

Totholz

Vorbereitung WS 08.07.24

Torsten Wiebke und Sebastian Schmidt

2024-07-02

::: content-hidden # Libraries und Daten

Libraries laden

Farben festlegen

Fragen

- wieviel Label zu viel?
- Brandenburg in Überschrift mit rein, oder explizit nur wenn eine Grafik sich nicht auf BB bezieht?
- Einheit wie oft pro slide, wo Priorität? 1. Achsenbeschriftung, 2. Label in Grafik, 3. Überschrift
- Summe Totholzvorrat nach Eigart und Jahr Label fehlt
- wie Eigentumsart weiter auseinandernehmen?

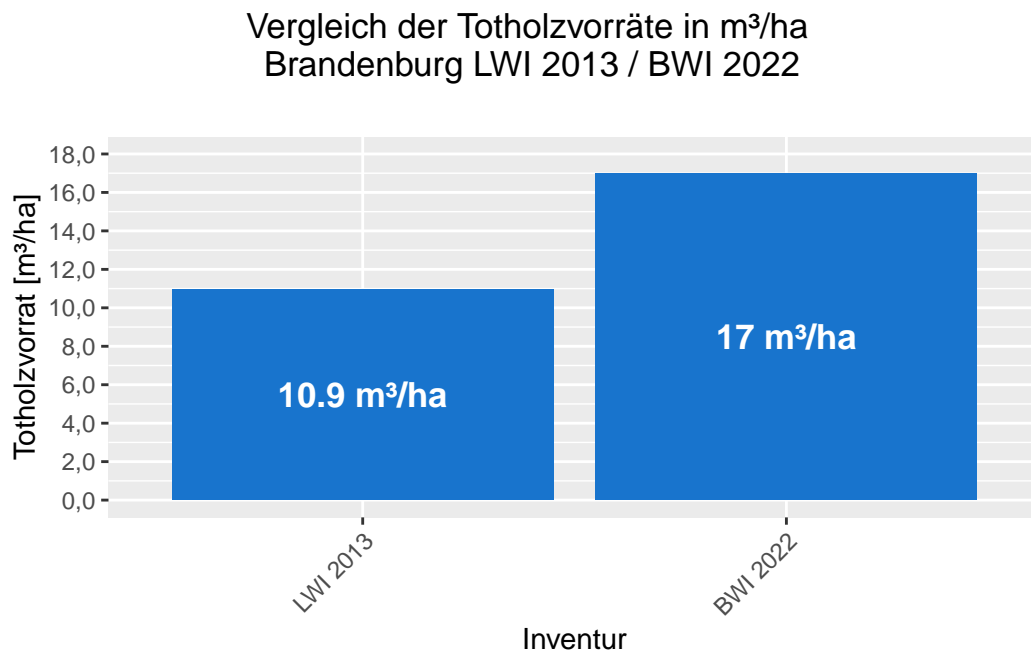
- Mean Ger != rechnerisch als in Tabelle => Flächengewichtung fehlt? Dann nicht berechnen und “nur” Wert TI darstellen?

[Datenimport]

Totholzzustand

Auswertung

Vergleich Totholzvorrat 13-22



Im direkten Vergleich ist der Totholzvorrat in Brandenburg von 10,94 m³/ha in 2013 auf 17 m³/ha in 2022 gestiegen.

In der Veränderungsrechnung (welche nur Punkte im Veränderungsnetz mit einbezieht) liegt der Anstieg sogar bei 6,4 m³/ha

Im Vergleich dazu die Ziele der Waldvision Brandenburg 2050:

- 2020: 15 Fm/ha
- 2032: 20 Fm/ha
- 2050: 25 Fm/ha

In vorhandenen Urwaldresten Mittel- und Südosteuropas wurden Totholzvorräte von 50 - 200 Fm / ha ermittelt Leibundgut (1982)

aus der Literatur abgeleitete Ziele zum Erhalt Biodiversität

Die meisten Arten können mit Totholzvolumen von 20 bis 50 m³/ha überleben (Abb. 6.). Um seltene und anspruchsvollere Arten zu erhalten, braucht es oft über 100 m³/ha Totholz. Thibault Lachat (2019)

