

**Waldschutz - Infomeldung Nr. 7 / 2021 vom 18.05.2021**

**Untersuchung zur Buchenvitalität in NRW 2020**

Die Witterungsextreme der letzten drei Jahre haben sich auch bei der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) bemerkbar gemacht. Auffällig war besonders eine verfrühte Blattverbräunung im August und September. Dieses Phänomen wurde im ganzen Land auf 5.200 ha (20% der rückgemeldeten Fläche) beobachtet. Die Untersuchung von 3.920 Knospen an 11 Probebäumen mit diesem Symptom zeigte, dass im Mittel 89% der Knospen vital sind.

**Abfrageergebnis zur Buchenvitalität**

Am 08.10.2020 wurde eine Abfrage zur Buche an alle Forstbetriebsbezirke der Regionalforstämter von Wald und Holz NRW gesendet. Darin wurde nach der gesamten Buchenfläche im Revier gefragt, sowie der Fläche mit Trocken-/ und Hitzeschäden seit 2018 und der Fläche mit verfrühter Blattverbräunung in diesem Jahr. Aus 26% der Reviere kam eine Rückmeldung, wodurch 16% der Buchenfläche abgedeckt werden können.

Insgesamt traten nach den Schätzungen der Revierbeamten auf 19% der zurückgemeldeten Fläche seit 2018 Trocken- und Hitzeschäden auf und auf 20% der gemeldeten Fläche eine verfrühte Blattverbräunung

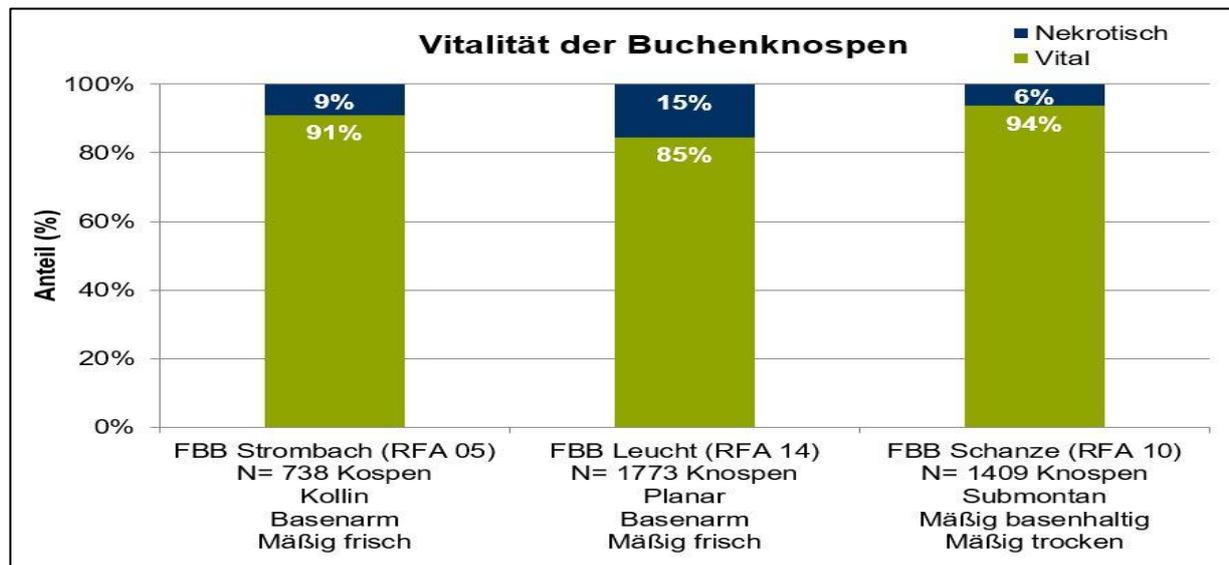


Abbildung 1: Ergebnis der Vitalitätsuntersuchung

**Ergebnis der Vitalitätsuntersuchung**

Zusätzlich wurde eine nicht repräsentative Vitalitätsuntersuchung einzelner Buchen durchgeführt. Ziel war es zu prüfen, ob die verfrühte Blattverbräunung als deutliches Devitalitätszeichen zu werten ist.



Normalerweise altern Buchenblätter in 3 Phasen (ZOLG und BORNKAMM 1981):

1. Vorbereitungsphase (geringe Veränderung im Blatt)
2. Mobilisierungsphase (Erhöhung der löslichen Stoffe im Blatt)
3. Evakuierungsphase (Abtransport der Stoffe aus dem Blatt)

