

WALDSCHUTZ-INFO

5/2004 (Neuaufgabe 2006)

Der Esskastanien-Rindenkrebs *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr

1) Symptome und Biologie

An Baumbeständen erkennbare Befallssymptome für den Rindenkrebs der Esskastanie sind unterschiedlich starke **Verlichtungen der äußeren Krone** (Bild rechts). An Ästen mit Verlichtungserscheinungen und Welkesymptomen sind rindenbrandartige Veränderungen (**Nekrosen**) festzustellen (Bild unten links). Auf glattrindigen Ästen und Stämmen äußert sich der Rindenbrand durch mehr oder weniger scharf abgegrenzte orange-



farbene bis rötliche Rindenpartien. An stärkeren und grobborkigen Stämmen sind häufig unregelmäßige Längsrisse in der Rinde zu finden (Bild unten rechts). Vor allem unterhalb der Nekrosen ist eine starke **Wasserreiserbildung** (Bild links) vorhanden. Erreichen die Nekrosen diese Wasserreiser, so welken diese etwa ab Ende Juli. Kommt es zur Ringelung, sterben die Stamm- bzw. Kronenteile oberhalb oder



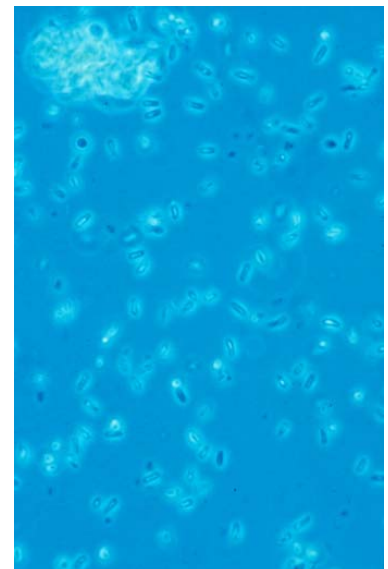
der gesamte Baum ab. Die Krankheit schließt damit die Produktion von Stammholz nahezu aus. Auch negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind möglich.

Schwierigkeiten bei der Suche nach dem Rindenkrebs ergeben sich oft dadurch, dass absterbende Kronen und Wasserreiserbildungen auch andere Ursachen haben können. Dies sind v. a. Dichtstand oder Überalterung von Stockausschlägen. Das Frühstadium des Abwelkens kann auch mit Trocknis-schäden verwechselt werden (2003!). Es ist daher ratsam, in erster Linie auf Rindennekrosen und Stammdeforma-tionen zu achten. Ein weiteres, sehr typisches Merkmal ist die Mycelformation im Kambialbe-reich (Bild rechts; nach Entfernung der Rinde).



Auf befallenen Stammteilen sind teils auch mit bloßem Auge orangefarbene Fruchtkörper (Pyknidien) erkennbar, die bei feuchtwarmer Witterung Sporen-ranken entlassen (*Endothiella*-Nebenfruchtform, Bild links).

Es werden stäbchen-förmige, einzellige Konidien (3-5 x 1,2 µm, Bild rechts) gebildet. Bei älterem Befall (auch in offenen Brenn-holzstapeln!) kann auch die Hauptfruchtform entstehen (Perithechien; zweizellige Ascosporen (7-11 x 3,5-5



µm). Diese Sporengeneration, die für die Entstehung neuer Kreuzungstypen (Kompatibilitätsgruppen) oder Rassen des Pilzes wesentlich ist, wurde bisher in Deutschland noch nicht gefunden.

2) Infektionsverhalten

C. parasitica ist ein sehr aggressiver Wundparasit. Eintrittspforten können feine Rindenver-letzungen wie Wachstumsrisse, Insektenfraß oder Spechteinschläge sein. Übertragen wird der Pilz durch den Wind, Regenspritzwasser, Insekten oder Vögel.



Gelegentlich werden in befallenen Beständen Läsionen mit nur geringer Ausbreitungstendenz gefunden. Die beteiligten Pilzstämme sind dann wenig aggressiv und evtl. Träger von **Hypovirulenz**. Ursache dafür ist ein Virusbefall (dsRNA) im Pilz. Dieses Virus ist zwischen kompatiblen Pilzstämmen übertragbar und wird als

Ansatz für Bekämpfungsversuche verwendet (Bild links: in-vitro-Übertragung von Hypovirulenz). In Deutschland wurde bisher nur ein hypovirulenter Pilzstamm gefunden.

3) Verbreitung

Der ursprünglich in Asien auf den dortigen Kastanienarten beheimatete Pilz wurde 1904 mit Pflanzmaterial in die USA eingeschleppt. Von dort aus breitete er sich über den gesamten Osten der USA aus und führte zum großflächigen Absterben der dortigen natürlichen Wälder der besonders empfindlichen Art *Castanea dentata*. 1938 wurde der Pilz erstmals in Europa (Genua) an *C. sativa* gefunden. Zwischen 1948 und 1963 wurden die Kastanienbestände im Tessin fast vollständig durchseucht. Lediglich in hochgelegenen Beständen trat der Pilz nicht auf. Seit 1985 ist er im Waadtland und im Wallis, seit 1989 auch im oberen Rheintal und bei Luzern festgestellt worden. Inzwischen wurden auch die Kastanienwälder in weiten Teilen Südost- und Westeuropas von der Krankheit heimgesucht.

