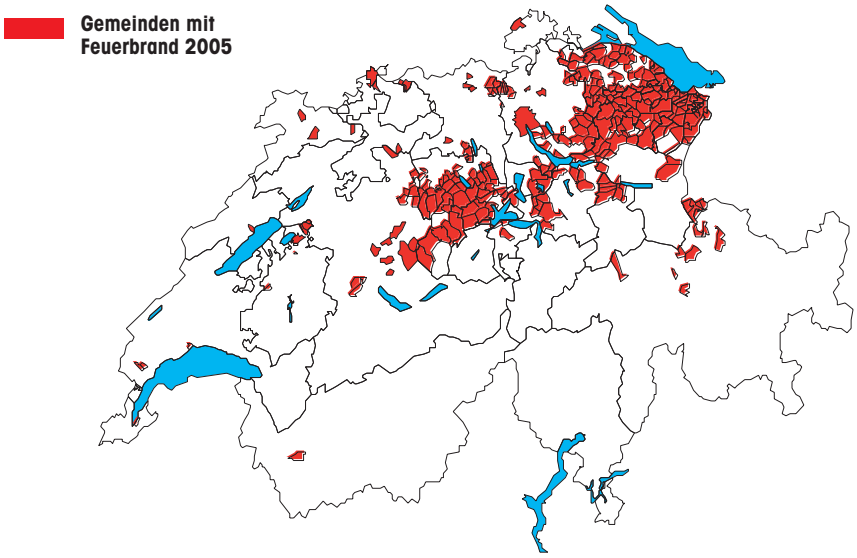

Aktuelle und ausführliche Informationen zum Feuerbrand unter:

www.feuerbrand.ch

Feuerbrand-News
Blüten-Infektionsprognose
Gemeinden mit Feuerbrand
Befallsentwicklung in der Schweiz
Befallszone
Bienenverstellverbot
Bekämpfungsstrategie
Wirtspflanzen
Merkblätter und Flugschriften

Bedeutung

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) ist eine gefährliche, meldepflichtige Pflanzenkrankheit, die durch Bakterien verursacht wird. In Obstanlagen, Baumschulen und Hochstammobstgärten können wirtschaftliche Schäden entstehen. Befallenes Wild- und Ziergehölz hat als Infektionsquelle grosse Bedeutung.

Wirtspflanzen

Neben **Apfel**, **Birne** und **Quitte** werden auch folgende **Wild- und Ziergehölze** befallen: Weissdorn *(Crataegus)*, alle Sorbusarten z.B. Vogelbeere *(S. aucuparia)*, Mehlbeere *(S. aria)*, Felsenbirne (*Amelauchier*), Steinmispel *(Cotoneaster)*, Feuerdorn *(Pyracantha)*, Japanische Scheinquitte *(Chaenomeles)*, Lorbeermispel (*Photinia davidiana, Stranvaesia davidiana)*, Wollmispel *(Eriobotrya japonica)* und Mispel *(Mespilus germanica)*.

Pflanzverbot

Für *Cotoneaster* und *Photinia davidiana* (Lorbeermispel) besteht seit 1. Mai 2002 eine schweizerische Verordnung, die Produktion und Inverkehrbringen verbietet. Einzelne Kantone haben dieses Verbot auf weitere Feuerbrand-Wirtspflanzen ausgeweitet.

Infektion bei Nachzüglerblüte führt zum Abbiegen des Jungtriebs. (Foto: Eduard Holliger, FAW)

Befallsentwicklung in der Schweiz

1989: Erster Feuerbrandbefall in der Schweiz. **1994** und vor allem **1995:** Erste grössere Blüteninfektionen auf Obst. **1996/97:** Erhebliche Infektionen an *Cotoneaster salicifolius*. **1998/99:** Befall an Hochstammbäumen (Apfel, Birnen) in höheren Lagen zwischen 600 bis 900 m ü.M. **1999/2000:** Erstbefall in der Westschweiz (JU, VD). **2000** massive Schäden in Obstanlagen in der Ost- und Zentralschweiz. **2001:** Verbreitungsgebiet ähnlich wie 2000, jedoch geringere Befallstärke in Anlagen, aber sehr starker Befall an *Cotoneaster dammeri*. **2002**: Geringe Befallsstärke in Anlagen; vermehrt Befall an Weissdorn. Erstbefall im Wallis in zwei Seitentälern bei einzelnen *C. salicifolius* und *C. dammeri* auf rund 1000 m ü.M. **2003**: Wenig Befall in Obstanlagen, jedoch Zunahme der befallenen Hochstammbäume. **2004**: Geringer Befall in Obstanlagen; sehr wenige Infektionstage während der Kernobstblüte. Erstbefall in Apfelanlage im Kt. GR. **2005**: Sehr starker Befall bei Birnenhochstammbäumen v.a. in den Kt. SG und LU; regional starker Befall in Apfelanlagen. Gebietsweise nahmen die Schäden das Ausmass des Jahres 2000 an. Mehrere Infektionstage während der Vollblüte.

Ausbreitung

Grossräumig erfolgt die Ausbreitung vor allem mit befallenem Pflanzenmaterial. Im engeren Befallsgebiet wird die Krankheit durch Insekten, Wind, Regen, Sturm, Hagel, Vögel und Menschen auf gesunde Pflanzen verschleppt.

Befallssymptome

Häufig erfolgt die Infektion über die Blüten. Blütenbüschel sterben ab. Die Blätter werden vom Blattstiel her braun, zeigen das typische bräunliche Dreieck und bleiben an den Trieben hängen. Jungfrüchte verfärben sich braunschwarz und werden leicht schrumplig. Trieb- oder Sekundärinfektionen werden vor allem in stark betroffenene Befallsgebieten beobachtet. Die Krankheit kann rasch in Zweige und Äste eindringen. Unter der Rinde treten rotbraune bis dunkelbraune Verfärbungen auf. Befallene, nicht verholzte Triebe werden U-förmig abgebogen. An erkrankten Organen kann Bakterienschleim in Form von gut sichtbaren, gelblichen Tropfen ausgeschieden werden.

