

Flugblatt für die Gemeinde Diemtigen

Föhrenkrankheit am Chirel mit Feuer bekämpfen

22.09.2017. Am Chirel in Diemtigen Grund sind auf einer Fläche von 40 Aren junge Föhren von der Rotbandkrankheit befallen. Damit der Pilz sich nicht weiter ausbreitet und die umliegenden Schutzwälder befallen kann, muss er bekämpft werden.

Das Amt für Wald (KAWA) sieht vor, die jungen Bäume mit einem geplanten und kontrollierten Feuer in den nächsten Wochen flächig zu verbrennen. Das Verbrennen wird unter Leitung der Waldbrandverantwortlichen des Amtes mit Unterstützung der Feuerwehr Diemtigen durchgeführt. Die Sicherheit der Bevölkerung und der umliegenden Wälder ist jederzeit gewährleistet. Die Diemtigtalstrasse wird zeitweise zwischen der Katzenlochbrücke und Horboden gesperrt werden. An der Methode ist neu, dass die befallenen Pflanzenteile an den stehenden Bäumen sowie mit einem flächigen Bodenfeuer vernichtet werden. Normalerweise werden erkrankte Bäume gefällt und dann verbrannt – entweder vor Ort oder in einer Kehrichtverbrennungsanlage.



Aktuelle Informationen erhalten Sie auf der Webseite der Einwohnergemeinde: www.diemtigen.ch.
Bei Fragen wenden Sie sich an die Waldabteilung Alpen: 031 636 12 40 oder wald.alpen@vol.be.ch.

Was ist die Rotbandkrankheit? Welche Folgen hat sie?



Die Pilzerkrankung ist ein besonders gefährlicher Schadorganismus und befällt primär die Föhre. Ein Befall ist an verschiedenen Orten im Kanton Bern bestätigt. Die Krankheit ist oft auch in Privatgärten und Parkanlagen anzutreffen, da dort häufig Föhren gepflanzt werden. Teilweise ist die Krankheit so weit fortgeschritten, dass eine flächendeckende Tilgung schwierig ist. Dies ist insofern kritisch, da die Rotbandkrankheit bei hohem Sporendruck auch die Fichte befallen kann. Es wird momentan ein Bekämpfungskonzept für den ganzen Kanton erarbeitet.

Woran erkennt man die Rotbandkrankheit?

Wenn eine Föhre erkrankt, weisen die Nadeln zu Beginn eine rote Verfärbung auf und sterben schliesslich ab. Die Krankheit befällt zuerst die Nadeln an den unteren, bodennahen Ästen. Sie breitet sich vom Stamm zu den Astenden und anschliessend in Richtung Baumkrone aus. Das Holz wird nicht befallen.



Warum wird eine neue Bekämpfungsmethode getestet?

Das KAWA überprüft mit der Methode des flächigen Verbrennens, ob die Rotbandkrankheit mit einem kontrollierten Waldbrand nachhaltig bekämpft werden kann. Der Versuch gilt als erfolgreich, wenn die Pilzkrankheit im ausgewählten Waldstück vernichtet und eine Ausdehnung gebremst werden kann. Der Erfolg soll in einem jährlichen Monitoring überprüft werden. Schadorganismen mit flächigem Bodenfeuer und dem Verbrennen von stehenden Bäumen zu bekämpfen, ist in anderen Ländern eine gängige Methode. In der Schweiz ist sie bisher nicht verbreitet.



Rotbandkrankheit der Föhre (*Dothistroma* sp.)

