

Zeitschrift: Insecta Helvetica. Fauna
Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft
Band: 10 (1994)

Artikel: Diptera Tephritidae
Autor: Merz, Bernhard
Kapitel: Wirtschaftliche Bedeutung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1006758>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rhagoletis die Frucht mit einem Repellens aus dem Ovipositor, um weitere Eiablagen auf derselben Frucht zu verhindern, denn pro Frucht kann sich nur eine Larve entwickeln. Je nach Strategie ist die Zahl abgelegter Eier pro ♀ unterschiedlich (ZWÖLFER, 1983):

Strategie I: Arten mit breitem Wirtsspektrum, Nahrungsquelle steht der Larve nur kurze Zeit zur Verfügung (fleischige Früchte), Kontakt von Imago mit Wirtspflanze kurz; 800-3000 Eier pro ♀, Larvalentwicklung sehr kurz; mehrere Generationen im Jahr. Vor allem in den Tropen verbreitet (*Dacus*, *Bactrocera*, *Anastrepha*, *Ceratitis*). In der Schweiz gehört nur *Ceratitis capitata* dieser Kategorie an.

Strategie II: Arten mit engem Wirtsspektrum, Nahrungsquelle steht der Larve nur kurze Zeit zur Verfügung (fleischige Früchte), Kontakt von Imago mit Wirtspflanze kurz; 50-400 Eier pro ♀, Larvalentwicklung kurz, Überwinterung als Puppe, nur eine Generation pro Jahr. Bei den meisten Trypetinae, z.B. *Rhagoletis*.

Strategie III: Arten mit langem Kontakt zu ihrer Wirtspflanze, manchmal bis zu 330 Tage, Nahrungsquelle für Larve länger verfügbar (Blütenköpfe von Compositen); 50-150 Eier pro ♀, Larvalentwicklung häufig lang, normalerweise nur eine Generation pro Jahr, Überwinterung als Larve oder Puppe im Blütenkopf, seltener als Imago (*Tephritis*). Die Mehrheit der Arten der gemässigten Breiten gehören dieser Kategorie an (Tephritinae, Myopitinae, Terelliinae).

Parasitoide, Räuber und Krankheiten

Die Hymenopterenfamilien Pteromalidae, Eulophidae, Eurytomidae, Braconidae und Ichneumonidae spielen in der Dynamik und Kontrolle von Fruchtfliegenpopulationen eine grosse Rolle. Larven und Puppen können befallen werden. Bis heute sind allerdings nur wenige taxonomische Untersuchungen über die Parasitoidenkomplexe von Fruchtfliegen bekannt (JANZON, 1980, 1983, 1985; HOFFMEISTER, 1990).

Nebst Hymenopteren wurden in eigenen Zuchten Milben beobachtet, die ganze Populationen von Larven, Puppen und jungen Imagines vernichtet haben.

Auf Abdomen und Thorax von Tephritiden findet man häufig verschiedene rote Milben und seltener Pilze der Ordnung Laboulbeniales, wobei unklar ist, ob sie ihre Wirte schädigen.

WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG

Fruchtfliegen als Schädlinge

Als phytophage Insekten treten Fruchtfliegen manchmal in Nahrungskonkurrenz mit dem Menschen. Dies betrifft vor allem Arten, deren Larven sich in fleischigen Früchten von Nutzpflanzen entwickeln. Die betreffende Literatur ist sehr gross (ROBINSON & HOOPER, 1989; WHITE & ELSON-HARRIS, 1992). Die wichtigsten Fruchtfliegenschädlinge der Schweiz sind:

Rhagoletis cerasi: Befällt Kirschen und ist der wichtigste Schädling unter den Tephritidae in Mittel- und Südeuropa. In der Schweiz die einzige Fruchtfliegenart, die ernsthaften Schaden verursacht.

Ceratitis capitata: Die Mittelmeerfruchtfliege ist weltweit die wirtschaftlich bedeutendste Fruchtfliegenart. Sie befällt mehr als 250 Pflanzenarten aus über 40

Familien. In der Schweiz tritt sie nur sehr sporadisch als Schädling in Pfirsich-, Aprikosen- und Birnenkulturen auf (GEIER & BAGGIOLINI, 1953).