Blüten-, Jungfrucht- und Triebbefall (Gala). (Foto: Eduard Holliger, ACW)

Blüteninfektion führt zu Canker; Verdachtsproben anfangs September 2004 waren feuerbrandpositiv. (Foto: Eduard Holliger, ACW)

Massnahmen und Bekämpfung

Seit 1999 werden stark betroffene Gebiete als Befallszonen ausgeschieden. Für das Inverkehrbringen von Baumschul-Material wurden Schutzgebiete bezeichnet. In diesen darf nur Material, das erhöhten Sicherheitsstandards genügt, gehandelt werden. Diese zwei Massnahmen werden jährlich der aktuellen Situation angepasst. Die Schutzobjektstrategie, die in einzelnen Kantonen bereits angewandt wird, ist auf Bundesebene in Diskussion.

In Obstanlagen mit letztjährigem Feuerbrandbefall, respektive Feuerbrandbefall in unmittelbarer Umgebung ist eine Kupferaustriebsbehandlung (10) empfohlen. Mit einer Teilwirkung gegen Feuerbrand sind Myco-Sin (F4b), Biopro (12) und Serenade WPO (12) bewilligt. Alle Präparate werden vorbeugend eingesetzt.

Behandlungszeitpunkt Mycosin: ab Ballonstadium bis abgehende Blüte in 5-tägigen Intervallen. Beim Einsatz von Biopro und Serenade WPO muss jede aufgehende Blüte mit Antagonist besetzt werden; empfohlene Behandlungszeitpunkte: 1. Behandlung bei 10% offener Blüte, weitere Behandlungen periodisch alle fünf Tage, bis alle Blüten offen sind. Die Biopro-Behandlung ist nur sinnvoll, wenn am Behandlungstag mit einer Durchschnittstemperatur von mindestens 15 °C gerechnet werden kann; empfohlene Brühemenge 800 L/ha. Für Serenade-WPO-Behandlungen empfiehlt die Firma einen Temperaturbereich von 5–25 °C.

An Tagen mit hohem Infektionsrisiko sollten jedoch Pflanzenschutzmassnahmen mit hohen Wasseraufwandmengen unterlassen respektive verschoben werden.

Zusätzliche Hinweise: FAW-Feuerbrandmerkblätter Nr. 709 (Myco-Sin), Nr. 710 (Biopro), Nr. 711 (Kupfer) und 712 (Serenade WPO).

Vorgehen im Falle eines dringenden Verdachts

Produzent

- **Nicht berühren:** Keine Entnahme von verdächtigem Material (Verschleppungsgefahr)!
- Sofortige telefonische Mitteilung an die zuständige Kantonale Fach- oder Zentralstelle für Pflanzenschutz oder Obstbau (Adressen und Tel.: siehe Seite 52).
- Ort, Parzelle, Pflanzenart, Symptome mitteilen.
- Vorerst keine eigenen Bekämpfungsmassnahmen durchführen.

Kantonale Fach- oder Zentralstelle

- Sofortige Kontrolle an Ort und Stelle.
- Im Zweifelsfall Entnahme einer Probe und Zustellung an: Agroscope FAW Wädenswil, Feuerbrandlabor, Postfach 185, 8820 Wädenswil.

Massnahmen bei Feuerbrandbefall

- Entscheid über das Vorgehen durch die zuständigen Organe. Die Erfahrung hat gezeigt, dass befallene Pflanzenteile oder Pflanzen so rasch wie möglich entfernt und verbrannt werden müssen, ansonsten führen solche Befallsherde zu Neubefall.
- Kontrolle der Umgebung durch Experten.

Hygienemassnahmen und Desinfektion

Die Gefahr der Verschleppung von Feuerbrand durch Menschen ist gross. Insbesondere der klebrige Bakterienschleim an den Befallsstellen kann leicht mit Händen, Werkzeugen oder Kleidern verschleppt werden. Besondere Hygienemassnahmen sind notwendig:

- in einem Gebiet, wo Feuerbrand aufgetreten ist,
- wenn irgendwo an Pflanzen gearbeitet wird und dabei unvermittelt Verdacht auf Feuerbrand aufkommt.

Vor Platzwechsel respektive nach Schnittarbeiten an Feuerbrandwirtspflanzen sind die Werkzeuge zu desinfizieren: Scheren, Messer eintauchen in Gigasept Instru AF 4% (Lysetol FF 4%) oder Aethanol (Industriesprit) 70%, während 30 Minuten; Säge abflammen oder besprühen mit Gigasept Instru AF 7% (Lysetol FF 7%). Die Hände sind mehrmals zu desinfizieren mit Sensiva Händedesinfektion (= Sagrosept) oder Sterillium. Schuhwerk mit Gigasept Instru AF 7% (Lysetol FF 7%) gründlich besprühen oder mit heissem Wasser reinigen und die Überkleider wechseln (waschen bei mindestens 60 °C). Zusätzliche Hinweise: FAW-Feuerbrandmerkblatt Nr. 705 (Hygienemassnahmen).

Bezugsquellen

- Gigasept Instru AF (Lysetol FF): Landi oder Schülke & Mayr, 8001 Zürich (044 252 98 02);
- Sensiva Händedesinfektion: Landi, Apotheken, Drogerien oder Schülke & Mayr, 8001 Zürich (044 252 98 02);
- Sterillium: Drogerien oder Beiersdorf, 4142 Münchenstein (061 415 61 11).