

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 verbrauchte 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, Rindenrissen 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 abblätternde Rinde bei Rotbuche im Herbst 2018.

Bis zum August 2018 gab es hinsichtlich der drei bekannten komplexen Erkrankungen der Rotbuche (Buchen-Vitalitätsschwäche, Buchen-Komplexerkrankung, *Phytophthora* an Buche) keine auffälligen und flächenmäßig bedeutsamen Schadereignisse im Zuständigkeitsbereich der NW-FVA. Im Gegensatz zu den beiden anderen komplexen Erkrankungen wird die sogenannte Vitalitätsschwäche der Buche durch abiotische, klimatische Faktoren, wie Niederschlagsdefizite (Wassermangel des Einzelbaums) Hitze und intensive Sonneneinstrahlung ausgelöst. Sie ist zunächst mit Absterbeerscheinungen in der Oberkrone (Abb. 2) und anschließenden Schäden infolge sekundären Befalls mit Rinden- und Holzfäulepilzen sowie Insekten verbunden (Abb. 3-4). **Zum Zeitpunkt der Waldzustandserhebung 2018** (Waldzustandsbericht Hessen, Paar u. Dammann 2018) hatten nur 3 % der älteren Buchen in Hessen starke Schäden. Der Kronenzustand der Buche in Hessen war gegenüber dem Vorjahr kaum verändert und die Kronenverlichtung erhöhte sich von 29 % (2017) auf 31 %. Im Jahr 2018 fruktifizierte die Buche häufig.

Regional wurden ab Juli 2018 vorzeitige Blattverfärbungen und Blattfall beobachtet. Im August waren in allen Altersklassen rot und braun verfärbte Blätter zu erkennen. Die verfärbten Blätter waren abgestorben, stark ausgetrocknet und brüchig. Oft waren Bestandesränder und flächenhaft Bestandesteile in süd- bis westexponierter Lagen betroffen. Zudem waren an Wasserreisern älterer Buchen sowie an Jungpflanzen welkende, graugrün verfärbte Blätter erkennbar, die dann vergilbten. Häufig war zu beobachten, dass die Verjüngung im Nahbereich von Altbuchen verwelkte. Daneben war vorzeitiger Blattfall von grünen Blättern zu beobachten, der teilweise bis zur vollständigen Verkahlung der Kronen führte. Allerdings blieben oft grüne Blätter an Wasserreisern erhalten. Grundsätzlich können sich Altbuchen mit vorzeitigem Blattfall erholen, sofern keine größeren Vorschädigungen oder Schäden durch Pilze an den betroffenen Bäumen auftreten. Jedoch lassen Beobachtungen nach 2003 darauf schließen, dass nach Trockenjahren bei Rotbuchen von Spätfolgen im nachfolgenden Jahr auszugehen ist.

Im Laufe des Herbstes 2018 zeigte sich bereits eine Intensivierung der Buchen-vitalitätsschwäche in den betroffenen Beständen. Vielfach wurden an frisch gefällten und gepolterten Buchenstämmen Spritzkerne (Abb. 4c) und Schleimflussflecken (Abb. 3n) festgestellt. Letztere wurden oft durch *Diplodia*-Arten verursacht. Zudem gab es eine deutliche Zunahme von Absterbeerscheinungen, Sonnenbrand und Rindenpilzkrankungen bei Altbuchen in freigestellten, sonnenexponierten Lagen. Schleimflussflecken traten gehäuft auf durch:

- Befall mit Pilzen, die Rindenbrand hervorrufen, z. B. *Diplodia mutila* (Syn. *Botryosphaeria stevensii*, Abb. 3b-f, n) oder *Diplodia corticola* (Syn. *Botryosphaeria corticola*, Abb. 3l-n),
- Befall mit Pilzen, die Rindennekrosen hervorrufen, z. B. *Neonectria coccinea* (Abb. 3g-h, j-k) gefolgt von *Libertella faginea* (Syn. *Eutypella quaternata*, Abb. 3i),
- sekundären Befall oder Einbohrversuche durch den Kleinen Buchenborkenkäfer (*Taphrorychus bicolor*, Abb. 3o),
- sekundären Befall mit Buchenprachtkäfern (*Agilus viridis*, Abb. 3p).

Zum Absterben von älteren Buchen kommt es schon seit dem Spätherbst und Winter 2018 regional in Niedersachsen, Hessen und Sachsen-Anhalt (Abb. 5). Die Absterbeerscheinungen waren/sind meist verbunden mit einem Befall durch Rindenbrand- und Rindennekrosenerreger, mit einem sekundärem Befall durch Hallimasch (*Armillaria* spp.), durch Pilze, die nach Sonnenbrand, starker Hitze und Trockenheit oder Rindenrissen als Schaderreger auftreten (Abb. 4a-b, z. B. *Schizophyllum commune*, *Biscogniauxia nummularia*, *Pleurotus ostreatus*) oder/und durch einen sekundärem Befall mit rinden- und holzbrütenden Käfern. Der starke Befall mit den pilzlichen Schaderregern führt zur raschen Holzentwertung, Gefährdung der Stabilität und letztlich zum Absterben der betroffenen Bäume.



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 (*Taphrorhynchus bicolor*); p) Schadbild bei Befall mit Prachtkäfern.



Abb. 4: a) *Schizophyllum commune* b) *Biscogniauxia nummularia*; c) Holzverfärbungen/Spritzkern nach Befall mit *Neonectria coccinea* (nach Kontakt mit der Luft dunkelte die Verfärbung extrem nach).

