

Föhren - Pechkrebs

Fusarium circinatum Nirenberg & O'Donnell

Synonym: *Gibberella circinata* Nirenberg & O'Donnell



**Quarantäne-
organismus**

Stand 12-2020



Abb. 1 Symptome an Föhren. Quelle: Forestry Images, Nr. 5035051, Joseph OBrien.

Herkunft und Verbreitung

Fusarium circinatum stammt aus Nordamerika (evtl. Mexico), inzwischen weltweit verschleppt. Europa: Portugal und Spanien. In Frankreich und Italien getilgt. In der Schweiz nicht vorhanden.

Gehölzarten

Hauptwirte im Ursprungsgebiet: Föhren (*Pinus* spp., besonders *P. radiata* und *P. pinaster*), selten Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*).

Mögliche Wirte in der Schweiz: Wald- und Schwarzföhre (*P. sylvestris* und *P. nigra*).

Schadpotential

F. circinatum ist ein A2-Quarantänepathogenen nach EPPO und ein Quarantäneorganismus in der Schweiz. Der Pilz wird als sehr gefährlich eingestuft, da seine Wirtsbäume in Europa häufig sind und er durch Insekten und infizierte Samen leicht verbreitet werden kann. Das macht das Pathogen insbesondere für Baumschulen und Plantagen sehr gefährlich.

Gesetzlicher Status: melde- und bekämpfungspflichtiger Quarantäneorganismus (PGesV-WBF-UVEK 916.201).

https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wald-holz/fachinfo-daten/kantonale_waldschutzdienste.pdf.download.pdf/kantonale_waldschutzdienste.pdf



Abb. 2 Absterbende Krone an *P. elliotii*. Quelle: Forestry Images, Nr. 1501015, Paul A. Mistretta.



Abb. 3 Harzfluss an Föhrenstamm (*P. radiata*). Quelle: Forestry Images, Nr. 1312036, Donald Owen.



Abb. 4 Ast mit Harz im infiziertem Xylem-Gewebe. Quelle: Forestry Images, Nr. 4822059, Edward L. Barnard.

Merkmale und Symptome

Der Pilz verursacht braune nekrotische Läsionen und schliesslich Krebswucherungen an der Rinde von Ästen und Stämmen. Dieses zeigt sich im Abplatzen der Rinde und ist oft mit starkem Harzfluss (Pech) verbunden. Die infizierten Kronenbereiche welken, ist der Stamm betroffen kann der ganze Baum absterben. Die Krankheitssymptome können zu jeder Jahreszeit beobachtet werden. Bei infizierten Sämlingen färben sich die Nadeln rot, braun oder werden chlorotisch und sterben von der Basis aufwärts ab, bis der ganze Sämling abstirbt (Unfallkrankheit). Sämlinge können jedoch keine Krankheitssymptome zeigen und trotzdem latent vom Pilz befallen sein. Ausserdem kann der Pilz auch eine Wurzelfäule verursachen.

Biologie

Die Infektionen erfolgen durch Makrokonidien und/oder Mikrokonidien, die durch Wind oder an Rinde fressenden Insekten übertragen werden. Für die Keimung und Wachstum ist eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über 20 °C förderlich. *F. circinatum* kann Föhrensamens asymptotisch innerlich infizieren oder äusserlich kontaminieren. Es wurde aber auch endophytisch in Gräsern gefunden.

Verbreitungswege

F. circinatum kann durch Insekten von Baum zu Baum verbreitet werden. Verschiedene Borkenkäfer, wie z.B. *Ips*-Arten und *Pityophthorus*-Arten, können Vektoren sein. Auf kurze Strecken ist auch eine Verbreitung der Konidien durch die Luft möglich. Mit infizierten Samen, lebende Pflanzen und Holz besteht die Gefahr der Verschleppung durch den Menschen.

Verwechslungsmöglichkeiten

Eine Nadelwelke kann bei Föhren vielfältige andere biotische und abiotische Ursachen haben. Rindenschäden mit Harzfluss können auch durch andere Pilze, z.B. Blasenrost-Arten (*Cronartium* spp.), hervorgerufen werden. Eine Nadelwelke verursacht auch die Kiefernholznematoden (*Bursaphelenchus xylophilus*).

Link: EPPO: <https://gd.eppo.int/taxon/GIBBCI>



Abb. 5 Harzfluss an Föhrenstamm. Quelle: Forestry Images, Nr. 1501012, USDA Forest Service.

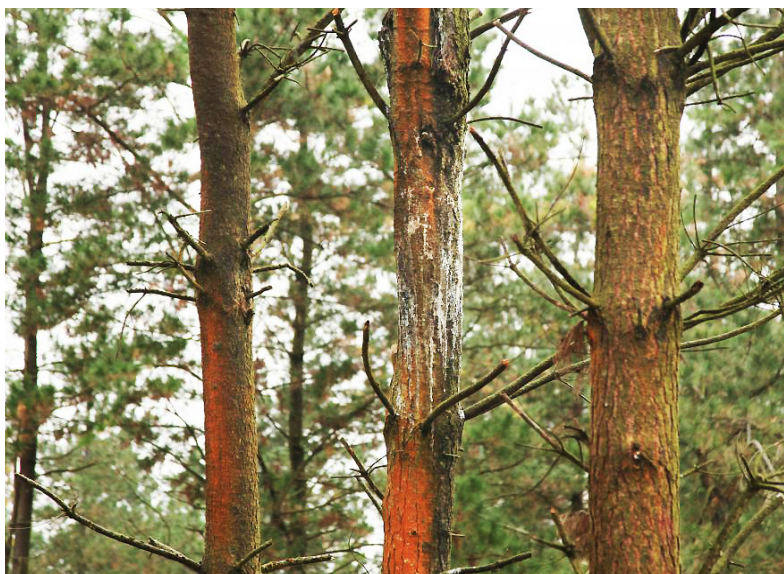


Abb. 6 Harzfluss an Föhrenstamm. Quelle: EPPO, MiloňDvořák.



Waldschutz Schweiz
Protection de la forêt suisse
Protezione della foresta svizzera



Stand 12-2020

Autoren: Beenken, L., Hölling, D., Brockerhoff, E., Queloz, V. / Redaktion: Dubach, V.
Eidg. Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf