

Stallfliegen

Grundlagen und Massnahmen zur Regulierung von Stallfliegen

Stallfliegen beeinträchtigen das Wohlbefinden der Nutztiere, reduzieren deren Leistung und übertragen Keime. Die ungeliebten Insekten lassen sich am besten durch vorbeugende Massnahmen zurückdrängen und im Larven- und Puppenstadium bekämpfen. Das Merkblatt zeigt, wie es gemacht wird.



Stallfliegen – eine verbreitete Plage

Viele Betriebe bekommen die Fliegenplage trotz grossem Aufwand kaum in den Griff. Dies verwundert nicht, denn die Fliegen finden in Ställen generell und insbesondere in tiergerechten Ställen mit Einstreu optimale Bedingungen vor. Ställe bieten Nahrung und günstige Entwicklungsmöglichkeiten für Fliegen.

Stechende Insekten sind für Nutztiere eine Belästigung, vermindern ihr Wohlbefinden und erhöhen zudem das Risiko für übertragbare Krankheiten. Dies führt zu Leistungseinbussen in der Nutztierhaltung.

Auf Biobetrieben sind Massnahmen zur direkten Bekämpfung von Fliegen nur eingeschränkt möglich. Natürliche Wirkstoffe sowie Nützlinge zur Bekämpfung der Stallfliegen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien sind über den Fachhandel erhältlich, ersetzen aber sauberes Arbeiten im Stall und eine gute Stallhygiene nicht.

Für ein besseres Verständnis der Massnahmen zur Bekämpfung der bedeutendsten Stallfliegen sind Grundkenntnisse zur Biologie der Stubenfliege sowie des Wadenstechers notwendig.



Stubenfliege (*Musca domestica*)



Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*)

Die zwei wichtigsten Stallfliegenarten

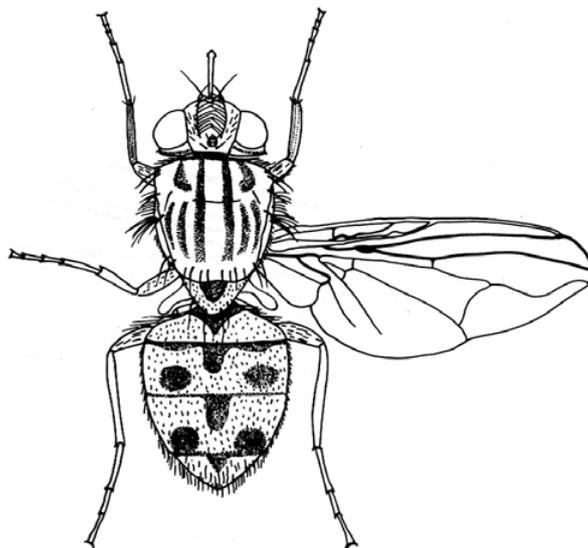
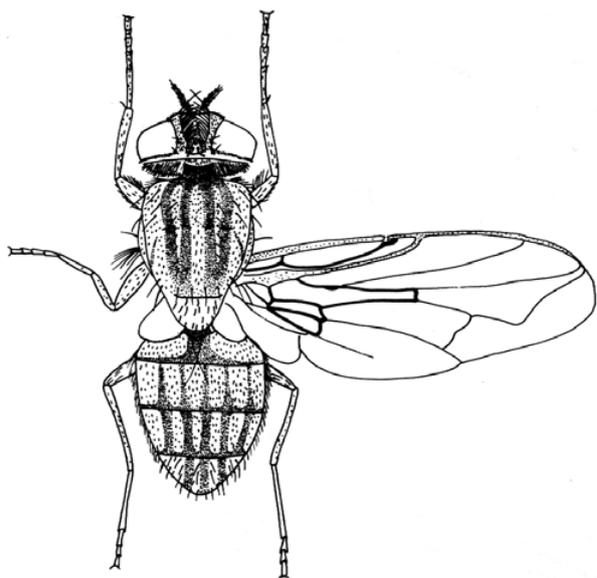
Grosse Stubenfliege (*Musca domestica*)

- Ist weit verbreitet in Ställen.
- Belästigt Tiere und Menschen.
- Nimmt mit saugenden Mundwerkzeugen verschiedenartige Nahrung auf und verbreitet Keime, z. B. aus Kot, Wundsekret oder Speichel. Sie stellt dadurch ein beträchtliches hygienisches Problem dar.
- Durchläuft ihren gesamten Entwicklungszyklus im Stallbereich (siehe «Entwicklungszyklus der grossen Stubenfliege» auf Seite 3).

Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*)

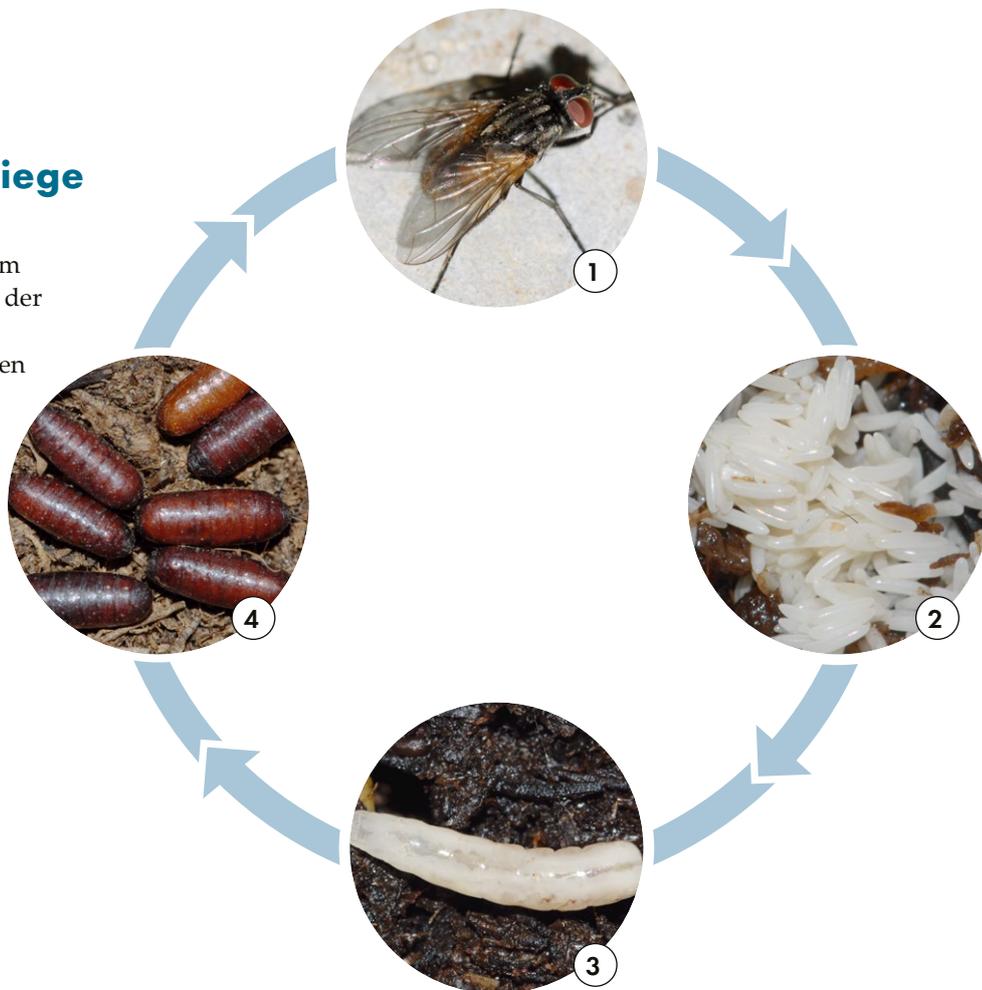
- Ist besonders in Rindviehställen anzutreffen.
- Ist etwas kleiner als die Stubenfliege und weist als ausgeprägtes Unterscheidungsmerkmal einen über den Kopf hinausragenden Stechrüssel auf.
- Adulte Weibchen und Männchen saugen Blut.
- Larven entwickeln sich in Mist und verwesenden Futterresten.
- Findet inner- und ausserhalb des Stalls, beispielsweise in Kuhfladen auf der Weide, günstige Entwicklungsbedingungen.

