

# Eschenschäden in Österreich

Thomas L. CECH

## Abstract

### Ash Dieback and Premature Leaf Shedding in Austria

Widespread dieback and premature leaf-shedding of ash (*Fraxinus excelsior*) is reported from Lower Austria, Upper Austria, Styria and Salzburg. The dieback is associated with cankers of microfungi. The role of climatic stress factors as primary cause is discussed.

Keywords: *Fraxinus excelsior*, dieback, premature leaf shedding, bark cankers, microfungi

## Kurzfassung

Eschen (*Fraxinus excelsior*) zeigen derzeit in weiten Teilen Niederösterreichs, Oberösterreichs, der Steiermark sowie in Salzburg Wipfelsterben und vorzeitige Blattverluste. Das Zurücksterben der Wipfel ist mit Rindennekrosen verbunden, die durch verschiedene Mikropilze hervorgerufen werden. Zusammenhänge mit Witterungsstress werden diskutiert.

Schlüsselworte: Zurücksterben, vorzeitiger Blattfall, *Fraxinus excelsior*, Rindennekrosen, Mikropilze

Im Vorjahr wurde bereits über vorzeitigem Blattfall der Europäischen Esche (*Fraxinus excelsior*) in Nieder- und Oberösterreich berichtet (Cech 2005). Diese Erscheinung war mehrheitlich mit dem Befall durch Eschenmehltau und einige andere Blattpilze verbunden, jedenfalls nicht eine Folge von Trieb- oder Aststerben.

Im selben Jahr wurden mehrere Fälle von Zurücksterben von Heistern in Eschen-Aufforstungen gemeldet. Aufgrund der Standortverhältnisse, der vorangegangenen Winterkälte sowie der Symptome wurde dieses Zurücksterben vermutlich durch Frost induziert und durch die kühl-feuchte Sommerwitterung begünstigt (Cech 2006).

## Wipfelsterben 2006

Anfang Juli 2006 wurden im Raum Melk, Niederösterreich, Schäden an Wipfeln jüngerer Eschen beobachtet (Abbildung 1). Triebe, Zweige und Äste starben zurück, die Blätter waren teilweise noch nicht ausgereift.

An der Rinde von Zweigen, Ästen und Stämmen fanden sich längliche Rindennekrosen mit Fruktifikationen von *Phomopsis scobina* Höhn. sowie *Cytophoma pruinosa*



Abbildung 1:  
Zurücksterben von  
Kronenästen junger Eschen

Figure 1:  
Dieback of branches of young  
ashes

(Fr.) Höhn. (Abbildung 2). Auf der Seite der Rindennekrose wies der Holzkörper eine sektorale Braunverfärbung bis zum Kern auf. Die Nekrosen waren vom lebenden Gewebe scharf abgesetzt. In der Unterkrone waren alle Äste lebend und normal dicht belaubt.

Allerdings waren bei einigen Wipfeln unmittelbar unterhalb der abgestorbenen Teile ausgereifte Ersatztriebe aus dem Jahr 2005 vorhanden, was einen Schadenseintritt bereits im Vorjahr bestätigt.

Ab Mitte August wurden schütter belaubte Eschen vermehrt in Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark sowie in Salzburg beobachtet, wobei immer



Abbildung 2:  
Rindennekrose auf einem Ast

Figure 2:  
Canker on a branch

klarer wurde, dass es sich um ein weit verbreitetes Phänomen handelte. Ähnliche Schadbilder sind auch in Süddeutschland zu finden.

Die bisher untersuchten Proben zeigten einerseits massive Blattverluste ohne Zweigsterben, parallel mit Befall durch Eschenmehltau und Blattschorfpilze, andererseits ein Zurücksterben von Wipfeln, das dem im Juli festgestellten Schadbild weitgehend glich. Lediglich die derzeit nahezu überall auftretende extreme Fruktifikation war im Juli noch nicht aufgefallen. Zwar fehlen noch detaillierte Untersuchungen, doch es scheint das Wipfelsterben gegenüber der nur durch Blattfall bedingten Kronenverlichtung deutlich zu überwiegen. Auffallend ist weiters, dass in vielen stark betroffenen Beständen in unmittelbarer Nachbarschaft zu erkrankten Eschen vollständig symptomfreie stockten, die nicht stark fruktifizierten.

