

Eine Literaturstudie

Die Buchenkomplex-Krankheit – Mythos oder Realität ?

von Markus Blaschke

Seit über 120 Jahren gibt es Schadensmeldungen an Buchenstämmen. Im Jahr 1878 beschrieb erstmals der Münchener Forstpathologieprofessor Robert Hartig die wohl wirtschaftlich wichtigste Buchenerkrankung. Im Laufe der Jahre war von „Buchen-Rindennekrose“, „Buchen-Rindensterben“, „Buchensterben“, „Buchen-Komplexkrankheit“ oder auch nur von „Buchenschleimfluss“ die Rede.

Trotz gewisser Differenzen lässt sich der Ablauf der klassischen Erkrankung wie folgt zusammenfassen:

1. prädisponierende Klimaereignisse
2. starker Besatz mit Buchen-Wollschildlaus
3. Infektion der Rinde durch Nectria-Pilze
4. Befall durch rinden- und holzbürtige Käfer sowie Weißfäuleerreger

(verändert aus SCHÜTT et al. 1992).



Abb. 1: Buchenstamm im Steigerwald 1972, mit Schleimflussflecken bis in mehrere Meter Höhe (Foto: Archiv der LWF)

Insbesondere neuere Untersuchungen zeigen auch eine Beteiligung von Phytophthora-Zellulosepilzen in diesem Komplex (HARTMANN und BLANK 1998; ALTENKIRCHEN et al. 2002; JUNG und BLASCHKE 2004).

Symptome

Als Symptome werden seit der Erstbeschreibung von ROBERT HARTIG (1878) rasche Blattwelke, absterbende Äste, Schleimfluss am Stamm (Abb. 1) - als unspezifische Reaktion des Baumes auf eine Störung - flächig ablösende Rindenpartien und sekundärer Befall durch holzbrütende Käfer und holzerstörende Pilze genannt (Abb. 2).

Die Komplexerkrankung gilt als ein periodisch wiederkehrendes Phänomen (siehe Tab. 1) (SCHÜTT und LANG 1979; SCHÖNHERR und KRAUTWURST 1979; SCHÖNHERR 1980; EISENBARTH et al. 2001) und wird oft auch an den stärksten und vitalsten Buchen beobachtet (RUGE 1950; KATO und MÜLDER 1984).

Trockenheit

Die Schadensmeldungen in der Literatur lassen vermuten, dass es sich primär um eine physiologische Störung und nicht um eine ansteckende Krankheit handelt. Sie stehen in den meisten Fällen in einem unmittelbaren Zusammenhang mit Unregelmäßigkeiten im Wasserhaushalt. Die Einflüsse reichen von Trocken- bzw. Dürrejahren (1904, 1911, 1917, 1921, 1934, 1947/48, 1963 1964, 1975-76, 1982-83, 1988-92 und 1998) (RUGE 1950; LYR 1967; ANONYMUS 1994, 1996, 2002) über Bodenverdichtungen beispielsweise auf Grund von Straßenbau bis hin zu technisch bedingten Änderungen im Wasserhaushalt.

Buchen-Wollschildlaus

HEB-BECK (1927) beschreibt den Einfluss der Buchen-Wollschildlaus mit folgenden Worten: „Zum Baum- oder Bestandverderber wird sie [...] aber nur dann, wenn durch den noch unbekanntem Erreger des Schleimflusses und die an den absterbenden Buchen niemals fehlende Nectria die Bedingun-

gen zur Massenvermehrung geschaffen werden“. Er weist bereits darauf hin, dass kleine Nekrosen überwallen und es bei großen oft zum Sekundärbefall kommt. Der Lausbefall führt zu einer verstärkten Bildung von Abwehrstoffen in der Rinde auf Kosten der Anlage von Reservestoffen (ALTENKIRCH 2002). Häufig werden die Läuse bei der Ausprägung des erkennbaren Schadens an der Rinde nicht mehr beobachtet. Zwischen dem Lausbefall und den äußerlich erkennbaren Symptomen können durchaus vier und mehr Jahre vergehen (BRAUN 1976).

