

Exkursion des NWFV am 16.09.2021
im Stadtwald Hann. Münden/Sägewerk Fehrensens

Thema: „Klimaschlag im Buchenwald“

Auswirkung der Buchenvitalitätsschwäche im FFH Gebiet 170 „Buchenwälder und Kalk-Magerrasen zwischen Dransfeld und Hedemünden“, Revierteil Hedemünden (480 ha)



(Bild aus Juli 2020; Abteilung 428 d mit großflächigen Absterbeerscheinungen aufgrund der Buchenvitalitätsschwäche _Foto: STWA)

Referenten:

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt; Abteilung Waldschutz
Frau Dr. Gitta Langer; Leiterin Sachgebiet Mykologie und Komplexerkrankungen
Herrn Peter Gawehn

Susanne Gohde
Betriebsleiterin Stadtwald Hann. Münden
Annika Meier
Revierleiterin Stadtwald Hann. Münden

Burghardt Goldmann
Rundholzeinkauf Sägewerk Fehrensens
Dominik Wieners
Produktion, Schnittholzverkauf Sägewerk Fehrensens

Anlagen:

Exkursionsführer
Waldschutzmeldung NWFVA Buchenvitalitätsschwäche

Exkursionsort: Stadtwald Hann. Münden, Revier Hedemünden

Station 1: Buchenvitalitätsschwäche in Abteilung 417 b

Mittelstarker bis starker Buchenbestand mit extremer Ausprägung der Buchenvitalitätsschwäche, vereinzelt eingemischtem Edellaubholz (Bergahorn, Esche) und flächiger Bu- und Alh- Naturverjüngung.

2,0 ha; 301 – 350 m über NN, 23.5.42 und 26.5.42

sonnenseitig frischer und vorratsfrischer, auch im Unterboden staufischer und dadurch physiologisch günstiger Hang- und Hangmuldenstandort, gut nährstoffversorgt, aus steinigen Kalksteinverwitterungsböden, auch mit Lößbeteiligung, stark skeletthaltig.

Alter	B°	LKI	Vorrat / ha	Vorrat gesamt	Planung Forsteinrichtung (10 Jahre)	Tatsächliche Nutzung (13 Jahre)
116	0,9	7	367 Fm	735 Fm	1x Durchf. mit 114 Fm (57 Fm/ha)	118 Fm (25 Fm aus Df; 93 Fm aus VS)

Phasen der Buchenvitalitätsschwäche:

Jahr 2019

- Erste Anzeichen von Buchenvitalitätsschwäche im Frühsommer 2019
 - o „Schiffchenbildung“ der Blätter
 - o Krallenbildung im Feinreisigbereich der Krone
- Verfrühter Laubfall ab August 2019
 - o Herbstfärbung in extrem kurzer Zeitspanne (14 Tage)
 - o Abstoßungsreaktionen von Feinreisig (Astbruch)
 - o Sonnenbrand, Aufreißen der Borke, und Rindenverlust im Kronenbereich
- ➔ Herbst 2019 Verkehrssicherungshieb entlang des Waldweges aufgrund der Absterbeerscheinungen in der Buche (20 Fm Entnahmemasse)
 - o Arbeitsverfahren = Rad-Bagger mit Kurzheck und Woodcrackeraggregat und Forstwirt für Zufällung mit Funkkeil
 - o Holzerntekosten = 36,76 €/Fm
 - o Deckungsbeitrag = 27,43 €/Fm
 - o Sortimentsanfall: 50 % Stammholz, 50 % Palette
- ➔ Kein „Sanitärhieb“ in gesamter Fläche durchgeführt

Jahr 2020

- Verstärkung der Schadsymptome über den Sommer 2020
 - o Ausbildung von Sekundärbelaubung
 - o Stamm- und Kronenabbrüche
 - o Verstärkung der Rindenablösung
 - o Pilzliche Schaderreger deutlich sichtbar (Fruchtkörperausbildung)
- Herbst 2020 extreme Verschlechterung der Bestandesvitalität und Fortschreiten der Absterbeprozesse
- ➔ erneut Verkehrssicherungshieb (Ende September 2020) entlang des Waldweges (40 Fm Entnahmemasse; 36 Fm X-Holz)
 - o Arbeitsverfahren = Harvester und Forstwirt für Zufällung mit Funkkeil
 - o Holzerntekosten = 19,70 €/Fm
 - o Deckungsbeitrag = 32,89 €/Fm + 5,60 €/Fm Zuwendung durch Förderung = 38,49 €/Fm auch für X-Holz
 - o Sortimentsanfall: 10 % Stammholz, 10 % Palette, 75 % Industrieholz

Jahr 2021

- ~~Seit Frühsommer 2021 ist absehbar, dass der gesamte Bestand absterben wird~~
- ➔ Weitere Verkehrssicherungsmaßnahmen entlang des Waldweges oder Wegesperrung, wenn Bäume nicht mehr gefahrlos gefällt werden können
- ➔ Siehe Waldschutzmeldung Nr. 06/2019

- Hallimasch
 - Wurzel- / Stammfäule
 - Gefährdet Standsicherheit
- Gemeiner Spaltblättling
 - Typisch bei Sonnenbrand
 - Astbruch/ Stammabbruch



- Rötliche Kohlenbeere (*Hypoxylon fragiforme*)
 - Grünastbruch
 - Sprödebruch



- Brandkrustenpilz
 - Wurzel- / Stammfäule
- Zunderschwamm
 - Stammfäule
 - Gefährdet Standsicherheit
- Flacher Lackporling
 - Gefährdet Standsicherheit
 - Aggressive Weißfäule



- Rotrandiger Baumschwamm
 - Gefährdet Bruchsicherheit

Exkursionsort: Sägewerk Georg Fehrensens

Geschichte des Betriebes:

- 1920 Gründung der Firma Fehrensens als Schwellensägewerk mit angeschlossenen Holzhandel in Hann. Münden
 - 1935 Umzug der Produktion an den heutigen Standort in den Hann. Mündener Ortsteil Hedemünden
 - 1960 Erweiterung der Produktpalette hin zur Produktion von Schnittholz für die Möbelproduktion und dem gehobenen Innenausbau und Fußbodenbereich. Schnittholz wird bis nach Spanien geliefert
 - 1980 Neubau einer Bandsäge
 - 1986 Aufbau der ersten Dämpf- und Trockenkammern und eines neuen Heizwerkes
 - 1994 Erweiterungsinvestition für das Gattersägewerk
 - 1996 Erschließung des ostasiatischen Marktes und Lieferung von Schnitt- und Rundholz.
 - 2002 Erweiterung der Dämpf- und Trockenkapazitäten um die Nachfrage nach getrockneten Holz zu befriedigen
 - 2002 Bau eines zusätzlichen Heizwerkes mit 3MW Leistung
 - 2005 Neubau einer weiteren Produktionshalle und Installation einer Nachschnittsäge zu der vorhandenen Bandsäge
 - 2006 Erweiterung der Lager- und Trocknungskapazitäten durch den Zukauf eines benachbarten ehemaligen Sägewerkes
 - 2010 Inbetriebnahme einer halbautomatischen Vermessungsanlage, Installation von insgesamt 1,2 MW Solarleistung
 - 2012 Neubau eines zusätzlichen Heizwerkes auf dem neuerworbenen Grundstück
-



