

Wald als Ressource – für was denn alles?

Daten und Perspektiven zur Holznutzung und Waldentwicklung

Im Zuge der Nachhaltigkeitsdebatte wird häufig diskutiert, die vermehrte Nutzung von Holz könne einen Beitrag zum Schutz des Klimas leisten. Sie könne helfen, von der Nutzung fossiler Rohstoffe wegzukommen. Vermehrt genutzt werden soll Holz im Baubereich, in der Grundstoffindustrie und als Energieträger. Man kann den Eindruck gewinnen, dass vieles, was beim Klimaschutz und Ressourcenverbrauch bisher versäumt wurde, durch eine verstärkte Holznutzung behoben werden soll. Und das soll nachhaltig sein? In dem Artikel wird der Frage nachgegangen, in welchem Umfang die Wälder das leisten können, was noch hinzukommen soll, und es wird in Erinnerung gerufen, welche Leistungen der Wald für unsere Ökosysteme und damit für uns Menschen erbringt.

Autor:
Paul Simons,
Bauingenieur, Hannover

Welche Ressourcen liefert der Wald?

Wer im Bauwesen tätig ist, denkt beim Lesen über das Thema Wald sicherlich als erstes an Bauholz für die Gebäudesanierung und den Neubau. Holz ist ein stark nachgefragter Baustoff. Des Weiteren wird Holz in der Hauptsache für die Produktion von Verpackungen, Möbeln und zur Papierherstellung genutzt. Hinzu kommt in großen Mengen die Nutzung als Brennstoff. Zukünftig soll Holz vermehrt für holzbasierte Biokunststoffe und Bekleidungsfasern eingesetzt werden.

Doch der Wald, insbesondere der alte Wald, leistet Unverzichtbares für das Ökosystem und ist ein Hort der biologischen Vielfalt [BMU 2007]. Er hat eine wichtige Funktion für den Wasserhaushalt und die Wasserversorgung, für die Gestaltung des Landschaftsbildes, für Erosionsschutz und die Filterung der Luft. Er ist



Erholungsraum für den Menschen und durch seine Fähigkeit zur Kohlenstoffspeicherung besonders wichtig für den Klimaschutz. Allerdings kann diese Fähigkeit den enormen derzeitigen CO₂-Ausstoß in Deutschland bei Weitem nicht kompensieren.

Weltweite Holzverfügbarkeit und -nutzung

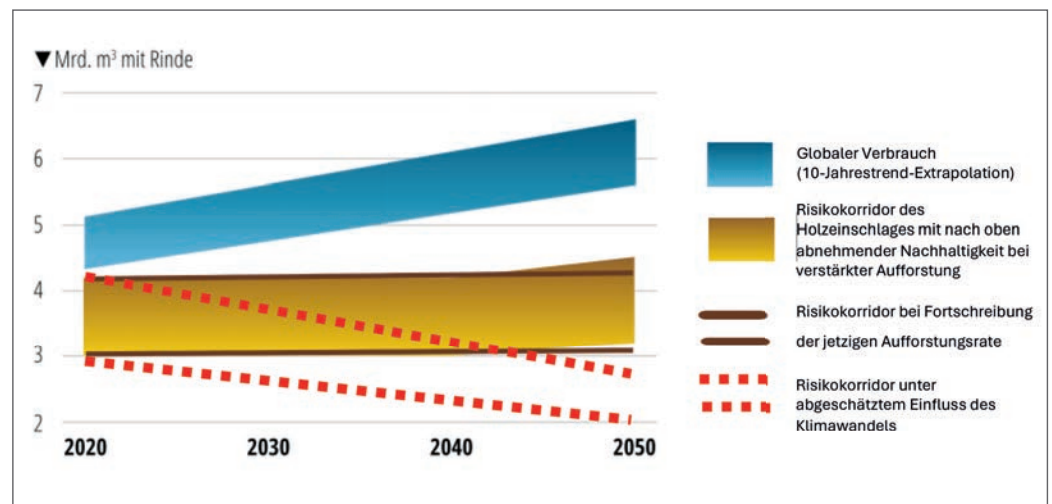
Wenn vermehrt Holz genutzt werden soll, könnten diese Mengen importiert werden, zumal Deutschland in die weltweiten Holzhandelsströme eingebunden ist. Deshalb wird hier auch ein Blick auf die weltweite Situation der Wälder und die Holzverfügbarkeit geworfen.

