

Feuerbrand



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Der Feuerbrand ist eine sehr gefährliche Bakterienkrankheit des Kernobstes und einiger nah verwandter Zier- und Wildgehölze. Diese Krankheit, verursacht durch das Bakterium *Erwinia amylovora*, bedroht die Obstbäume in hohem Masse. Der Krankheitserreger kann sich in einem Baum äusserst rasch vermehren und ausbreiten. Ein befallener Baum kann innerhalb nur einer Vegetationsperiode absterben (Abb. 1). Bekämpfungsmöglichkeiten fehlen weitgehend. Wegen seiner Gefährlichkeit wurde der Feuerbrand zur gemeingefährlichen Krankheit erklärt. Für befallene Pflanzen besteht eine Meldepflicht. Ausführliche Informationen sind unter www.feuerbrand.ch zu finden.

Autoren: Feuerbrandgruppe ACW; Wädenswil

Entwicklung des Feuerbrandes

In kranken Pflanzen überwintert der Feuerbrand im befallenen Rindengewebe (Canker) an Ästen und Stamm. Im Frühling vermehren sich die Bakterien bei feucht warmem Wetter in riesigen Mengen und werden in Form von Schleimtröpfchen ausgeschieden. Frisch gebildete Schleimtröpfchen sind milchig-weiss, sie verfärben sich mit der Zeit rot-braun (Abb. 2).

Aus diesen Schleimtröpfchen werden die Bakterien durch Wind, Regen, Insekten, Vögel und Schnittwerkzeuge (!) auf andere Wirtspflanzen übertragen. Die Bakterien dringen durch die Blüten und noch nicht verholzte Triebe in die Pflanze ein. Die Krankheit breitet sich weiter in Trieben und Ästen aus und erreicht unter günstigen Bedingungen Stamm und Wurzel.

Kurze Zeit nach der Infektion welken befallene Blüten (Abb. 3) und Triebe (Abb. 4), Triebspitzen biegen sich auf charakteristische Weise U-förmig nach unten. Abgestorbene Zweige verfärben sich braun bis schwarz, ohne jedoch Blätter und Früchte abzustossen (Abb. 5). Sie machen einen verbrannten Eindruck (Feuerbrand). Feuchtigkeit und Wärme fördern die Krankheitsentwicklung stark. Die befallene Rinde wird rissig und sinkt etwas ein. Unter der Rinde ist das befallene Gewebe feucht, schleimig und rot-braun verfärbt. Diese Befallsstellen (Canker) (Abb. 6) stellen eine neue Infektionsquelle dar, von denen aus durch Verfrachtung von Bakterien erneut andere Wirtspflanzen infiziert werden können.

Wirtspflanzen

Feuerbrand befällt neben dem Kernobst (Apfel, Birne, Quitte) auch folgende Zier- und Wildgehölze aus der Familie der Rosaceen, Unterfamilie *Pomoideae* (Kernfruchtgewächse): *Amelanchier* (Felsenbirne), *Crataegus* (Weissdorn), *Sorbus* (Bsp.: Vogelbeere, Mehlbeere), *Cotoneaster* (Steinmispel), *Photinia davidiana* (Stranvaesia), *Pyracantha* (Feuerdorn), *Chaenomeles* (Scheinquitte), *Eriobotrya japonica* (Wollmispel), *Mespilus germanica* (Mispel).

Die Blühzeit dieser verschiedenen Wirtspflanzenarten erstreckt sich vom Frühling bis weit in den Sommer hinein, so dass für die Bakterien fast die ganze Vegetationsperiode günstige Infektionsbedingungen vorhanden sind.



Abb. 1. Birnbaum mit Feuerbrand. Ein befallener Baum kann in einer Vegetationsperiode absterben.



Abb. 2. Schleimtröpfchen an befallenem Quittenzweig. Aus diesen Schleimtröpfchen werden die Bakterien durch Wind, Regen, Insekten, Vögel und Schnittwerkzeuge (!) auf andere Wirtspflanzen übertragen.

