

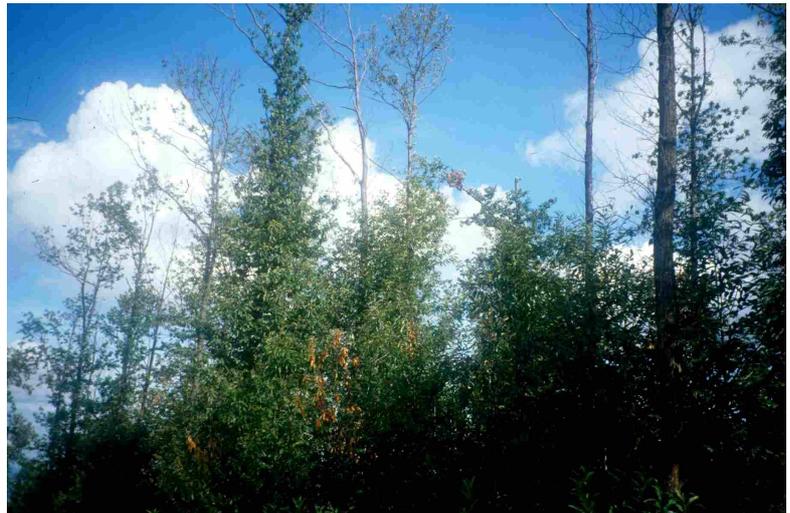
WALDSCHUTZ-INFO

5/2004

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 orangefarbene 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 setzt eine starke **Wasserreiserbildung** ein (Bild links). Erreichen die Nekrosen diese Wasserreiser, so kommt es hier etwa ab Ende Juli zum Welken des Laubes. 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.



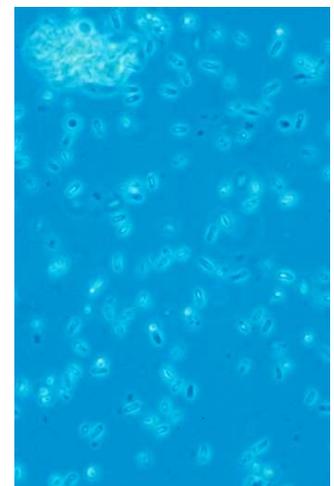
Schwierigkeiten bei der Suche nach dem Rindenkrebs ergeben sich oft dadurch, dass absterbende Kronen und Wasserreiserbildungen auch andere Ursachen haben können. Dies sind v. a. Dichtstand oder Überalterung von Stockausschlägen. Das Frühstadium des Abwelkens kann auch mit Trocknis-schäden verwechselt werden (2003!).



Es ist daher ratsam, in erster Linie auf Rindennekrosen und Stammdeformationen zu achten. Ein weiteres, sehr typisches Merkmal ist die Mycelformation im Kambialbereich (Bild rechts; nach Entfernung der Rinde).



Auf befallenen Stammpartien sind teils auch mit bloßem Auge orangefarbene Fruchtkörper (Pyknidien) erkennbar, die bei feuchtwarmer Witterung Sporenranken entlassen (*Endothiella*-Nebenfruchtform, Bild links). Es werden stäbchenförmige, einzellige Konidien (3-5 x 1,2 µm, Bild rechts) gebildet. Bei älterem Befall (auch in offenen Brennholzstapeln!) kann auch die Hauptfruchtform entstehen (Perithezien; zweizellige Ascosporen (7-11 x 3,5-5 µm)). Diese Sporengeneration, die für die Entstehung neuer Kreuzungstypen (Kompatibilitätsgruppen)



oder Rassen des Pilzes wesentlich ist, wird allerdings nur selten gefunden.

2) Infektionsverhalten

C. parasitica ist ein sehr aggressiver Wundparasit. Eintrittspforten können feine Rindenverletzungen wie Wachstumrisse, 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 Bekämpfungs-

versuche 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 Kastanienwälder (*Castanea dentata*). 1938 wurde der Pilz erstmals in Europa (Genua) gefunden (*Castanea sativa*). 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 Südwesteuropas 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.

4) Quarantäne und Bekämpfung

Der Rindenkrebs der Esskastanie ist in der EU ein **meldepflichtiger Quarantäne-Organismus**. Die entsprechende Richtlinie (2000/29/EC) wurde in die deutsche Pflanzenbeschauverordnung (zuletzt geändert 2002 BGBl. I Nr 45, S. 2240) umgesetzt. Aus deren § 9 und den entspr. Anlagen ergibt sich ein Bekämpfungsgebot. Dies beinhaltet das Verbot des „innergemeinschaftlichen Verbringens“. Esskastanienholz und Pflanzmaterial der Esskastanie, das in den Handel kommt, benötigt einen **Pflanzenpass**. Dies gilt auch für Eichenpflanzen, da diese ebenfalls Überträger des Pilzes sein können. Aus dem Pflanzenpass geht ggf. hervor, dass das Material nicht von Befallsflächen stammt, es sei denn, dass das Holz entrindet ist. Die Meldepflicht wird von der FVA

Baden-Württemberg gegenüber der zuständigen Behörde (Landesanstalt für Pflanzenschutz Baden-Württemberg bzw. Pflanzenschutzdienst in Rheinland-Pfalz) wahrgenommen.

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 entfernt, und das befallene Material verbrannt werden. Ein Verkauf und Transport über die Befallsorte hinaus ist nicht erlaubt. Mit diesen Maßnahmen soll vor allem verhindert werden, dass die Krankheit durch menschliche Einflussnahme weiter verbreitet wird. Dies hätte Handelshemmnisse und höhere Sanierungskosten zur Folge.

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 oder Müllverbrennungsanlagen. Ein direkter Transport von Hackschnitzeln im geschlossenen Container zu einer nahe gelegenen Heizanlage erscheint vertretbar. Mit dem Entsorger/Energieproduzenten muss geregelt sein, dass das Material unverzüglich und sauber verbrannt wird.

Die frischen Stöcke neigen stark zur Bildung von **Stockausschlägen**, die wiederum hoch anfällig sind. Um diese 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.

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.

SEEMANN D; BOUFFIER V; KEHR R; SCHRÖDER T; UNGER J, 2001: Die Esskastanie in Deutschland und ihre Gefährdung durch den Kastanienrindenkrebs *Cryphonectria parasitica*. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd 53: 49-60.

SEEMANN D; ZAJONC J, 1994: Rindenkrebs der Eßkastanie (*Cryphonectria parasitica*) in Südwestdeutschland. Eur. J Forest Path. 24: 241-244.

Bearbeitet von B. Metzler, Stand Juni 2004
nach einer Vorlage von D. Seemann 1993