# Das Pflanzenschutzamt Berlin informiert

Januar 2025

## Die Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)

### Eine Gefahr für unsere Obstkulturen und den Weinanbau

Seit 2008 breitet sich in Europa und Amerika eine in Asien beheimatete invasive Essigfliege sehr rasch aus. Die hohe Vermehrungsrate, das breite Wirtsspektrum und ein großes Verschleppungspotential führten zu starkem Befall in Spanien, Italien, Frankreich und der Schweiz. Ende 2011 gab es die ersten Fänge in Süddeutschland, seit Sommer 2014 tritt sie in Berlin und Brandenburg ebenfalls auf. Aus einigen süddeutschen Befallsgebieten werden 50- bis 80-prozentige Ernteausfälle gemeldet.

Abbildung 1: Männchen der Kirschessigfliege

### Biologie

*Drosophila suzukii* ist nur 2 bis 4 Millimeter lang. Der Körper ist gelbbraun, die Hinterleibsegmente tragen dunkle Ringe. Überwinternde Tiere sind dunkler als die Sommergenerationen. Auffällig sind die großen, roten Facettenaugen. Die im Vergleich zu den Weibchen etwas kleineren Männchen haben charakteristische dunkle Flecken auf den äußeren Vorderkanten der Flügel. Die Weibchen können von anderen ähnlichen Essigfliegen unter dem Mikroskop an dem charakteristischen, mit dunklen, sklerotisierten Zähnen besetzten Eilegeapparat identifiziert werden. Zur Eiablage bevorzugen die Weibchen dünnschalige, gesunde, reife oder fast reife Früchte. Die Eiablage beginnt je nach Temperatur im Mai oder Juni.

Abbildung 2: Eilegeapparat mit Sägezähnen

Abbildung 3: geschädigte Kirschen

Nach kurzer Zeit schlüpfen die Larven, kurz darauf kollabieren die Früchte. Auf drei Larvenstadien folgt eine kurze Puppenruhe. 1 bis 2 Tage nach dem Schlupf beginnen die begatteten Weibchen mit der Eiablage. Der komplette Entwicklungszyklus kann bei 25 °C in nur 8 bis 10 Tagen durchlaufen werden, bei niedrigeren Temperaturen dauert er bis zu 4 Wochen. Es folgen in unserem Klima bis zu 10 sich überlappende Generationen. Die Lebensdauer der erwachsenen Fliegen kann bis zu zwei Monate betragen. Die Weibchen legen in dieser Zeit 300 bis 600 Eier, die sie mit dem gezahnten Eilegeapparat durch die angesägte Fruchtschale in das Fruchtfleisch platzieren. Im Herbst geschlüpfte Tiere stellen sich auf die Überwinterung ein, indem sie Fettreserven einlagern. Die Überwinterung erfolgt als erwachsenes Tier an geschützten Stellen, zum Beispiel im Kompost oder Gebüsch, an oder in Bauwerken. Ab 10 °C gehen die Fliegen auf Nahrungssuche, allerdings werden Eier erst ab dem Auftreten der ersten frühen Früchte abgelegt.
Im Gegensatz zur Kirschessigfliege legt die mit ihr verwandte heimische Gärfliege (die sogenannte „Fruchtfliege“) ihre Eier nur in überreifes, faulendes Obst.

Pflanzenschutzamt Berlin
Mohriner Allee 137, 12347 Berlin
www.berlin.de/pflanzenschutzamt

