

# Erstnachweis von *Eutypella parasitica* in Österreich

Thomas L. CECH

## Abstract

### First Record of *Eutypella parasitica* in Austria

*Eutypella parasitica* R.W. Davidson & R.C. Lorenz was detected in Austria in December 2006 as a cause of stem cankers on *Acer pseudoplatanus*.

The pathogen is of North American origin, where it occurs on various species of *Acer*. In Europe, the fungus has been detected for the first time in Slovenia in 2005. The relatively slow spread by ascospores over short distances may be a chance for an eradication of this disease, which probably was introduced with plant material.

Keywords: *Eutypella parasitica*, *Acer pseudoplatanus*, Austria, canker

## Kurzfassung

Der Mikropilz *Eutypella parasitica* R.W. Davidson & R.C. Lorenz wurde Ende Dezember 2006 erstmals in Österreich als Erreger eines Stammkrebses von Bergahorn identifiziert. Die Art stammt aus Nordamerika, wo sie auf verschiedenen Ahornarten vorkommt. In Europa ist sie erst vor kurzem nachgewiesen worden (Slowenien 2005). Infolge der langsamen natürlichen Ausbreitung, die über kurze Distanzen durch Sporen erfolgt, bestehen Chancen einer Ausrottung der vermutlich mit Pflanzenmaterial eingeschleppten Baumkrankheit.

Schlüsselworte: *Eutypella parasitica*, *Acer pseudoplatanus*, Österreich, Stammkrebs

## Herkunft, Vorkommen und Wirtspflanzen

*Eutypella parasitica* R.W. Davidson & R.C. Lorenz ist ursprünglich in Nordamerika heimisch und tritt dort weit verbreitet auf. Die Pilzart ist jedoch auf den nordöstlichen Teil des Kontinents beschränkt (USA: Minnesota, Wisconsin, Illinois, Indiana, Michigan, Ohio, Pennsylvania, New York State, Connecticut, Massachusetts, Maine, New Hampshire, Rhode Island und Vermont). In Kanada ist sie in Ontario und Quebec nachgewiesen (EPPO 2006). In Europa ist die Art nur aus Slowenien bekannt, wo sie im Jahr 2005 erstmals in der Umgebung von Ljubljana sowie 90 km östlich auf Bergahorn und Feldahorn identifiziert wurde (EPPO 2006, Jurc et al. 2005).

In Österreich wurden im Dezember 2006 an einem Waldrand im Bezirk Lilienfeld (Niederösterreich) fünf ältere Bergahorn-Bäume mit *Eutypella*-Befall entdeckt. An allen Bäumen hatten sich Stammkrebse entwickelt (Abbildung 1), in zwei Fällen waren zahlreiche Pilzfruktifikationen vorhanden. Die Ahornbäume waren über eine Fläche von etwa einem Hektar verteilt. Weiter, in diesem Areal wachsende 30 Bergahorn-Bäume waren unbefallen. Die Herkunft der Krankheit im Gebiet ist vorläufig ungeklärt. Am wahrscheinlichsten ist eine Einschleppung mit kontaminiertem Pflanzmaterial aus Nordamerika, doch konnten für den aktuellen Fall hierfür keinerlei Indizien gefunden werden.



Abbildung 1:  
Stammkrebs von *Eutypella parasitica*, Bergahorn, Niederösterreich

Figure 1:  
Stem canker of *Eutypella parasitica*, *Acer pseudoplatanus*, Lower Austria

Befallen werden ausschließlich Arten der Gattung *Acer* (Ahorn), in Nordamerika am häufigsten Zuckerahorn (*Acer saccharum*) und Rot-Ahorn (*A. rubrum*), seltener Eschenahorn (*A. negundo*), Spitzahorn (*A. platanoides*), Bergahorn (*A. pseudoplatanus*) und andere Ahorn-Arten.

## Biologie

*Eutypella parasitica* infiziert den Stamm über Astabbrüche (bis etwa 5 cm Durchmesser) sowie über Wunden, bei denen der Holzkörper frei gelegt wird. Die Sporen des Pilzes keimen an der Wundoberfläche und das Mycel dringt in Holz und Rinde ein.

Am Stamm verursacht das einwachsende Mycel zunächst eine linsenförmige Rindenläsion, die sich pro Jahr um etwa 1 - 2 cm ausbreitet. Die Oberfläche der Läsion bleibt längere Zeit geschlossen, da das darunter wachsende weißliche Pilzgeflecht die abgestorbenen Rindenflächen durchwuchert und dadurch eine Zeitlang zusammenhält. Im Laufe von Jahren kommt es durch Wundkallusbildung und Überwallung zur Bildung eines Stammkrebses, bei dem die Rindengewebe großflächig abfallen (Abbildung 2). Im fortgeschrittenen Stadium erscheint der Baumkrebs als meist einseitig ausgeprägte Wucherung, was nicht selten die Krümmung des Stammes in eine Richtung auslöst. Der



Abbildung 2:  
Stammkrebs von *Eutypella parasitica*, freiliegender Holzkörper und weißliches Mycel

Figure 2:  
Stem canker of *Eutypella parasitica*, bare wood and whitish mycelium



Holzkörper liegt schließlich frei und ist braunfau, wobei die Fäule über die Ausdehnung der Krebswucherung hinausreicht (Abbildung 2).