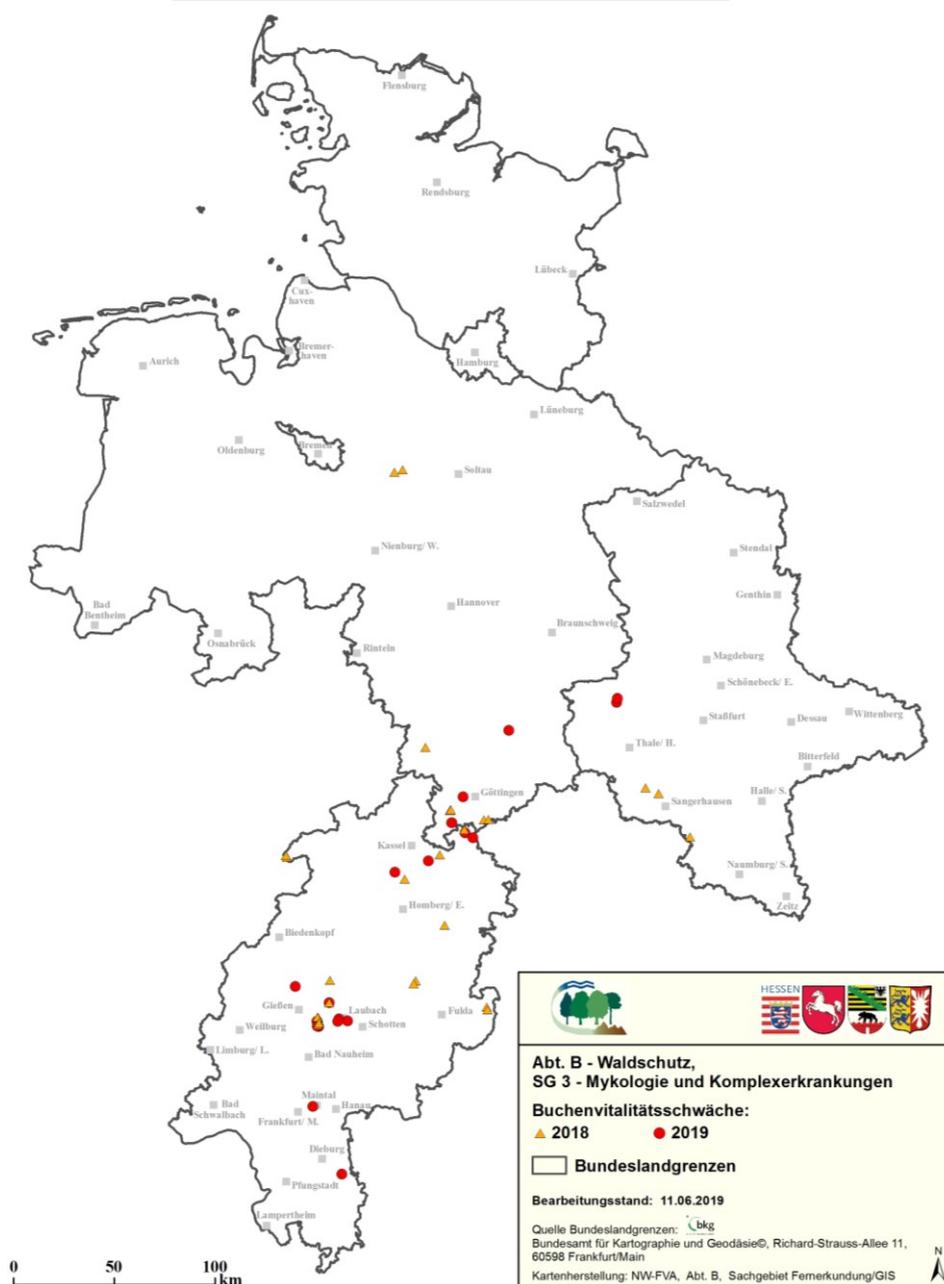


Abb. 5: Bisher untersuchte Schadensfälle an Rotbuche infolge der lang anhaltenden Trockenheit und zu warmen Temperaturen in den vergangenen Monaten (2018 bis April 2019).

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).

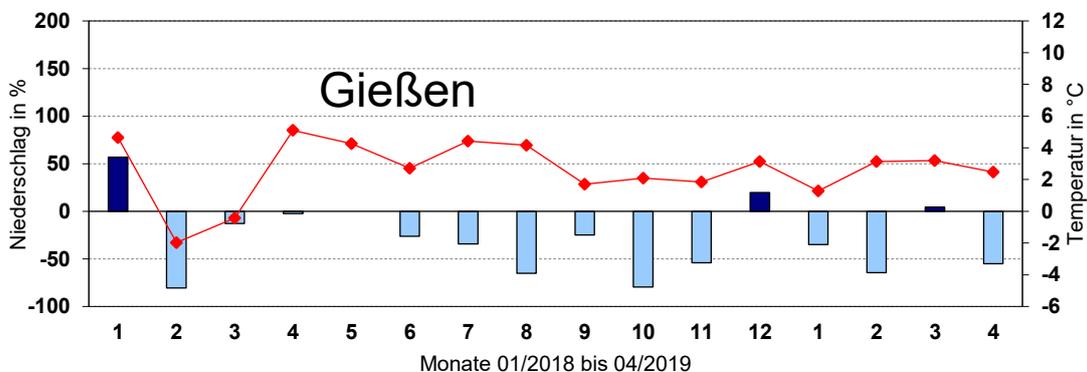


Abb. 6: Witterungsverlauf 2018 bis Mai 2019 am Beispiel der Wetterstation Gießen-Wettenberg, basierend auf Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD), Bezugsgröße: Abweichungen der Monatsmittelwerte von der internationalen Referenzperiode 1961-1990. (Niederschlag in %, Defizit: ■, Überschuss: ■; Abweichung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