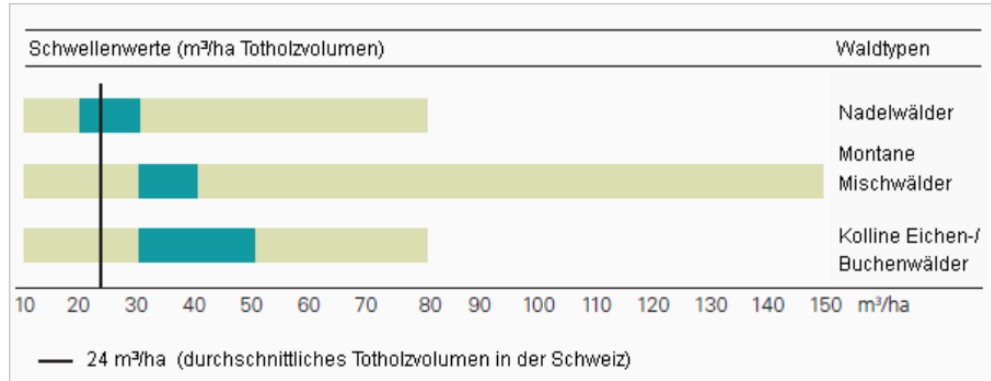
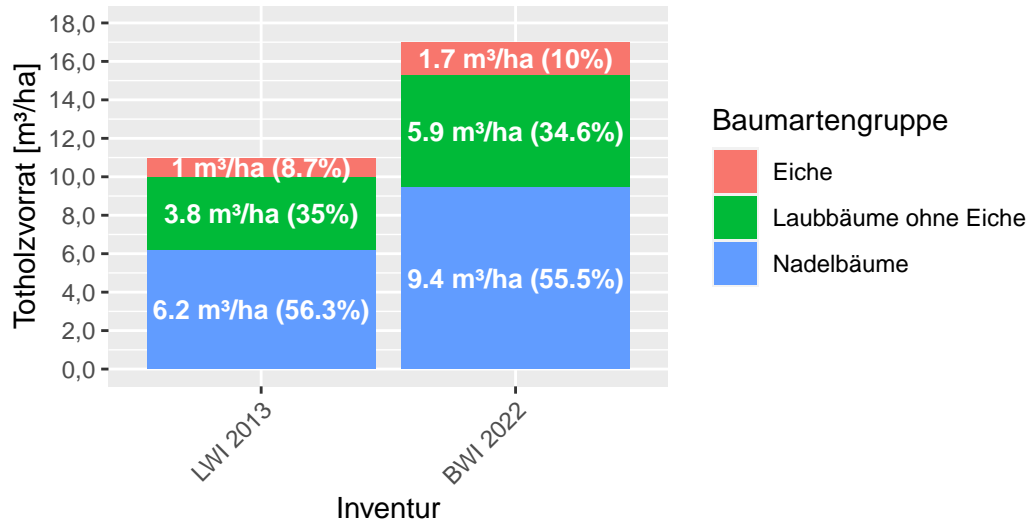


Abb. 6. Schwellenwerte für das benötigte Totholzvolumen verschiedener xylobionter Arten in europäischen Wäldern. Im dunkleren Bereich überleben die meisten der Arten, der ganze Balken zeigt die Bandbreite, in dem die untersuchten Arten vorkommen.

Vergleich Totholzvorrat nach Laub-/Nadel-/Eichenholz

Vergleich der Totholzvorräte in m³/ha nach Baumartengruppe
Brandenburg LWI 2013 / BWI 2022

