

Gegenmaßnahmen und Ausblick

Die zunehmende Ausbreitung des Erregers hat gezeigt, dass die bisherigen Quarantänemaßnahmen nicht sehr erfolgreich waren. Dennoch sollten die Bemühungen nicht nachlassen, eine Verschleppung in befallsfreie Gebiete zu verhindern. Hierfür sind Einschränkungen bzw. Kontrollen im Handel mit berindetem Rohholz sowie lebenden Pflanzen und Edelreisern vereinbart worden.

Tritt die Krankheit in einem Gebiet erstmalig auf, sollte eine weitere Ausbreitung durch die konsequente Beseitigung der Befallsherde unterbunden werden. Weiterhin lässt sich das Risiko für neue Infektionen auch durch die Vermeidung von Wunden und die Desinfektion von Arbeitsgeräten bei Baumschnittmaßnahmen reduzieren.

In Europa gibt es unterschiedliche Konzepte zur Schadensbegrenzung. Eine Möglichkeit zum langfristigen Erhalt der Kastanien ist der Anbau widerstandsfähiger Züchtungen aus den weniger anfälligen, asiatischen Herkünften. Hoffnung für die europäischen Kastanienbestände verspricht auch die Tatsache, dass sich seit einigen Jahrzehnten abgeschwächte Stämme des Krankheitserregers ausbreiten. Diese Pilzstämme sind mit einem Hypovirus befallen und vermögen die Bäume somit nicht mehr lebensbedrohlich zu schädigen. Da die mindergefährlichen Erregerstämme jedoch in der Lage sind, aggressivere zu verdrängen, wird ihre Verbreitung durch gezielte sanitäre und waldbauliche Maßnahmen gefördert. Damit lässt sich zumindest das Schadausmaß in durchseuchten Wäldern und Kastanienfruchtthainen begrenzen. Vor allem in



5. Kompatibilitäts-Test mit verschiedenen Erregerstämmen im Labor

den besonders betroffenen Ländern des Mittelmeerraumes wird diese Strategie mit Erfolg zur Eingrenzung der Krankheit verfolgt.

Auf der Nordseite der Alpen wurde natürliche Hypovirulenz allerdings noch nicht oder nur vereinzelt nachgewiesen. In Österreich und der Nordschweiz wird deshalb auch versucht, hypovirulente Stämme des Pilzes im Labor zu produzieren, um sie dann künstlich in den Naturkreislauf einzuschleusen. Dafür muss zuvor geprüft werden, ob die in einem Gebiet vorkommenden aggressiven Stämme mit den zur Vermehrung und Ausbringung vorgesehenen abgeschwächten Stämmen des Erregers verträglich sind (5), so dass der Hypovirus übertragen werden kann. Solche Maßnahmen der biologischen Kontrolle sind jedoch sehr aufwändig und kostenintensiv.

Neben der Esskastanie kann der Pilz in Europa auch Eichen infizieren, wo er zwar zur Sporenbildung gelangt, aber nur unerhebliche Schäden verursacht. Auch wenn die Eiche nicht geschädigt wird, kann sie so doch für die Ausbreitung des Erregers eine wichtige Rolle spielen. Die phytosanitären Maßnahmen werden bei Berücksichtigung eines erweiterten Wirtspflanzenspektrums in jedem Falle umfassender und schwieriger.

Zu hoffen ist, dass möglichst bald auch in Deutschland abgeschwächte Formen des Erregers die Oberhand gewinnen und die Esskastanie als wertvolle Baumart und attraktiver Bestandteil der heimischen Landschaft erhalten bleibt.

Informationsblatt: Rindenkrebs der Esskastanie

Text und Layout:

Alfred Wulf, Jörg Schumacher, BBA, Institut für Pflanzenschutz im Forst; Leo Pehl, Braunschweig

Fotos:

Titelbild, Abb. 1 bis 4 BBA, Institut für Pflanzenschutz im Forst, Abb. 5 WSL, Birmensdorf, Schweiz

Herausgeber:

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA)
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, Tel.: 0531 299 4601
www.bba.de eMail: forst@bba.de

In Zusammenarbeit mit:
Ständige Konferenz der Gartenamtsleiter beim Deutschen Städtetag (GALK)
Arbeitskreis Stadtbäume
www.galk.de

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)
Colmantstraße 32, 53115 Bonn
www.fll.de eMail: info@fll.de

Bezug und Vertrieb über BBA, GALK, FLL

BBA, April 2006



Für die Praxis

Krankheiten und Schädlinge an Gehölzen



Kronenschaden durch Rindenkrebs

Rindenkrebs der Esskastanie

Cryphonectria parasitica (Murill) Barr

Der Rindenkrebs zählt zu den bedeutendsten Schadfaktoren der Esskastanie. Nachdem der ursprünglich in Asien beheimatete Pilz Anfang des 20. Jahrhunderts in die USA eingeschleppt wurde, konnte er um 1938 in Europa und 1992 auch in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz festgestellt werden. Seine zunehmende Verbreitung gefährdet die Esskastanie und die durch sie geprägte Wald- und Kulturlandschaft in Deutschland.

