

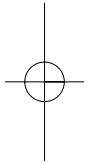
# FEUERBRAND



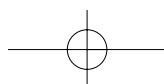
LANDWIRTSCHAFT 

## FEUERBRAND

**Feuerbrand stellt eine ernst zu nehmende Gefahr für Kernobst und für anfällige Ziergehölzarten dar. Bedroht sind sowohl der Erwerbs- als auch der landschaftsprägende Streuobstbau sowie Baumschulen, Hausgärten und öffentliche Grünanlagen. Die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH informiert.**



Mit Feuerbrand infizierter Apfelbaum



## FEUERBRAND

### Die Gefahr erkennen – die Gefahr bekämpfen

#### Was ist Feuerbrand?

Feuerbrand ist eine hochinfektiöse, schwer zu bekämpfende Krankheit verschiedener Obst- und Ziergehölze (*Rosaceae*). Erreger ist das Bakterium *Erwinia amylovora*. Befallene Pflanzen sterben innerhalb kurzer Zeit ab. Als Ursprungsland des Feuerbrandes gelten die USA, wo schon vor 200 Jahren über diese Krankheit berichtet wurde. In Europa trat Feuerbrand erstmals 1957 in Südengland auf und wurde bisher in nahezu allen europäischen Ländern nachgewiesen.

#### Weltweit wurde Feuerbrand u.a. aus folgenden Ländern gemeldet:



**Europa:** Albanien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Kroatien, Slowenien, Liechtenstein, Luxemburg, Mazedonien, Moldawien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Schweden, Schweiz, Serbien, Tschechien, Vereinigtes Königreich, Ungarn, Zypern

**Afrika:** Ägypten

**Asien:** Armenien, Iran, Israel, Jordanien, Libanon, Türkei

**Amerika:** Bermudas, Guatemala, Kanada, Mexiko, USA

**Ozeanien:** Neuseeland

In Österreich wurde Feuerbrand erstmalig 1993 in Vorarlberg nachgewiesen. Seither wurden weitere Infektionsherde unterschiedlichen Ausmaßes in allen anderen Bundesländern festgestellt.

### Welche Pflanzen befällt Feuerbrand?

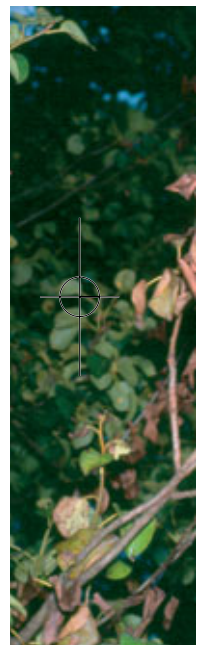
Zu den von Feuerbrand gefährdeten Hauptwirtschaftspflanzen zählen:

#### Obst

- **Apfel** (*Malus*; sehr empfindliche bis empfindliche Apfelsorten sind u. a.: James Grieve, Idared, Granny Smith, Cox Orange, Jonathan, Klarapfel, Gala, Braeburn, Topaz, die Apfelunterlagen M26 und M9)
- **Birne** (*Pyrus*, anfällige Birnensorten sind u. a.: Passa Crassana, Conference und Frühe von Trevoux)
- **Quitte** (*Cydonia*)

#### Ziergehölze

- **Cotoneaster** (Zwergmispel); anfällige Cotoneaster-Arten: *Cotoneaster salicifolius* var. *floccosus*, *C. dammeri*, *C. watereri*, *C. bullatus*, *C. franchetii*
- **Sorbus** (Eberesche, Mehlbeere)
- **Pyracantha** (Feuerdorn)
- **Mespilus** (Mispel)
- **Stranvaesia** (Stranvaesie)
- **Eriobotrya** (Wollmispel)
- **Chaenomeles** (Zierquitte)
- **Crataegus** (z. B. Weißdorn, Rotdorn)
- **Amelanchier** (Felsenbirne)



## FEUERBRAND

### Wie erkenne ich Feuerbrand?

Blätter und Blüten befallener Pflanzen welken plötzlich und verfärben sich braun oder schwarz. Infizierte Triebe erscheinen zunächst fahlgrün und vertrocknen unter einer Braun- bis Schwarzfärbung. Dabei krümmen sich die Tribspitzen infolge des Wasserverlustes oft hakenförmig nach unten. Bei feuchtem Wetter treten aus den Befallsstellen weißliche, später braun werdende Tropfen klebrigen Bakterienschleims.