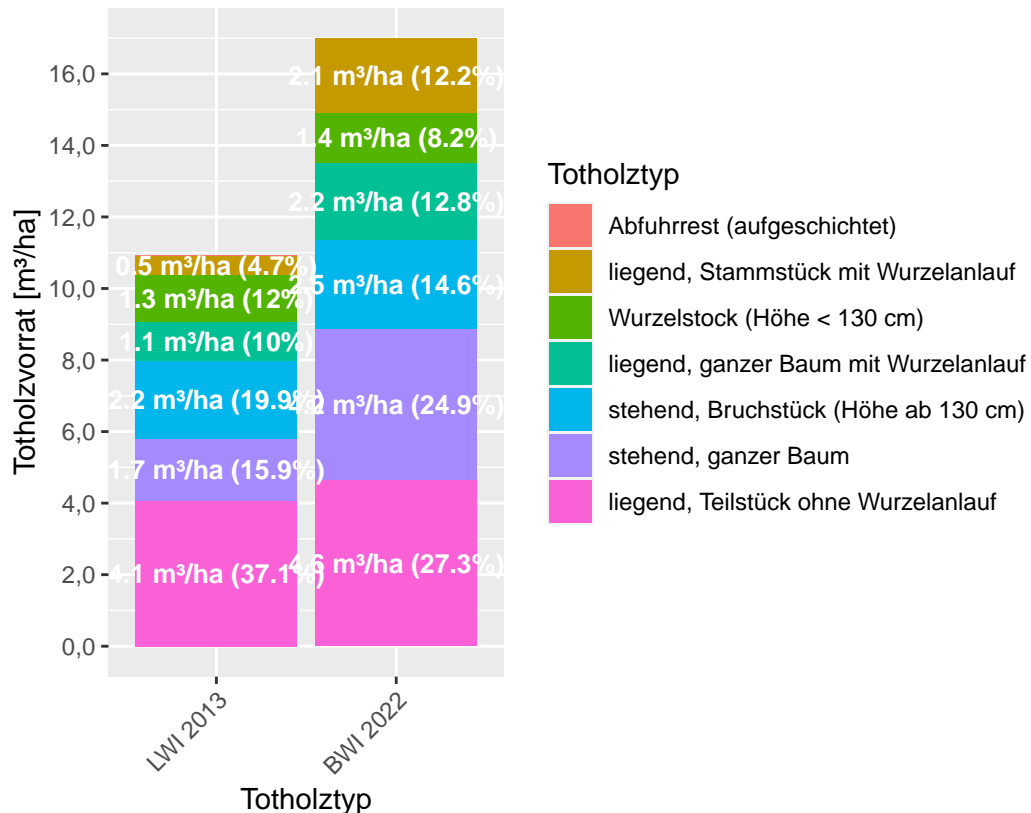


Die anteilige Verteilung über die Baumartengruppen ist konstant geblieben. lediglich eine leichte Wanderung hin zu mehr Eichentotholz ist zu beobachten.

Zu bedenken ist die

Vergleich Totholzvorrat und Totholztyp 13-22

Vergleich der Totholzvorräte nach Totholztyp in m³/ha Brandenburg – LWI 2013 / BWI 2022



Qualitativer Vergleich Totholz

In der BWI werden folgende Totholztypen unterschieden: - stehend, ganzer Baum, - stehend, Bruchstück (Höhe ab 130 cm), - liegend, ganzer Baum mit Wurzelanlauf, - liegend, Stammstück mit Wurzelanlauf, - liegend, Teilstück ohne Wurzelanlauf, - Wurzelstock (Höhe < 130 cm), - Abfuhrrest (aufgeschichtet)

Ökologische Bewertung: - Stehendes Totholz: - zahlreiche ökologische Funktionen (Habitat, Nahrungsquelle, Nistgelegenheit, Sitzwart, thermophile Arten usw.) - zersetzt sich langsamer - Liegendes Totholz: - Feuchtigkeitsrückhalt - Unterschlupf - Wurzelstöcke: - gut für Bodenstabilisierung

Allgemein wird stehendes Totholz als ökologisch besonders Bedeutsam angesehen

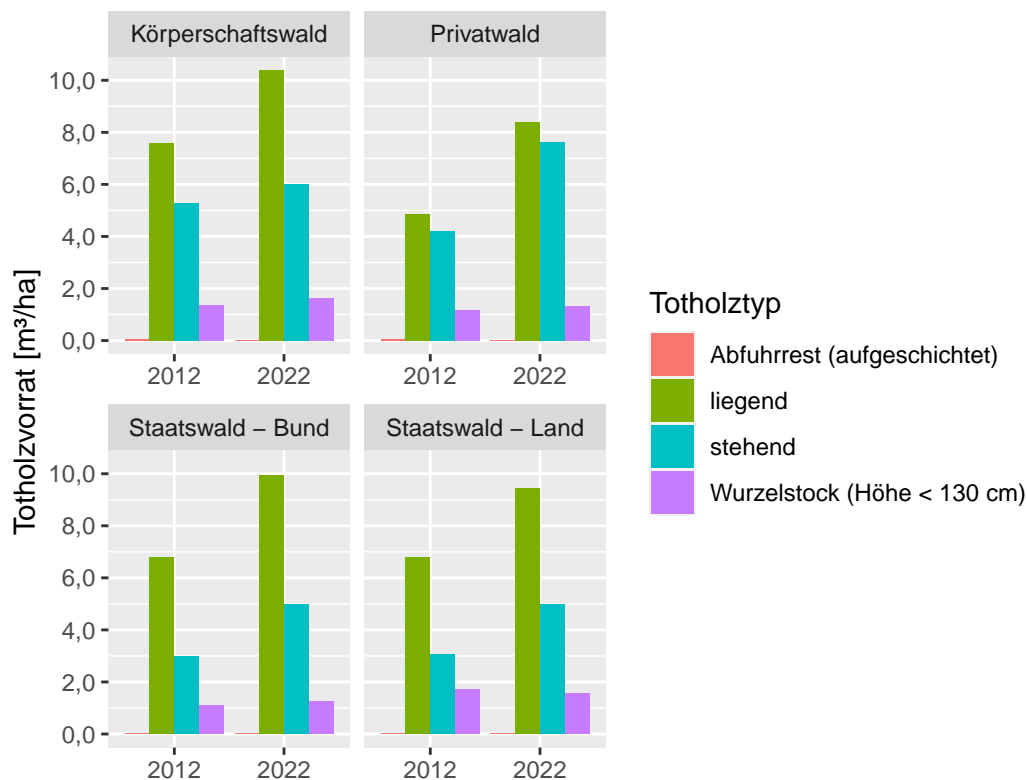
Die BWI 2022 stellt einen Totholzvorrat von ~17 m³/ha in Brandenburg fest. Davon sind:
 Liegend: 52,3 % - 8,9 m³/ha Stehend: 39,5 % - 6,7 m³/ha Wurzelstock (<130cm): 8,2 % - 1,4 m³/ha

Anstieg des Totholzes vornehmlich in den Kategorien - stehend, ganzer Baum (+2.5 m³/ha) -
 liegend, ganzer Baum mit Wurzelanlauf (+1.1 m³/ha) - liegend, Stammstück mit Wurzelanlauf
 (+1.6 m³/ha)

These: Totholzzunahme hauptsächlich durch Schadholz, Pfliegerückstände sowie Personalmangel
 anstatt durch Bewirtschaftungsveränderung?

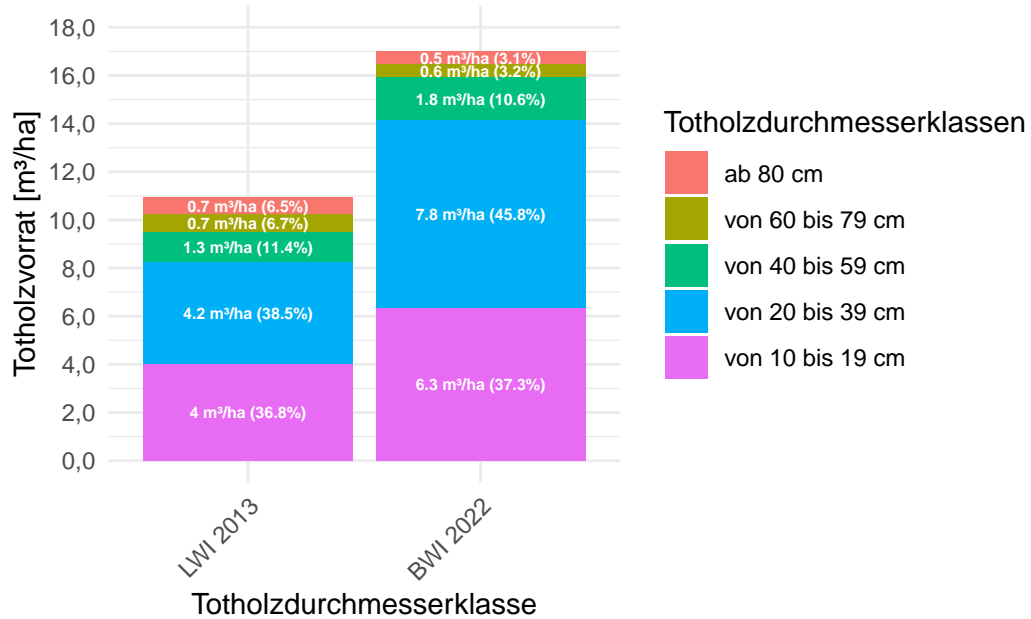
Vergleich Totholzvorrat nach Eigentumsart 13-22

