÜCHS (2000), RUDZINSKI (1995), SCHNEIDER (1898 [unter *flaveola* (MEIGEN, 1830)]).

Scaptomyza flava ist eine häufige Art, die in ganz Niedersachsen verbreitet ist. Sie kommt vor allem in offenen Lebensräumen vor. Beispielsweise wurde sie auf Trockenrasen, Feuchtgrünland, Salzwiesen, Dünen oder an Ufern gesammelt.

***Scaptomyza graminum* (FALLÉN, 1823)**

M a t e r i a l u n t e r s u c h t : 1♂, 14.vi.2007, Bremen, Niedervieland [MTB 2818.3]; 2♂♂, 18.vi.2005, Andreasbergertal/Leimenzal nw Zorge [MTB 4329.2]; 3♂♂, 1.viii.2018, dito; 1♂ 1♀, 21.v.2017, Ausgleichsflächen Coldam [MTB 2710.3]; 2♀♀, 29.vii.2018, Bachbett 1.0 km wnw Sonnenberg [MTB 4229.1]; 1♂, 22.v.2005, Bachtal 500 m s Limberg [MTB 3814.2]; 5♂♂ 4♀♀, 22.v.2005, Bachtal im Palsterkamp, 500 m wnw Natrup [MTB 3814.2]; 1♂, 19.v.2007, Balksee [MTB 2220.3]; 1♂, 17.v.2007, Bassenfleth [MTB 2323.3]; 1♂, 3.vii.2005, Bevermer Wald [MTB 2521.1+2521.3]; 1♀, 30.iv.2005, Biener Busch [MTB 3409.2]; 2♂♂, 19.vi.2006, dito; 1♂, 18.v.2007, Birkenmoor 1 km ssw Griemshorst [MTB 2523.3]; 1♂, 25.v.2017, Blütlinger Holz [MTB 3032.4+3132.2]; 2♂♂ 1♀, 18.v.2007, Braken [MTB 2522.4]; 1♀, 18.vi.2005, Brunnenbachtal [MTB 4329.2]; 1♂, 22.vi.2008, dito; 1♂, 17.v.2007, Daudiek [MTB 2423.3+2523.1]; 1♂, 11.v.2008, Elbtal, Viehle [MTB 2731.1]; 1♀, 27.v.2017, Elbvorland Damnatz [MTB 2833.3]; 1♂, 1.viii.2018, Elsbachtal bei Zorge [MTB 4329.4]; 1♂, 10.vi.2007, Ems 1 km ö Emsbüren (Emshock) [MTB 3610.1]; 1♂, 19.iv.2009, Emsaltarm 1 km n Beel [MTB 3109.4]; 1♂, 17.v.2005, Emsvorland Midlum [MTB 2710.1]; 2♂♂, 16.vi.2007, Erlenbruch direkt ö Adelebsen [MTB 4424.2]; 1♂, 31.v.2008, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♂, 31.v.2009, dito; 1♂, 10.vi.2018, Feuchtwiesen zwischen Wennekath und Süttoorf [MTB 2729.4]; 1♂ 1♀, 18.v.2007, Fischteiche 300 m ö Klein-Nindorf [MTB 2523.4]; 1♂, 25.v.2017, Forst 1 km s Volzendorf [MTB 3133.2]; 1♂, 28.v.2017, Forst nw Gudow [MTB 2632.3]; 3♂♂, 27.vii.2007, Forst Wiegern [MTB 2623.1]; 1♂, 30.v.2009, Gellenbecker Mühle [MTB 3713.4]; 1♀, 3.vi.2007, Hammrich nw Leer [MTB 2710.4]; 1♀, 18.v.2007, Harselah sö Ahrensmoor Nord [MTB 2523.3+2623.1]; 2♂♂, 30.vi.2006, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 2♂♂, 24.vi.2007, dito; 2♂♂, 18.vi.2005, Hirsseteich 1 km nw Walkenried [MTB 4429.2]; 1♂, 22.vi.2008, dito; 1♂, 26.v.2017, Hühbeck, Schwedenschanze [MTB 2934.2]; 3♂♂, 19.v.2005, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 1♂ 1♀, 12.vii.2006, dito; 2♀♀, 26.v.2005, Ith n Lauenstein [MTB 3923.1]; 1♂, 28.iii.2007, Langholter Tief n B438 [MTB 2811.4]; 1♀, 22.iv.2007, Leer, Brachflächen s Hafen [MTB 2710.4]; 1♂ 1♀, 27.v.2007, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 1♂, 16.v.2017, dito; 2♂♂, 3.v.2008, Mansholter Holz [MTB 2714.4]; 1♂ 1♀, 1.viii.2018, „Neuer Teich“ bei Zorge [MTB 4329.2]; 2♂♂, 16.vi.2018, Norderney, Kurpark n Marienstraße [MTB 2208.4]; 1♂, 15.vi.2018, Norderney, Wald Weststrand [MTB 2208.4]; 1♀, 13.vi.2004, Regenrückhaltebecken Dissen [MTB 3815.3]; 1♀, 2.ix.2017, Rorichumer Tief n Ayenwolde, Puddeweg [MTB 2610.2]; 1♀, 28.iv.2005, Rysumer Nacken [MTB 2608.1+2608.3]; 1♀, 24.v.2008, dito; 1♀, 28.v.2007, Salzwiesen bei Pilsumer Leuchtturm [MTB 2408.3+2409.1]; 1♀, 27.v.2017, Sandentnahme 1 km s Kapern [MTB 2935.3]; 1♂, 1.v.2017, Sandkuhle 1 km nw Groß Hehlen [MTB 3326.1]; 1♀, 10.v.2008, Schwingetal bei Hagel [MTB 2422.2]; 1♀, 27.v.2005, Siebertal 1 km n Sieber [MTB 4228.4]; 1♀, 27.v.2005, Siebertal 2 km s Sieber [MTB 4328.1]; 1♂, 31.vii.2018, Siebertal 2,4 km sw Sieber [MTB 4328.1]; 1♂, 29.vii.2018, Sonnenberg, Skipisten [MTB 4229.1]; 1♀, 30.iv.2005, Speicherbecken Geeste [MTB 3409.2]; 1♂ 1♀, 18.vi.2005, Steigertal n Wieda [MTB 4329.3]; 1♂ 1♀, 18.v.2007, Stellheide bei Wochenendhäusern [MTB 2623.2]; 1♀, 4.vi.2005, Stückauer Wald 3 km onö Neuhaus [MTB 2732.1]; 1♂ 1♀, 14.v.2004, Teiche 1,5 km w Aschendorf [MTB 2909.4]; 1♀, 1.v.2008, Teiche w