Stadtwald Hann. Münden

Zahlen und Fakten in der Übersicht

Größe	<p>2.700 ha, zweitgrößter Kommunalwald in Niedersachsen. Die Lage ist überwiegend arrondiert im Randbereich der Stadt Hann. Münden, das Revier Hedemünden liegt ca. 8 km östlich der Kernstadt. Die gesamte Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Münden“.</p>
Geologie	<p>Überwiegend mittlerer Buntsandstein mit Lößüberlagerungen unterschiedlicher Mächtigkeit, im Revier Hedemünden überwiegend unterer Muschelkalk. Auf den Plateaulagen teilweise sog. „Molkeböden“, die waldbaulich äußerst problematisch sind.</p>
Baumarten	<p>65 % Laubholz, darunter 55 % Buche, 8 % Eiche 35 % ehemals Nadelholz, davon jetzt min. 25 % Blöße Die Waldbestände des Stadtwaldes sind zu 2/3 als naturnah eingestuft.</p>
Holzeinschlag	<p>Daten aus 2008: der laufende jährliche Zuwachs Holzvorrat beträgt 10,4 Vfm/ha (Vorratsfestmeter/ha). Der Hiebsatz (Holz was geschlagen werden darf) beträgt jährlich 8,6 Vfm/ha bzw. 6,9 Fm/ha. Jährlich sind das 15.800 Fm, davon 65 % in der Vornutzung. Grundlage ist die mittelfristige Betriebsplanung mit Standort- und Biotopkartierung.</p>
Wildbestand	<p>Vorkommen von Rot-, Schwarz- und Rehwild. Jagd zu 1/3 der Fläche verpachtet.</p>
Naherholung	<p>Erhebliche Frequentierung des Waldes als Erholungsgebiet durch die Bevölkerung und Besucher der Region. Unterhalten werden ca. 35 km Wanderwege, 5 Schutzhütten, diverse Bänke, Sitzgruppen und Aussichtspunkte.</p>
Besonderheiten	<p>Umfangreiche Verkehrssicherungsmaßnahmen an Verkehrswegen (3 Bundesstraßen, Autobahn A 7, Bahnlinie Göttingen/ Kassel u.a.) und der häufig bis an den Waldrand heranreichenden Bebauung; insgesamt 55 km Grenzlinien, davon gut 1/3 mit Steilhanglagen an den Flüssen Weser, Werra und Fulda! Großflächige Kalamitätsflächen auf fehlbestockten Fichtenbestände auf sog. „Molkeböden“ sowie starke Trockenheitsschäden und Komplexkrankheit der Buche im Revierteil Hedemünden und Hühnerfeld.</p>
Personal	<p>9 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, darunter</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 Stellen Revierleitung• 6 Stellen Forstwirte• 1 Stelle Verwaltungsangestellte



NW-FVA

Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt

– Abteilung Waldschutz –



Stand: 17.06.2019

Waldschutzinfo Nr. 06 / 2019

Komplexe Schäden an Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Auswirkungen des trockenen und heißen Sommers 2018 auf ältere Bestände

Aktuell wird ein Absterben von älteren Rotbuchen (meist > 100-j.) beobachtet, deren vertrocknete und verbraunte Blätter den Winter über in der Krone verblieben waren. Die betroffenen Rotbuchen hatten oft Feinreisigverluste und trieben meist nicht mehr aus (Abb. 1-2). Im Frühjahr 2019 oder früher zeigte sich dann ein Absterben des Stammes von der Krone her oder ein Auftreten von Schleimflussflecken. Diese Symptome waren mit Rindennekrosen, Rindentrissen und abplatzender Rinde verbunden. Sie ließen sich auf Sonnenbrand und/oder den Befall mit Rindenpilzen, teilweise gefolgt von einem Befall mit Borken- bzw. Prachtkäfern zurückführen. Nachfolgend traten verschiedene Holzfäulepilze auf. Besonders betroffen waren zum einen Rotbuchen, die bereits zuvor unter der so genannten Buchen-Vitalitätsschwäche litten. Zum anderen waren Bäume betroffen, die durch ihre Lage z. B. am Südhang, auf einer gut drainierenden Kuppe, am Bestandesrand oder in Bestandesauflichtungen besonders durch die langanhaltende Hitze, hohe Sonneneinstrahlung und die Niederschlagsdefizite stark in ihrer Vitalität beeinflusst waren.



Abb. 1: Vorzeitige Blattverfärbung bei Rotbuche im Jahr 2018. Die braunen Blätter verblieben bis zum Austriebszeitpunkt 2019 in der Krone.



Abb. 2: Vorzeitige Blattverfärbung, Kronenreduktion, Feinreisigverlust und ablätternde Rinde bei Rotbuche im Herbst 2018.

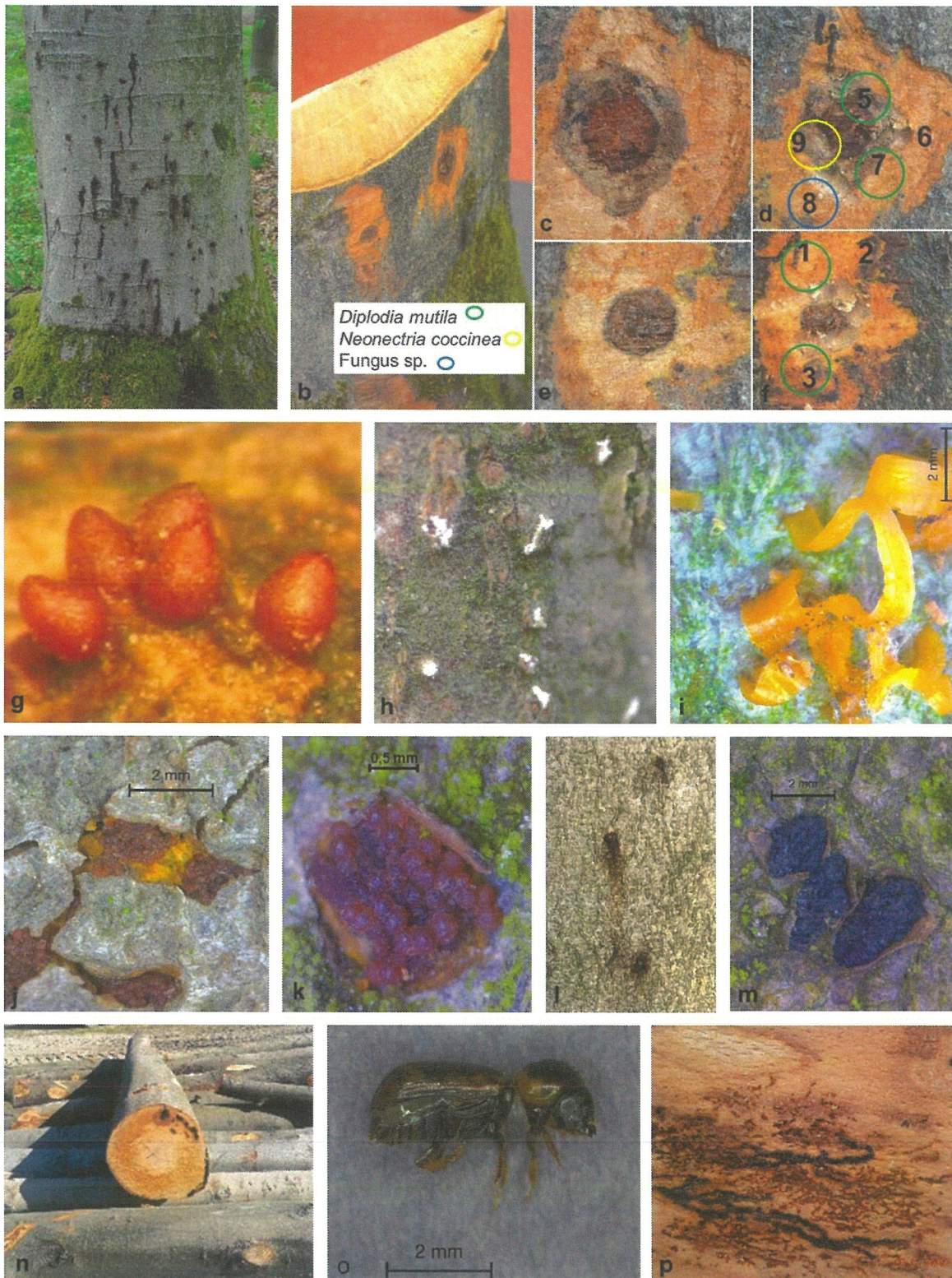


Abb. 3: Aktuelle Schadsymptome an Rotbuche a) Frische Schleimflussflecken; b-f) Rindennekrosen unter Schleimflussflecken verursacht durch Befall mit Rindenpilzen und Käfern; g, h) *Neonectria coccinea* (g: Hauptfruchtform, h: Nebenfruchtform); i) *Libertella faginea*, Nebenfruchtform von *Eutypella quaternata*; j, k) *Neonectria coccinea* (Hauptfruchtform); l) Schleimflussflecken verursacht durch *Diplodia corticola*; m); *Diplodia corticola*; n) Holzverfärbungen „Schleimflussflecken“ durch *Diplodia mutila*; o) Kleiner Buchenborkenkäfer (*Taphrotychus bicolor*); p) Schadbild bei Befall mit Prachtkäfern.

Fazit: Bei den derzeit beobachteten Absterbeerscheinungen bei älteren Rotbuchen kam es in den letzten Monaten (siehe Witterungsdaten am Beispiel der Wetterstation Gießen-Wettenberg, Abb. 6) durch die lange andauernden Witterungsextreme Hitze und Trockenheit zu Wassermangel, Trockenstress und teilweise Sonnenbrand bei den betroffenen Bäumen. In Verbindung mit prädisponierenden Faktoren kam es zu einer deutlichen Reduktion der Vitalität der geschädigten Rotbuchen. Prädisponierende Standortfaktoren waren z. B. die Exposition wie Südhang- oder Kuppenlage, Licht- oder Windexposition. Ein Teil der betroffenen Bäume in den Beständen war auch durch die Lage des Einzelbaums, z. B. am Bestandesrand oder an Bestandesauflichtungen, die durch Windwurf oder durch Nutzung bzw. starke Freistellungen entstanden sind, prädisponiert. Letztlich führte diese Devitalisierung zum Befall mit Pilzen oder Käfern oder dem Ausbruch von Erkrankungen durch schon im Baum etablierte, bisher latent vorkommende Pilze.

Eine weitere Zunahme der Erkrankungsfälle im Jahresverlauf 2019 ist zu erwarten, da die Witterungsbedingungen der ersten vier vergangenen Monate im Jahr 2019 (Quelle DWD, siehe Abb. 6) den Schadensfortschritt und den Ausbruch von Rindenerkrankungen begünstigen. Mittlerweile sind auch schon geschlossene Bestände und Bestände in Nordhanglagen betroffen. Nach dem vergangenen milden Winter war der April 2019 z. B. schon der 13. zu warme Monat in Folge. Gegenüber dem langjährigen Mittel der Referenzperiode 1961-1990 mit einer Durchschnittstemperatur vom 9,8 °C war es deutschlandweit um 2,2 °C zu warm und es wurden schon sechs Sommertage mit Höchsttemperaturen über 25 °C verzeichnet. Der April 2019 zählte zu den fünf sonnenscheinreichsten Aprilmonaten seit Messbeginn 1951. Z. B. in Hessen verzeichnete man durchschnittliche Temperaturen von 9,8 °C (langjähriges Mittel der Referenzperiode 1961-1990 für April in Hessen: 7,5 °C), annähernd 35 l/m² (langjähriges Mittel 59 l/m²) Niederschlag und fast 215 Sonnenstunden (langjähriges Mittel 152 Stunden).

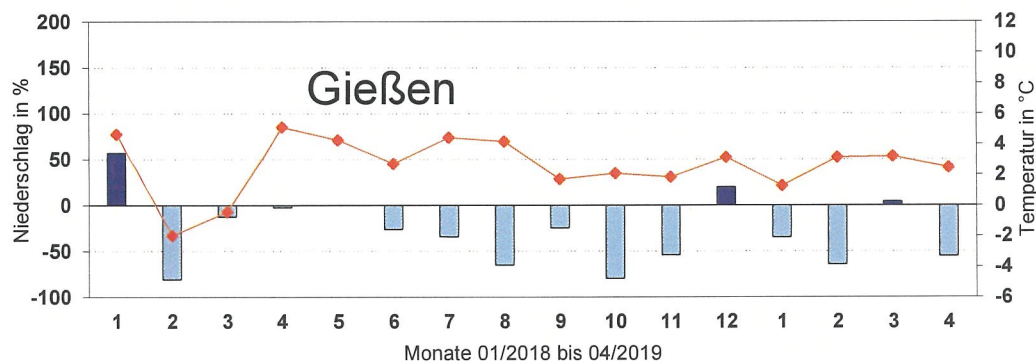


Abb. 6: Witterungsverlauf 2018 bis Mai 2019 am Beispiel der Wetterstation Gießen-Wettenberg, basierend auf Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD), Bezugsgröße: Abweichungen der Monatsmittelwerte von der internationalen Referenzperiode 1961-1990. (Niederschlag in %, Defizit: ■, Überschuss: ■; Abweichung der Temperatur in °C: —).

Maßnahmen: Wenn eine Holzentwertung vermieden oder eingeschränkt werden sollen, sollten die schwer durch die Buchen-Vitalitätsschwäche oder durch das geschilderte, komplexe Schadbild geschädigten bzw. absterbenden Buchen möglichst rasch geerntet werden. Dabei ist neben Naturschutz- und Arbeitssicherheitsaspekten zu berücksichtigen, dass eine stärkere/weitere Auflichtung der Bestände zu einem Schadensfortschritt bei den weniger stark geschädigten Buchen führen kann.

Bitte informieren Sie uns über Buchenbestände mit auffälligen Absterbeerscheinungen im Zuständigkeitsbereich der NW-FVA. Wenden Sie sich bitte an **Dr. Gitta Langer**, NW-FVA, Abt. Waldschutz, Sachgebiet Mykologie und Komplexerkrankungen: mykologie@nw-fva.de; **0551-69401-129**.