Wadenstecher fliegen vor allem von ausserhalb zu oder werden mit dem Vieh in Ställe eingeschleppt. Ihr Flugradius beträgt ca. 5 km, bei starkem Wind jedoch deutlich mehr.



Entwicklungszyklus der grossen Stubenfliege

Abhängig vom Entwicklungsstadium verändern sich auch die Ansprüche der Stallfliegen. Daraus ergeben sich unterschiedliche Ansatzmöglichkeiten für Kontrollmassnahmen. Der Entwicklungszyklus des Wadenstechers gleicht dem der grossen Stubenfliege, verläuft jedoch etwas langsamer. Temperatur und Feuchtigkeit der Umgebung beeinflussen die Entwicklung der verschiedenen Stadien stark.



① Adulte (ausgewachsene) Fliege

- 6–7 mm lang, mit grauen und schwarzen Längsstreifen
- Ort: Stall, Futterlager, Milchammer
- Braucht Nahrung zum Überleben und zur Eiablage.
- Lebensdauer im Sommer: 14–28 Tage
- Ein Weibchen legt rund 600 Eier.

Vorbeugung und Massnahmen

- Gute Stallhygiene (Entfernen von Mist, Milch- und Futterresten)
- Förderung natürlicher Feinde (z.B. Schwalben)
- Direkte Bekämpfung: Fallen, Frassköder, Insektizide

② Ei

- Länglich (1,2 × 0,25 mm), perlweiss, in Klumpen von zirka 120 Stück abgelegt
- Ort: Einstreu, Gülle (Schwimmschicht), Futterreste
- Benötigt zur Entwicklung Feuchtigkeit.
- Optimale Entwicklungstemperatur: 37 °C (maximal 50 °C)
- Die Entwicklungsdauer beträgt bei optimaler Temperatur 8 Stunden.

Vorbeugung und Massnahmen

- Brutplätze verhindern und so die Eiablage erschweren (Hygiene).
- Direkte Bekämpfung ist nicht möglich.

③ Larve (Made)

- Länglich (6–12 × 1–2 mm), gelb
- Mehrere Larvenstadien
- Ort: Einstreu, Gülle (Schwimmschicht), Futterreste
- Benötigt zur Entwicklung Feuchtigkeit und Nahrung.
- Optimale Entwicklungstemperatur: 36 °C (entwicklungsfähig bei 12–50 °C)
- Entwicklungsdauer bei optimaler Temperatur: 6 Tage

Vorbeugung und Massnahmen

- Einstreu trocken halten.
- Regelmässig ausmisten.
- Versteckte Brutplätze entfernen.
- Direkte Bekämpfung durch Güllefliegen und Larvizide

④ Puppe

- Tönnchenförmig (4–6 × 2–2,5 mm), gewölbt, hellbraun bis fast schwarz
- Ort: Einstreu, Gülle (Schwimmschicht), Futterreste
- Benötigt zur Entwicklung trockene, störungsarme Stellen.
- Optimale Entwicklungstemperatur: 29 °C (max. 41 °C)
- Entwicklungsdauer bei optimaler Temperatur: 3,5 Tage

Vorbeugung und Massnahmen

- Möglichst alle Bereiche im Tiefstreu sollten für Tiere zugänglich sein (Zertretung der Puppen und Verdichtung des Mists durch Tiere).
- Direkte Bekämpfung durch Schlupfwespen

Grundsätze der Stallfliegenbekämpfung auf Biobetrieben

Im biologischen Landbau sind vorbeugende Massnahmen zur Bekämpfung von Schadorganismen von grösster Bedeutung. Unter günstigen Bedingungen lassen sich Fliegenplagen ohne Einsatz von Insektiziden auf ein erträgliches Mass reduzieren. Falls nötig, dürfen zur direkten Bekämpfung von Stallfliegen ausschliesslich Produkte eingesetzt werden, die auf der aktuellen [Betriebsmittelliste](#) des FiBL aufgeführt sind.