Die Entwicklung von geschlechtlichen Fruchtkörpern beginnt erst fünf bis acht Jahre nach der Infektion. Die Fruchtkörper werden in einer schwärzlichen Schicht, dem Stroma, gebildet, wodurch die Rindenoberfläche schwarz verfärbt erscheint (Abbildungen 3 und 4). Die Produktion von Sporen setzt bereits bei geringen Niederschlagsmengen und Temperaturen über 4 °C innerhalb von zwei Stunden ein (Abbildung 5). Bei entsprechender Luftfeuchtigkeit werden die Sporen in Gruppen von acht an die Oberfläche geschleudert. Aufgrund des Gewichtes dieser Sporeneinheiten (Ascus) erfolgt die Verbreitung durch Wind und Regen nur über eine Distanz von maximal 25 m und die Infektionsherde sind vorwiegend auf

Stammregionen unter 4 m Höhe beschränkt (Lachance 1971, Johnson und Kuntz 1979). Die Infektionsstellen bleiben allerdings viele Jahre lang infektiös, da sich immer wieder neue Fruchtkörper entwickeln.

Gelegentlich produziert der Pilz auch ungeschlechtliche Sporen (Konidien), wobei diese nicht keimfähig sind und daher kein Infektionspotenzial darstellen (Glawe 1983, Kliejunas und Kuntz 1972).

### Folgen

Junge Ahornbäume werden oft durch die sich ausbreitende Infektion eingeschnürt, wodurch die darüber liegenden Pflanzenteile absterben. Ältere Bäume können zwar jahrelang mit den Krebswucherungen überleben, doch werden sie im Laufe der Jahre immer bruchanfälliger.



Abbildung 3:  
Rindenoberfläche, durch stromatische Fruchtkörper schwarz verfärbt

Figure 3:  
Bark surface, black discoloration by stromatic fruiting bodies



Abbildung 4:  
Querschnitt durch ein Stroma mit eingesenkten Fruchtkörpern

Figure 4:  
Cross section through a stroma with inserted fruiting bodies

### Diagnose

Wenn an Ahornstämmen, vor allem im unteren Stammbereich, Krebswucherungen auftreten, an deren Oberfläche dünne, kohleartige Verfärbungen erkennbar sind, und nach Anschneiden der abgestorbenen Rindenteile ein weißliches, oft fächerartiges Pilzmycel zutage tritt, dann liegt der Verdacht auf Eutypella-Ahornkrebs nahe (Abbildung 2).

Gewissheit bringen Proben der Fruchtkörperschicht oder Gewebeproben von absterbender Rinde bzw. Holz, aus denen man den Pilz im Labor verhältnismäßig leicht isolieren kann. Weiters stehen auch molekularbiologische Nachweismethoden zur Verfügung.

### Risiko der Ausbreitung und Quarantänestatus

Das Risiko einer weiteren Ausbreitung des Eutypella-Ahornkrebsses ist für weite Teile Europas hoch (Ogris et al. 2006). Ursache dafür ist in erster Linie die weite Verbreitung der europäischen Ahornarten in Wäldern und im urbanen Grün. Die weite Temperaturamplitude des Pilzes erlaubt ein Überleben an den meisten Ahornstandorten sowohl im Flachland wie im Gebirge und gerade der zentral- und ostalpine Raum ist von der Niederschlagshäufigkeit her für eine Ausbreitung dieser Krankheit geradezu prädestiniert.