Pflanzenschutzamt Berlin | Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

## Wirtspflanzen

Das Wirtspflanzenspektrum umfasst praktisch alle weichen Obst- und Wildfruchtarten, auch wenn diese für Menschen unter Umständen giftig sind, wie Beeren von Efeu, Lorbeerkirsche und andere. Auffällig ist, dass weißlich gelbe Beeren beim Wein kaum befallen werden, im Gegensatz zu roten Rebsorten. Es bestehen darüber hinaus große Arten- und Sortenunterschiede hinsichtlich der Attraktivität. Hauptwirte an Kulturpflanzen sind neben Kirschen auch Pflaumen, Himbeeren, Brombeeren, Heidelbeeren, Johannesbeeren, Blaubeeren, Erdbeeren und Rote Trauben. Wegen des starken Anstiegs der Population im Laufe des Sommers sind spät reifende Arten und Sorten deutlich stärker gefährdet. Ein feuchtes, schattiges Mikroklima wird von den Fliegen bevorzugt. Rückzuggebiete für die Ernährung im Herbst und die Überwinterung stellen Brombeergestrüpp, Wilder Wein, Efeu, Mistel und andere Früchte dar. Die Liste der Nebenwirte umfasst neben Bäumen und Sträuchern wie Holunder, Traubenkirsche, Schneebeere, Mahonie, Hartriegel, Eibe, auch krautige Pflanzen wie Kermesbeere und Bittersüßer Nachtschatten. Früchte mit dickerer, härterer Schale wie Äpfel werden vor allem dann befallen, wenn sie beschädigt sind. Befallene Früchte werden innerhalb kürzester Zeit weich, verlieren ihren Glanz und es kommt zum Einsinken der Fruchthaut. Ein sekundärer Befall mit Schadpilzen wie zum Beispiel Fruchtfäule ist ebenfalls möglich. Die Ernährung der überwinternden Tiere ist noch nicht restlos geklärt, die Fliegen sollen sich jedoch auch von austretenden Pflanzensäften im Frühjahr ernähren, auch Honigtau scheint möglich. Die Vorliebe für Hefeköder lässt auch vermuten, dass Hefepilze bei der Ernährung eine Rolle spielen. Da die Fliegen kälteempfindlich sind, geht in langen, harten Wintern die Population stark zurück.
Das Schadpotenzial dieser Essigfliege wurde anfangs unterschätzt. So konnte sie sich zum Beispiel zunächst unbemerkt in Kalifornien und der gesamten Westküste der USA bis nach Kanada und auch in Florida, den klimatisch bevorzugten Hauptobstanbaugebieten, ausbreiten.

## Bekämpfung

Die Bekämpfung stellt die Wissenschaft vor große Probleme: hohe Vermehrungsrate und schnelle Generationenfolge würden sehr häufige Pflanzenschutzmittelanwendungen erfordern. Während im Erwerbsanbau einige wenige Pflanzenschutzmittel zur Verfügung stehen, ist der Gartenbesitzer allein auf Fallenfang und kulturtechnische Maßnahmen angewiesen.

Nur erwachsene Tiere sind bekämpfbar. Resistenzmanagement und Rückstandproblematik machen andere Lösungsansätze erforderlich.

Geforscht wird zum Beispiel am Einsatz natürlicher Feinde, dem Massenfang mittels Lockstoffen und der Anwendung von Repellentien (Vergrämungsmittel).

Abbildung 4 und 5: Maden und Puppe

## Monitoring

Auftreten und Ausbreitung werden durch Monitoringmaßnahmen ermittelt. Rechtzeitig vor dem Farbumschlag der Früchte werden Fallen mit geeigneten Ködern aufgehängt. Als Aufhängungsorte eignen sich schattige Plätze am Rand des Gartens/der Obstanlage. Falls fruchtender Efeu, Brombeeren oder andere Wildfruchtarten in der Nähe sind, platzieren Sie dort auch eine Falle. Die Überwachung in frühreifenden Früchten wie Erdbeeren und Frühkirschen sollte ab Mitte Mai beginnen. Die Fallen hängen am besten auf Fruchthöhe.

Pflanzenschutzamt Berlin
Mohriner Allee 137, 12347 Berlin
www.berlin.de/pflanzenschutzamt