Infizierter Trieb



Hakenförmig gekrümmter Trieb



Bakterienschleim

Unter der Rinde frisch befallener Bäume ist das Holz meist rotbraun verfärbt und von klebrigem Bakterien Schleim durchsetzt, der aus der Rinde hervorbricht. Gegen Ende der Vegetationszeit kommt die Ausbreitung der Bakterien zum Stillstand. Erkrankte Rindenpartien sinken ein, wodurch zwischen krankem und gesundem Gewebe eine deutliche Grenzlinie entsteht. An den wie verbrannt aussehenden Zweigpartien bleiben während des Winters die abgestorbenen Blätter und geschrumpften Früchte hängen. Ausgangspunkt für neue Infektionen im Frühjahr bilden die krebsartigen Brandherde.



Rotfärbung des Holzes bei Anschnitt der Rinde



Eingesunkene Rindenpartien  
 © INRA, Frankreich



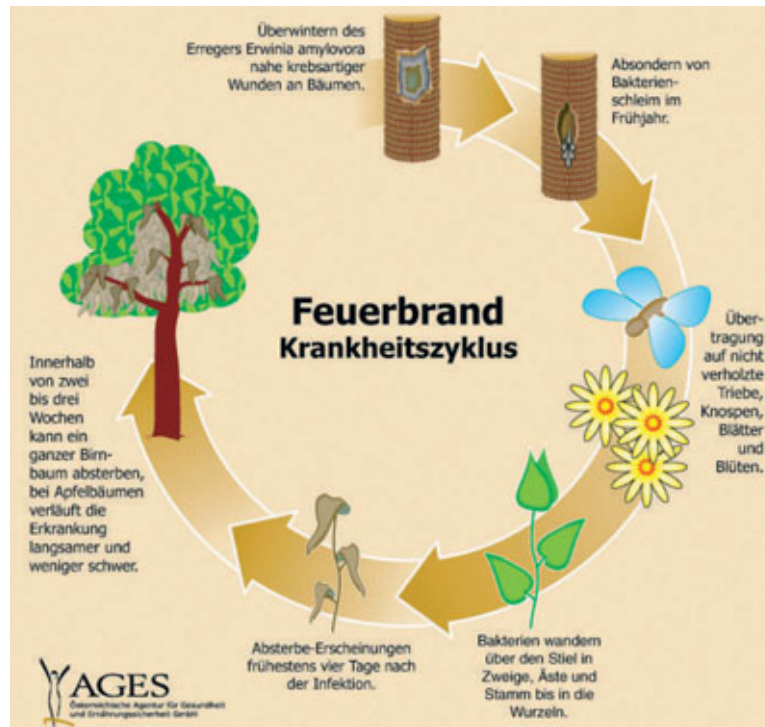
Rindenrisse und Bakterien Schleim am Stamm  
 © INRA, Frankreich



Fruchtmumie (Birne)

## FEUERBRAND

### Wie wird Feuerbrand verbreitet?



Über größere Entfernungen hinweg wird Feuerbrand vielfach mit verseuchtem Pflanzmaterial, mit kontaminierten Gegenständen und wahrscheinlich auch durch Zugvögel (Stare, Drosseln) verbreitet.

Im Nahbereich erfolgt die Ausbreitung der Krankheit durch Regen, Wind, Insekten und Schnittwerkzeuge.

Überträger sind entweder Bienen, Hummeln, Wespen und Fliegen, die Blüteninfektionen auslösen, oder Pflanzensauger (Blattläuse, Wanzen, Zikaden), die für das Zustandekommen von Triebinfektionen sorgen. Letztere entstehen aber auch nach mechanischen Verletzungen, z.B. Hagelschlag. Während der Vegetationszeit breitet sich Feuerbrand besonders bei feucht-warmem Wetter

## Wie breitet sich die Feuerbrand-Infektion in einer Pflanze aus?

(über 18 °C, über 70 % Luftfeuchtigkeit) sehr rasch aus.

Vor allem das empfindliche Gewebe der Narben in den Blüten stellt bevorzugte Eintrittspforten dar. Von den Blüten aus wandern die Bakterien über den Blütenstiel in die jungen Zweige,



Erste Blattsymptome, Apfel



Infizierter Birntrieb,  
ausgehend von Blüteninfektion

von dort abwärts in die stärkeren Äste, den Stamm und schließlich in die Wurzeln.

Bei einer Übertragung auf die Triebe anfälliger Wirtspflanzen dringt der Feuerbrand-Erreger durch natürliche Öffnungen (Atemporen, Spaltöffnungen) oder durch Wunden ein. Die Ausbreitung des Erregers innerhalb einer Wirtspflanze erfolgt in jungen Trieben deutlich schneller als in älteren. Frühestens 4 Tage nach der Infektion können erste Absterbeerscheinungen sichtbar werden. Innerhalb von 2 bis 3 Wochen kann etwa ein junger Birnbaum abgestorben sein.

## Was tun, was beachten?

Feuerbrandwirtspflanzen sollten unbedingt von Beginn der Blüte bis zum Ende der Vegetationsperiode auf mögliche Symptome beobachtet werden. In gefährdeten Gebieten ist es nach feucht-warmen Witterungsperioden unbedingt notwendig, Obstanlagen, Baumschulen, Parks, Straßenrandbepflanzungen und Hausgärten mehrmals auf einen möglichen Feuerbrandbefall zu kontrollieren. Hilfestellung für notwendige Kontrollgänge und Maßnahmen

## FEUERBRAND

### Bekämpfung von Feuerbrand

geben die Feuerbrand-Warndienstmeldungen der Landespflanzenschutzdienste (siehe Liste).

Die wichtigste Maßnahme stellt die mechanische Bekämpfung dar. Bei Feuerbrand-Befall müssen stark geschädigte Pflanzen sofort gerodet und an Ort und Stelle verbrannt werden, da der Erreger auch an gerodetem Holz monatelang am Leben bleiben kann. Bei weniger geschädigten Pflanzen genügt unter Umständen das Ausschneiden erkrankter Äste, wobei der Schnitt mindestens 0,5 m im optisch gesunden Holz zu führen ist.

Um eine Verschleppung der Krankheit zu verhindern, müssen ausnahmslos bei allen Arbeiten in befallenen Anlagen Schnittwerkzeuge, Hände und Schuhwerk desinfiziert werden (z. B. mit 70 %-igem Alkohol bei mindestens 5 Minuten Einwirkzeit).

Auf chemischem Weg ist Feuerbrand derzeit nur eingeschränkt bekämpfbar. In Österreich ist derzeit ein Kupferoxychlorid-Präparat (präventive Wirkung) zur Bekämpfung von Feuerbrand zugelassen. Bei der Behandlung anfälliger Ziergehölze erwiesen sich Kupferpräparate als wirksam, wenn diese zur Blütezeit oder unmittelbar nach Perioden erhöhter Infektionsgefahr ausgebracht wurden. Bei Kernobst ist aus Gründen der Pflanzenverträglichkeit Vorsicht geboten.

Die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit bietet im Web unter [www.ages.at](http://www.ages.at), **Stichwortsuche Feuerbrand**, die Möglichkeit, jeweils den aktuellen Zulassungsstand von Pflanzenschutzmitteln zur Kontrolle des Feuerbranderregers abzurufen.

### Was sagt der Gesetzgeber?

Zur Verhinderung einer Ein- bzw. Verschleppung der Krankheit mit verseuchtem Pflanzenmaterial ist es wesentlich zu wissen, ob das Material aus einem feuerbrandfreien Gebiet stammt.

Das Verbringen von Feuerbrandwirtspflanzen ist im Bundesgesetz über Maßnahmen zum Schutz gegen das Verbringen von Schadorganismen der Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse (Pflanzenschutzgesetz, BGBl. Nr. 532/1995 i.d.g.F. sowie der



## **Feuerbrand: Was macht die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit?**

Pflanzenschutzverordnung 1996, BGBl. Nr. 253/1996 i.d.g.F.) geregelt.

Experten des Bundesamtes für Ernährungssicherheit der AGES werden vom Lebensministerium zum Ständigen Ausschuss für Pflanzenschutz der Europäischen Kommission entsandt. Sie vertreten die Interessen Österreichs u. a. in bezug auf Feuerbrand.

Die AGES führt Laboruntersuchungen für das seitens der EU erforderliche Monitoring über Befall mit Feuerbrand durch, koordiniert entsprechende Aktivitäten und führt – teilweise in Kooperation mit den Bundesländern und Berufsverbänden – Freilandversuche zu alternativen Kontrollmethoden (inklusive Einsatz von Bienen) durch.

### **Feuerbrand zählt zu den Quarantänekrankheiten und ist meldepflichtig**

Was tun bei Feuerbrandverdacht? Wenn bei Pflanzen eine Feuerbrand-Infektion vermutet wird, ist umgehend der Feuerbrandbeauftragte der Gemeinde, der Feuerbrandsachverständige des Bezirkes oder der Landespflanzenschutzdienst (siehe Liste am Ende dieses Folders) zu verständigen.

### **Zur eindeutigen Diagnose von Feuerbrand ist eine Laboruntersuchung notwendig**

Die Probenahme erfolgt in der Regel durch den Feuerbrandbeauftragten der Gemeinde.

Symptom tragende Proben sollen zwecks optimaler Diagnostik den Übergang zwischen optisch gesundem und krankem Gewebe aufweisen.

Die in Plastiksäcken einzeln gut verpackten Proben sollen auf schnellstem Wege an die AGES gesendet oder gebracht werden.