Neermoor [MTB 2610.4]; 1♂, 3.vi.2005, Thörenwald [MTB 2623.3]; 3♀♀, 14.iv.2007, Thülsfelder Stausee, Südteil [MTB 3013.4]; 1♂, 26.v.2005, Thüster Berg bei Salzhemmendorf [MTB 3923.2]; 1♂, 9.v.2003, Trochel [MTB 2923.1]; 1♂, 26.v.2005, Trockenhänge n Thüste [MTB 3923.4]; 1♀, 14.v.2005, Trockenrasen W Harste [MTB 4425.1]; 2♂♂ 1♀, 29.iv.2007, Uhlenhorstwiesen 1 km nō Vorsfelde [MTB 3531.1+3531.3]; 2♂♂, 10.vi.2007, Umgebung Einhaus 2 km n Salzbbergen [MTB 3610.1+3610.3]; 1♀, 30.iv.2005, Vechte n Brandlecht, Wald [MTB 3508.4]; 1♀, 29.vii.2003, Wald Logabirum [MTB 2711.1+2711.3]; 1♂, 10.vii.2005, dito; 1♀, 12.ix.2006, dito; 1♂, 20.vi.2008, Weservorland s Friedhof Uphusen [MTB 2919.4]; 1♀, 14.iv.2007, Westerstede, Wald Neulanden [MTB 2713.2].

Literatur: Niedersachsen: (ALFKEN 1924), BÄCHLI (1988), FRANZEN & BÜCHS (1995b), FRANZEN et al. (1997), KRÖBER 1935 [unter *tetrastricha* BECKER, 1908]), PRESCHER & BÜCHS (1997), PRESCHER (1992), SCHNEIDER (1898), WEBER & PRESCHER (1995).

Auch *S. graminum* ist eine häufige Art, die im gesamten Untersuchungsgebiet zu finden ist. Im Vergleich zu *S. flava* kommt sie aber sehr viel regelmäßiger in Wäldern vor und ist deshalb an der Küste deutlich seltener nachgewiesen worden.

***Scaptomyza griseola* (ZETTERSTEDT, 1847)**

Material untersucht: 1♂, 29.v.2005, Bremen, Stadtwald [MTB 2818.4+2819.3]; 1♂, 22.v.2018, Altendorfer Berg w Einbeck [MTB 4125.3].

Die beiden einzigen Funde von der leicht im Gelände mit den häufigeren *Scaptomyza*-Arten zu verwechselnden *S. griseola* deuten auf eine weite Verbreitung hin. Ein Fund stammt aus einem Park mit Waldbereichen, Grünland und Ufervegetation. Der andere Fundort ist ein ausgedehnter Trockenrasen.

***Scaptomyza pallida* (ZETTERSTEDT, 1847)**

Material untersucht: 1♀, 29.v.2005, Bremen, Stadtwald [MTB 2818.4+2819.3]; 5♂♂ 3♀♀, 14.vi.2007, Bremen, Niedervieland [MTB 2818.3]; 6♂♂ 2♀♀, 14.vi.2007, Bremen, Teiche w Neustädter Hafen [MTB 2818.3+2918.1]; 1♂ 1♀, 16.vi.2005, Allertal bei Verden [MTB 3021.3]; 2♂♂ 1♀, 9.vi.2007, Ausgleichsflächen Coldam [MTB 2710.3]; 1♀, 31.viii.2003, Bad Zwischenahn, Umgebung Jugendherberge [MTB 2814.1]; 1♂, 18.viii.2003, Baltrum [MTB 2210.3+2210.4]; 1♀, 8.vi.2004, Bansmeer W Emden [MTB 2609.2]; 1♂, 17.v.2007, Bassenfleth [MTB 2323.3]; 1♂, 4.vii.2017, Bederkesaer See, Nordwestufer [MTB 2319.3]; 1♀, 25.v.2017, Binnensalzstelle 1 km sw Volzendorf [MTB 3133.1]; 1♀, 2.vii.2004, Binnensalzstelle Seckertrift bei Jerxheim [MTB 3931.2]; 1♂, 18.v.2018, dito; 1♀, 18.v.2007, Birkenmoor 1 km ssw Griemshorst [MTB 2523.3]; 1♂, 21.vi.2008, Bodetal sö Braunlage [MTB 4229.4]; 1♂, 25.v.2005, Borkum, Greune Stee [MTB 2406.1]; 1♀, 19.vii.2017, Borkum, Primärdünen und Dünentäler Nordweststrand [MTB 2306.3]; 1♀, 19.vii.2017, Borkum, Süddünen n Greune Stee [MTB 2406.1]; 1♂, 10.vi.2007, Brachfläche Leschede [MTB 3509.4]; 1♂, 8.vi.2007, Dollart, Bohrsinsel [MTB 2709.1]; 1♂, 19.viii.2016, dito; 1♂, 23.ii.2019, dito; 1♂, 8.vi.2007, Dollart, Röhrichte w Pogum [MTB 2609.3]; 1♂ 1♀, 28.viii.2004, Dreieck Ubbehausen/B72/Leda [MTB 2811.2]; 1♀, 27.viii.2017, Driever, Feuchtwiese 150 m w Kirche [MTB 2810.2]; 1♂, 8.vi.2007, Dyksterhusen bei Bohrsinsel [MTB 2709.1]; 1♂, 19.vi.2005, Eckertal unterhalb Pappenfabrik [MTB 4129.3]; 1♀, 4.viii.2008, Elbstrand Krautsand [MTB 2222.1+2222.3]; 1♂, 29.vii.2007, Elbufer n Walmsburg [MTB 2731.1]; 1♀, 7.viii.2008, Elbvorland 2 km n Alt Garge [MTB 2730.2]; 1♂, 8.vi.2018, Elbvorland ö Tießbau [MTB 2831.2+2832.1]; 1♂, 15.vii.2009, Elbvorland s Drage [MTB 2527.4]; 1♂, 9.vi.2018, Elbvorland Walmsburg [MTB 2730.2, 2731.1, 2731.3]; 1♀, 30.iv.2007, Elm, Altenautal 1 km nnw Eitzum [MTB 3830.2]; 1♂, 1.viii.2018, Elsbachtal bei Zorge [MTB 4329.4]; 2♀♀, 10.vi.2007, Ems 1 km ö Emsbüren (Emshock) [MTB 3610.1]; 1♀, 31.iii.2007, Emsvorland Hohegaste [MTB 2710.1+2710.3]; 1♀, 17.ii.2019, Emsvorland Leer-Ort [MTB 2710.4]; 1♂, 16.vi.2007, Erlenbruch direkt ö Adelebsen [MTB 4424.2]; 1♂ 1♀, 8.vii.2007, Erlenbruch direkt w Bad Rothenfelde [MTB 3815.3]; 1♀, 31.v.2008, dito; 1♂, 14.vii.2016, dito; 1♀, 16.vi.2005, Eystruper Bruch [MTB 3221.4];

1♂, 4.vii.2005, Fehntjer Tief s Hüllenerfehn [MTB 2610.2]; 1♂, 8.vii.2006, Feuchtgebiet Leinetal 1 km sw Betheln [MTB 3824.4]; 1♂, 10.vi.2018, Feuchtwiesen zwischen Wennekath und Süttoorf [MTB 2729.4]; 1♀, 16.vi.2007, Forst 1 km ö Osterberg bei Lippoldshausen [MTB 4524.4]; 1♀, 22.iv.2005, Forst s Groß Garholdt [MTB 2714.1+2714.3]; 1♀, 27.vii.2007, Forst Wiegelsen [MTB 2623.1]; 1♂, 19.v.2018, Gipsberg ö Uhrde [MTB 4227.3]; 1♂, 23.viii.2003, Große Düne 2 km wnw Apeldorn [MTB 3210.1]; 1♂, 19.vi.2005, Großer Sonnenberg bei St. Andreasberg [MTB 4229.1]; 1♂, 3.vii.2004, Hämeler Wald [MTB 3626.1-4]; 1♀, 15.iv.2007, Hammrich nw Leer [MTB 2710.4]; 1♂, 29.vii.2007, Harburger Berge 1 km ö Eversen [MTB 2524.4]; 2♂♂, 15.vi.2007, Hengstberg 1 km s Mackenrode [MTB 4426.3]; 1♂, 31.vii.2018, Herzberg, Siebertal [MTB 4328.1]; 1♀, 30.vi.2006, Heseler Wald [MTB 2611.4]; 1♂, 18.vi.2005, Hirseteich 1 km nw Walkenried [MTB 4429.2]; 1♂, 2.viii.2018, Hochmoor 600 m oso Torfhaus [MTB 4129.3]; 1♀, 31.v.2004, Holmer Fischteiche [MTB 2725.3]; 1♀, 27.vii.2007, dito; 1♂, 15.ix.2006, Ihlower Forst [MTB 2510.4+2610.2]; 2♀♀, 27.iii.2007, dito; 1♂, 19.viii.2018, Jadebusen, Vareler Schleuse [MTB 2515.3]; 3♀♀, 22.viii.2004, Juist, Hammersee [MTB 2307.2]; 1♂, 18.v.2018, Kalihalde Beienrode [MTB 3731.1]; 1♂ 1♀, 10.vi.2007, Kiesgrube 1 km ö Nordlohne [MTB 3409.4]; 1♂, 27.vii.2007, Kiesgrube Bultberg [MTB 2422.1+2422.3]; 1♂ 1♀, 29.vii.2007, Kiesgrube Tramm [MTB 2932.1]; 1♀, 21.v.2009, Kiesgrube W Hohenrode [MTB 3927.4+3928.3]; 1♂, 9.vii.2006, Küh 1 km w Oyershäuser [MTB 4126.3]; 1♀, 9.vi.2018, Laascher Insel [MTB 2934.3+2934.4]; 1♂, 24.iii.2003, Leer, Brachflächen s Hafen [MTB 2710.4]; 1♂ 2♀♀, 24.iii.2003, Leer, Erlenbruch Leer-Ort [MTB 2710.3]; 2♀♀, 15.iv.2006, dito; 2♀♀, 25.iii.2007, dito; 1♀, 29.iii.2003, Leer, Julianenpark [MTB 2710.4]; 2♀♀, 14.iii.2007, Leer, Roter Weg [MTB 2710.4]; 1♀, 11.vii.2008, dito; 1♂ 1♀, 12.viii.2008, dito; 2♂♂ 4♀♀, 12.iv.2005, Leer, Wäldchen Kläranlage [MTB 2710.4]; 8♂♂, 14.vi.2005, dito; 1♀, 27.iii.2007, dito; 1♀, 4.ix.2018, dito; 2♂♂, 10.vii.2005, Mansholter Holz [MTB 2714.4]; 1♂ 1♀, 16.vi.2005, Meerbruchwiesen ö Winzlar [MTB 3521.4]; 2♀♀, 27.ix.2003, Mellum, Innendeich [MTB 2214.4]; 1♀, 28.v.2017, Misthaufen 500 m nw Stückau [MTB 2631.4]; 1♂ 1♀, 28.iii.2007, Moorhusen s Deponie [MTB 2810.2]; 1♀, 16.vi.2005, "Neue Forst" 2 km n Rehburg [MTB 3421.3+3521.1]; 2♂♂, 16.vi.2018, Norderney, Dünen 2 km onö Leuchtturm [MTB 2209.4]; 2♂♂ 1♀, 16.vi.2018, Norderney, Kurpark n Marienstraße [MTB 2208.4]; 1♂ 1♀, 15.vi.2018, Norderney, Salzwiesen n Hafen [MTB 2209.3]; 1♀, 15.vi.2018, Norderney, Südstrandpolder [MTB 2209.3]; 1♀, 30.iv.2005, NSG "Meppener Kuhweide" [MTB 3309.2]; 1♀, 21.vi.2008, NSG Bergwiesen bei Jordanshöhe 1 km n St. Andreasberg [MTB 4229.3]; 1♂, 9.viii.2004, Oyershäuser Berg 1 km s Bentierode [MTB 4126.3]; 1♀, 22.vi.2008, Petersilienwasser 4,5 km ssö Braunlage [MTB 4329.2]; 1♂, 19.vi.2004, Pferdeweide 1 km nnw Holzhausen [MTB 3116.1]; 2♂♂, 3.ix.2004, Pferdeweide Dreieck Bingum / B75 / Deich [MTB 2710.4]; 1♂, 24.viii.2008, Pütten Heintzopolder [MTB 2709.1]; 1♀, 22.v.2009, Rieselfelder Braunschweig [MTB 3628.3+3628.4]; 1♂, 2.ix.2017, Rorichmoor, Feuchtwiesen n Warsingsfehnkanal [MTB 2610.4]; 1♀, 28.iv.2005, Rysumer Nacken [MTB 2608.1+2608.3]; 2♂♂, 2.vii.2006, dito; 2♀♀, 30.iii.2007, dito; 1♂, 14.vii.2007, dito; 1♂, 27.vi.2003, Salzwiesen Leuchtfelder Campen [MTB 2508.3]; 1♀, 6.v.2006, dito; 1♀, 8.vii.2007, Sandkuhle Laerheide 2 km wsw Bad Laer [MTB 3814.3+3914.1]; 1♀, 28.v.2017, Sandkuhlen 1 km wnw Stixe [MTB 2731.4]; 1♂, 20.vi.2008, Sandtrockenrasen s Badener Finien [MTB 2920.3+2920.4]; 1♀, 15.vi.2007, Secanger 1 km nw Seeburg [MTB 4426.1]; 1♀, 15.vi.2007, Seeburger See [MTB 4426.2+4427.1]; 1♀, 14.v.2004, Segelflugplatz nw Herbrum [MTB 2909.4]; 1♀, 21.vi.2008, Sösetal bei Scheerenberg [MTB 4227.4]; 3♂♂ 1♀, 4.viii.2008, Stadersand [MTB 2323.3]; 2♂♂ 1♀, 16.vi.2007, Steinbruch 1 km n Ossenfeld [MTB 4424.4]; 1♀, 5.viii.2008, Strand Kugelbake, Cuxhaven [MTB 2118.1]; 1♀, 28.vii.2007, Sumpf an Südseite Planken [MTB 3034.3]; 1♀, 3.vi.2005, Thörenwald [MTB 2623.3]; 1♀, 18.v.2007, dito; 1♂ 2♀♀, 14.iv.2007, Thülsfelder Stausee, Südteil [MTB 3013.4]; 1♂ 1♀, 25.vii.2007, dito; 1♂, 16.vi.2007, Trockenhänge w Scheden [MTB 4524.1]; 1♀, 16.viii.2005, Trockenrasen ö Sack [MTB 4025.1+3925.3]; 1♀, 17.vi.2005, Trockenrasen w Groß Lengden [MTB 4426.3]; 1♂, 17.vi.2005, Trockenrasen W Waake [MTB 4426.1]; 2♂♂ 1♀, 10.vi.2007, Umgebung Einhaus 2 km n Salzbergen [MTB 3610.1+3610.3]; 1♀, 22.vi.2004, Umspannwerk Weener [MTB 2810.1]; 1♀, 30.iv.2005, Vechte n Brandlecht, Wald [MTB 3508.4]; 1♂, 25.v.2017, Volzensee n Volzendorf [MTB 3133.2]; 1♀, 12.ix.2006, Wald Logabirum [MTB 2711.1+2711.3]; 1♀, 11.ix.2004, Wangerooze, Westinsel [MTB 2213.1]; 1♂, 5.v.2003, Wybelsumer Hammrich [MTB 2608.1].