Allgemeine Stallhygiene

Mit einer gründlichen Stallreinigung im Frühjahr werden überwinterte Fliegen und Brutstätten entfernt. So wird eine wichtige Voraussetzung zur Eindämmung der Fliegenplage im Sommer geschaffen. Auch das Kalken der Stallwände trägt dazu bei, die Vermehrung überwinterner Fliegen zu hemmen. Fliegen meiden Luftzug und werden deshalb in gut belüfteten Ställen weniger zur Plage.

Brutstätten im Stall vermeiden

Zirka 80 bis 90 % einer Fliegenpopulation befinden sich im Ei-, Larven- oder Puppenstadium. Eine wichtige vorbeugende Massnahme besteht darin, Brutstätten im Stall und in der Umgebung so gut es geht zu vermeiden und Ställe frühzeitig zu sanieren.

Ideale Brutstätten sind **Misthaufen** bzw. **Schwimmdecken** auf der Gülle, verrottende **Futterreste** sowie schlecht zugängliche Ecken und

Hohlräume. Die Randbereiche in der **Tiefstreu** von Laufställen und in Kälberboxen sind ebenfalls willkommene Brutstätten für Stallfliegen.

Um den Entwicklungszyklus der Fliegen zu unterbrechen, ist es daher wichtig, die Ställe regelmässig zu misten. Festmist ausserhalb des Stalles sollte regelmässig umgelagert und kompostiert werden. Sofern keine Güllefliegen als Nützlinge eingesetzt werden, ist die Schwimmschicht der Gülle durch regelmässiges Rühren oder Umpumpen zu zerstören. Damit sterben die Fliegenlarven ab.

Natürliche Feinde schonen und fördern

Schwalben fressen grosse Mengen von Fliegen und sind nicht zuletzt deshalb gern gesehene Gäste. Verschmutzungen durch Schwalbennester, z.B. im Bereich des Futtertisches, können durch das Anbringen von Kotbrettern vermieden werden. Traditionell waren auch Haushühner und Enten wichtige Nützlinge gegen Fliegen, da sie sowohl die Larven als auch die adulten Fliegen verzehren.

In der Einstreu leben zahlreiche Insekten- und Milbenarten, die sich unter anderem von Fliegenlarven ernähren. Diese natürlichen Feinde spielen eine bedeutende Rolle bei der Regulierung der Fliegenpopulation. Allerdings sind sie durch verschiedene Fliegenbekämpfungsmassnahmen mitbetroffen (siehe «Einsatz von Nützlingen» auf Seite 5).



Das streichen der Wände und Decken mit Kalkmilch verbessert die Stallhygiene.



Schwalben sind wertvolle Fliegenfänger und aktuell gefährdet (Rote Liste, Bundesamt für Umwelt).

Fliegen fangen

Zur Bekämpfung von Fliegen sind im Frühjahr Fangfallen sehr wirksam. Verschiedenartige Modelle sind im Handel erhältlich, wobei von Fliegenfallen mit Lockstoffen abzuraten ist. Der Geruch von Tieren und Mist ist für die Fliegen oft attraktiver als der Lockstoff.

Zur Schonung der Schwalben sind insbesondere Fliegenschnüre zu empfehlen. Diese werden nahe an der Decke befestigt. Bewährt hat sich, parallel zur Fliegenschnur ein Plastikband (beispielsweise gelbes Vogelschreckband) zu spannen, damit die Vögel der Schnur ausweichen.

Einsatz von Nützlingen

Schlupfwespen (*Nasonia vitripennis*, *Muscidifurax zaraptor*, *Spalangia cameroni*)

Die parasitischen Schlupfwespen legen ihre Eier in Fliegenpuppen, aus denen sich dann Larven der Schlupfwespen entwickeln. Die winzigen Schlupfwespen parasitieren ausschliesslich die Puppen der Fliegen. Für Menschen, Nutztiere und andere Insekten sind sie völlig ungefährlich.

