



Huzenwilerstrasse 16
CH-8522 Häuslenen

+41 (0)78 658 77 67 natel
info@robinia.ch E-Mail
www.robinia.ch

Für fachgerechte Arbeit rund um den Baum

Föhrentriebsterben (*Sphaeropsis sapinea*) früher Diplodia pinea an Föhren

Betroffene Baumarten:

Föhren-Arten, wie Schwarzföhren (***Pinus nigra***), Waldföhre (***Pinus sylvestris***) und Bergföhre (***Pinus mugo***).

Geschichte, geographische Verbreitung und erstmaliges Auftreten in der Schweiz.

Der Pilz *Sphaeropsis sapinea* wurde vor allem in den wärmeren Regionen der Welt als Schadpilz aufgefunden und bezeichnet. Forstwirtschaftliche Schäden verursachte der Pilz in den Ländern: Südafrika, Neuseeland, Nordamerika, Australien, Frankreich und Deutschland. In der Schweiz, wurde erstmals im Jahre 1991 über ein gehäuftes auftreten des Triebsterbens an Föhren berichtet.

Potenzielle Wirtspflanzen von *Sphaeropsis sapinea*



Nach dem Befall von *Sphaeropsis sapinea* an verschiedenen Föhrenarten, wurden auch Tannen, Scheinzypressen, Zypressen, Fichten und Thuja befallen. In der Schweiz sind besonders Schwarz-, Berg und Waldföhre von der Krankheit betroffen. Bei der Schwarzföhre sind die Schäden am auffälligstem. Einzelne Bäume sind dieser Pilzkrankheit schon zum Opfer gefallen.

Von der Pilzkrankheit (***Sphaeropsis sapinea***) befallene Schwarzföhre (***Pinus nigra***)

Typische Krankheitsmerkmale und die Folgen für die betroffenen Bäume



Durch *Sphaeropsis sapinea* befallene Triebspitze.



Äste die durch *Sphaeropsis sapinea* befallen sind.

Sphaeropsis sapinea verursacht ein starkes Triebsterben in der Baumkrone, wobei ganze Astpartien von der Triebspitze her absterben. Bei starkem Befall sind ganze Kronenteile betroffen, die zum Absterben der Bäume führen.

Die typischen Erkennungsmerkmale:

- Abgestorbene Nadeln und Triebe bleiben oft über mehrere Jahre am Baum.
- Die Nadeln verfärben sich zuerst hellgrün bis gelb, danach strohbraun bis braun.
- Die Triebspitzen sind meist gestaucht und harzig, befallene Knospen und Triebe treiben nicht mehr aus und sterben ab.
- Triebe und Äste, die schon länger durch *Sphaeropsis sapinea* befallen sind, haben nur noch büschelweise tote Nadeln, ansonsten sind die Äste kahl.
- Bodennahe Äste und Zweige sind meistens stärker befallen.

Lebensweise des Pilzes

Die Pilzfruchtkörper von *Sphaeropsis sapinea* findet man vor allem an der Basis der befallenen Nadeln, auf der Rinde der erkrankten Triebe, sowie auf den Zapfenschuppen der Zapfen. Der Pilz kann auch durch Holzverletzungen ins Holz eindringen, dort verursacht er ein Verblauen des Holzes. Die Pilzfruchtkörper sind

meist schwarz, kugelig in der Mitte zugespitzt und ca. 0,3 mm gross. Durch die zugespitzte Öffnung in der Mitte des Pilzfruchtkörpers werden die reifen Pilzsporen (*Konidien*) entlassen. Sie dienen zur Verbreitung des Pilzes. Die Krankheitsausbreitung durch die Pilzsporen erfolgt während der Vegetationsperiode, also von April bis Oktober. Die grösste Verbreitung findet während der Triebentwicklung von April bis Juni statt. Wie bei vielen anderen Pilzarten, spielen auch hier die klimatischen Bedingungen eine grosse Rolle. Bei Temperaturen von 20° bis 25° Celsius und hoher Luftfeuchtigkeit ist die Infektionsgefahr am höchsten. Durch Wind und Wassertröpfchen werden die Pilzsporen verbreitet und gefährden somit besonders Engstehende Föhrengruppen. Die Pilzsporen überwintern auf den befallenen Trieben und Zapfenschuppen.

Welche Föhrenarten sind durch *Sphaeropsis sapinea* am meisten gefährdet?