L i t e r a t u r : Niedersachsen: BÄCHLI (1988), BÜCHS (1993), FRANZEN & BÜCHS (1993, 1995a, 1995b), FRANZEN et al. (1997), KRÖBER (1935 [unter *disticha* (DUDA, 1921)]), KÜHLHORN (1981), PRESCHER & BÜCHS (1997, 1999), PRESCHER (1992),

RUDZINSKI (1995), WEBER & PRESCHER (1995), WEBER et al. (1994, 1995a, 1995b, 1997), WEHLITZ & BÜCHS (1992).

Scaptomyza pallida ist eine weitere häufige Fruchtfliege und kommt in ganz Niedersachsen und Bremen vor. Die meisten Funde stammen aus offenen Biotopen wie Salzwiesen, Binnensalzstellen, Trockenrasen, Feuchtgrünland, Steinbrüchen, Dünen oder Verlandungszonen. Gelegentlich wird die Art auch in Wäldern gefunden.

***Stegana coleoprata* (SCOPOLI, 1763)**

Nur HÖVEMEYER & SCHAUERMANN (2003) melden ein Exemplar von *S. coleoprata* aus Südniedersachsen. Das Exemplar stammt aus einem Eklektor, der über Buchenholz aufgestellt wurde. Bei diesem Fund könnte es sich gut um die nicht seltene *S. coleoprata* handeln. Trotzdem wird der Nachweis nicht übernommen, da die Bestimmung dieser Art in der Publikation nicht dokumentiert wird und die Art nur genital von ähnlichen Arten abgegrenzt werden kann. BÄCHLI et al. (2004) weisen explizit darauf hin, dass ältere Fundmeldungen von *S. coleoprata* daher leicht auf Fehlbestimmungen beruhen können.

***Stegana furta* (LINNAEUS, 1767)**

Material untersucht: 1♂, 25.v.2017, Binnensalzstelle 1 km sw Volzendorf [MTB 3133.1]; 1♀, 5.vi.2005, Blütlinger Holz [MTB 3032.4+3132.2].

Die beiden einzigen Nachweise von *S. furta* stammen aus dem Wendland. Ein Exemplar wurde an einer waldfreien Binnensalzstelle gesammelt, das andere in einem strukturreichen Laubwald.

***Stegana mehadiae* DUDA, 1924**

Material untersucht: 2♀♀, 31.v.2008, Ostseite Silberberg [MTB 3713.4].

Der einzige Fund von *S. mehadiae* wurde über Totholz im Teutoburger Wald gekäschert.

***Stegana nigrithorax* STROBL, 1898**

Material untersucht: 1♂, 9.vii.2006, Bohrenberg 1 km w Salzderhelden [MTB 4125.4]; 4♂♂, 16.vi.2007, Forst 1 km ö Osterberg bei Lippoldshausen [MTB 4524.4]; 1♂, 31.vii.2018, Hainholz, Jettenhöhle, Kat.-Nr. 4327-013 [MTB 4327.2].

S. nigrithorax ist bislang nur aus dem südniedersächsischen Hügelland bekannt, wo die Belege an Totholz in Wäldern oder dem Eingang einer Höhle in einem Laubwald gefunden wurden.

***Stegana similis* LASTOVKA & MÁCA, 1982**

Material untersucht: 1♂, 9.vii.2006, Staatsforst Einbeck n Teufelsberg 1 km nww Ammensen [MTB 4025.3].

Nur ein Beleg von *S. similis* konnte in einem südniedersächsischen Laubwald gesammelt werden.

Schlussbetrachtungen

Insgesamt sind 36 Fruchtfliegen-Arten durch das hier präsentierte Material aus Niedersachsen und Bremen belegt. 17 Arten werden erstmals für das Untersuchungsgebiet gemeldet. Drei Arten sind nur durch Literaturquellen belegt, können aber als Nachweise übernommen werden. Insgesamt 39 Fruchtfliegen-Arten sind damit für das Untersuchungsgebiet bekannt, davon 38 Arten aus dem Bundesland Niedersachsen und nur 9 Arten aus dem Stadtstaat Bremen (Tab. 1).

Eine Bewertung des Erfassungsstandes nach den bei STUKE (2019) diskutierten Kriterien ergibt, dass der Bearbeitungsstand der Drosophiliden in Niedersachsen und Bremen als lückenhaft eingestuft werden muss: Nur 48 % der 81 bislang aus Deutschland bekannten Drosophiliden (Tab. 2) sind für Niedersachsen belegt. Aus den Niederlanden sind 17 Arten bekannt (BEUK 2014), die aus Niedersachsen oder Bremen noch nicht nachgewiesen aber ausnahmslos zu erwarten sind. Bis heute hat niemand systematisch Fruchtfliegen in Niedersachsen und Bremen erfasst. Seltene Arten wie *Acletoxenus formosus* werden alleine deshalb nicht belegt sein, weil zu wenige Dipterologen auf die unscheinbaren Drosophiliden achten. Das spärliche historische Material aus dem Untersuchungsgebiet, das in Museen aufbewahrt wird, ist nicht ausgewertet. Arten, deren Vorkommen zumindest früher wahrscheinlich war wie beispielsweise *Drosophila repleta*, sind daher nicht bekannt geworden. Mit der von mir überwiegend genutzten Käschertechnik werden Drosophiliden nur unzureichend erfasst. Gerade bei Fruchtfliegen sind oft sehr spezielle Sammelmethoden notwendig: Vor allem mit Bananen- oder Alkoholködern können verschiedene Arten angelockt werden (z. B. BÄCHLI & BURLA 1985). *D. littoralis* und verwandte Arten lockt zerhäckseltes Birkenphloem an (ASPI 1996). Eine spezielle Nachsuche an Schleimflüssen von Bäumen ist geeignet um *Scaptodrosophila* zu erfassen, die sich hierin entwickeln (BÄCHLI et al. 2004). Die Gattung *Chymomyza* lässt sich am ehesten durch Larvensuche unter Baumrinde entdecken (BURLA 1995, 1997). *Cacoxenus indigator* wird vor allem an Bienennisthilfen gefunden. *Drosophila suzukii* verrät sich durch die Eiablagestellen an Kirschfrüchte (WICHURA et al. 2018). Viele Arten können aus Pilzkörpern gezüchtet werden (z. B. ŠEVČIK 2006). Gerade im Herbst und Spätsommer haben viele Drosophilidae ein Aktivitätsmaximum, zu dieser Zeit wurde aber vor allem in Südniedersachsen fast nie gesammelt (Abb. 3). Auch das Untersuchen von Wohnhäusern, Ställen oder Obstgeschäften ist unerlässlich für den Nachweis synanthroper Arten und wurde zu wenig betrieben.

Danksagung

Wolfgang Schacht (+) stellte eine kleine Vergleichssammlung von Drosophilidae zur Verfügung, die die Einarbeit in die artenreiche Gattung *Drosophila* erheblich vereinfachte. Viele Hinweise zum Vorkommen von Drosophilidae in Deutschland verdanke ich Gerhard Bächli (Zürich), der auch die Gesamtartenliste für Deutschland zur Verfügung stellte.

Tab. 1: Artenliste der Drosophilidae Niedersachsens und des Stadtstaates Bremen.

	Niedersachsen	Bremen
<i>Amiota alboguttata</i> (WAHLBERG, 1839)	+	+
<i>Amiota basdeni</i> FONSECA, 1965	+	-
<i>Cacoxenus indagator</i> LOEW, 1858	-	+
<i>Chymomyza amoena</i> (LOEW, 1862)	+	+
<i>Chymomyza costata</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	+	-
<i>Chymomyza fuscimana</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	+	+
<i>Drosophila busckii</i> COQUILLET, 1901	+	+
<i>Drosophila funebris</i> (FABRICIUS, 1787)	+	-
<i>Drosophila helvetica</i> BURLA, 1948	+	-
<i>Drosophila hydei</i> STURTEVANT, 1921	+	-
<i>Drosophila immigrans</i> STURTEVANT, 1921	+	-
<i>Drosophila kuntzei</i> DUDA, 1924	+	-
<i>Drosophila limbata</i> VON ROSER, 1840	+	-
<i>Drosophila littoralis</i> MEIGEN, 1830	+	-
<i>Drosophila melanogaster</i> MEIGEN, 1830	+	-
<i>Drosophila obscura</i> FALLÉN, 1823	+	-
<i>Drosophila phalerata</i> MEIGEN, 1830	+	-
<i>Drosophila picta</i> ZETTERSTEDT, 1847	+	-
<i>Drosophila subobscura</i> COLLIN in GORDON, 1936	+	-
<i>Drosophila sukukii</i> (MATSUMURA, 1931)	+	-
<i>Drosophila testacea</i> VON ROSER, 1840	+	-
<i>Drosophila transversa</i> FALLÉN, 1823	+	-
<i>Hirtodrosophila confusa</i> (STAEGER, 1844)	+	-
<i>Hirtodrosophila lundstroemi</i> (DUDA, 1935)	+	-
<i>Leucophenga hungarica</i> PAPP, 2000	+	-
<i>Leucophenga maculata</i> (DUFOUR, 1839)	+	-
<i>Lordiphosa andalusiaca</i> (STROBL, 1906)	+	-
<i>Lordiphosa fenestrarum</i> (FALLÉN, 1823)	+	-
<i>Lordiphosa hexasticha</i> (PAPP, 1971)	+	-
<i>Phortica variegata</i> (FALLÉN, 1823)	+	-
<i>Scaptomyza consimilis</i> HACKMANN, 1955	+	-
<i>Scaptomyza flava</i> (FALLÉN, 1823)	+	+
<i>Scaptomyza graminum</i> (FALLÉN, 1823)	+	+

	Niedersachsen	Bremen
<i>Scaptomyza griseola</i> (ZETTERSTEDT, 1847)	+	+
<i>Scaptomyza pallida</i> (ZETTERSTEDT, 1847)	+	+
<i>Stegana furta</i> (LINNAEUS, 1767)	+	-
<i>Stegana mehadiae</i> DUDA, 1924	+	-
<i>Stegana nigrithorax</i> STROBL, 1898	+	-
<i>Stegana similis</i> LASTOVKA & MACA, 1982	+	-
Summe	38	9

Tab. 2: Liste der aus Deutschland publizierten Drosophilidae nach BÄCHLI (2019).

<i>Acletoxenus formosus</i> (LOEW, 1864)	<i>Drosophila melanogaster</i> MEIGEN, 1830
<i>Amiota albilabris</i> (ROTH in ZETTERSTEDT, 1860)	<i>Drosophila nigrosparsa</i> STROBL, 1898
<i>Amiota alboguttata</i> (WAHLBERG, 1839)	<i>Drosophila obscura</i> FALLÉN, 1823
<i>Amiota basdeni</i> FONSECA, 1965	<i>Drosophila phalerata</i> MEIGEN, 1830
<i>Amiota collini</i> BEUK & MACA, 1995	<i>Drosophila picta</i> ZETTERSTEDT, 1847
<i>Amiota filipes</i> MACA, 1980	<i>Drosophila repleta</i> WOLLASTON, 1858
<i>Amiota flavopruinosa</i> DUDA, 1934	<i>Drosophila schmidti</i> DUDA, 1924
<i>Cacoxenus argyreator</i> FREY, 1932	<i>Drosophila simulans</i> STURTEVANT, 1919
<i>Cacoxenus exiguus</i> DUDA, 1924	<i>Drosophila subobscura</i> COLLIN in GORDON, 1936
<i>Cacoxenus indagator</i> LOEW, 1858	<i>Drosophila subsilvestris</i> HARDY & KANESHIRO, 1968
<i>Chymomyza amoena</i> (LOEW, 1862)	<i>Drosophila suzukii</i> (MATSUMURA, 1931)
<i>Chymomyza caudatula</i> OLDENBERG, 1914	<i>Drosophila testacea</i> VON ROSER, 1840
<i>Chymomyza costata</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	<i>Drosophila transversa</i> FALLÉN, 1823
<i>Chymomyza distincta</i> (EGGER, 1862)	<i>Drosophila tristis</i> FALLÉN, 1823
<i>Chymomyza fuscimana</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	<i>Drosophila unimaculata</i> STROBL, 1983
<i>Chymomyza oldenbergi oldenbergi</i> (DUDA, 1924)	<i>Drosophila virilis</i> STURTEVANT, 1916
<i>Drosophila alpina</i> BURLA, 1948	<i>Gitona distigma</i> MEIGEN, 1830
<i>Drosophila ambigua</i> POMINI, 1940	<i>Hirtodrosophila cameraria</i> (HALIDAY, 1833)
<i>Drosophila bifasciata</i> POMINI, 1940	<i>Hirtodrosophila confusa</i> (STAEGER, 1844)
<i>Drosophila busckii</i> COQUILLET, 1901	<i>Hirtodrosophila lundstroemi</i> (DUDA, 1935)
<i>Drosophila funebris</i> (FABRICIUS, 1787)	<i>Hirtodrosophila oldenbergi</i> (DUDA, 1924)
<i>Drosophila helvetica</i> BURLA, 1948	<i>Leucophenga hungarica</i> PAPP, 2000
<i>Drosophila histrio</i> MEIGEN, 1830	<i>Leucophenga maculata</i> (DUFOR, 1839)
<i>Drosophila hydei</i> STURTEVANT, 1921	<i>Leucophenga quinque maculata</i> STROBL, 1892
<i>Drosophila immigrans</i> STURTEVANT, 1921	<i>Lordiphosa acuminata acuminata</i> (COLLIN, 1952)
<i>Drosophila kuntzei</i> DUDA, 1924	<i>Lordiphosa andalusiaca</i> (STROBL, 1906)
<i>Drosophila limbata</i> VON ROSER, 1840	
<i>Drosophila littoralis</i> MEIGEN, 1830	

- Lordiphosa fenestrarum* (FALLÉN, 1823)
Lordiphosa hexasticha (PAPP, 1971)
Lordiphosa miki (DUDA, 1924)
Lordiphosa nigricolor (STROBL, 1898)
Microdrosophila congesta (ZETTERSTEDT, 1847)
Microdrosophila zetterstedti WHEELER, 1959
Mycodrosophila poecilogastra (LOEW, 1874)
Phortica oldenbergi (DUDA, 1924)
Phortica semivirgo MÁCA, 1977
Phortica variegata (FALLÉN, 1823)
Scaptodrosophila deflexa (DUDA, 1924)
Scaptodrosophila rufifrons (LOEW, 1873)
Scaptomyza consimilis HACKMANN, 1955
Scaptomyza flava (FALLÉN, 1823)
Scaptomyza graminum (FALLÉN, 1823)
- Scaptomyza griseola* (ZETTERSTEDT, 1847)
Scaptomyza pallida (ZETTERSTEDT, 1847)
Stegana baechlii LASTOVKA & MACA, 1982
Stegana coleoprata (SCOPOLI, 1763)
Stegana consimilis PAPP & MACA in PAPP, 2000
Stegana furta (LINNAEUS, 1767)
Stegana hypoleuca MEIGEN, 1830
Stegana longifibula TAKADA, 1968
Stegana mehadiaie DUDA, 1924
Stegana nigrithorax STROBL, 1898
Stegana similis LASTOVKA & MÁCA, 1982
Stegana strobli DUDA, 1924

Zusammenfassung

Aktuelle Funde von 36 Fruchtfliegen-Arten (Drosophilidae) werden für Niedersachsen und Bremen gemeldet. 17 Arten davon werden erstmals für das Gebiet nachgewiesen. Insgesamt sind 39 Fruchtfliegen-Arten aus dem Untersuchungsgebiet bekannt geworden, 9 Arten für Bremen und 38 Arten für Niedersachsen. Das Artenspektrum der Drosophilidae Niedersachsens und Bremens ist aktuell nur lückenhaft bekannt.

Literatur

- ALFKEN J.D. (1924): Die Insekten des Memmert. Zum Problem der Besiedlung einer neuentstehenden Insel. — Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **25**: 358-481.
- ANONYMUS (1922): [Aus den Sitzungen]. — Jahresbericht des Entomologischen Vereins in Bremen **5-9**: 5-7.
- ASPI J. (1996): Larval niche differences between the sibling species, *Drosophila montana* and *D. littoralis* (Diptera) in Northern Finland. — Entomologica Fennica **7**: 29-38.
- BÄCHLI G. (1988): Die Drosophiliden-Fauna von Mellum und Memmert. — Drosera **1988**: 287-292.
- BÄCHLI G. (2019): TaxoDros. — <http://www.taxodros.uzh.ch> [heruntergeladen 28.08.2017].
- BÄCHLI G. & H. BURLA (1985): Diptera. Drosophilidae. — Insecta Helvetica **7**: 1-116.
- BÄCHLI G. & C.R. VILELA (2007): Photomicrographs of the male terminalia of Scandinavian Drosophilidae (Diptera). — Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **80**: 231-246.
- BÄCHLI G., VILELA C.R., ANDERSSON ESCHER S. & A. SAURA (2004): The Drosophilidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. — Fauna Entomologica Scandinavica **39**: 1-362.
- BARTÁK M. (1998): Diptera of the Bavarian forest. — Silva Gabreta **2**: 239-258.

- BEUK P.L.T. (2014): Drosophilidae. — In: BEUK P.L.T. (Hrsg.): Checklist of the Diptera of the Netherlands. — http://www.diptera-info.nl/infusions/checklist/view_family.php?fam_id=172 [heruntergeladen 01.9.2019].
- BÜCHS W. (1993): Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten auf die Arthropodenfauna von Winterweizenfeldern. — Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **22**: 27-34.
- BUHR H. (1933): Mecklenburgische Minen II. Coleopteren-, Tenthrediniden- und Dipteren-Minen. — Stettiner Entomologische Zeitung **94**: 47-96.
- BURLA H. (1995): Natural breeding sites of *Chymomyza* species (Diptera, Drosophilidae) in Switzerland. — Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **68**: 251-257.
- BURLA H. (1997): Natural breeding sites of *Chymomyza* species (Diptera, Drosophilidae) in Switzerland. Part II. — Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **70**: 35-41.
- FRANZEN J. & W. BÜCHS (1993): Einfluß eines langfristig unterschiedlichen Pflanzenschutz- und Düngemittleinsatzes auf die Schlüpfabundanz ausgewählter Familien der Fliegen (Diptera, Brachycera) in der Kultur Zuckerrübe. — Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **22**: 47-51.
- FRANZEN J. & W. BÜCHS (1995a): Kulturspezifische Ausprägung der Fliegenzönose (Diptera, Brachycera) einer Zuckerrübenfruchtfolge unter dem Einfluß eines unterschiedlich intensiven Produktionsmitteleinsatzes. — Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **10**: 573-578.
- FRANZEN J. & W. BÜCHS (1995b): Fliegen (Diptera, Brachycera) auf langfristig unterschiedlich intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. — Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **9**: 641-648.
- FRANZEN J., WEBER G., BÜCHS W. & O. LARINK (1997): Langzeiteinfluß von Pflanzenschutzmitteln auf Dipteren mit bodenlebenden Entwicklungsstadien. — Berichte über Landwirtschaft **75**: 291-328.
- HAUSER M. (2011): A historic account of the invasion of *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera: Drosophilidae) in the continental United States, with remarks on their identification. — Pest Management Science **67**: 1352-1357.
- HOTTEL B., SPENCER J.L. & S.T. RATCLIFFE (2015): Trapping *Drosophila repleta* (Diptera: Drosophilidae) using Color and Volatiles. — Florida Entomologist **98**: 272-275.
- HÖVEMEYER K. & J. SCHAUERMANN (2003): Succession of Diptera on dead beech wood: A 10-year study. — Pedobiologia **47**: 61-75.
- JONG H. de & J.W. VAN ZUIJLEN (2003): *Chymomyza amoena* (Diptera: Drosophilidae) new for The Netherlands. — Entomologische Berichten **63**: 103-104.
- 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.
- 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.
- LEBENSMITTELÜBERWACHUNG, TIERSCHUTZ UND VETERINÄRDIENT DES LANDES BREMENS, BEHÖRDE FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND INNOVATION, HAMBURG, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN, LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN & LANDWIRTSCHAFTSKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017): Pflanzenschutz-Ratgeber Haus- und Kleingarten. Gesunde Pflanzen - umweltgerecht und sicher. — Wardenburg: K. G.-Druck Günzel GmbH, 297 S.