Schlupfwespen entwickeln sich langsamer als Stallfliegen. Empfehlenswert ist der Einsatz von Schlupfwespen beim ersten Auftreten von Stallfliegen. Über das Frühjahr und den Sommer sollten die Ansiedelungen wiederholt werden. Schlupfwespen werden an vorhandenen Fliegenbrutstätten angesiedelt, indem parasitierte Puppen ausgesetzt werden. Wie die Stallfliegen bevorzugen Schlupfwespen für ihre Entwicklung vom Ei zur Larve trockene und warme Lebensräume. Ställe mit Stroh bzw. trockenem Festmist eignen sich sehr gut für den Einsatz von Schlupfwespen.

Güllefliegen (*Hydrotaea aenescens*)

Güllefliegen kommen in Ställen mit Flüssigmist zum Einsatz. Ihre Larven besiedeln die feste Schwimmschicht und fressen die Stallfliegenlarven. In Warmställen ist es möglich, dass sich eine dauerhafte Population etabliert. In Kaltställen erfolgt die Ansiedelung mit Puppen möglichst früh im Jahr (> 15 °C) und sollte im Laufe des Sommers mehrmals wiederholt werden. Während der Entwicklung der Güllefliegen-Brut sollte die Gülle möglichst wenig umgerührt werden, sodass die Schwimmschicht bestehen bleibt. Ausgewachsene Güllefliegen halten sich vorwiegend im dunklen Güllekanal auf und belästigen Mensch und Tier nicht. Ideale Standorte zur Ansiedelung stellen Güllekeller mit > 1 m Tiefe dar.



Eine adulte Schlupfwespe der Art *Nasonia vitripennis* wird rund 2 mm gross, die Fliegenpuppen der Stallfliegen bis zu 8 mm.



Die Güllefliege wird in Güllesystemen mit intakter Schwimmschicht eingesetzt.



Köderfallen sind im Aussenbereich wirksamer als im Innenbereich. Als Lockstoff lässt sich zum Beispiel eine Hefe-Zucker-Lösung einsetzen. Die Falle funktioniert wie eine Reuse: Einmal gefangen, können die Fliegen das Gefäss nicht mehr verlassen.

Hinweise zu Nützlingen

Nützlinge reagieren empfindlich auf Zugluft und Insektizide sowie auf bestimmte Entwurmungsmittel (Wartefristen beachten). Für einen erfolgreichen Einsatz der Nützlinge ist eine gute Planung und Beratung nötig. Ein kombinierter Einsatz von Raubmilben und Güllefliegen bzw. Schlupfwespen ist laut Anbietern möglich. Möglicherweise müssen für den erfolgreichen Einsatz von Nützlingen andere Massnahmen zur Fliegenbekämpfung eingeschränkt oder unterlassen werden.

Raubmilben (*Macrocheles robustulus*)

Raubmilben ernähren sich sowohl von den Eiern als auch den Larven von Stuben-, Stech- und Essigfliegen. Raubmilben werden auf der Schwimmschicht und auf dem Miststock (in Randbereichen) ausgebracht und sind nicht empfindlich gegen Witterungseinflüsse.

Direkte Bekämpfung von Fliegenlarven

Auch für Biobetriebe stehen Handelsprodukte zur Verfügung, mit denen sich Fliegenlarven in der Tiefstreu oder in der Gülleschwimmschicht bekämpfen lassen. Auch dieser Einsatz beginnt vor der massenhaften Vermehrung der Fliegen und ist während der Sommermonate in regelmässigen Abständen zu wiederholen.

«Notbremse»

Bei hohem Belastungsdruck kann die direkte Bekämpfung der Larven und ausgewachsenen Fliegen kurzfristig Abhilfe schaffen. Bei massenhaftem

Auftreten werden die Fliegen an ihren bevorzugten Aufenthaltsorten mit natürlichen Insektiziden direkt bekämpft. Weitere Handelsprodukte richten sich spezifischer gegen Fliegenlarven in der Tiefstreu oder der Gülleschwimmschicht. Diese Larvizide werden grossflächig auf möglichen Brutstätten ausgebracht. Allerdings weisen die meisten zugelassenen Substanzen ein breites Wirkungsspektrum auf, sodass auch die natürlichen Feinde der Fliegen beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund finden sie in der Regel auch keine Anwendung in Kombination mit Nützlingen.