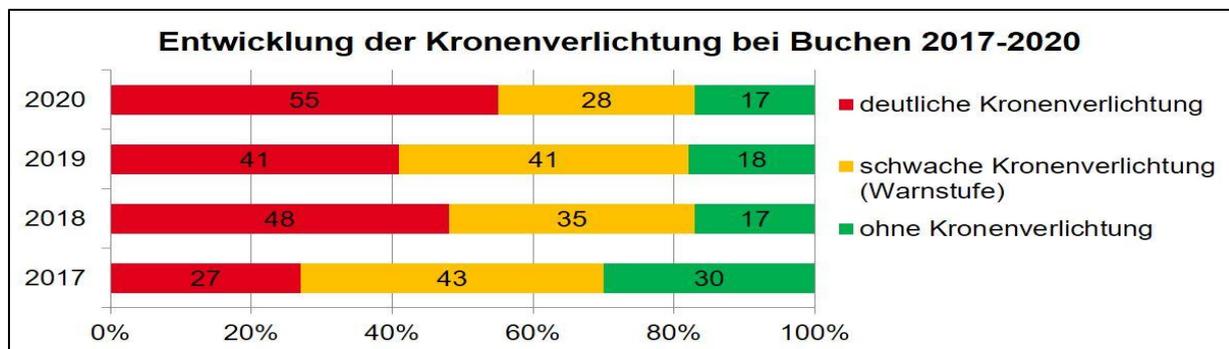
Buchen weichen auf unterschiedliche Weise von diesem Prozess ab. In Folge von unmittelbarer Hitzeeinwirkung werfen Sie grüne Schattenblätter gezielt ab. Bei Starklichtschäden hingegen kommt es zu einer nekrotischen Veränderung der Blattepidermis im Lichtbereich. Ebenso können Ozonschäden eine Ursache sein (Niesar, M., Geisthoff N.: 2006; LB WH NRW 2009). Beide Ursachen scheinen auf die aktuelle verfrühte Blattverbräunung nicht zuzutreffen. Die Blattverbräunung tritt lediglich um einiges früher ein.

Es wurden die Knospen von 11 Buchen mit diesem Symptom stichprobenartig untersucht. Die Probestämme waren alle im mittlerem oder starken Baumholz und der Hauptschicht zugehörig. Die untersuchten Äste wurden aus der Oberkrone gewonnen. In Abb. 1 wird das Ergebnis der Untersuchung dargestellt.

Dieser erste Untersuchungsaspekt zeigt als Ergebnis eine Knospenvitalität in den Lichtkronen von 84 % bis 94 %. Somit wird sich der in 2021 sichtbar werdende und durch Hitze und Trockenheit hervorgerufene Schaden der Vorjahre sehr wahrscheinlich auf einem vergleichsweise hinnehmbarem aber auch wahrnehmbarem Niveau manifestieren. Wenn auch aufgrund des geringen Stichprobenumfangs keine seriösen Rückschlüsse auf die Vitalität der untersuchten Bestände oder auf Regionen abzuleiten sind, lässt sich doch festhalten, dass die frühzeitige Verbräunung von Buchenblättern als eine Schutzreaktion der Buchen zu werten ist, bei der Buchen Verdunstungsfläche reduzieren und dadurch den Kollaps der Wasserleitungsgefäße verhindern. Es ist abzuwarten, wie sich die Vitalität der Buche entwickeln wird – dies wird weiter beobachtet.

**WZE 2020**

Die Waldzustandserhebung 2020 ergibt für die Buche den drittschlechtesten Kronenzustand nach 2011 und 2014. 55% der Buchen hatten dieses Jahr eine deutlich verlichtete Krone (Abb. 2). Die Fruktifikation war dieses Jahr stark, was zur Verlichtung beitragen kann (MULNV NRW 2020). Denn bei einer Vollmast werden Wachstum und Schadabwehr gegenüber Arterhaltung vernachlässigt (JAZEWITSCH 1953).



**Abbildung 2: Kronenverlichtung der Buche (MULNV NRW 2020)**



## Weitere biotische Aspekte und Maßnahme

Insgesamt können in Altbeständen immer häufiger Absterbeerscheinungen beobachtet werden. Auch Schädlinge an der Buche, wie der Kleine Buchenborkenkäfer (*Taphrorychus bicolor*), der Buchenprachtkäfer (*Agilus viridis*) und verschiedene Pilze wurden durch die Witterung begünstigt. Einschichtige Buchenbestände sollten besonders vorsichtig durchforstet werden, um eine Erhöhung von Schäden durch die angeführten biotischen Schadorganismen und durch Sonnenbrand zu vermeiden. Bei bestehenden vertikalen Bestandesstrukturen mit Zwischen- und Unterständen könnten Sanitärhiebe waldbaulich verträglicher umgesetzt werden.

### Literaturquellen

JAZEWITSCH, W., 1953: Jahrringchronologie der Spessart-Buchen. Forstw Cbl **72**, 234-247.  
NIESAR, M., GEISTHOFF, N. (2006): Julihitze setzte den Waldbäumen unterschiedlich zu; Wald und Holz NRW, Warn- und Informationsmeldung Forst-, Wald- und Baumschutz Nr. 5/2006 vom 07.08.2006.  
NIESAR, M., GEISTHOFF, N.: (2009): Braunfärbungen von Buchenblättern im August 2009; Wald und Holz NRW, Warn- und Informationsmeldung Forst-, Wald- und Baumschutz Nr. 7/ 2009 vom 08.10.09.  
MULNV NRW (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) 2020: Waldzustandsbericht 2020, 91 S.  
ZOLG, M.; BORNKAMM, R., 1981: Analytische Untersuchung an Blättern während des Alterungsprozesses vor dem Laubfall. Flora, S. 355-366.