- MEYER C. (2015): Antwort auf eine Kleine schriftliche Anfrage - Drucksache 17/2521 - Was unternimmt die Landesregierung, um Niedersachsens Obst- und Gemüsebauern die Angst vor der Kirschessigfliege zu nehmen? — Niedersächsischer Landtag. Drucksache **17/2936**: 1-2.
- NOHR R.F. (2017): Johann Christian Ludwig Hellwig (1743–1831). — Berlin: Hentrich & Hentrich Verlag, 82 S.
- PANZER G.W.F. (1794): Faunae insectorum germanicae initia oder Deutschlands Insecten. Heft 17. — Nürnberg: Felsecker, 24 pp.
- PFLANZENSCHUTZAMT NIEDERSACHSEN (2014): Merkblatt für den Haus- und Kleingarten. Hinweis zur Bekämpfung der Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*). — Oldenburg: Landwirtschaftskammer 3 S.
- PRESCHER S. (1992): Ökologie und Biologie der Diptera, insbesondere der Brachycera, eines klärschlammgedüngten Ackerbodens. — Dissertation, Dissertation der Technischen Universität Braunschweig, 139 S.
- PRESCHER S. & W. BÜCHS (1997): Zum Einfluß abgestufter Extensivierungsmaßnahmen und selbstbegründender Dauerbrache im Ackerbau auf funktionelle Gruppen der Brachycera (Diptera). — Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **27**: 385-393.
- PRESCHER S. & W. BÜCHS (1999): Fliegenzönosen (Diptera, Brachycera) aus abgestuft extensiv bewirtschafteten Raps- und Erbsenkulturen. — Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **29**: 265-269.
- PRESCHER S. & W. BÜCHS (2000): Der Einfluss abgestufter Extensivierungsmaßnahmen im Ackerbau auf die Struktur der phytophagen Brachycerazönose. — Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **12**: 347-352.
- RUDZINSKI H.-G. (1995): Zum Vorkommen von Dipteren auf einem Hausbalkon. Teil III: Brachycera. — Entomologische Zeitschrift. Frankfurt a. M. **105**: 235-244.
- SCHACHT W., HEUCK P. & F. EICHNER (2007): Neue Zweiflüglernachweise aus Bayern (Diptera: Psilidae, Pallopteridae, Piophilidae, Clusiidae, Sciomyzidae, Sepsidae, Lauxaniidae, Chloropidae, Drosophilidae, Rhinophoridae). — Entomofauna **28**: 65-68.
- 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.
- SCHWARZLOSE I. (2012): Kompostierung von Putenkadavern unter Seuchenbedingungen in Niedersachsen. — Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover, 229 pp.
- ŠEVČIK J. (2006): Diptera associated with fungi in the Czech and Slovak Republics. — Časopis Slezského Zemského Muzea, **A 55**: 1-84.
- STEIN W. (1960): Biozöologische Untersuchungen über den Einfluß verstärkter Vogelansiedlung auf die Insektenfauna eines Eichen-Hainbuchen-Waldes. Teil II. — Zeitschrift für angewandte Entomologie **47**: 196-230.
- 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.
- TESCHNER D. (1959): Hausfliegen als Fäkalienbesucher im Stadtgebiet. — Zeitschrift für angewandte Zoologie **46**: 358-363.
- WEBER G. & S. PRESCHER (1995): Die Mücken und Fliegen eines klärschlammgedüngten Ackers. — Agrarökologie **15**: 1-100.
- WEBER G., FRANZEN J. & W. BÜCHS (1994): Beitrag von Zweiflüglern (Insecta: Diptera) zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch Zersetzung von Ernterückständen. — Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem **301**: 502.
- WEBER G., FRANZEN J. & W. BÜCHS (1995a): Dipteren als Zersetzer von toter organischer Substanz in Agrarökosystemen. — Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **10**: 491-495.

- WEBER G., FRANZEN J. & W. BÜCHS (1995b): Die Dipterenfauna eines Ackers unter dem Einfluß verschiedener Bewirtschaftungsintensitäten. — DGaaE Nachrichten **10**: 94-96.
- WEBER G., FRANZEN J. & W. BÜCHS (1997): Beneficial Diptera in field crops with different inputs of pesticides and fertilizers. — Biological Agriculture and Horticulture **15**: 109-122.
- WEBER R.W.S. & M. KOCKEROLS (2016): Die Kirschessigfliege im Steinobst an der Niederelbe 2016. — Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes **71**: 303-307.
- WEBER R.W.S., KOCKEROLS M., WICHURA A. & S. KUSKE (2016): Ansätze zur integrierten Kontrolle von *Drosophila suzukii* an Kirschen. — Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes **71**: 150-156.
- WEHLITZ J. & BÜCHS W. (1992): Langzeiteinfluß eines verschieden hohen landwirtschaftlichen Produktionsmitteleinsatzes auf die Dipterenfauna in der Kultur Zuckerrübe. — Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem **283**: 97.
- WICHURA A. (2015): Die Kirschessigfliege - ein neuer Schädling in Niedersachsen. — <https://www.lwk-niedersachsen.de/download.cfm/file/23776.html> [downloaded 29.09.2018].
- WICHURA A. & R.W.S. WEBER (2015): Die (un)bekannte Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*: ein Überblick. — Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes **70**: 275-286.
- WICHURA A. & U. WEIER (2018): Befallsbeobachtungen der Kirschessigfliege in Niedersachsen 2015 bis 2017. — Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes **73**: 239-246.
- WICHURA A., BRINKMANN S., ENTROP A.-Ü., HEIN M., KOCKEROLS M., KOSCHNICK F., LAMPE-WULF C., MOHR D., NORDMANN A., WEIER U., WOLTERS A. & R.W.S. WEBER (2016): Ausbreitung von *Drosophila suzukii* in Niedersachsen 2012 bis 2015. — Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes **71**: 273-277.
- WICHURA A., WEIER U., KOSCHNICK F. & A.P. ENTROP (2018): Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*) im Beerenobst: Methoden der Befallsüberwachung. — Mitteilungen des Obstbauversuchsringes des Alten Landes **73**: 172-177.

Anschrift des Verfassers: Jens-Hermann STUKE
 Roter Weg 22, 26789 Leer, Deutschland
 E-Mail: jstuke@zfn.uni-bremen.de