Betriebsmittelliste

Laut aktueller Betriebsmittelliste (2023) sind Produkte mit den Wirkstoffen Pyrethrin, Geraniol, oder Spinosad (Fermentationsprodukt von Bodenmikroorganismen; Frassköder) zugelassen. Im Gegensatz dazu gibt es aktuell keine Handelsprodukte zur Stallfliegenbekämpfung mit Azadirachtin (Neem). Vor einem Einsatz von Insektiziden oder auch Nützlingen gilt es, die aktuelle Betriebsmittelliste zu prüfen.

Bekämpfungsmassnahmen im Überblick

Massnahmen	Wirksamkeit gegen		Zu beachten
	Stubenfliege	Wadenstecher	
Stallhygiene, gut durchlüftete Ställe	●●●	●●	<ul style="list-style-type: none">• Regelmässiges Entmisten, besonders in Kälberabteilen• Regelmässige Stallreinigungen und Kalkanstriche an den Wänden durchführen.• Futterreste auch an schlecht zugänglichen Stellen entfernen (in Ecken, Kanten, Hohlräumen).• Futter- und Wasserstellen sauber halten (z.B. Tränkeautomaten).
Massnahmen gegen Larven			
Einstreu trocken halten	●●●	●●	<ul style="list-style-type: none">• Regelmässiges, sauberes und gleichmässiges Einstreuen• Einsatz von Gesteinsmehl
Verdichtete Tiefstreu	●●●	●●	<ul style="list-style-type: none">• Unzugängliche Tiefstrebereiche vermeiden.• Entstehende Wärme und Druck zerstören die empfindlichen Fliegenlarven.
Nützlinge schonen	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none">• Insektizide sparsam und nur im Notfall einsetzen.• Räuberische Milben und Insekten fressen einen Grossteil der Fliegenlarven.

Massnahmen	Wirksamkeit gegen		Zu beachten
	Stuben- fliege	Waden- stecher	
Massnahmen gegen Larven (Fortsetzung)			
Güllefliegen (<i>Hydrotaea aenescens</i>)	●●●	●●●*	<ul style="list-style-type: none"> • Räuberische Larven fressen Stallfliegenlarven. • Adulte Güllefliegen belästigen Mensch und Tier nicht. • Sind geeignet für Stallungen mit Güllekanälen und stabiler Schwimmschicht. • Ansiedelung im Winter/Frühjahr • Unter günstigen Voraussetzungen Ansiedelung für mehrere Jahre • Gute Planung und Beratung vor dem Einsatz notwendig • Desinfektionsmittel und Insektizide schaden den eingesetzten Nützlingen.
Larvizide	●●●	●	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmässige Anwendungen • Alle potentiellen Brutstätten behandeln. • Nebenwirkungen auf räuberische Insekten und Milben
Massnahmen gegen Puppen			
Verdichtete Tiefstreu	●●●	●●	<ul style="list-style-type: none"> • Unzugängliche Tiefstreubereiche vermeiden. • Entstehende Wärme und Druck zerstören die empfindlichen Fliegenpuppen.
Schlupfwespen (<i>Nasonia vitripennis</i> , <i>Muscidifurax zaraptor</i> , <i>Spalangia cameroni</i>)	●●●	●●●**	<ul style="list-style-type: none"> • Parasitieren Fliegenpuppen • Sind unschädlich für Mensch und Tier. • Sind geeignet bei Tierhaltung auf Tiefstreu und in Hühnerställen. • Jährlich mehrere Freilassungen ab Ende April durchführen. • Gute Planung und Beratung vor dem Einsatz notwendig • Sehr empfindlich gegen Insektizide
Massnahmen gegen ausgewachsene Fliegen			
Förderung der Schwalben	●●●	●●	
Fliegenschnüre, Fliegenbänder	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtzeitig im Frühjahr anbringen. • Gefahr für Schwalben, besonders bei Bändern und Klebflächen
Klebflächen			<ul style="list-style-type: none"> • Fliegenschnüre sind weniger gefährlich, sofern sie sehr nahe an der Decke und mit einem parallel verlaufenden Vogelschreckband montiert sind.
Köder	●-●●●	○	<ul style="list-style-type: none"> • Sinnvoll ausserhalb von Ställen, in der Nähe des Wohnhauses
Ultraschallgeräte	?	?	<ul style="list-style-type: none"> • Bisher noch wenig praktische Erfahrungen in Ställen
Insektizide (aktuell zugelassene Produkte laut Betriebsmittelliste beachten!)	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> • Nur als «Notbremse» bei starkem Befall einsetzen. • Bewirken keine nachhaltige Verbesserung der Situation, solange keine zusätzlichen Massnahmen getroffen werden (Vorbeugung, Larvenbekämpfung). • Langfristig besteht die Gefahr der Resistenzbildung.