Die von den Läusen „vorprogrammierten“ Borkenrisse entwickeln sich besonders schnell bei sommerlicher Trockenheit.

Im Jahr 1934 brachte EHRlich (zitiert in EISENBARTH et al. 2001) in den USA den Ausfall an der Buche *Fagus grandifolia* in Zusammenhang mit der dort eingeschleppten Buchenwollschildlaus.

Pilzbefall durch *Nectria coccinea*

LYR (1967) infizierte künstlich Buchenstammstücke mit Nectriapilzen, die regelmäßig in Verbindung mit Rindenschäden auftreten. Dieser Versuch zeigt, dass die Größe der Nekrosen vom Wassergehalt abhängt.

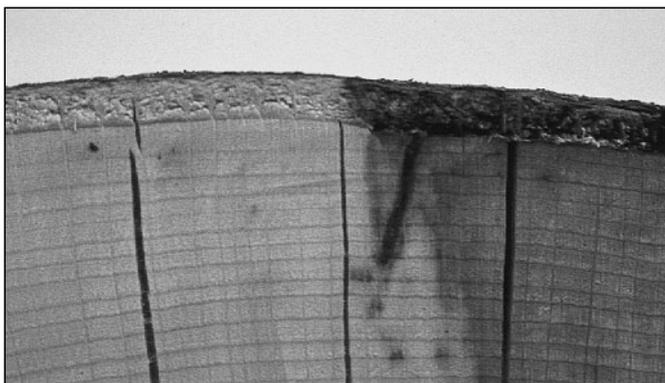


Abb. 2: Verfärbungen der Rinde und des Holzkörpers im Nekrosenbereich (Foto: Archiv der LWF)

Rinden- und holzbürtige Käfer

Im Zusammenhang mit dem Absterben von Buchen nennt SCHÖNHERR (1980) den Buchenprachtkäfer und andere *Agrilus*-Arten. In Belgien und in der Eifel werden der Laubnutzholzborkenkäfer, der Eichennutzholzborkenkäfer, der Ungleiche Holzbohrer, der Kleine Buchenborkenkäfer, der Schwarze Nutzholzborkenkäfer und der Sägehörnige Werftkäfer beobachtet (ANONYMUS 2002). Der Buchenborkenkäfer trat vor allem nach dem Trockenjahr 1976 in Oberhessen vermehrt auf (WUDTKE 1991).

Weißfäuleerreger

Im fortgeschrittenen Krankheitsstadium tritt eine Weißfäule an den Buchen auf, die u.a. der Zunderschwamm, der Rotrandige Baumschwamm (BUTIN 1996) oder der Angebrannte Rauchporling, der Flache Lackporling und der Schuppige Porling hervorruft.

Die Zellulosepilze Phytophthora

Wurzelfäuleschäden an Buchen durch *Phytophthora* (*P. cambivora* und *P. syringae*) belegte erstmals DAY (1938). HARTMANN (1998) beobachtete Wurzelhälfäulen an Buchen in einem atlantisch getönten, milden Klima auf gut nährstoffversorgten, meist basenreichen Standorten mit starkem Hangwasserzug in den unteren Bereichen in Verbindung mit trockenen Perioden.

Mit Mycoplasmen (SCHMIDT 1994) und Virusinfektionen (ALTENKIRCH et al. 2002) werden andere mögliche Schaderreger ins Gespräch gebracht.

Schadensausmaß

LYR (1967) beschreibt finanzielle Verluste in Millionenhöhe durch Schäden in der Buchenwirtschaft Mitteleuropas während der zurückliegenden 25 Jahre. Ähnlich bezifferte er die Schäden in Kanada und den USA an *Fagus grandifolia*.

In Großbritannien sind mehrere Schadenswellen seit 1880 bekannt. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde dort sogar ein Aussterben der Buche befürchtet.

Jahr	Ort/Region	Anfall	Kommentar	Literaturstelle
1904 – 1913	Lkr. Merseburg	10.000 fm	Massive Wollschildlaus	Heß – Beck 1927
1911	Harz	ca. 10.000 fm		Heß – Beck 1927
1935	Grünenplan / Hills		Katastrophenausmaß	Gerhard 1942
1947 – 1942	Harz – Nordrand	∅ 178 fm/ha	Katastrophenausmaß	Gerhard 1942
1947 ff.	Nordwestdeutschland	10.000 – 20.000 ha		Wachendorff 1983
1964 ff.	DDR	auf 41.000 ha >1,3 Mio. fm		Allenkirch et al. 2002
1976 – 1978	Vogelsberg	Stw: 69.000 fm; Pw: 84.000 fm	300 ha Freifläche, 800 ha aufgelichtete Bestände	Eckstein et al. 1984, Stys 1980
1976 – 1984	Rheinland – Pfalz	7.000 fm		Eisenbarth 2001
1976 – 1984	Saarland	25 % der Bestände		Feldkamp 1984
2000 – 2001	Belgien	250.000 fm	bis zu 20 % des Buchenvorrats	Eisenbarth et al. 2001, Wilhelm et al. 2001
2001 – 2002	Belgien	1 Mio. fm	teilweise nur Käferbefall	Anonymous 2002
2000–2001	Frankreich	20.000 fm		
2000 – 2001	Nordrheinwestfalen	9.000 fm		
2000 – 2001	Rheinland / Pfalz	7.000 fm		
bis 1978	USA	bis 85 % der Bestände		Houston et al. 1979

Tab. 1: Ausmaß der Buchenschäden in den letzten 100 Jahren
Stw = Staatswald; Pw = Privatwald

Verbreitung

Der Schwerpunkt der Schäden durch die Buchenkomplex-Krankheit deckt sich mit deren Kerngebiet in Belgien, Deutschland, Frankreich, England, Polen, der Schweiz und bei *Fagus grandifolia* in Nordamerika (WACHENDORFF 1983; SCHWERTFEGER 1991; EISENBARTH et al. 2001).

Gegenmaßnahmen

An Maßnahmen zur Eindämmung der Erkrankung bleibt oft nur die Nutzung der Stämme, um zumindest einen weiteren Wertverlust durch Weißfäuleerreger zu verhindern. Die Nutzung erkrankter Bäume wird bei mehr als 20 Nekrosen über 3 cm bzw. bei einigen mehr als 5 cm breiten Nekrosen

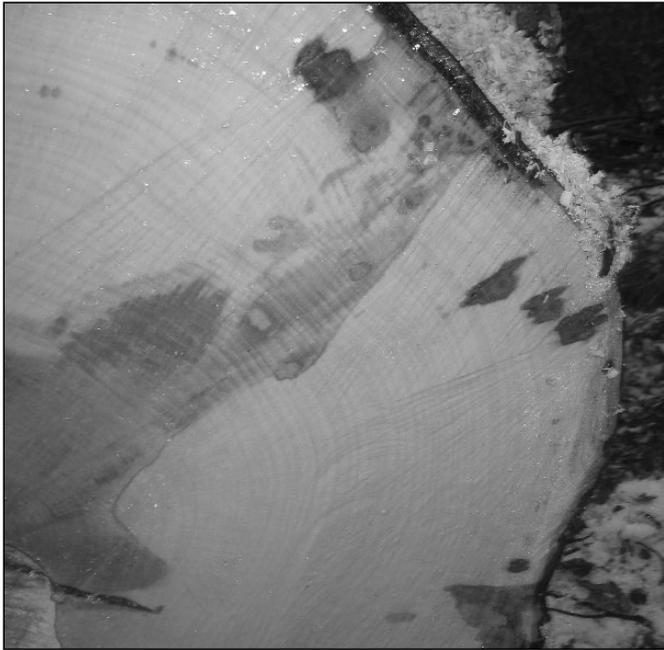


Abb. 3: Buchenstamm, entwertet durch Spritzkern und Faulflecken (Foto: M. Wallrapp)

empfohlen (ALTENKIRCH et al. 2002) Auch BUTIN (1996) rechnet bei mehreren über handflächengroßen Nekrosen mit baldiger Fäule und erwägt die Nutzung bei verstärktem Baumlaubefall.