Hochanfällige Wirtspflanzen z.B. als Bodenbedecker oder Ziersträucher, welche in der Schweiz stark verbreitet sind, spielen bei der unerkannten Verbreitung eine wichtige Rolle (Abb. 7).

Pflanzverbot

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

Ausbreitung

Der Feuerbrand wurde in Amerika vor 200 Jahren beobachtet und 100 Jahre später als Bakterienkrankheit beschrieben. In verschiedenen Gebieten der USA hat die Krankheit die Birnen- und Apfelproduktion fast verunmöglicht.

1957 wurde er erstmals in Europa (England) festgestellt. Anschliessend verbreitete er sich über Dänemark, Niederlande, Belgien, Frankreich und Deutschland auf das Festland. Seit anfangs der 80iger Jahre bedroht der Feuerbrand die Obstbäume in unmittelbarer Nähe der Schweizergrenze bei Basel und am Bodensee.

1989 trat die Krankheit erstmals in der Nordostschweiz auf *Cotoneaster* auf. Im 2000 verursachte der Feuerbrand sehr starken Befall in Obstanlagen und an Hochstämmen in der Ostschweiz; im 2001 wurde v.a. *Cotoneaster dammeri* befallen.

Abwehrmassnahmen

Gegen den Feuerbrand stehen keine wirksamen Bekämpfungsmittel zur Verfügung. In den gefährdeten Gebieten sind regelmässige Befallskontrollen und sofortige Vernichtung von kranken Pflanzen eine wichtige Abwehrmassnahme. Neben Obstanlagen werden auch Hochstämme und Wirtspflanzen in Hecken und Siedlungsgebieten kontrolliert.

Infiziertes Pflanzenmaterial (**Achtung: nicht berühren!**) stellt eine besonders grosse Gefahr dar, weil die Krankheit damit von einem Gebiet ins andere verschleppt werden kann.

Aus diesem Grunde ist das In Verkehr bringen von Wirtspflanzen strikten Auflagen unterstellt. Davon betroffen ist nicht nur der Handel, sondern auch das Verpflanzen und die Weitergabe einzelner Wirtspflanzen (inkl. Pfropfreiser und Stecklinge).

Gesetzliche Grundlagen

Die Basis bildet die Verordnung über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung, PSV) vom 28. Februar 2001 [SR 916.20]. Dazu gehören u.a. die folgenden Themenbereiche welche unter www.feuerbrand.ch detailliert beschrieben sind:

Schutz- und Nichtschutzgebiet
Sicherheitszone
Befallszone
Schutzobjektstrategie
Bienenverstellverbot

Vorgehen bei Verdacht auf Feuerbrand

Bei Verdacht auf Feuerbrand ist aufgrund der gesetzlichen Vorschriften sofort Meldung zu erstatten an die zuständige kantonale Zentralstelle für Pflanzenschutz resp. Obstbau, oder an die Feuerbrand-Meldestellen. Verdächtige Pflanzen dürfen nicht berührt werden. Die zuständigen amtlichen Stellen sind für eine fachgerechte Entsorgung (verbrennen) besorgt.

Version Feb. 06



Abb. 3. Die Bakterien dringen durch die Blüten in die Pflanze ein. Nach kurzer Zeit welken die befallenen Blütenbüschel, hier Cotoneaster salicifolius.



Abb. 4. Befallener Jungtrieb von *Pyracantha*, welcher sich auf charakteristische Weise U-förmig nach unten biegt.



Abb. 5. Quitte mit Feuerbrand: die braunen Blätter bleiben am Baum hängen und machen einen verbrannten Eindruck.



Abb. 6. Aufgeschnittene Astnekrose (Canker) eines kranken Birnbaumes. Das Gewebe ist feucht, schleimig und rotbraun verfärbt.



Abb. 7. Kranke Wirtspflanzen als Ziergarten oder Bodenbedecker sind auch gefährliche Infektionsquellen, hier *Cotoneaster*.

Bearbeitet von Agroscope [FAW Wädenswil](#) und [RAC Changins](#).

© Copyright: Weiterverwendung dieses Dokuments, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Einwilligung durch [Amtra](#), [FAW](#) oder [RAC](#) und mit vollständiger Quellenangabe gestattet.