* falls in Schwimmschicht vorhanden ** falls in Tiefstreu vorhanden

●●● wirksam ●● teilweise wirksam ● wenig wirksam ○ nicht wirksam ? Erfahrungen fehlen



Weiterführende Informationen

Zugelassene Handelsprodukte

Die im Biolandbau zugelassenen Fliegenmittel sind in der aktuellen «Betriebsmittelliste» des FiBL aufgeführt. www.fibl.org > [1032-Hilfsstoffliste](#)

Bezug von Nützlingen

Vor dem Einsatz von Nützlingen empfiehlt sich eine Beratung durch die Lieferfirma.

Andermatt BioVet AG
Stahlermatten 6, 6146 Grossdietwil
Tel. +41 (0)62 917 51 10
info@biovet.ch, biovet.ch

Agroline Bioprotect, fenaco Genossenschaft
Nordring 4, 4147 Aesch
Tel. +41 (0)58 434 32 82
bioprotect@fenaco.com, bioprotect.ch

Auskunft

Veronika Maurer
Tiergesundheit, FiBL
Tel. +41 (0)62 865 72 57
veronika.maurer@fibl.org
fibl.org/de/ueber-uns/team/maurer-veronika

Impressum

Herausgeber

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick
Tel. +41 (0)62 865 72 72, Fax -73
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Autorin: Veronika Maurer (FiBL Schweiz)

Durchsicht: Andreas Haselmann (FiBL Schweiz)

Redaktion: Jeremias Lütold (FiBL Schweiz)

Gestaltung: Brigitta Maurer (FiBL Schweiz)

Fotos: Thomas Alföldi (FiBL): Seite 1 (1), Reiner Pospischil (PMP-Biosolutions): Seite 1 (2, 3), 3 (1, 2, 3, 4), 5 (2), Marcel Burkhardt (Marcel Burkhardt Naturfotografie): Seite 4 (2), Tanja Ludescher: Seite 4 (1), Sandra Mattern: Seite 5 (3), Andermatt BioVet AG: Seite 5 (1), Veronika Maurer (FiBL): Seite 8 (1)

Zeichnung: Kettle, D.S.: Medical and Veterinary Entomology, 2nd Edition, 1995, Cab International, Wallingford, ISBN 085-1-989-683

DOI: 10.5281/zenodo.6592605

FiBL-Artikelnummer: 1131

Das Merkblatt kann auf shop.fibl.org kostenlos abgerufen werden.

Alle Angaben in diesem Merkblatt basieren auf bestem Wissen und der Erfahrung der Autorin. Trotz grösster Sorgfalt sind Unrichtigkeiten und Anwendungsfehler nicht auszuschliessen. Daher können die Autorin und der Herausgeber keinerlei Haftung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten sowie für Schäden aus der Befolgung der Empfehlungen übernehmen.

2. Auflage 2023 © FiBL