## FEUERBRAND

### Kontakt für Feuerbrand-Probenuntersuchungen

Näheres siehe auch auf der website [www.ages.at](http://www.ages.at),

#### **Stichwortsuche Feuerbrand**

#### **Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH**

Spargelfeldstraße 191

1226 Wien

Tel. +43 (0) 505 55-33326

[www.ages.at](http://www.ages.at)

- o **Allgemeine Auskünfte**

Institut für Pflanzengesundheit

DI Ulrike Persen

- o **Phytophylaxische Auskünfte**

Institut für Pflanzengesundheit

Ing. Elisabeth Jägersberger

- o **Laboruntersuchungen**

Institut für Pflanzengesundheit

Mag. Helga Reisenzein

- o **Bienenkundliche Fragen**

Institut für Bienenkunde

Dr. Rudolf Moosbeckhofer

- o **Pflanzenschutzmittelrechtliche Fragen**

Institut für Pflanzenschutzmittelbewertung und -zulassung

DI Robert Womastek

#### **Impressum**

##### **Herausgeber:**

AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
A-1226 Wien, Spargelfeldstraße 191

**Grafische Gestaltung:** Atelier Simma, [www.simma.net](http://www.simma.net)

**Hersteller:** Hans Jentzsch & Co GmbH, A-1210 Wien

##### **Auflage und Stand:**

3. Auflage, Informations- und Wissensstand: Februar 2007

Alle Rechte vorbehalten. © 2007

Stellen des Österr. Pflanzenschutzdienstes	Außenstellenleiter	Weitere Kontaktpersonen
<b>Burgenländische Landwirtschaftskammer</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Esterhazystraße 15 7001 Eisenstadt	<b>Ing. Winter</b> Tel. 02682 702-651 Fax 02682 702-691 sonderkulturen@lk-bgld.at	<b>DI Mader</b> Tel. 02682 702-656
<b>Amt der Kärntner Landesregierung</b> Abteilung 11 – Agrarrecht Amtlicher Pflanzenschutzdienst Kohldorferstraße 98 9021 Klagenfurt	<b>Mag. Brandstätter</b> Tel. 050 536-31108 Fax. 050 536-31100	<b>Herr Hartl</b> Tel. 050 536-31116 Fax. 050 536-31100 post.abt11@ktn.gv.at
<b>NÖ Landes-Landwirtschaftskammer</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Wiener Straße 64 3100 St. Pölten	<b>Dipl.-Ing. Weigl</b> Tel. 02742 259-2601,-2602 Fax 02742 259-2209 wolfgang.weigl@lk-noe.at	<b>Ing. Haselberger</b> Tel. 02742 259-2603 Fax 02742 259-2209 christian.haselberger@lk-noe.at
<b>Landwirtschaftskammer für Oberösterreich</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Auf der Gugl 3 4021 Linz	<b>Dipl.-Ing. Köppl</b> Tel. 050 6902-1412 Fax. 050 6902-1427 koephub@lk-ooe.at	<b>Frau Kothmayr</b> Tel. 050 6902-1409 Fax 050 6902-1427 daniela.kothmayr@lk-ooe.at
<b>Kammer für Land- und Forstwirtschaft in Salzburg</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Schwarzstraße 19 5024 Salzburg	<b>Dr. Stallmann</b> Tel. 0662 870571-241 Fax 0662 870571-295 hans-georg.stallmann@lk-salzburg.at	
<b>Landwirtschaftliches Versuchszentrum Steiermark</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Ragnitzstraße 193 8047 Graz	<b>Dr. Biedermann</b> Tel. 0316 877-6630 Fax 0316 877-6638 reinhard.biedermann@stmk.gv.at	<b>Mag. Hohengaßner</b> Tel. 0316 877-6631 peter.hohengaszner@stmk.gv.at <b>Herr Berghold</b> Tel. 0316 877-6632
<b>Amt der Tiroler Landesregierung</b> Abteilung III c Amtlicher Pflanzenschutzdienst Meinhardstraße 8 6010 Innsbruck	<b>Dr. Goller</b> Tel. 0512 508-2549 Fax 0512 508-2545 h.goller@tirol.gv.at	
<b>Landwirtschaftskammer für Vorarlberg</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Montfortstraße 9–11 6900 Bregenz	<b>DI (FH) Höfert</b> Tel. 05574 4000-230 Fax 05574 4000-602 ulrich.hoefert@lk-vbg.at	<b>Ing. Rammel</b> Tel. 05574 4000-231 Fax. 05574 4000-602 harald.rammel@lk-vbg.at
<b>Magistratsabteilung 42 Stadtgartenamt</b> Amtlicher Pflanzenschutzdienst Siebeckstraße 14 1220 Wien	<b>Ing. Marx</b> Tel. 01 4000-42260 Fax 01 911 25 55-42	<b>Ing. Steindl</b> <b>Ing. Fuchs</b> Tel. 01 4000-42261 Fax 01 4000-42267 ste@m42.magwien.gv.at