

# Aktuelle Gefahren durch Pflanzenkrankheiten aus dem Forstgarten: Perspektiven und Chancen

Durch den globalen Verkehr von Waren und Menschen gelangen immer mehr Forstpathogene nach Europa, dieser Trend wird durch den Klimawandel noch verstärkt.

Besonders in Forstgärten ist auf neuartige Krankheitsbilder zu achten, da von dort aus eine rasche regionale und auch überregionale Verbreitung möglich ist.

## **Phytophthora-Krankheiten als steigende Bedrohung vieler Gehölze**

Unter den für die Pflanzenproduktion relevanten Pathogenen nehmen *Phytophthora*-Arten eine Sonderstellung ein, da sie oft ein breites Wirtspflanzenspektrum aufweisen und überdies leichter als andere Organismen hybridisieren. Das beste Beispiel für die Entstehung neuer Arten durch Hybridisierung ist der Erreger der Wurzelhalsfäule der Erle, *Phytophthora alni*. Diese Art kann innerhalb kurzer Zeit zum bestandesweisen Absterben von Schwarz- und Grauerlen führen. Die Infektion erfolgt über Wasser, in dem sich die frei beweglichen, begeißelten Sporen des Erregers befinden. Pflanzgut, das im Wurzelraum infiziert ist, stellt die primäre Quelle der Ausbreitung der Erlen-*Phytophthora* dar. In Österreich werden jährlich etwa 700.000 Erlenpflanzen erzeugt (vgl. **A r t i k e l** Baschny et al., Seite 9), der Einfluss der Baumschulen auf die Verbreitung des Pathogens darf daher nicht unterschätzt werden. Die sekundäre Ausbreitung erfolgt über Hochwasser, das die Sporen in gewässerbegleitende Erlenbestände schwemmt, wo die Bäume über luftbürtige Wurzeln oder Korkwucherungen an der Stammbasis infiziert werden.

## **Zertifiziertes Pflanzgut verwenden**

Wurzelinfektionen durch *Phytophthora alni* sind nur in künstlichen



Abbildung 1: *Phytophthora*-Befall – Saftfluss am Stamm einer Grauerle (Osttirol, Isel 2010)

Böden von Saatbeeten oder Pflanzgärten möglich. In Waldböden fangen Konkurrenzpilze die Sporen ab, was die Gefahr einer Erkrankung im Wurzelsystem stark verringert. Erst einige Jahre nach der Auspflanzung zeigen die Erlen Symptome (Abbildung 1). *Phytophthora*-Befall ist vorerst makroskopisch nicht erkennbar. Deshalb reicht es auch nicht, das Pflanzgut vor dem Verkauf optisch genau zu überprüfen. Der einfachste Weg, um eine Infektion zu vermeiden, ist die Verwendung von Gießwasser, das nicht aus Teichen, Bächen oder Flüssen stammt (Brunnen- oder Leitungswasser). Erlenpflanzgut zweifelhafter Herkunft sollte nicht zugekauft werden.

Eine weitere Möglichkeit ist die Produktion von Containerpflanzen in kontrolliert *Phytophthora*-freiem Substrat, wobei auch hier auf eine saubere Bewässerung zu achten ist. Kontrolliertes, Zoosporen freies Erlenpflanzgut wird von einzelnen Baumschulen sowie vom Forstgarten des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) angeboten. Andere Gehölzarten, die durch *Phytophthora*-Arten geschädigt werden können, sind Buchen sowie Rosskastanien und andere Gehölze. Auch diese Arten können über Pflanzgut verbreitet werden. Auch hier helfen Anzucht von *Phytophthora*-freien Pflanzen und laufende Kontrollen der Produktionsflächen.

## Lecanosticta-Nadelbräune

Die Lecanosticta-Nadelbräune (Erreger *Mycosphaerella dearnessii*) ist primär eine Kiefernkrankheit. Entsprechend der Richtlinie 2000/29/EG der EU ist diese Art ein Quarantäneorganismus. Der Erreger war ursprünglich im südlichen Nordamerika und im karibischen Raum beheimatet, wo die Krankheit auch am häufigsten auftritt. Als Wirtspflanzen kommen Kiefernarten infrage, von denen in Europa Latsche, Spirke, Weißkiefer, Schwarzkiefer und Aleppo-Kiefer (*Pinus halepensis*) als besonders anfällig gelten.

Die Krankheit dürfte sich über größere Distanzen durch infiziertes Pflanzgut verbreiten, mit einiger Wahrscheinlichkeit auch durch Sporen, die an Bekleidung oder Autoreifen haften. Über kurze Distanzen werden die Sporen von Regentropfen transportiert. Die wichtigsten Symptome sind eine schütterere Benadelung (Nadelbüschel an den Triebspitzen), Nadelbräune ganzer sowie halber Nadeln und braune, unscharf abgesetzte Querbänder ohne rötliche Farbtöne. Da sich eine chemische Bekämpfung bei diesem Pilz als wenig wirksam erwiesen hat, bleibt nur das Verbrennen befallener Bäume und Jungpflanzen an Ort und Stelle. Dies sollte zwischen Mai und Juni durchgeführt werden, da zu dieser Zeit mit den geringsten Mengen an Sporen zu rechnen ist.

Nachdem ein sicherer Nachweis ohne Untersuchung im Labor nicht möglich ist, sind Verdachtsfälle dem BFW zu melden und Proben zur Identifikation einzuschicken. Derzeit ist die Lecanosticta-Nadelbräune in Österreich punktuell in fünf Bundesländern besonders im städtischen Gebieten, aber auch in einem Waldbestand verbreitet. In der Pflanzenproduktion ist erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber den beschriebenen Symptomen gefordert. Befallenes Pflanzgut muss rechtzeitig vor dem Verkauf aussortiert und entsorgt werden, um einer weiteren Verbreitung entgegen zu wirken.

## Eschentriebsterben

Das seit einigen Jahren auch in Österreich grassierende Eschentriebsterben (Erreger *Hymenoscyphus*



Abbildung 2: Von *Verticillium* befallene Ahornkultur (Oberösterreich 2011)

*pseudoalbidus*) kann auch durch infiziertes Pflanzgut verbreitet werden. Anders als bislang vermutet, können auch in Infektionsstellen an Zweigen und Stämmchen von Eschenpflanzen bei hoher Luftfeuchtigkeit Fruchtkörper gebildet werden, deren Sporen den Erreger am neuen Standort etablieren können. Damit ist der Forstpflanzenproduktion beim Eschentriebsterben die Chance verwehrt, durch sorgfältiges Überprüfen von Symptomen befallsfreies Pflanzgut zu garantieren. Eine sichere Vermeidung der Verschleppung des Erregers in Regionen, die noch frei von Eschentriebsterben sind (einzelne Alpentäler), kann daher nur durch einen Pflanzstopp garantiert werden.

## Verticillium-Welken

Zu den klassischen Krankheiten in Forstbaumschulen zählen *Verticillium*-Welken. Diese werden bei Gehölzen hauptsächlich von zwei Arten, *Ver-*

*ticillium dahliae* und *V. albo-atrum*, verursacht. Insbesondere *V. dahliae* ist gefürchtet, da diese Art aufgrund ihrer robusten Dauerstrukturen (Sklerotien) Böden über mehrere Jahre verseuchen kann. Zu den empfindlichsten Bäumen gehören Ahornarten. Auch in Österreich werden jährlich mehrere Fälle von *Verticillium*-Welke in Aufforstungen registriert. Als Maßnahme haben sich nur Bodentausch im Pflanzgarten und der Ersatz der absterbenden Bäume durch *Verticillium*-unempfindliche Baumarten bewährt. In jüngster Zeit sind mehrere Verfahren zum Nachweis der Durchseuchung von Böden entwickelt worden, wobei auch eine quantitative Analyse möglich ist.

Dr. Thomas Cech, Institut für Waldschutz, Bundesforschungszentrum für Wald, Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien, E-Mail: thomas.cech@bfw.gv.at;  
Dr. Heino Konrad, Institut für Waldgenetik, Bundesforschungszentrum für Wald, Hauptstraße 7, 1140 Wien