Vergleich der Totholzvorräte nach Eigentumsart in m³/ha Brandenburg – LWI 2013 / BWI 2022



Vergleich Totholzvorrat nach Totholzdurchmesserklasse (10cm Abstufung)

Totholzvorrat nach Totholzdurchmesserklasse in m³/ha
Brandenburg – LWI 2013 / BWI 2022

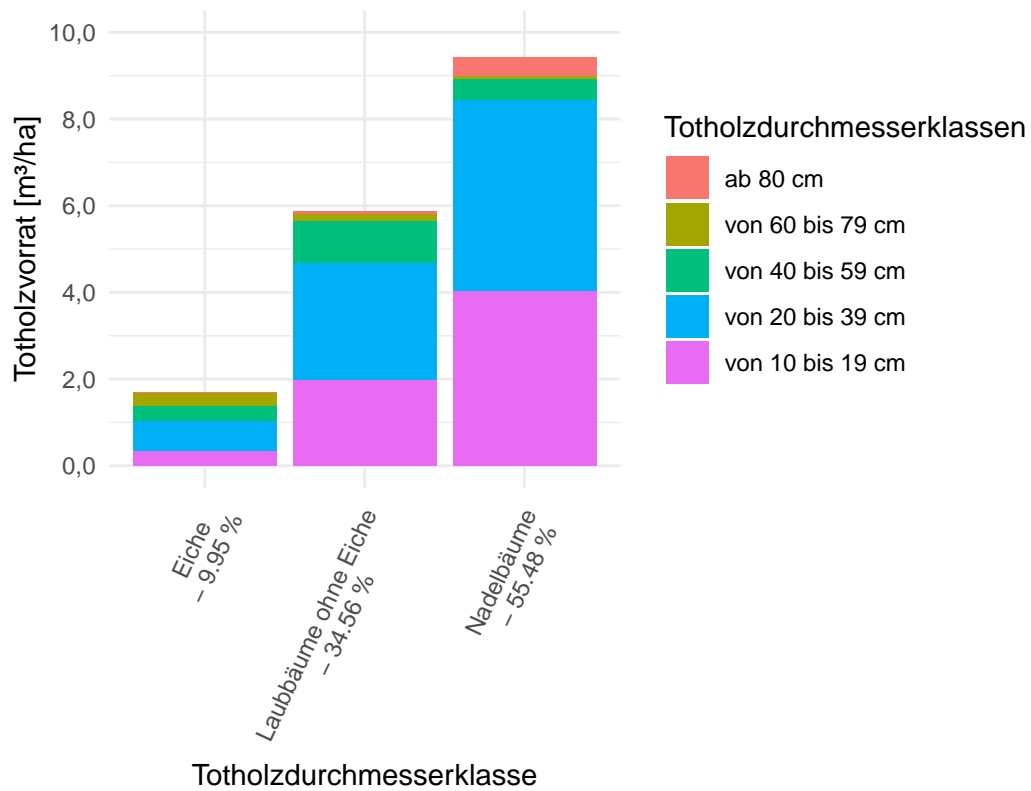


von 60 - 79 cm: 0.55 m³/ha (3.24 %) ab 80 cm: 0.52 m³/ha (3.1 %)

Das Gros liegt in den dünnen Durchmesserklassen: 83.1 % - bis 39cm

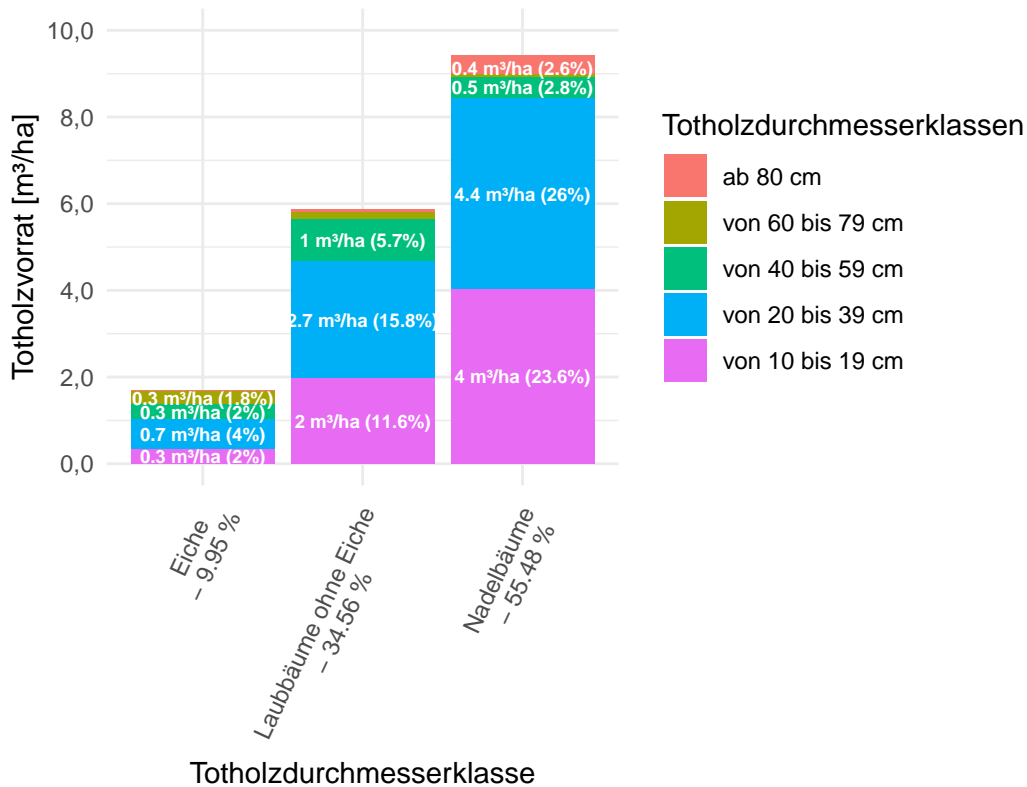
Vergleich Totholzvorrat nach Totholzdurchmesserklasse (10cm Abstufung) und Baumartengruppe

olzvorrat nach Totholzdurchmesserklasse und Baumartengruppe in r
Brandenburg – BWI 2022



Vergleich Totholzvorrat nach Totholzdurchmesserklasse (10cm Abstufung) und Baumartengruppe mit Prozentwerten

olzvorrat nach Totholzdurchmesserklasse und Baumartengruppe in r
Brandenburg – BWI 2022



Keine nennenswerten Unterschiede in den Durchmesserklassen über die Baumartengruppen hinweg: Allerdings mehr dickeres Totholz bei Laubbäumen und Eiche

Vergleich Zersetzungsgrad

Durchschnittliche Zersetzungsdauer ausgewählter Holzarten nach Thibault Lachat (2019) (nach DIN EN 350-2): - Birke, Buche, Esche, Linde, Pappel - sehr schnell - Tanne, Fichte - schnell - Kiefer, Lärche, Douglasie - mäßig schnell - Eiche, Edelkastanie, Robinie - langsam - sehr langsam

Für Deutschland ist die durchschnittliche Zersetzungsdauer bisher nicht umfassend untersucht worden, u.a. da die Bedingungen regional und von Bestand zu Bestand extrem unterschiedlich

sind. Die Zersetzungsgeschwindigkeit des Holzes wird zudem stark von der Baumart, der Temperatur und dem Niederschlag beeinflusst. Als Näherungswerte können dienen Rock (2008):