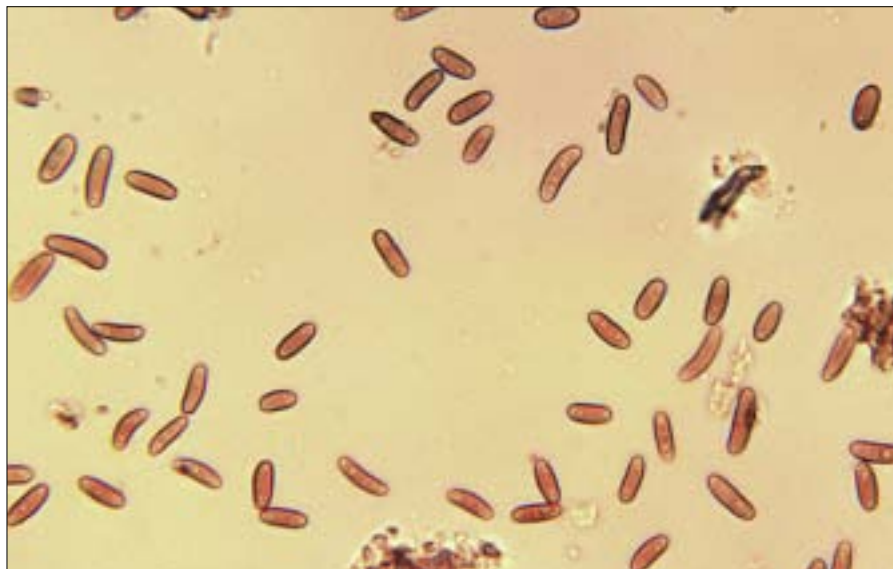


Abbildung 5:  
Braune Ascosporen von  
*Eutypella parasitica*

Figure 5:  
Brown ascospores of  
*Eutypella parasitica*

Der europäische Quarantänestatus von *Eutypella parasitica* ist allerdings nicht hoch. Die Art fällt trotz des hohen Risikos einer Ausbreitung derzeit nicht unter diejenigen Organismen, bei denen nationale Surveys zur Vermeidung der Einschleppung oder zur Überwachung der Verbreitungssituation oder Ausrottungsmaßnahmen gesetzlich vorgeschrieben sind. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die befallenen Bäume jahrelang überleben können und die erwarteten Schäden daher als nicht sehr hoch eingestuft werden. Nach Ansicht des Instituts für Waldschutz ist diese Einstufung der *Eutypella*-Krankheit jedoch nicht gerechtfertigt, vor allem wenn man die Erhöhung der Bruchanfälligkeit der Bäume in Betracht zieht. Eine weitere Destabilisierung gerade von Schutzwäldern sollte man angesichts der erwarteten Zunahme von Sturmereignissen nicht in Kauf nehmen.

## Maßnahmen

Das langsame Wachstum des Pilzes, die spät einsetzende Bildung von Fruchtkörpern und die wenigen bisherigen Funde in Europa lassen allerdings auf Chancen einer Ausrottung dieses Krankheitserregers hoffen.

Voraussetzungen dafür sind:

- eine erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber den Symptomen an Ahornstämmen,
- die umgehende Meldung von Verdachtsfällen an den zuständigen Pflanzenschutzdienst (Liste siehe

<http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=6257>),

- eine genaue Überprüfung aller Ahornbäume im Hinblick auf *Eutypella* im Umkreis von zwei Kilometern um den Infektionsherd,
- die Entfernung und Entsorgung aller befallenen Bäume und
- eine erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber „grauen“ Importen von Ahornpflanzen aus Befallsgebieten in Nordamerika.

Im Interesse rasch wirksamer Maßnahmen zur Eindämmung der Pilzkrankheit, die sich vermutlich doch im Anfangsstadium der Ausbreitung befindet, sollten daher die

lokalen Forstbehörden, der amtliche Pflanzenschutzdienst (Kontaktstelle: Bundesamt für Wald, Tel. 01/878 38 – 0, [www.bundesamt-wald.at](http://www.bundesamt-wald.at)) oder der Autor bei Verdachtsfällen sofort informiert werden.

## Literatur

- EPP0 (European and Mediterranean Plant Protection Organization), 2006: Alert list, EPP0 RS 2005/176, 2006/143. [http://www.eppo.org/QUARANTINE/Alert\\_List/fungi/ETPLPA.htm](http://www.eppo.org/QUARANTINE/Alert_List/fungi/ETPLPA.htm)
- Glawe, D. A. 1983: Observations on the anamorph of *Eutypella parasitica*. *Mycologia*, 75 (4): 742-743.
- Johnson, D. W., Kuntz, J. E. 1979: *Eutypella* canker of maple: ascospore discharge and dissemination. *Phytopathology* 69: 130-135.
- Jurc, D., Ogris, N., Slippers, B., Stenlid, J. 2005: First report of *Eutypella* canker of *Acer pseudoplatanus* in Europe. *New Disease Reports*, <http://www.bspp.org.uk/ndr/jan2006/2005-99.asp>.
- Kliejunas, J. T., Kuntz, J. E. 1972: Development of stromata and the imperfect state of *Eutypella parasitica* in maple (*Acer saccharum*). *Can. J. Bot.* 50 (7): 1453-1456.
- Lachance, D. 1971: Discharge and germination of *Eutypella parasitica* ascospores. *Can. J. Bot.* 49: 1111-1118.
- Ogris, N., Jurc, D., Jurc, M. 2006: Spread risk of *Eutypella* canker of maple in Europe. *EPP0 Bulletin* 36 (3): 475-485.

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