## Diskussion

Derzeit sind weder alle Schadensfaktoren klar, noch steht die Hauptursache für das Wipfelsterben fest. Es ist auch nicht sicher, ob zwischen dem teilweise schon seit 2004 beobachteten und durchaus noch aktuellen Absterben von Heistern und dem Wipfelsterben Zusammenhänge bestehen.

Die an Esche vorkommenden *Phomopsis*-Arten sind laut Literatur häufig als Schwächeparasiten am Absterben von Eschenheistern beteiligt, wobei die Vorschädigungen unterschiedlich sind. Beispielsweise wird das Zurücksterben junger Pflanzen bei Wurzelfäule sehr oft von *Phomopsis* verursacht, doch konnte eine hohe Pathogenität experimentell nicht nachgewiesen werden (Przybył 2002).

*Cytophoma pruinosa* wird in der Literatur als Verursacher von Rindennekrosen bei Esche angeführt. Vor allem im Nordamerika tritt diese Pilzart in Kombination mit anderen Faktoren und häufig infolge von Trockenstress schon seit mehreren Jahrzehnten auf (Silverborg und Brandt 1957).

Abgesehen von *Phomopsis* und *Cytophoma* kommt noch eine Reihe weiterer Mikropilze als Rindenpathogene infrage, wie in Österreich durchgeführte Diagnosen in den letzten Jahren gezeigt haben (Tabelle 1).

Von diesen Pilzarten ist *Botryosphaeria stevensii* am interessantesten, da sie als Pathogen verschiedenster Baumarten nahezu weltweit auftritt. Die größte Bedeutung hat diese rindenpathogene Art beim Zurücksterben verschiedener Eichenarten sowohl in Europa als auch in Amerika. Zahlreiche Berichte liegen vor allem aus dem Mittelmeergebiet vor, wo sie seit vielen Jahren ein ernstes

**Tabelle 1: Mikropilze und Eschensterben in Österreich**

Table 1: Microfungi associated with ash dieback in Austria

Pilzart	Kronensterben	Zurücksterben von Heistern	Zweigsterben bei Lichtmangel
<i>Botryosphaeria stevensii</i> Shoem.	✘	✘	
<i>Cryptosphaeria eunomia</i> (Fr.) Fckl.			✘
<i>Cryptosphaerina fraxini</i> (E. & E.) Lamb. & Faut.			✘
<i>Gloeosporidiella turgida</i> (Berk. & Br.) Sutton c. nov.		✘	✘
<i>Hysterographium fraxini</i> (Pers.) De Not.			✘
<i>Lachnella alboviolascens</i> (Fr.) Fr.		✘	✘
<i>Libertella fraxinea</i> Oganova			✘
<i>Microdiplodia microsporella</i> Sacc.			✘

Problem für Korkeiche und Steineiche darstellt (Spanien, Portugal, Italien). Auch in unseren Breiten kann sie bei einheimischen Eichenarten zu Aststerben führen (Ungarn). Darüber hinaus liegen Berichte von pathogenem Auftreten auch an Koniferen vor (USA: Juniperus; Griechenland: Zypressen). Schließlich verursacht der Pilz auch eine Fruchtfäule beim Apfelbaum („Black rot of apple“) und eine Rindenkrankheit bei der Ulme (USA).

*Botryosphaeria stevensii* ist auch bei der Esche als Pathogen bekannt. In Italien tritt sie an Mannaesche auf, und in Kalifornien ist sie kürzlich als Verursacher eines Absterbens der amerikanischen Esche (*Fraxinus oxycarpa* ‘Raywood’) identifiziert worden (Aegerter et al. 2004; Sidoti und Granata 2004).

Untersuchungen in Polen, wo seit 1995 ein weit verbreitetes Zurücksterben von Eschen auftritt, bestätigten eine Beteiligung von *Botryosphaeria stevensii*.

Als Voraussetzungen für *Botryosphaeria*-Infektionen sind verschiedene Stressfaktoren bekannt, von denen Frost, Trockenstress und Rindenverletzungen die Hauptrolle spielen dürften. Kürzlich konnte nachgewiesen werden, dass bei Verlust der Frosthärte in winterlichen Wärmeperioden die kritische Temperatur für Schäden bei Knospen auf -9 bis -4°C und bei Trieben auf -13 bis -9°C ansteigt, wonach Infektionen durch *Botryosphaeria stevensii* leicht möglich sind (Pukacki und Przybył 2005).

Schließlich besteht auch noch die Gefahr, dass ein oder mehrere neue Pathogene in Zusammenhang mit dem Eschensterben stehen. So wurde in Polen kürzlich eine neue, pathogene Art aus der Verwandtschaft von *Ophiostoma/Ceratocystis* entdeckt (Kowalski 2006).

Aufgrund des mehr oder weniger gleichzeitigen und massiven Auftretens der Schäden an verschiedensten Standorten in Österreich erscheint ein einzelnes Pathogen als Auslöser allerdings unwahrscheinlich. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist eine Schwächung der Bäume durch das Trockenjahr 2003, aufgrund dessen die Abwehrkraft gegen Pilzinfektionen stark herabgesetzt worden sein dürfte, die plausibelste Erklärung für die großflächigen Schäden.

Das Institut für Waldschutz des BFW startet im kommenden Jahr ein Projekt, um die Zusammenhänge dieses

komplexen Phänomens genauer zu erfassen. Die biotischen Faktoren müssen vor allem in Beziehung mit überregionalen Witterungsextremen der vergangenen Jahre analysiert werden.

## Vorläufige Empfehlungen

Da davon auszugehen ist, dass die betroffenen Bestände aufgrund einer witterungsbedingten Stresssituation für das Wipfelsterben disponiert wurden, hätten massive Eingriffe wahrscheinlich negative Auswirkungen auf das Standortklima. Daher sollten nur zur Gänze abgestorbene Eschen aus dem Bestand entfernt werden, um die Ausbreitung von Folgeschadensorganismen zu verhindern. Bei Neuaufforstungen mit Eschen sollte besonderes Augenmerk auf eine richtige Standortwahl gelegt werden. Feuchte und dumpfe Lagen sowie ausgesprochene Frostlagen sollten gemieden werden, ebenso wie sehr schwere oder wechselfeuchte Böden.

## Literatur

- Aegerter, B. J., Gordon, T. R., Slippers, B., Wingfield, M. J. 2004: Branch dieback of Raywood ash in California. *Phytopathology* 94 (6): 149.
- Cech, Th. L. 2005: Blattkrankheiten und vorzeitiger Laubfall - eine Folge des kühlfeuchten Sommers 2005. *Forstschutz Aktuell*, Wien (34): 11-12.
- Cech, Th. L. 2006: Auffallende Schadfaktoren an Waldbäumen im Jahr 2005. *Forstschutz Aktuell*, Wien (35): 6-7.
- Kowalski, T. 2006: *Chalara fraxinea* sp. nov. associated with dieback of ash (*Fraxinus excelsior*) in Poland. *For. Path.* 36: 264-270.
- Przybył, K. 2002: Fungi associated with necrotic apical parts of *Fraxinus excelsior* shoots. *For. Path.* 32, 387-392.
- Pukacki, P. M., Przybył, K. 2005: Frost Injury as a Possible Inciting Factor in Bud and Shoot Necroses of *Fraxinus excelsior* L.. *Journal of Phytopathology* 153 (9): 512-516.
- Sidoti, A., Granata, G. 2004: Forestali-L'orniello (*Fraxinus ornus*): nuovo ospite di *Diplodia mutila*. *Informatore Fitopatologico* 54 (2): 49.
- Silverborg, S. B., Brandt, R. W. 1957: Association of *Cytophoma pruinosa* with Dying Ash. *Forest Science* 3 (1): 75-78.

Thomas L. Cech, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW), Institut für Waldschutz, Seckendorff-Gudent-Weg 8, A-1131 Wien, Tel.: +43-1-87838 1147, E-Mail: thomas.cech@bfw.gv.at