Bactrocera oleae: Die Olivenfliege ist der wichtigste Schädling von Olivenkulturen im Mittelmeerraum. Sie ist in der Schweiz ohne Bedeutung.

Plioreocepta poeciloptera: Sie ist in einigen Ländern Mitteleuropas zeitweilig in Spargelkulturen schädlich. In der Schweiz scheint sie unproblematisch zu sein.

Euleia heraclei: Die Sellerieflye, die auch Karotten, Pastinak, Petersilie, Liebstöckel und andere Umbelliferen befällt, ist schon aus verschiedenen Ländern Europas als temporärer Schädling gemeldet worden. Bisher in der Schweiz ohne Bedeutung.

Weitere Arten, wie *Acanthiophilus helianthi*, *Anomoia purmunda*, *Campiglossa misella*, *Rhagoletis alternata*, *Trupanea amoena*, *Trypeta artemisiae* und *T. zoe* sind lokal in Mitteleuropa kurzzeitig als Schädlinge aufgetreten (WHITE, 1988).

Fruchtfliegen als Nützlinge

Durch Reduktion der Samenmenge und der Vitalität tragen Fruchtfliegen zur biologischen Kontrolle von Pflanzenpopulationen bei. In den letzten Jahren wurden deshalb einige Arten zur biologischen Bekämpfung von Pflanzen eingesetzt, die in fremde Regionen eingeschleppt wurden. Es handelt sich dabei vor allem um europäische Vertreter der Cardueae (Disteln und Flockenblumen), die sich in Nordamerika und Australien auf Weideland etabliert haben (JULIEN, 1992). Mitteleuropäische Arten, die bisher in Nordamerika eingesetzt wurden, sind folgende: *Tephritis dilacerata* gegen *Sonchus arvensis*, *Urophora affinis* und *U. quadrifasciata* gegen *Centaurea maculosa*, *U. cardui* gegen *Cirsium arvense* sowie *U. stylata* gegen *Cirsium vulgare*.

BIOGEOGRAPHIE UND FAUNISTIK

Weltweit sind bis heute etwa 4500 Fruchtfliegenarten beschrieben worden. Nach Schätzungen dürfte die effektive Artenzahl 7000-10'000 betragen. Die grösste Artenvielfalt ist in den Tropen anzutreffen, obwohl diese Regionen generell schlecht erforscht sind. In der Westpalaearktis kennt man etwa 290 Arten. Die verschiedenen Länder der Westpalaearktis sind faunistisch sehr unterschiedlich erforscht (Tab. 1). Während einige Länder neuere Bearbeitungen erfahren haben, ist von anderen Ländern, insbesondere aus der Mittelmeerregion, wenig bekannt. Im Allgemeinen sind die Artenzahlen im Norden gering und nehmen gegen Süden und Osten hin zu.

Die Fauna der Schweiz ist sehr artenreich, was mit der Geomorphologie und der Lage im Zentrum Europas begründet werden kann. In Anlehnung an SAUTER (1968) werden im systematischen Teil die folgenden faunistischen Regionen unterschieden:

Jura: Kalkgebirge, das von Genf entlang dem Neuenburgersee bis in den Kanton Schaffhausen reicht; klimatisch sehr unterschiedlich; bisher 72 Arten nachgewiesen; typische Vertreter sind *Campiglossa malaris*, *C. solidaginis*, *Chaetorellia jaceae*, *Ictericus westermanni* und *Tephritis angustipennis*.

Mittelland: zwischen Jura und Alpen gelegene hügelige Landschaft von 350-1000 m.ü.M.; dicht besiedelt und stark kultiviert; nur 44 Arten bisher nachgewiesen; einzig *Urophora maura* ausschliesslich in dieser Region.

Nordalpen: kalkreiches Gebirge, das zwischen einer Linie, die vom Ostufer des Genfersees nordöstlich zum Südostrand des Bodensees läuft, und dem Alpenhaupt-