**Abbildung 6 und 7: selbstgebaute Essigfallen**

Die verschiedenen Köder- und Lockstoffe unterscheiden sich stark hinsichtlich Attraktivität und Herstellungsaufwand. Am einfachsten zu handhaben sind Köderflüssigkeiten aus möglichst wenigen Bestandteilen. Fertigmischungen aus dem Fachhandel enthalten oft Konservierungsstoffe und brauchen deshalb nicht so häufig gewechselt zu werden. Das ist besonders beim Massenfang vorteilhaft. Fangzahlen unterschiedlich beköderter Fallen sind nicht vergleichbar. Massenfang mit Fallen, die in geringen Abständen um die Wirtspflanzen herum aufgehängt werden, ist sehr aufwändig und kann den Befall auch nur mindern. Die häufig eingesetzte Apfelessigfalle (Apfelessig/Wasser) fängt leider erst unmittelbar vor der Eiablage. Das gibt den Gartenbesitzern oder Obstbauern wenig Planungsspielraum bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen. Deutlich vor der Eiablage fangen Köderflüssigkeiten aus Apfelessig und Rotwein, oder Mischungen aus Trockenbackhefe, Zucker und Apfelessig. Eine Nutzung der Vorteile verschiedener Köder- und Lockstoffe erscheint sinnvoll. Da die bisher verwendeten Köderstoffe nicht sehr selektiv sind, ist mit bis zu 50 % Beifängen anderer Essigfliegen zu rechnen. Die Männchen sind mit einer Lupe relativ sicher an den Flügelflecken zu erkennen, bei den Weibchen ist unter dem Mikroskop der besondere Eilegeapparat mit ein wenig Übung sicher erkennbar. Bestimmungsschlüssel können bei der Zuordnung helfen. Der Einfachheit halber werden oft nur die Männchen gezählt. Das Verhältnis der Geschlechter in den Fallen kann aber sehr unterschiedlich sein.

Zum Auszählen wird die Köderflüssigkeit durch ein feines Sieb gegossen. Bei trüben Flüssigkeiten kann mit klarem Wasser vorsichtig gespült werden. Die Zählung der Männchen kann direkt im Sieb erfolgen, oder der Inhalt wird in eine flache Schale überführt.

Die Köderflüssigkeit ohne Konservierungsstoffe muss wöchentlich ausgetauscht werden. Die Fangflüssigkeiten werden am besten als Abwasser entsorgt, damit keine weitere Lockwirkung im Bestand davon ausgeht.

Zur Kontrolle von Früchten auf Eiablagen benötigt man eine Lupe. Die Öffnungen in der Fruchthaut sind als kleine Flecke erkennbar, aus denen die beiden dünnen Atemschläuche des Eies ragen. Einen Befall an Früchten kann man auf einfache Weise mithilfe des Salzwassertests feststellen, indem vorsichtig zerdrückte Früchte in Kochsalzlösung gelegt werden. Die Larven schwimmen dann nach 15 Minuten an der Oberfläche.

## Kulturmaßnahmen

Wichtige Bausteine der Strategie zur Reduzierung des Befallsdrucks sind enge Ernteintervalle (am besten täglich!), gründliche Pflücke, zügige Verarbeitung des Ernteguts und Bestandshygiene. Auch nicht verwertbare Früchte sollten in einem separaten verschließbaren Gefäß gesammelt werden. Bäume und Sträucher sollten restlos abgeerntet werden. Fallobst und beschädigte Früchte locken Kirschessigfliegen an und dienen als Nahrungsquelle.

Eine schnelle Kühlung oder Verarbeitung des Ernteguts verhindert eine Entwicklung bereits vorhandener Eier und Larven. Befallene Früchte und Reste, die noch am Baum oder Strauch hängen, einschließlich Fallobst, müssen über den Hausmüll entsorgt werden oder können in dicht schließenden Tüten intensiver Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, damit die Eier und Maden durch die Hitze abgetötet werden (sogenannte Solarisation). Danach ist eine Kompostierung unter Erdabdeckung möglich. Generell sollten die Früchte der Wirtspflanzen abgeerntet werden und nicht am Baum bleiben.