Nr. 4

WIRTS-
PFLANZEN

Das **Wirtsspektrum** dieser Pilzkrankheit umfasst zahlreiche Föhrenarten. In der Schweiz sind gefährdet:

- Bergföhre (*Pinus mugo* ssp.)
- Schwarzföhre (*P. nigra*)
- Waldföhre (*P. sylvestris*)
- Grannenkiefer (*P. aristata*)
- Arve (*P. cembra*)
- Küstenukiefer (*P. contorta*)

Nomenklatur:

Nebenfruchtform (Anamorph):
Dothistroma septosporum

Dothistroma pini

Hauptfruchtform (Teleomorph):
Mycosphaerella pini,
Syn.: *Scirrhia pini*



Abb. 1: Der schwarze Fruchtkörper inmitten des roten Bandes hebt sich von der Epidermis ab.

Der deutsche Name "Rotbandkrankheit der Föhre" weist auf die Symptome hin:

- **schütterere Benadelung** oder starke **Nadelverfärbung**
- **Bänder** auf den befallenen Nadeln **1-2 mm gross und grell rot gefärbt**
- **ein- bis mehrjährige Nadeln werden befallen**

Im Frühjahr entwickeln sich auf den Nadeln rote Bänder mit schwarzem **Fruchtkörper** (0.2-0.8mm) im Zentrum (Abb. 1). **Der Fruchtkörper drückt die Nadel-Epidermis bandartig nach oben** (mit

der Lupe sichtbar). Bei den seitlich entstehenden Schlitzen können die Sporen (Konidien) heraustreten. Die Nadeln verfärben sich braun und sterben schliesslich ab.

Die Krankheit

- befällt **zuerst die unteren, bodennahen Äste** der Föhre (Abb. 2)
- breitet sich anschliessend in Richtung Baumspitze aus
- verfärbt mehrjährige Nadeln (ab ca. Juni) braun. Frisch ausgetriebene Nadeln erscheinen anfangs noch grün und gesund (Abb. 3); sie werden erst später infiziert.

Bei starkem Befall können auch die jüngsten Nadeln erkranken. Die Konidien werden bei **warmem und feuchtem Wetter durch Gischt, Regenspritzer und Regentropfen** verbreitet.

VERWECHSLUNGSMÖGLICHKEITEN

Solche Flecken auf den Nadeln können auch durch **Insekten** verursacht werden. Im Zentrum finden sich dann Einstichstellen oder Frasslöcher (Abb. 4). Bei einer Infektion durch *Dothistroma septosporum* oder *D. pini* hingegen ragt in der Mitte ein Pilzfruchtkörper empor.

Ähnliche Nadelverluste verursacht die **physiologische Nadelschütte**.

Dieses periodisch im Herbst und Frühjahr wiederkehrende Phänomen ist die Folge des natürlichen Alterungsprozesses, vergleichbar mit dem herbstlichen Laubfall.

Die **Braunfleckenkrankheit** (*Lecanosticta acicola*), welche mit der Rotbandkrankheit verwandt ist, führt zu ähnlich braunen Verfärbungen, bildet jedoch oft braune Flecken auf den befallenen Nadeln (Abb. 6). Auch die Braunfleckenkrankheit ist ein meldepflichtiger Quarantäne-Organismus, der getilgt werden muss (Pflanzenschutzverordnung).



Abb. 2: Bodennahe Äste werden zuerst befallen.



Abb. 3: Der frisch ausgetriebene, noch nicht befallene Nadeljahrgang sticht optisch stark hervor.

MERKMALE/ SYMPTOME



Abb. 4: Braune Flecken auf den Nadeln können auch von Insekten verursacht werden - hier erkennbar am zentralen Frassloch des Föhrennadelscheidenrüssler (*Brachonyx pineti*).

Die Infektion der Föhrennadeln beginnt im Mai/Juni während Regenperioden. Sie kann über den Sommer hinweg bis in den frühen Herbst erfolgen. Die ungeschlechtlichen Sporen (Konidien, Abb. 5) des Pilzes werden mit Wassertropfen verbreitet, keimen auf der Nadeloberfläche und dringen über die Spaltöffnungen (Stomata) in die Nadel ein. Die Verbreitung der Krankheit erfolgt somit ausschliesslich bei nassem Wetter. Der Pilz überwintert in den toten Nadeln (am Baum oder auf dem Boden).

Ideale Infektions-Bedingungen sind **Regenperioden** bei Temperaturen zwischen **21 und 30 °C**.

BIOLOGIE DES PILZES

GEFAHRENPOTENTIAL

Die Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum (**EPPO**) stuft die vermutlich aus Amerika stammende Braunfleckenkrankheit als besonders gefährlich ein. Deshalb wird versucht, bei Befall eine weitere **Verbreitung zu verhindern**. Die Ausbreitung der Krankheit erfolgt bevorzugt mit infizierten Föhren, welche in Gärten und Parks gepflanzt werden. Unser Ziel ist es, **befallene Föhren rechtzeitig zu eliminieren**, um ein Über-greifen dieser gefährlichen Nadelkrankheit auf die natürlich vorkommenden Föhren im Schweizer Wald zu verhindern.

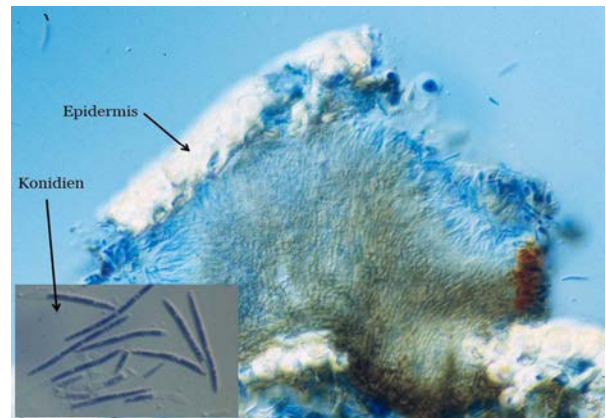


Abb. 5: Die Konidien von *Dothistroma septosporum* und *D. pini* sind gerade, glatt, mehrzellig, an der Basis rund und messen 28-36 x 3-5 µm.

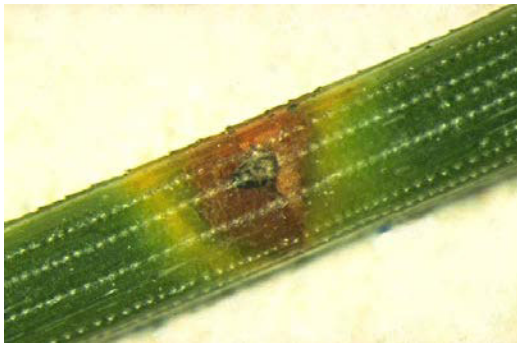


Abb. 6: *Lecanosticta acicola* bildet auf den Nadeln häufig braune Flecken.

Man ist gesetzlich nach Art. 5 PSV dazu verpflichtet, befallene Föhren zu melden und zu tilgen.

Im Verdachtsfall ist der **Kantonale Pflanzenschutzdienst** oder **Waldschutz Schweiz** (waldschutz@wsl.ch) zu informieren. Bestätigt sich der Verdacht, sollte der **Baum gefällt** und **Streu sowie benadelte Äste verbrannt oder entsorgt** werden (nicht kompostieren). Diese Massnahme sollte nicht bei feuchtem Wetter oder Regen erfolgen (Ansteckungsgefahr!).

GEGENMASSNAHMEN

WO FINDET MAN WEITERE INFORMATIONEN?

Zusätzliche Informationen zur Rotbandkrankheit befinden sich auf den Internetseiten von **Waldschutz Schweiz** (www.waldschutz.ch → Diagnose online).

Weitere Beiträge zur Verbreitung und zur Bedeutung der Krankheit in Europa sind auf Englisch unter www.eppo.org publiziert.