Der Erreger ist in der Lage, gesunde Rinde von Stamm und Ästen der Esskastanie zu infizieren. Nachfolgend welken die Pflanzenteile oberhalb der sich bildenden Krebsstelle und sterben schließlich ab.

in Zusammenarbeit mit: **GALK**





1. Schadbild nach mehrjährigem Krankheitsverlauf

Kultur der Esskastanie

In Deutschland blickt vor allem der klimatisch begünstigte Südwesten auf eine lange Kastanienkultur zurück. Diese Tradition schlug sich in der Sprache, Literatur, Kunst und Wirtschaft nieder. Bereits die Römer verwendeten das Holz z. B. im Verbau sowie für Rebpfähle und Weinfässer. Auch die Früchte hatten als Nahrungsmittel und später als Spezialität eine große Bedeutung. Bewirtschaftet wird die Esskastanie überwiegend als Niederwald, d. h. nach der Holzernte nutzt man die Stockaustriebe zur Verjüngung des Bestandes. Aufgrund der Dauerhaftigkeit erfreut sich das Kastanienholz auch heute einer großen Nachfrage, z. B. für Lawinenverbauungen sowie im Garten- und Landschaftsbau.



2. Massiver Rindenkrebs im Stammbereich

Krankheitsbild

Eine Infektion im Stamm- oder Kronenbereich verfärbt die äußere Rinde zunächst rötlichbraun. Die aus den Sporen keimenden Pilzfäden dringen dabei über winzige Öffnungen bzw. Verletzungen der Borke bis in die lebende Rinde und das Kambium vor (3). In Folge der Gewebeschädigung erscheint die Rinde äußerlich zunehmend abgeflacht bis eingesunken und es bilden sich Längsrisse (2). Bei mehrjährigen Rindenkrebsen können Teile der bereits abgestorbenen Rinde abblättern oder zumindest leicht entfernt werden, wodurch das darunter liegende, cremefarbene Fächermycel sichtbar wird.

Die als kleine, ockergelbe Pusteln auf der Rinde erscheinenden Fruchtkörper des Pilzes bilden sich erst nach mehrjährigem Befall. Sofern sich der Rindenkrebs stammumgreifend ausweitet, kommt es zum Absterben der darüber befindlichen Ast- bzw. Stamm- und Kronenabschnitte (1). Dieses Krankheitsstadium lässt sich besonders deutlich während der Vegetationsperiode als Welke wahrnehmen. Aufgrund der Abwehrreaktion des Baumes entstehen häufig Überwallungsarben an den Rändern der Infektionsstellen oder Neuaustriebe unterhalb der Nekrosen. Der Krankheitsverlauf kann akut innerhalb weniger Monate zum Absterben führen oder chronisch über viele Jahre verlaufen.

Verbreitung und Biologie

Der Erreger des Kastanienrindenkrebses stammt ursprünglich aus Asien. Anfang des vorigen Jahrhunderts wurde er in die USA eingeschleppt, wo er verheerende Schäden in den dortigen Kastanien-Beständen verursachte. In Europa konnte der Pilz 1938 nahe Genua erstmals nachgewiesen werden und breitete sich von Italien schnell in die anliegenden Mittelmeerlande aus. Bei seiner weiteren Verbreitung nach Norden stellten die Alpen lange ein Hindernis dar, bis schließlich 1989 die ersten erkrankten Bäume in der Schweiz auf der Alpennordseite gefunden wurden. Seit 1992 sind nun auch Befallsherde in Deutschland bekannt und die Krankheit breitet sich zunehmend an den Kastanien in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz aus.

Systematisch gehört der Erreger des Kastanienrindenkrebses zu den Schlauchpilzen. Auf der abgestorbenen Rinde befallener Bäume bildet er zunächst die ungeschlechtlichen, pustelartigen Fruchtkörper (Pyknidien) (4). Bei feuchter Witterung brechen die Fruchtkörper auf und entlassen große Mengen von Konidien in Form langer gelber Sporenranken (4).



3. Befallsherd mit abgestorbenem Rindengewebe (links) und freigelegtem Kambiumschaden (rechts)

Diese Sporen können auf verschiedene Weise (durch Regen, Wind, Insekten, Vögel) verbreitet werden und sind hauptsächlich für die regionale Ausbreitung der Krankheit verantwortlich. Nur selten und frühestens im Folgejahr der Konidienbildung entwickeln sich die Perithezien der geschlechtlichen Fruchtkörper, die in den deutschen Befallsgebieten bisher aber noch nicht gefunden wurden. Sobald in diesen Fruchtkörpern Ascosporen herangereift sind, werden sie herausgeschleudert und mit dem Wind auch über weite Entfernungen verfrachtet.



4. Ungeschlechtliche Fruchtkörper durchbrechen die Rinde (links); Fruchtkörper (Pyknidium) mit austretenden Sporenranken (rechts)