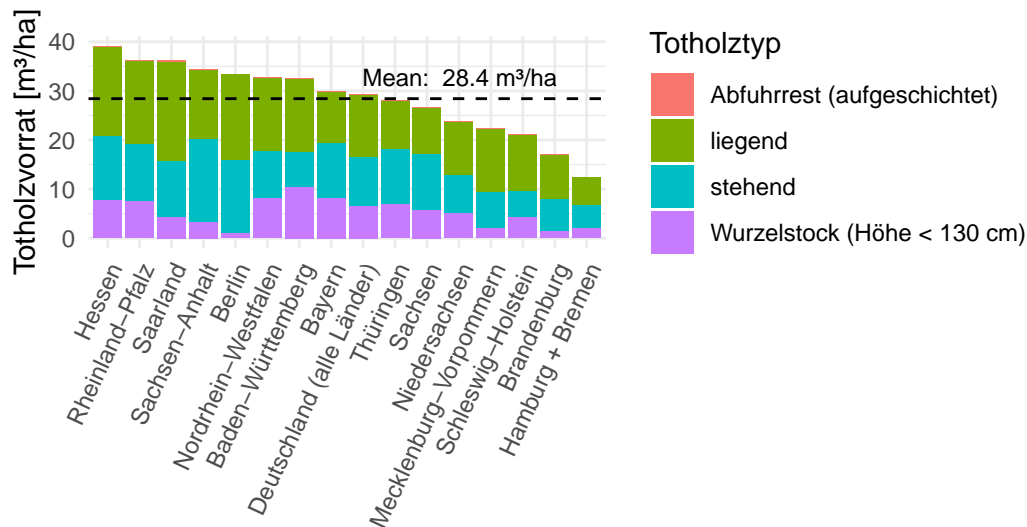
- Buche: Halbwertszeit: ca. 10-15 Jahre, 95% Abbau: ca. 40-50 Jahre
- Eiche: Halbwertszeit: ca. 20 Jahre, 95% Abbau: ca. 80 Jahre
- Fichte, Kiefer: Halbwertszeit: ca. 10-15 Jahre, 95% Abbau: ca. 50-60 Jahre

nach Landesforstanstalt Baden-Württemberg (1993): - Buche & Weichlaubhölzer: 10- max 20 Jahre - Fichte: ca. 30 Jahre - Eiche: 100 Jahre und mehr

Brandenburg im deutschlandweiten Vergleich

Warning: Removed 2 rows containing missing values (position_stack).

Totholzvorrat nach Totholztyp in m³/ha über alle Länder in Deut:



Im deutschlandweiten Vergleich schneidet Brandenburg auf dem (vor-) letzten Platz ab. Der bundesweite Durchschnitt beträgt 29.2 m³/ha Totholz.

Vergleich über Vorrat: BB 298 m³/ha - GER 342 m³/ha = BB: Viertletzter)

LANDESFORSTANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG, Arbeitsgruppe Ökologie in der, 1993. *Merkblätter Waldökologie - Lebensraum Totholz - Vorschläge für die forstliche Praxis*. 1993. Merkblätter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg - Nr.45, 1993

LEIBUNDGUT, Hans, 1982. *Europäische Urwälder der Bergstufe: Dargest. für Forstleute, Naturwissenschaftler und Freunde des Waldes*. Bern: Haupt. ISBN 3258031665

ROCK, F. W.; Harmon, J.; Badeck, 2008. Estimating decay rates for European tree species from literature sources. *European Journal Of Forest Research* 31 (5): 299 – 307 [online]. 2008. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/225434228_Estimating_decomposition_rate_constants_for_European_tree_species_from_literature_sou](https://www.researchgate.net/publication/225434228_Estimating_decomposition_rate_constants_for_European_tree_species_from_literature_sources)

THIBAUT LACHAT, Markus Bolliger, Peter Brang, 2019. Totholz im Wald: Entstehung Bedeutung und Förderung. *Merkblatt für die Praxis - Eidg. Forschungsanstalt WSL*. Mai 2019. Bd. 52, S. 12