Zusammenfassung

Seit Ende des 19. Jahrhunderts wird von einer Komplexkrankheit bei der Buche berichtet. Die Erkrankung wurde im klassischen Sinne beschrieben als ein Zusammentreffen von abiotischen Faktoren, z. B. Störungen der Wasserversorgung, dem Auftreten der Buchenwollschildlaus und dem purpurroten Scharlachpilz *Nectria coccinea* sowie in der Folge von zahlreichen Holzkäfern und weißfäuleerzeugenden Pilzarten. Die Buche hat einige dieser Wellen gut überstanden und kann trotz allem als eine stabile Hauptbaumart in Mitteleuropa gesehen werden (ALTENKIRCH et al. 2002).

Literatur

auf Anfrage beim Verfasser.

MARKUS BLASCHKE ist Mitarbeiter im Sachgebiet V (Waldökologie und Waldschutz) der LWF

Buchenschäden in Nordbayern

Massive Holzentwertung nach Schleimfluss an Buche

von Matthias Wallrapp

Bei Hiebsmaßnahmen in durch Schleimfluss geschädigten Buchenbeständen im Forstamt Hammelburg zeigten sich bereits zum jetzigen Zeitpunkt massive Verfärbungen des Holzes von der Rinde her. Daraus folgt eine deutliche Entwertung des eingeschlagenen Holzes.

Das nasse Jahr 2002 und das folgende Trockenjahr 2003 führten im Sommer 2004 in weiten Teilen Nordbayerns bei Buchen aller Altersklassen zu deutlichen Schäden. Diese äußerten sich in Schleimfluss an den Stämmen sowie im Befall durch rindenbrütende Insekten wie etwa dem Buchenprachtkäfer.

Die Schadensschwerpunkte liegen vor allem in der Vorrhön (Forstamt Hammelburg) sowie auf der Frankenhöhe (Forstämter Neustadt/Aisch, Rothenburg). Insbesondere trockene und wechselfeuchte Standorte sind betroffen.

Pilzexperten der LWF wiesen eine Beteiligung verschiedener Phytophthora-Arten an den Buchenschäden nach (siehe auch Beitrag von JUNG und BLASCHKE in LWFaktuell 43).

Im Bereich des Forstamtes Hammelburg wurden bereits im Sommer die meisten Buchenaltholzbestände kritisch auf Schadenssymptome hin begutachtet. Deutlich geschädigte, dem äußerlichen Anschein nach jedoch noch wertholzhaltige Buchen wurden für den Wintereinschlag vorgesehen, um dem fortschreitenden Wertverfall des Holzes vorzubeugen.

Aber schon bei den ersten Hiebsmaßnahmen zeigten sich bei allen eingeschlagenen Bäumen massive Verfärbungen des

Holzes bis hin zu beginnender Fäule und Stammtröcknis. Folglich schließt das eine Verwendung als Furnier-, Schäl-, oder Schneideholz aus.

Das Holz der eingeschlagenen Buchen muss deshalb mit großem Wertverlust als Palettenware bzw. Industrieholz vermarktet werden.

Wie sich der Gesundheitszustand und die Holzqualität geschädigter Buchenbestände in den nächsten Jahren entwickeln wird, ist unklar, da Holzentwertungen auf Grund solcher Verfärbungen des öfteren nach dem Einschlag auch an äußerlich gesund aussehenden Buchen festzustellen sind.



Abb.: Buchenstamm mit Schleimflussflecken (Foto: M. Wallrapp)

MATTHIAS WALLRAPP ist Revierleiter am Forstamt Hammelburg