Kontakt: Waldschutz Schweiz, Eidg. Forschungsanstalt WSL,
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
E-Mail: waldschutz@wsl.ch



[neue Abfrage](#)[Abfrage ändern](#)[zurück zur Liste](#)

Lecanosticta-Nadelbräune der Föhre / Braunfleckenkrankheit

Mycosphaerella dearnessii =
Scirrhia acicola (Teleomorph);

Lecanosticta acicola (Anamorph)

Baumarten

Föhrenarten (Waldföhre, Bergföhre, Schwarzföhre etc.)

Baumarten (lat.)

Pinus sp. (*P. sylvestris*, *P. mugo*, *P. nigra* etc.)

Symptome

Auf den ein- und mehrjährigen grünen Nadeln entwickeln sich im Frühjahr etwa 1-2 mm grosse braune Flecken mit gelbem Rand und später mit schwarzem Pilzfruchtkörper im Zentrum (Bild 1). Befallene Nadeln verfärben sich braun und fallen vorzeitig ab. Auffällige Befallsbilder entwickeln sich im Mai an liegenden und aufrechten Bergföhren (Bild 2) in Garten- und Parkanlagen. Bei stark befallenen Bergföhren verbleibt oft nur noch der frisch ausgetriebene jüngste Nadeljahrgang grün (Bild 3). Werden etwa zwei Monate später die befallenen Nadeln geschüttet, fallen die von dieser Nadelkrankheit betroffenen Föhren kaum mehr auf. Einzig die schütterere Benadelung weist dann noch auf eine mögliche Nadelkrankung hin.

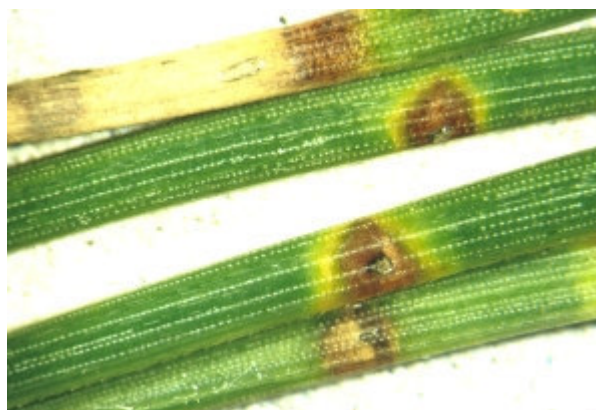


Bild 1: Anfangsstadium: braune, oft mit gelbem Rand versehene Flecken mit schwarzem Pilzfruchtkörper im Zentrum.

Ursache, Zusammenhang

Der Pilz überwintert auf abgestorbenen Nadeln, welche im Baum hängenbleiben oder zu Boden fallen. Auf diesen Nadeln produziert der Pilz seine Konidien (Bild 4), mit welchen bei regnerischem Wetter im Frühling die grünen Nadeln am Baum infiziert werden. Bei starkem Infektionsdruck können sämtliche Nadeljahrgänge befallen werden, was zum Absterben von einzelnen Ästen oder jüngeren Föhren führt.

Verwechslungsmöglichkeiten

Auf den Nadeln können erste Infektionen mit Einstich- oder Frassstellen von Insekten verwechselt werden, wie z.B. mit dem [Föhrennadelscheidenrüssler](#) (*Brachonyx pineti*). Im Unterschied zum Pilzbefall findet man jedoch anstelle des erhabenen Pilzfruchtkörpers ein Loch, einen Einstich oder Harzaustritt. Auf Niveau Baum entstehen ähnliche Symptome als Folge der [Physiologischen Nadelschütte](#) oder Infektionen durch andere Nadelschüttepilze wie [Dothistroma septosporum](#), [Lophodermium seditiosum](#), [Naemacyclus minor](#) etc.