Unsere PolitikerInnen und viele Akteure in unserer Gesellschaft betrachten den weltweiten Zustand der Wälder mit Sorge, insbesondere

Abb. 1:
Ein Laub-Nadel-Wirtschaftswald (Dauermischwald), der dem natürlichen Waldgefüge nahekommt. Dieser Wald ist vom Boden bis in die Kronen durchgrünt [Bode 2023].

Foto: R. Kant, Hamburg

Abb. 2:
Trend der extrapolierten weltweiten Holznachfrage und des Risikobereiches für eine nachhaltige Holzeinschlagmenge. Eingearbeitet sind die optimistischste und die pessimistischste Variante. [WWF 2022]



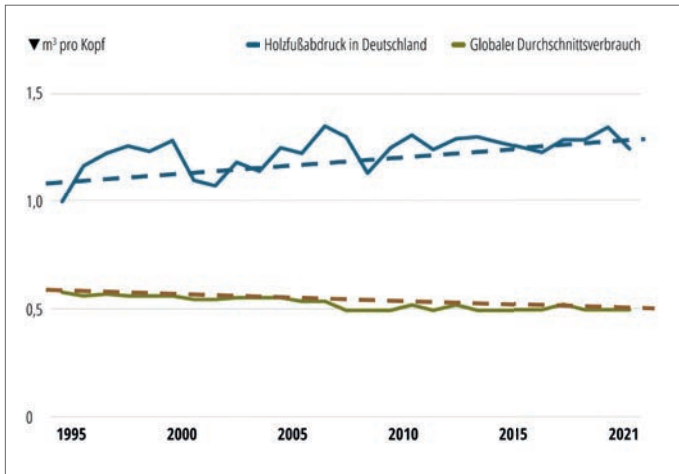


Abb. 3: Pro-Kopf-Holzkonsum weltweit und in Deutschland 1995–2020. Der deutsche Pro-Kopf-Holzverbrauch hat

eine steigende Tendenz, er liegt um einen Faktor 2 bis 2,5 über dem weltweiten Durchschnitt. Quelle: [WWF 2022]

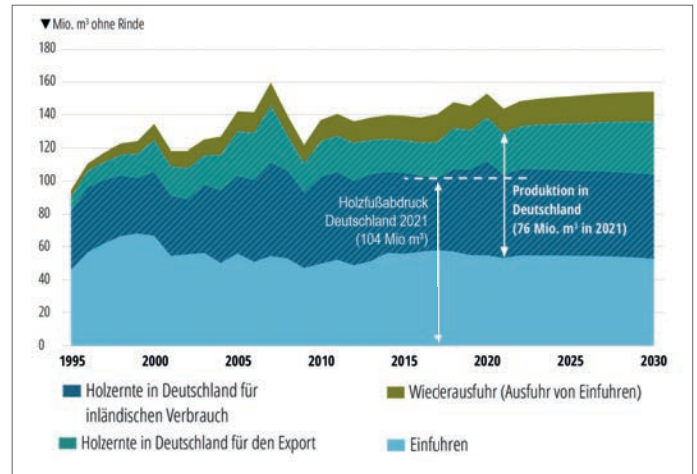


Abb. 4: Entwicklung des „Holz-Fußabdrucks“ sowie der Produktion und des Handels in Deutschland 1995 bis 2030. [WWF 2022]

z. B. die Vernichtung des brasilianischen Regenwaldes. Befürchtet werden negative Klimaauswirkungen weltweit. Bedroht sind vielfach Primärwald- oder Urwaldgebiete, damit einhergehend auch die Artenvielfalt. Sehr vielen Tier- und Pflanzenarten wird durch Rodungen die Lebensgrundlage entzogen.

Wie viel Holz steht noch weltweit zur Verfügung? Eine Prognose für die Zukunft wurde im Auftrag des World Wild Fund for Nature (WWF) in verschiedenen Szenarien erarbeitet [WWF 2022], in Abb. 2 sind zwei von fünf durchgerechneten Varianten dargestellt.

Der blaue Balken zeigt den prognostizierten zukünftigen weltweiten Holzbedarf. Etwas

unterhalb sind die Risikokorridore der Holzentnahme dargestellt. Eine Holzentnahme bis zu 3 Mrd. Kubikmeter/Jahr wird darin als noch nachhaltig erachtet. Bei darüber hinaus gehenden Mengen zwischen 3,0 und 4,2 Mrd. Kubikmeter nimmt die Nachhaltigkeit ab.

In keiner Variante kann der prognostizierte weltweite Bedarf an Holz so abgedeckt werden, dass eine nachhaltige Waldökologie möglich wäre. Ein Weiteres wie bisher führt zur vollständigen Vernichtung der Wälder.

Die in der Studie verwendeten Einschlag- und Verbrauchszahlen sind zuverlässig – allerdings mit der Einschränkung, dass geschätzte 15 bis 30% des weltweit gehandelten

Holzes aus illegalen Quellen und statistisch nicht erfasst wird [Nellemann 2012].

Zum Vergleich des weltweiten mit dem deutschen Holzverbrauch siehe Abb. 3. Die globale Qualität der Wälder wird besonders durch die Holzentnahme aus Primärwäldern (urwaldähnliche Wälder) geschädigt. Das geschieht auch in Europa, z. B. in den rumänischen Karpaten. Dort wurden in den letzten zehn Jahren 1.000 km² Urwald zerstört [Röhl 2022]. Zum Vergleich: Der Nationalpark Bayerischer Wald hat eine Fläche von 249 km². Auch in Deutschland sind mehrere Waldökosysteme von der Vernichtung bedroht, z. B. die Drahtschmieden-Buchenwälder [Flade u. a. 2021]. Weitere neuzeitliche

Waldvernichtung findet insbesondere in Südamerika und Asien, auch für die Umwandlung von Wald in landwirtschaftliche Flächen, statt.

Holzverfügbarkeit und -nutzung in Deutschland

Durch den Handel, den Import und Export von Rohholz, Halbfertigerzeugnissen und Fertigprodukten sind die deutsche Industrie ebenso wie Handel und VerbraucherInnen in die weltweite Holzwirtschaft eingebunden. Aus der Abb. 4 ist erkennbar, dass der deutsche Holzverbrauch bisher teilweise durch Importe gedeckt wurde und eine grundlegende Änderung auch im laufenden Jahrzehnt nicht zu erwarten ist.

Anzeige

BESONDERS HOHE LADUNGEN EZ 170



DACH&HOLZ
 HALLE 10
 STAND 10.510



Maximize your load

auwaerter.com

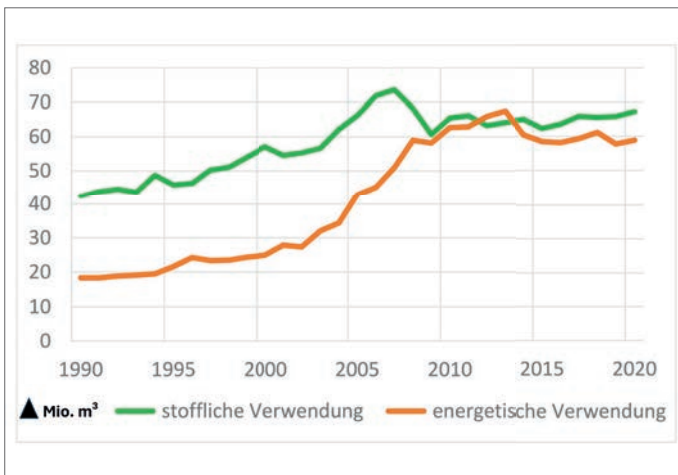


Abb. 5:
Entwicklung der stofflichen und energetischen Holzverwendung in Mio. m³
[Weimar 2022]

„Der Fußabdruck (104 Mio. m³ entspricht 133 Mio. m³ mit Rinde im Jahr 2021) ist höher als der gesamte durchschnittliche jährliche Zuwachs des Waldes in Deutschland in Höhe von rund 122 Millionen Kubikmetern mit Rinde, wie er für den Zeitraum 2002 bis 2012 mithilfe der Bundeswaldinventur ermittelt wurde [BMEL 2014]. Die Nachfrage in Deutschland ließe sich mit der hiesigen Waldfläche nicht einmal bei nur reiner Mengenbetrachtung – also ohne die Einhaltung von ökologischen Nachhaltigkeitskriterien – decken“ [WWF 2022].

Wenn schon der weltweite Holzbedarf nicht nachhaltig gedeckt werden kann, sollte Deutschland kein Nettoimporteur von Holzprodukten bleiben. Ist das möglich?

Daten zum Wald: Ein Drittel von Deutschlands Landfläche ist mit Wald bedeckt, das macht 114.000 km², bei 83 Mio. Einwohnern ergibt das eine Waldfläche von 1.400 m² /Person. Die Waldflächen teilen sich auf in 58% Nadelwald, 35% Laubwald und 13% Mischwald. Die Waldfläche in öffentlichem Eigentum umfasst 52%.

Die Einschlagmengen unterliegen starken Schwankungen durch äußere Einflüsse wie Windwurf (z.B. Vivian und Wiebke 1990; Kyrill 2007)

und Insektenkalamitäten. So hat der Borkenkäfer den Harz in weiten Teilen von Fichten befreit. Dies sind Auswirkungen, die dem Klimawandel zuzuschreiben sind. Sie werden aber auch dadurch begünstigt, dass im großen Stil schnellwachsende, standortfremde Bäume wie z.B. die Fichten im Harz gepflanzt wurden. Schädlingsbefall an den Bäumen führte in den Jahren 2020 bis 2022 zu Beschränkungen beim planmäßigen Holzeinschlag, um das Kalamitätsholz teurer verkaufen zu können.

Aktuelle und zukünftige Holzverbrauchsmengen

Die Holzverbräuche teilen sich seit 2010 hälftig in stoffliche und energetische Verwendung auf. Neben dem frisch geschlagenen Waldholz sind noch Waldrestholz, Sägereste, Altholz usw. in den Mengen in Abb. 5 eingerechnet. In dem Zeitraum ab 2010 wurden jährlich ca. 130 Mio. m³ Holz genutzt. Zurückgerechnet auf Pro-Kopf-Verbräuche ergibt das für Produkte und Brennholz jeweils 0,8 m³.

Für das Jahr 2012 [Mantau u. a. 2013] wurden für den Baubereich 13,4 Mio. m³ eingelegtes Holz ermittelt, mit dem angegebene Verschnitt bei der Verarbeitung von 19,3% wurden 16,6 Mio. m³ Fertigung verwendet. Die einge-

setzten Holzarten teilen sich in 14,2 Mio. m³ Nadelholz und 2,1 Mio. m³ Laubholz. Der Tropenholzeinsatz dabei betrug 0,2 Mio. m³. Die produktionsbedingten Sägereste werden zur Hälfte energetisch verwendet [Flaute u. a. 2021], anteilige Mengen gehen in Plattenwerkstoff- und die Papierherstellung. 13,4 Mio. m³ ist die Holzmenge, die als langfristig eingelagerter Kohlenstoff betrachtet wird.

Diese Menge könnte bei Bestandssanierung oder Neubau gesteigert werden – am besten mit einem hohen Buchenholzanteil. Voraussetzung ist auch, dass die kurzlebigen Produkte wie z.B. Papier, Paletten, Möbel in ihrer Lebensdauer, z.B. durch stoffliche Weiterverwendung als Zellulosedämmstoff und Holzspanplatte, verlängert werden.

Holz als Brennstoff?

Der hohe Anteil der energetischen Holznutzung mag überraschen, das bedarf einer eingehenderen Betrachtung. Die 0,8 m³ Brennholz, die pro Kopf und Jahr genutzt werden, tragen wesentlich dazu bei, dass der Holzfußabdruck (siehe Abb. 4) in der Summe nur mit Importen gedeckt werden kann. Das liegt auch daran, dass es aus Sicht der Forstleute einen Überhang an Buchenholz gibt, für den es bislang zu wenig Absatzmöglichkeiten für die Herstellung langlebiger Produkte gibt.

Die Holzverfeuerung ist aber in noch größerem Stil angedacht, indem alte Steinkohlekraftwerke wie z.B. HH-Tiefstack für Holzpelletfeuerung umgerüstet werden sollen. Dort soll eine Pelletmenge, die bis zu 0,5 Mio. m³ Rundholz entspricht, jährlich verbrannt werden [Ballenthien 2023]. Auch entsprechende weitere Kraftwerksneubauten sind geplant oder schon in Betrieb [Eilers 2022].

In der Werbung wird Holz oft als „klimaneutral“ und als Ersatz für fossile Wärmeerzeugung angepriesen. Bei der Verbrennung ist das Gegenteil richtig: Was wir heute verbrennen setzt CO₂ frei, das in der

Vergangenheit gebunden wurde. Und das geschieht quasi schlagartig, während die Wiederaufforstung Jahrzehnte dauert, bis wieder die gleiche Menge Kohlenstoff gebunden wird. Deshalb sind alle Förderungen zur Holznutzung als Energieträger eine Politik gegen den Klimaschutz.

Sinn macht nur die Orientierung auf einen Ersatz des Verheizens von Holz hin zur stofflichen Nutzung der Holzenergie – und zwar für Zwecke, die möglichst langlebig sind, z.B. > 60 Jahre, und in eine Kreislaufwirtschaft einzubinden sind.

INFOKASTEN

Welches Holz wofür?

Nahezu 90% der Frischholz-nutzung für Produkte findet wegen der Holzzeigenschaften mit Nadelholz statt. Da es in Deutschland 35% Laubwälder gibt, zeigt sich, dass daraus der Zuwachs von Buchenholz nicht für Produkte ausgeschöpft wird. In den nächsten Jahren wird die Nadelholzversorgung aus Deutschland durch planmäßigen Einschlag und die Nutzung von Kalamitätsholz gesichert sein.

Es ist aber davon auszugehen, dass es zukünftig weniger mit Nadelholz bestandene Flächen geben wird. Ein Grund liegt nicht zuletzt darin, dass insbesondere Fichten als Flachwurzler eine regelmäßige Wasserversorgung benötigen, die letzten Trockenjahre aber die Widerstandsfähigkeit der Fichten gegen den Borkenkäfer haben schwinden lassen. Das bedeutet, dass sich wahrscheinlich alle Holz verarbeitenden Industrien und Gewerke bei der Holzartenwahl umstellen müssen.

Waldentwicklung: Holz- oder Naturpräferenz?

Die Zeichen verdichten sich, dass bei der Klimaerwärmung die Temperaturgrenzen nach dem Pariser Abkommen von 2015 – Beschränkung auf 1,5° bis 2° Erwärmung – überschritten werden. Aber auch das jetzige Erwärmungslevel

ist schon von jeder Person physisch erfahrbar. Mit jeder Erhöhung der Erdtemperatur wird das Klima unberechenbarer und die Auswirkungen für Flora, Fauna und die Menschen unkalkulierbarer.

Prof. Schellnhuber, ehemaliger Leiter des Potsdam-Institutes für Klimafolgenforschung, spricht von einem Überschwingen. Seine Empfehlung ist, CO₂ aus der Atmosphäre zurückzuholen. Pflanzen sind darauf spezialisiert und damit sind wir wieder beim Wald. Forst- und Landwirtschaft bilden in der Summe zurzeit eine Senke von -0,3 t CO₂/Person Jahr. Das ist wenig im Vergleich mit den 8,6 t CO₂ die in Deutschland pro Kopf emittiert werden. Die individuelle Bandbreite geht von 3,2 bis 105 t CO₂/Person Jahr [Sander 2023].

Durch eine Reduktion der landwirtschaftlichen Emissionen und eine Erhöhung der CO₂-Aufnahme der Wälder könnte es realistisch werden, pro Jahr max. 1 t CO₂ pro Person über Pflanzen der Atmosphäre zu entziehen und langfristig in Böden sowie lebendem und totem Pflanzenmaterial einzulagern.

Szenarien der zukünftigen Waldentwicklung werden im Thünen-Report 59 [Oehmichen u. a. 2018] in einem Basisszenario Holz und einem Naturschutzpräferenz-Szenario ausführlich beschrieben. Es sind alternative Szenarien, die im „Waldklimafonds-Verbundforschungsprojekt WEHAM-Szenarien“ entwickelt wurden (WEHAM steht für Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodellierung). Es wurden auf Basis der Daten der Bundeswaldinventur 2012 die zukünftige Waldentwicklung und das potenzielle Rohholzaufkommen für den Zeitraum 2012 bis 2052 geschätzt. Ausdrücklich erwähnt wird darin, dass zukünftige Klimaveränderungen nicht berücksichtigt sind. Die mengenmäßigen Szenarien sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Das Basisszenario bildet die gegenwärtige und die erwartete waldbauliche Praxis auf-

grund von ökonomischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen ab.

Das Holzpräferenz-Szenario besagt: Es wird viel Holz aus dem Wald entnommen und z. B. in Bauwerken eingelagert. Damit soll gleichzeitig eine Verjüngung des Waldes herbeigeführt werden, die den Wald in einer optimalen Wachstumsphase hält. Mit der Kombination soll der größtmögliche CO₂-Entzug aus der Atmosphäre erreicht werden.

Dieser Ansatz basiert auf den forstlichen Ertragstafeln. Diese wurden im 19. Jahrhundert aus Messungen in gleichaltrigen Reinbeständen (Monokulturen = Plantagen) entwickelt. Danach werden die größten jährlichen Wuchsleistungen mit jungen Bäumen, z. B. bei Buche bis 140 Jahre, und damit vorratsarmen Beständen erreicht.

Kritisch zu sehen ist dabei, dass der bestehende Lebendholzspeicher des Waldes – und damit sein Potential zur CO₂-Speicherung – reduziert wird. Außerdem ist im Wald mit jungen Bäumen die Artenvielfalt relativ gering – sie nimmt erst mit älteren Bäumen zu. Es wird zeitweise mehr Holz eingeschlagen als nachwächst (siehe Abb. 6). Das steht im Widerspruch zu der waldbezogenen Gesetzgebung.

Beim Naturschutzpräferenz-Szenario handelt es sich auch um einen Wirtschaftswald. Es schließt einen Umbau der Wälder in Richtung höherer Laubholzanteile ein. Die Umtriebszeit (Wachstumszeit bis zur Ernte) wird verlängert. Dadurch erhöht sich der Holzvorrat, wohingegen er beim Holzpräferenzszenario sinkt. Der Holzvorrat ist eine entscheidende Komponente der Kohlenstoffsenke Wald. Das Ziel ist, mehr naturnahe Wälder mit einer standortgerechten Baumartenzusammensetzung zu ermöglichen. Dies ist ökologisch wertvoll, denn damit wird der Lebendholzspeicher und auch etwas der Totholzvorrat erhöht. Das Ziel ist, nach Jahrzehnten des Waldumbaus eine Dauerwaldbewirtschaftung zu erreichen,

Tab. 1: Mengenmäßige Waldbeschreibung des Ist-Zustandes 2012 und von drei Entwicklungsszenarien für das Jahr 2052. Abkürzungen: BWI = Bundeswaldinventur, BAS = Basisszenario, HPS = Holzpräferenzszenario, NPS = Naturschutzpräferenzszenario, LH = Laubholz, NWG = Natürliche Waldgesellschaft. Quelle: [Reise 2017]

Indikator	BWI 2012	Werte 2052 in Szenarien		
		BAS	HPS	NPS
Gesamtvorrat (m ³ /ha)	345	364	289	374
Fläche mit heimischen Baumarten der NWG (%)	74,2	73,5	65,7	77,1
Fläche LH (%)	44,5	45,3	44,9	52,8
Totholz Gesamtvorrat (m ³ /ha)	20,6	20,6	20,6	40

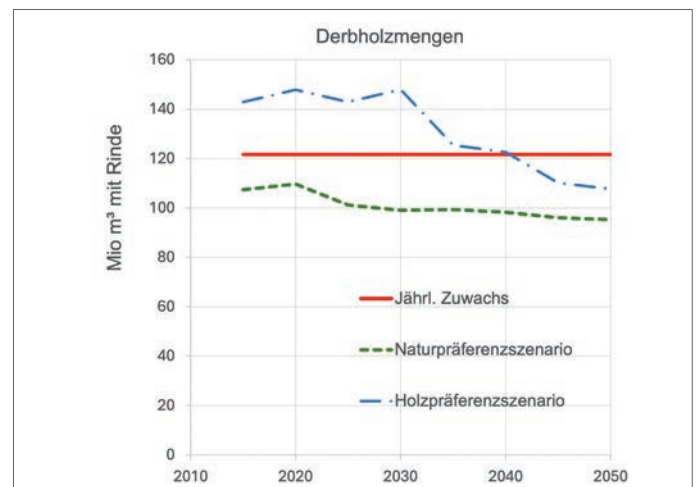
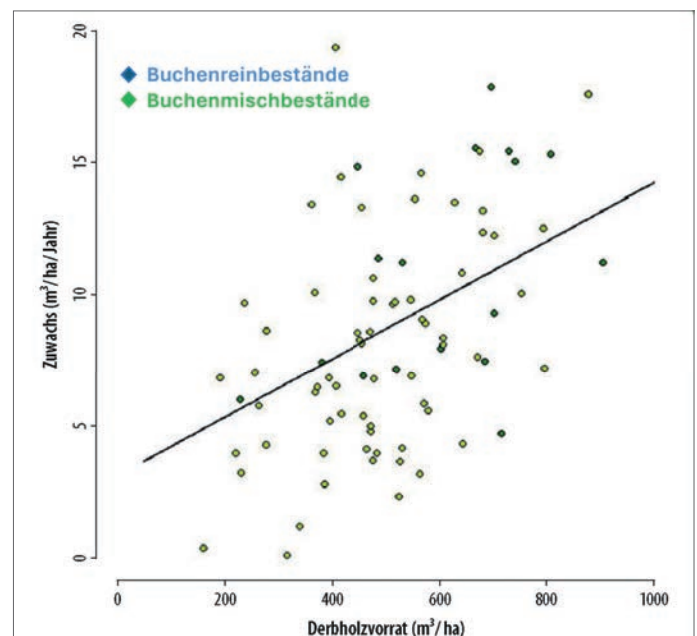


Abb 6: Nutzbare Derbholzmengen (alles Holz am Baum mit Rinde dicker 7 cm) entsprechend der WEHAM Simulation für die 2 Varianten aus der Rohholzmengen-

ge, das ist das nutzbare Holz ohne Rinde und ohne Ernteverluste [Oehmichen u. a. 2018], errechnet.