Mit dem Fund in der Ortenau im Mai 1992 ist er zum ersten Mal auch in Deutschland nachgewiesen. Ein Vorkommen in Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 1993 konnte durch konsequente Sanierungsmaßnahmen nahezu ausgerottet werden. Allerdings wurden 2004 neue Herde an der Weinstraße und auch im Bereich Heidelberg gefunden.

4) Quarantäne und Bekämpfung

Die strengen Quarantänerichtlinien der EG (2000/29/EG) wurden durch die Richtlinie 2004/102/EG zum 1.3.2005 gelockert und so zum 12.10.05 in deutsches Recht umgesetzt (BGBl 2005 Teil I, Nr. 63, S. 2916ff). Handelsbeschränkungen für **Rinde und für berindetes Holz** innerhalb der EG gibt es nur noch für den Export in Schutzgebiete (Tschechische Republik, Griechenland (nur Kreta und Lesbos), Irland, Schweden und Großbritannien (ohne die Insel Man)). **Esskastanien-Pflanzen** benötigen weiterhin einen **Pflanzenpass**, aus dem hervorgeht, dass sie in einem befallsfreien Gebiet angezogen wurden, oder am Ort der Erzeugung und in dessen unmittelbaren Nähe seit Beginn der letzten Vegetationsperiode keine Anzeichen von *C. parasitica* festgestellt worden sind. Dies muss von zuständigen Pflanzenschutz-

dienst bestätigt sein. Dies gilt auch für **Eichenpflanzen**, da diese ebenfalls Überträger des Pilzes sein können.

Befallsverdächtige Esskastanien-Bestände müssen jährlich auf Symptome der Krankheit **kontrolliert** werden. Als besonders günstiger Zeitpunkt gilt der Hochsommer, da dann die neu gebildeten Wasserreiser oft wieder abwelken und somit ein gutes Erkennungsmerkmal darstellen. Die betroffenen Bäume sollten bald entfernt werden. Es muss dabei vermieden werden, dass gesunde Bestände durch befallenes Material oder kontaminierte Schnittwerkzeuge infiziert werden. Das **Verbrennen** des befallenen Materials vor Ort ist sinnvoll, jedoch oft aufgrund der anfallenden Menge, wegen Waldbrandgefahr oder wegen der Nähe zu Siedlungen ausgeschlossen. Vorteilhaft ist die ortsnahe Nutzung als Brennholz. Zur Trocknung darf das Holz jedoch nicht über längere Zeit in der Nähe von Kastanienflächen gelagert werden, da der Pilz am liegenden berindeten Holz besonders stark fruktifiziert und erhöhte Verbreitungsgefahr besteht. Günstig ist daher die Verbrennung in Heizkraftanlagen.

Die frischen Stöcke neigen stark zur Bildung von **Stockausschlägen**, die wiederum hoch anfällig sind. Um dies zu verhindern können die Stöcke mit einem Herbizid behandelt werden; für diesen Zweck ist im Forst Roundup Ultra zugelassen (PSM-Verzeichnis des BVL 2004). Zu berücksichtigen ist, dass benachbarte Esskastanien durch das Herbizid über Wurzelverwachsungen geschädigt werden können. Alternativ kann Ausdunkelung der Stockausschläge durch das Belassen von gesunden Kastanien und von Begleitbaumarten zum Erfolg führen. Mit diesen Maßnahmen sollen die weitere Verbreitung gebremst und noch höhere Sanierungskosten vermieden werden.

Auf Flächen, die aufgrund von sehr umfangreichem Befall nicht mehr komplett saniert werden können, sind im Zweifelsfall Bäume mit nicht eindeutigen oder mit ausheilenden Läsionen zu belassen. Sie sind möglicherweise Träger von **hypovirulenten Pilzstämmen**, unter deren Einfluss sich das Krankheitsgeschehen verlangsamen kann.

Die FVA Baden-Württemberg -Abt. Waldschutz- steht in ihrem Zuständigkeitsbereich für Diagnosen und Beratungen zur Verfügung.

Literatur:

- HEINIGER U, 1994: Der Kastanienrindenkrebs (*Cryphonectria parasitica*). WSL Merkblatt für die Praxis 22: 7 S.
- KEHR R; METZLER B; SCHRÖDER T; WULF A. 2005. Rindenkrebs der Esskastanie auf dem Vormarsch - Hinweise zur Erkennung und Handlungsoptionen. Jahrbuch der Baumpflege 2005. Thalacker Verlag S. 192-198.
- SEEMANN D; BOUFFIER V; KEHR R; WULF A; SCHRÖDER T; UNGER J, 2001: Die Esskastanie in Deutschland und ihre Gefährdung durch den Kastanienrindenkrebs *Cryphonectria parasitica*. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutz 53: 49-60.

Bearbeitet von B. Metzler, Stand Oktober 2005
nach einer Vorlage von D. Seemann 1993