Gegenmassnahmen

Beim Erreger der *Lecanosticta*-Nadelbräune handelt es sich um einen **meldepflichtigen Quarantäne-Organismus** (Meldungen bitte an [Waldschutz Schweiz](#), WSL, 8903 Birmensdorf oder an den Kantonalen

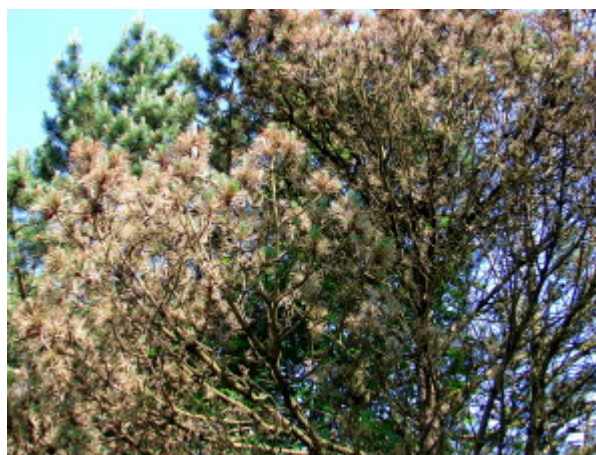


Bild 2: Stark befallene Bergföhre.

Pflanzenschutzdienst). Deshalb sollten befallene Föhren samt aller Nadeln verbrannt oder sicher entsorgt werden (Kehrichtverbrennung). Da die Pilzsporen, welche die Krankheit verbreiten, nur bei regnerischem Wetter freigesetzt werden, sollten diese Sanierungsarbeiten nur bei trockener Witterung erfolgen.

Bemerkungen

Der aus Amerika eingeschleppte Pilz gilt in Europa als **Quarantäne-Organismus** und ist von der [EPPO](#) in die Gruppe der A2-Erreger eingeteilt. In den USA konnte die auf sexuellem Wege entstehende Ascusform des Pilzes nur im wärmeren Süden nachgewiesen werden, weshalb der Pilz als eher wärmeliebend gilt. In der Schweiz wurde er erstmals 1995 nachgewiesen. Seit 2007 werden vermehrt befallene Bergföhren entdeckt. Bis 2011 beschränken sich die Krankheitsfälle auf Bergföhren in Garten- und Parkanlagen. Im Wald wurden bis dato noch keine von diesem Pilz befallenen Föhrenarten entdeckt.

Weitere Angaben zur Braunfleckenkrankheit sind in einem [Factsheet](#) zusammengefasst.

(siehe [Verbreitungskarte](#))

Roland Engesser, letzte Änderung 19-JUL-13
© 2003-2007 [WSL - Waldschutz Schweiz](#)
email: [Waldschutz Schweiz](#)



Bild 3: Nur der frisch ausgetriebene Nadeljahrgang weist noch weitgehend grüne Nadeln auf.

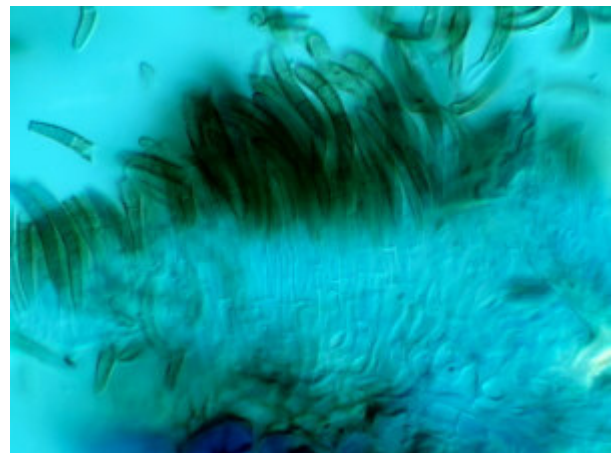


Bild 4: Braun gefärbte mehrzellige Konidien (12-45 x 3-5 µm) mit rauher Oberfläche verbreiten die Krankheit.

[neue Abfrage](#)

[Abfrage ändern](#)

[zurück zur Liste](#)