Durch unsere Beobachtungen ist die Schwarzföhre (***Pinus nigra***) durch diese Pilzart am meisten gefährdet. Einzelne Schwarzföhren mussten schon gefällt werden. Die Wald (***Pinus sylvestris***)- und die Bergföhre (***Pinus mugo***) gehören auch zu den anfälligen Föhrenarten, doch selten so stark betroffen wie die Schwarzföhre. Bei der Waldföhre wurde ein Neuaustrieb der befallenen Triebe beobachtet. Schwarzföhren die im städtischen Umfeld wachsen, sind durch verschiedene Stressfaktoren wie zum Beispiel Bodenverdichtung, Trockenstress, Nährstoffungleichgewichte, Verletzungen aller Art und Wurzelverletzungen, viel stärker gefährdet als Schwarzföhren, die am natürlichem Standort wachsen.

Verwechslungsmöglichkeiten

Triebsterben an Föhrenarten werden auch durch Frost und Trockenheit hervorgerufen. Die beschädigten Triebe können dann auch durch weitere Pilze und Schädlinge befallen werden, wie zum Beispiel der Föhrentrieb-Nagekäfer. Ein Befall durch Borkenkäferarten sowie durch wurzelbürtige Pilzarten, wie Hallimasch und Wurzelschwamm führen oftmals zu Kronenverfärbungen.



Stark befallenen Schwarzföhre, gut sichtbar die stark befallenen Triebe im unteren Kronenansatz.

Welche Möglichkeiten gibt es zur Bekämpfung von *Sphaeropsis sapinea*?

Jungpflanzen in Baumschulen und Pflanzgärten können vorbeugend im Frühsommer mit mehrmaligen Fungizid-Behandlungen geschützt werden. Bei alten Bäumen ist darauf zu achten, dass die Bäume nicht unter Stressfaktoren wie Bodenverdichtung, Wurzelabgrabungen, Nährstoffungleichheiten und Verletzungen aller Art zu leiden haben. Die gefährdeten Bäume sollten auf alle Fälle gut gepflegt werden, wie zum Beispiel bei hoher und lang anhaltender Trockenheit gut bewässert werden. Bei Schwarzföhren, die durch *Sphaeropsis sapinea* befallen wurden, haben wir die besten Erfahrungen gemacht, wenn die

befallenen Triebe und Äste fachgerecht entfernt werden. Dies bedeutet, dass alle befallenen Pflanzenteile sehr sauber und konsequent entfernt werden müssen. Ein starker Rückschnitt bis zurück zum gesunden Trieb ist sehr wichtig. Der endgültige Schnitt muss unbedingt mit einer desinfizierten Säge erfolgen. Ansonsten verschleppt man den Schadorganismus in den gesunden Trieb. Die befallenen Zapfen müssen entfernt werden, denn auf den Zapfenschuppen befinden sich die meisten Pilzfruchtkörper. Diese sehr Zeitaufreibende Massnahme sollte in der Vegetationszeit ausgeführt werden, da die frischen Astschnitte vom Baum mit Harz sofort überschwemmt werden. Diese Massnahme darf nie bei feuchter und nasser Witterung stattfinden, da bei diesen Witterungsverhältnissen die Infektionsgefahr am höchsten ist. Grundsätzlich kann man festhalten, sobald ein Baum durch *Sphaeropsis sapinea* befallen ist, ist dieser Baum so schnell wie möglich zu behandeln. Als begleitende Massnahme zur Schnittmassnahme, käme ein Einsatz mit einem haftenden Fungizid in Frage. Doch dies gestaltet sich bei hohen und grossen Bäumen oftmals als sehr schwierig. Ergebnisse zu so einem Fungizid Einsatz sind noch kaum vorhanden.

Schlussbemerkungen:

Es wäre illusorisch zu sagen, mit diesen Massnahmen könnte man diese Krankheit ausmerzen. Doch bei konsequenter Ausführung der Schnittmassnahmen, haben wir die Beobachtung gemacht, dass die behandelten Bäume meist neu austrieben und der Befallsdruck stark gemindert wurde. Bei Bäumen die nur mässig durch *Sphaeropsis sapinea* befallen waren, fanden wir nach zwei Jahren keine neu befallenen Triebe mehr. Wie sich dies weiterentwickelt, muss noch beobachtet werden.

Weiterführende Literatur:

Krankheiten der Wald- und Parkbäume Heinz Butin
Forstschutzbericht 1999 im WALD und HOLZ

Kronenschnitte, Sicherungsschnitte, Baumformschnitte, Baumsicherung, Sträucher- und Heckenpflege, Baumgutachten, Baumkontrolle, Beratung, Kurse, Baumfällungen, Spezialholzerei, Baumpflanzungen, Jungbaumpflege, Baumschutz auf Baustellen