Pflanzenschutzamt Berlin
Mohriner Allee 137, 12347 Berlin
www.berlin.de/pflanzenschutzamt

Pflanzenschutzamt Berlin | Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Bei niedrigen Reihenkulturen, Büschen und kleinen Bäumen ist das Anbringen eines Insektenschutznetzes mit einer Maschenweite von 0,8 x 0,8 Millimetern möglich. Das Netz ist rechtzeitig vor Beginn der Eiablage (Farbumschlag der Früchte) aufzulegen. Bei der Anbringung sollte ein dichter Abschluss zum Boden beziehungsweise Stamm sichergestellt werden. Im Handel sind auch vorgefertigte Schutznetze für Einzelpflanzen sowie Meterware erhältlich. Auch ein Sommerschnitt an den Obstbäumen zur Erzielung einer lockeren Krone und das maßvolle Freistellen der Trauben beim Wein sind alte Kulturtechniken zur Verbesserung der Fruchtqualität, die gleichzeitig das Kleinklima zu Ungunsten der Kirschessigfliege verändern. Empfindliche Kulturen sollten, wenn möglich, nicht an verschattete Standorte gepflanzt werden.

Leider haben all diese Maßnahmen keinen Einfluss auf die Populationen in den Rückzugsgebieten der Kirschessigfliege. Auch läuft eine Beseitigung der möglichen Wirtspflanzen in Feld und Flur den Zielen des Natur- und Landschaftsschutzes entgegen, wildlebenden Insekten und Wirbeltieren Nahrung und Unterschlupf zu bieten, und auch ein abwechslungsreiches Landschaftsbild mit zum Teil sehr dekorativen einheimischen Wildpflanzen zu erhalten. Trotzdem kann es im Hausgarten sinnvoll sein, potenzielle Wirtspflanzen, die man nicht mehr nutzen möchte, zu entfernen. Wie Pflanzungen des Obst- und Weinbaus vor dem Einflug der Kirschessigfliege aus benachbarten Refugien geschützt werden können, bedarf sorgfältiger Abwägung gegensätzlicher Interessen.

Nach amerikanischen Untersuchungen geben Fallenfänge noch keine Auskunft über die Eilegebereitschaft der Weibchen. Dazu müssten die Weibchen seziert werden, um die Entwicklung der Eier zu erkennen. Bei entsprechenden Temperaturen können Kirschessigfliegen auch im Winter in geringen Mengen gefangen werden.

## Fallen selbst bauen

Becherfallen lassen sich schnell selbst bauen. Sogenannte Smoothie-Becher mit Domdeckel oder kleine Mineralwasserflaschen aus PET werden im oberen Bereich mit nur 2 bis 3 Millimeter großen Löchern versehen, um unerwünschte Beifänge größerer Insekten auszuschließen. Damit sich die Köderflüssigkeit besser ausgießen lässt, wird der Ring der Bohrlöcher nur zu 2/3 ausgeführt.
Manchmal wird eine Färbung der Außenflächen in rot und schwarz empfohlen (Klebefolie, Isolierband). Ob dies die Fängigkeit signifikant erhöht, ist nicht bekannt.

## Rezepte für Köderflüssigkeiten

Becherfallen und Köderflüssigkeiten können als Fertigprodukt oder zum Anrühren im Fachhandel bezogen werden. Für alle, die sich die oben beschriebenen Fallen selbst bauen möchten, werden drei Rezepte für Köderflüssigkeiten angefügt:

Für eine Becherfalle werden je nach Größe 100 bis 200 Milliliter Köderflüssigkeit benötigt.

- Klarer Apfelessig (anderer Essig ist ungeeignet) und ein Tropfen Spülmittel. Der Apfelessig kann auch zur Hälfte mit Wasser verdünnt werden.
- Apfelessig-Rotwein-Köderflüssigkeit: wird zu gleichen Teilen aus klarem Apfelessig, Rotwein und Wasser hergestellt, plus einem Tropfen Spülmittel.
- Hefe- und Zucker-Köder: 7 g Trockenbackhefe, 35 g Zucker, aufgelöst in 600 ml Wasser, einige Tropfen Spülmittel zusetzen. Es werden auch Rezepte mit Vollkornmehl oder Vollrohrzucker anstatt Raffinadezucker empfohlen.

**Weitere Informationen und Bilder unter:** https://drosophila.julius-kuehn.de/

Bildnachweis: Pflanzenschutzamt Berlin

Pflanzenschutzamt Berlin
Mohriner Allee 137, 12347 Berlin
www.berlin.de/pflanzenschutzamt

Pflanzenschutzamt Berlin | Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt