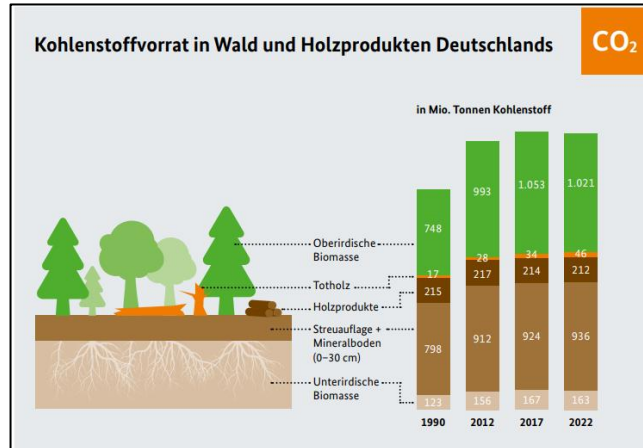


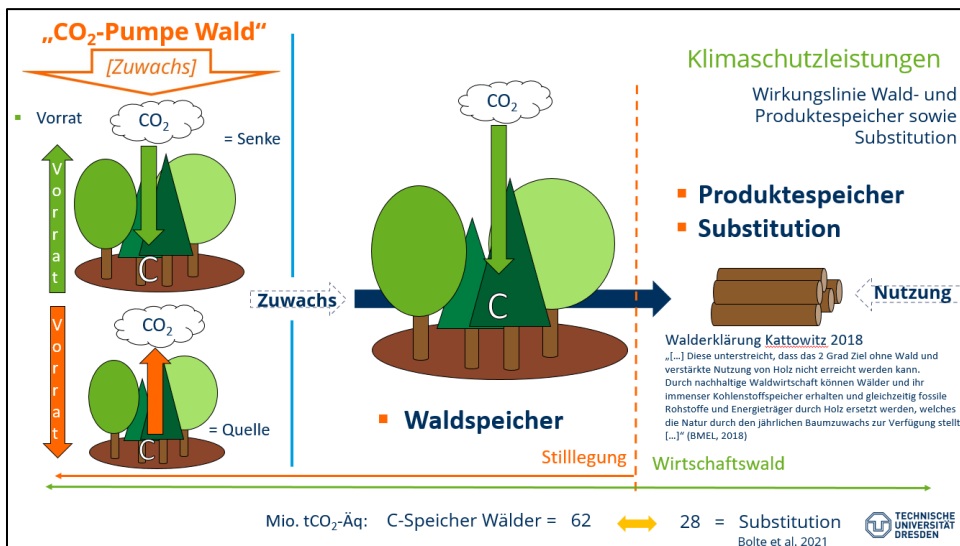
Argumentationspapier BWI4 – Im Fokus: Klimaschutzfunktion

Fragliche Verkürzung des Betrachtungsraumes auf die letzten 5 Jahre (2017-2022) macht Wald zur „Kohlenstoff-Quelle“

Die Bundeswaldinventur findet alle 10 Jahre statt. Zwischen 2012 (BWI3) und 2022 (BWI4) stieg der Kohlenstoffvorrat in Form der oberirdischen Biomasse von 993 Mio. Tonnen um 28 Mio. Tonnen (+2,8 %) auf 1021 Mio. Tonnen Kohlenstoff. **Nur durch den Bezug auf die Kohlenstoffinventur 2017 ergibt sich ein Minus des Kohlenstoffvorrats von 32 Mio. Tonnen (- 3 %).** Das heißt: Zwischen 2012 und 2017 stieg der Vorrat erheblich an auf 1.053 Mio. Tonnen Kohlenstoff und fiel dann wieder ab, lag aber im Jahr 2022 immer noch höher als 10 Jahre zuvor. Der Rückgang zwischen 2017 und 2022 „ist im Wesentlichen auf den hohen Vorratsverlust durch Kalamitäten sowie auf den klimawandelbedingten verminderten Zuwachs zurückzuführen“ (BMEL 2024).



Inhaltliche Verengung auf Vorratshöhe ist unangemessen



Umweltverbände und in der Folge die Presse und reduzieren die Klimaschutzfunktion des Waldes allein auf die Speicherung von Kohlenstoff im Wald. Die Vorratshöhe, d.h. die Holzmenge auf der Fläche, ist aber weniger bedeutsam für die reale

Klimaschutzleistung des Waldes. **Entscheidend ist vielmehr die Bindung des Kohlenstoffs über den Holzzuwachs und damit die Aufrechterhaltung der „CO₂-Pumpe Wald“ durch eine aktive Waldpflege.** Über die Nutzung des Holzes kann Kohlenstoff dann in langlebigen Holzprodukten gespeichert werden (Produktespeicher) und klimaschädliche Baumaterialien und Energieträger ersetzen (stoffliche und energetische Substitution).

CO₂-Bindung – Alleinstellungsmerkmal der Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft ist und bleibt der einzige Wirtschaftssektor, der durch Holz-Zuwachs auf Basis der Photosynthese das klimaschädliche CO₂ aus der Atmosphäre in Form von Kohlenstoff binden kann.

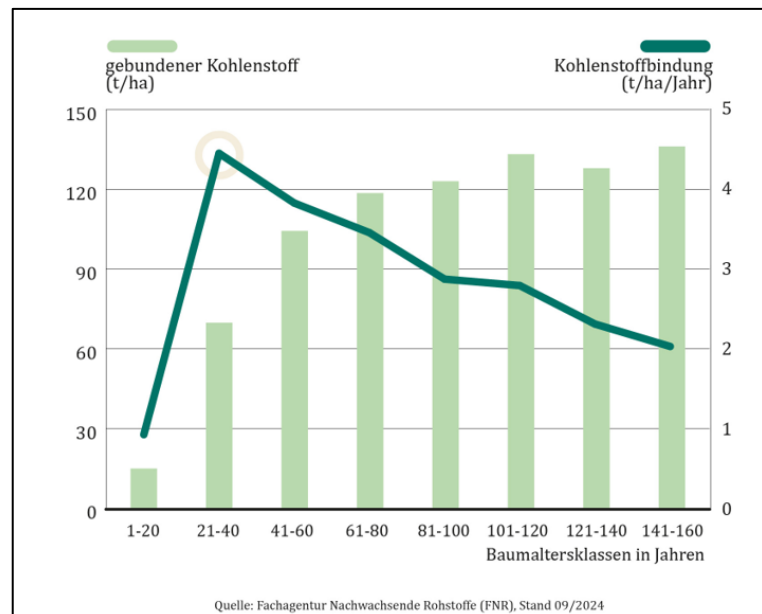
Der Holz-Zuwachs liegt bei 9,4 m³ je Jahr und Hektar bzw. 101,5 Mio. m³ pro Jahr auf der gesamten Waldfläche. Dies entspricht in etwa 100 Mio. Tonnen CO₂ und damit rund 17 % der CO₂-Emissionen Deutschlands (598 Mio. Tonnen im Jahr 2023).

Gleichwohl ist der Zuwachs im Vergleich zum Jahr 2012 um 16% zurückgegangen. Die Gründe hierfür sind der kalamitätsbedingte Ausfall der Fichte als zuwachsstarker Baumart, der Alterungstrend des Waldes und die Trockenheit der letzten Jahre. Die Ursachen liegen damit insbesondere im Klimawandel und den Extremwetterereignissen.

Zunehmende Alterung der Wälder reduziert den Zuwachs und damit die CO₂-Bindung

Die Kohlenstoff-Bindung durch den **Holzzuwachs ist in jüngeren Beständen pro Hektar deutlich höher als in älteren Beständen**. Der Grund ist, dass der jährliche Holzvolumenzuwachs („laufender Zuwachs“) je nach Standort bereits im zweiten bis vierten (Fichte, Kiefer und Douglasie) bzw. im sechsten bis siebten Lebensjahrzehnt (Buche und Tanne) des Baumes sein Maximum erreicht.

Die CO₂-Bindungsleistung der Wälder ist in jüngeren Beständen somit am stärksten ausgeprägt (s. Kurve in der Grafik rechts, alle Baumarten), während die Speicherhöhe in alten Beständen u.a. aufgrund des geringeren Zuwachses kaum noch ansteigt (s. Säulen).



Aktive Waldpflege – Grundlage für eine positive CO₂-Bilanz der Holznutzung

Durch die Bewirtschaftung der Wälder wird die Waldentwicklung gezielt gesteuert und das zugewachsene Holz regelmäßig geerntet, d.h. „abgeschöpft“. Die „CO₂-Pumpe Wald“ läuft. Neben der Speicherung des Kohlenstoffs in langlebigen Holzprodukten ist die stoffliche und energetische Substitution entscheidend (s. Zahlen am unteren Rand der Grafik auf S. 2). Dieser Substitutionseffekt trägt wesentlich zur positiven CO₂-Bilanz der Holznutzung bei. Die CO₂-Bilanz der Forstwirtschaft ist daher immer auch im Zusammenhang mit der Verwendung des eingeschlagenen Holzes zu sehen.

In nicht-bewirtschafteten Wäldern dagegen halten sich CO₂-Bindung und CO₂-Freisetzung (Verrottung des Totholzes) die Waage – die „CO₂-Pumpe Wald“ verliert ihre positive Wirkung für den Klimaschutz. Ein nachhaltig bewirtschafteter Wald leistet daher einen deutlich höheren Beitrag zum Klimaschutz als ein sich selbst überlassener.

Hohes Risiko durch hohe Holzvorräte vermeiden

Obwohl die Biomasse-/Holzvorräte mit zunehmendem Alter der Bestände noch ansteigen, gehen der jährliche Holzzuwachs pro Hektar, d.h. die Kohlenstoffbindung und damit die Produktivität zurück. **Mit steigenden Biomassevorräten nimmt das Risiko für Störungen durch klimawandelbedingte Stürme, Trockenheit und Borkenkäfer zu.** Studien zeigen, dass die Intensität der Störungen mit der aufstockenden Biomasse, Bestandesdichte sowie Baumalter und -höhe zunimmt. Die von Teilen der Politik und Umweltverbänden geforderte Reduktion der Nutzung, um den Holzvorrat, d.h. den Waldspeicher mit Blick auf die CO₂-Minderungsziele im LULUCF-Sektor (Land Use, Land Use Change, Forestry) noch weiter zu erhöhen, würde daher die genannten Risikofaktoren sogar noch befördern und die Wahrscheinlichkeit von Kalamitäten erhöhen.

In der Konsequenz würde der gebundene Kohlenstoff in Form von **CO₂ unkontrolliert freigesetzt** bzw. **hohe Mengen an Kalamitätsholz** würden den Holzmarkt destabilisieren und die stabilen Erlöse als notwendige betriebliche Grundlage zur Finanzierung von Wiederaufforstung und Waldumbau massiv in Frage stellen.

Hinzu kommt, dass bei einer Reduktion der Nutzung auch der Waldumbau hin zu resilienten und anpassungsfähigen Wäldern eingeschränkt werden würde. **Eine Erhöhung des CO₂-Speichers steht im Widerspruch zur notwendigen Forcierung des Waldumbaus.** Nur durch Nutzung, Verjüngung und Waldpflege lassen sich Anpassungsoptionen erhalten. Durch eine aktive Steuerung in der Verjüngungs- und Pflegephase können die Vitalität der Einzelbäume und Baumartenmischungen gefördert werden. **Nutzung ist die Grundlage für die Anpassung der Wälder an den Klimawandel und damit klimapolitisch der beste Weg.**

Klimaschutzgesetz reformieren – unrealistische CO₂-Senkenziele für den Wald korrigieren

Die positiven Effekte der Holznutzung auf Grundlage einer aktiven Waldpflege werden bei der alleinigen Betrachtung des LULUCF-Sektors in der Klimabilanzierung ausgeblendet. Berichtet wird nur über die Treibhausgas-Bilanz des Waldökosystems und die Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten, während Substitutionseffekte außen vor bleiben. Obwohl die Bundesregierung mit der Novellierung des Klimaschutzgesetzes (KSG) im Juli 2024 die bis dahin vollzogene Sektorentrennung in Industrie, Verkehr, Gebäude etc. aufgab und damit zukünftig nur die CO₂-Gesamtbilanz über alle Sektoren aufsummiert entscheidend ist, wird der LULUCF-Sektor weiterhin separat mit spezifischen CO₂-Minderungszielen im KSG geführt (s. § 3a KSG), d.h. er ist nicht Teil der Budgetbetrachtung.

Die Klimakrise hat die Wälder geschwächt, die **CO₂-Senkenziele für den Wald und damit die angestrebten Holzvorräte sind vor diesem Hintergrund deutlich zu hoch angesetzt** (nationales Klimaschutzgesetz: -25 Mio. Tonnen CO₂-Äq bis zum Jahr 2030, -35 Tonnen CO₂-eq bis zum Jahr 2040, -40 Mio. Tonnen CO₂-Äq pro Jahr bis zum Jahr 2045; europäische LULUCF-Verordnung: -310 Mio. Tonnen CO₂-Äq pro Jahr europaweit bis zum Jahr 2030). Diese Ziele wären nur mit erheblichen Einschränkungen der Holznutzung erreichbar (30 bis 50%), so dass nicht nur die Stabilität der Wälder, sondern auch die CO₂-Reduktionsziele bspw. im Bereich Gebäude durch die Holzbau-Initiative in Frage gestellt würden.

Die Politik wäre schlecht beraten, wenn sie annehmen würde, dass der Wald alle zukünftig nicht vermeidbaren CO₂-Emissionen der anderen Sektoren wie Gebäude und Verkehr durch immer höhere Vorräte kompensieren kann. Wir brauchen daher dringend eine **Überarbeitung des Klimaschutzgesetzes auf nationaler und der LULUCF-Verordnung auf europäischer Ebene**, d.h. eine Korrektur der deutlich zu hohen CO₂-Senkenziele auf ein Niveau,

das den Folgen des Klimawandels, dem Alterstrend im Wald und den Notwendigkeiten des Waldumbaus Rechnung trägt.

Besorgniserregende sukzessive Aufgabe der Waldbewirtschaftung

Über die oben dargelegten Punkte hinaus geben die Daten der BWI4 Anlass zu großer Sorge.

Auf 43% der Holzbodenfläche wurden in den letzten 10 Jahren keine Bäume entnommen, d.h. auf fast 5 Mio.

Land	Einheit	Nutzungsart			
		keine Nutzung	selektive Nutzung	flächige Nutzung	alle Nutzungsarten
Baden-Württemberg	[ha] %	381.358 28,7	886.068 66,7	60.825 4,6	1.328.252 100,0
Bayern	[ha] %	979.865 39,3	1.423.853 57,1	90.291 3,6	2.494.008 100,0
Berlin	[ha] %	12.605 74,6	4.299 25,4	-	16.904 100,0
Brandenburg	[ha] %	470.756 43,5	576.355 53,3	34.900 3,2	1.082.011 100,0
Hessen	[ha] %	387.505 45,5	397.902 46,7	67.184 7,9	852.591 100,0
Mecklenburg-Vorpommern	[ha] %	292.976 54,5	229.255 42,7	14.858 2,8	537.089 100,0
Niedersachsen	[ha] %	490.920 42,5	616.631 53,4	47.675 4,1	1.155.226 100,0
Nordrhein-Westfalen	[ha] %	475.810 53,9	294.735 33,4	112.960 12,8	883.504 100,0
Rheinland-Pfalz	[ha] %	388.398 48,0	366.394 45,3	53.565 6,6	808.357 100,0
Saarland	[ha] %	36.027 37,8	57.882 60,7	1.397 1,5	95.306 100,0
Sachsen	[ha] %	256.227 50,0	232.071 45,3	24.255 4,7	512.554 100,0
Sachsen-Anhalt	[ha] %	240.955 49,0	215.743 43,8	35.376 7,2	492.075 100,0
Schleswig-Holstein	[ha] %	75.451 43,4	95.061 54,7	3.384 1,9	173.896 100,0
Thüringen	[ha] %	274.944 52,1	221.765 42,0	30.711 5,8	527.420 100,0
Hamburg + Bremen	[ha] %	7.912 66,7	3.956 33,3	-	11.868 100,0
Deutschland (alle Länder)	[ha] %	4.771.708 43,5	5.621.970 51,2	577.383 5,3	10.971.061 100,0

Hektar erfolgte keine Waldpflege (s. Tabelle links „keine Nutzung“). Mit hohen Pflanzzahlen begründete Bestände, wie sie auf dem weit-aus größten Teil der Waldfläche zu finden sind, sind auf Durchforstung angewiesen, mit denen Baumartenmischung und Schichtung gesteuert werden. Erfolgt dies nicht, wachsen Bestände zusammen und werden strukturärmer. Viel bedeutender ist aber die Tatsache, dass sich in dieser Zahl eine zunehmende **Distanzierung der Waldbesitzer von ihren Flächen** ausdrückt. Wissen über und Engagement für den Wald gehen verloren. Mit dieser Nutzungsaufgabe, die als „**Sozialbrache**“ beschrieben werden kann, wird

dem Klimaschutz ein Bärendienst erwiesen.

Problematisch ist auch anzusehen, dass der Anteil von Saat oder Pflanzung an der Verjüngungsfläche nur noch 9% ausmacht, während er 2012 noch bei 15% lag. Der **Verzicht auf gezielte Investitionen** stellt den Generationenvertrag des forstlichen Handelns und die Aufrechterhaltung der Vielfalt der Ökosystemleistungen des Waldes in Frage.

Die Holzproduktion als eine bedeutende Ökosystemleistung verliert zunehmend ihre Bedeutung zugunsten der Biodiversität.

Befunde zur Biodiversität – weitgehend unter dem medialen Radar

Die positiven Biodiversitätsbefunde aus der BWI4 zu Strukturvielfalt, Artenvielfalt und Totholz, durchweg mit einem Aufwärtstrend, werden in der öffentlichen Wahrnehmung weitgehend ausgeblendet. Hier sind zu nennen:

- Die **Waldfläche** ist um 15.000 Hektar **angestiegen**.
- Der **Laubbaumanteil** hat sich um vier Prozentpunkte auf 47% **erhöht** (2012: 43%).
- Die **Strukturvielfalt** hat **zugenommen**: Auf 79% der Fläche ist Mischwald zu finden (2012: 76%) und 77% der Wälder sind zwei- oder mehrschichtig (2012: 68%)

- Die **Naturnähe** hat sich **erhöht**: 78% der Hauptbestockung sind als naturnah einzuordnen („sehr naturnah“, „naturnah“, „bedingt naturnah“). 2012 lag dieser Wert bei 77%. In der Jungbestockung liegt dieser Wert lt. BWI4 sogar bei 80%
- Die **Totholz-Menge** ist deutlich um 43% auf 29,3 m³ pro Hektar **angestiegen** (2012: 20,6 m³ je Hektar).
- Auf einem Hektar sind durchschnittlich 8 Bäume mit **ökologisch bedeutsamen Merkmalen** zu finden – insgesamt **83 Mio. Bäume**.