Abb. 7: Entwicklung des Zuwachses mit zunehmendem Derbholzvorrat/Hektar, hoher Vorrat bedeutet ein hohes Baumalter im Bestand. Quelle: [Sturm 2018 und Flade u. a. 2021]



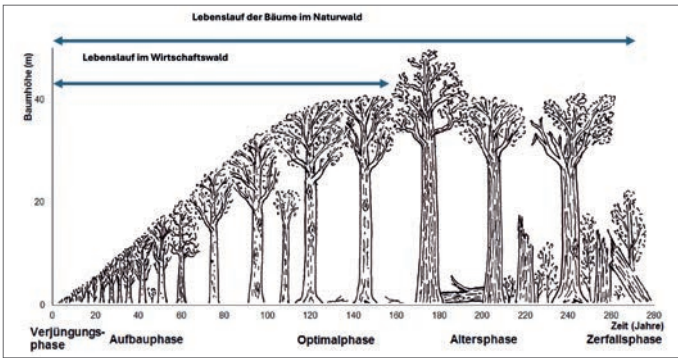


Abb. 8: Lebenslauf der Bäume im Naturwald (Urwald) und im Wirtschaftswald
Grafik: Mark Harthun NABU

Erntezeit in jungen Baumaltern in Frage. Der Lübecker Stadtwald steht wirtschaftlich und ökologisch gut da.

Wasser und Luft im Wald

Der Wald hat durch seine schwammartigen Eigenschaften im beschatteten und laubbedeckten Boden sowie mit

Abb. 9: Nutzungsfreie, natürliche Altbestände sind durch massive Uraltbäume und starkes (dickes) Totholz gekennzeichnet, Schlüsselkriterien für die Artenvielfalt unserer Wälder
Foto: W. Scherzinger in [Flade u. a. 2021]



bei der Bäume nach ihrem Zieldurchmesser entnommen werden (siehe Abb. 1).

Die derzeitigen Nutzungsarten des Holzes werden nicht infrage gestellt. Der Einschlag wird aber auf die Mengen der jüngeren Vergangenheit begrenzt und liegt unterhalb (kleiner) der nachwachsenden Holzmenge. Es gibt Wälder, die ähnlich dem Naturschutzpräferenz-Szenario bewirtschaftet werden, z.B. seit 30 Jahren der Stadtwald Lübeck. Dort wurde festgestellt, dass alte Bäume ebenfalls einen erheblichen Zuwachs haben (Abb. 7). Das stellt die gängige

dem stehenden und liegenden Totholz wichtige Funktionen in der Wasserversorgung. Über 40% aller Trinkwasserschutzgebiete liegen in Waldgebieten, aus denen sehr nitratarms Wasser gewonnen wird [BMEL 2021].

Baumarten des Waldes haben Einfluss auf den Grundwasserspiegel. Standortfremde Nadelwälder tragen in aller Regel weniger zur Grundwasserneubildung bei als Laubwälder. Beeindruckend wird das am Beispiel Schorfheide-Chorin nachgewiesen. Eine Studie in [Flade u. a. 2021] weist nach: Mit dem vorhan-

den Kiefernbewuchs wird der Grundwasserspiegel bis ca. 2035 großflächig um 40 cm sinken. Würde ein Waldumbau auf Laubholz erfolgen, könnte er um 40 cm gegenüber dem derzeitigen Stand steigen.

Bei der sommerlichen Erholung spürt man die Temperaturpuffernde Wirkung des Waldes durch die um einige Grad niedrigere Temperatur im Vergleich zu freien Flächen. Genannt sei auch die luftfilternde und -reinigende Wirkung des Waldes.

Ökologische Nische Wald und deren Entwicklung

Alle Wälder, auch der Fichtenacker, sind ökologisch und für die Artenvielfalt interessanter als der Maisacker. Aber es gibt viel Luft nach oben und Lebensraumlücken (Alters- und Zerfallsphase, siehe Abb. 8), die geschlossen werden sollten. Die Wirtschaftswälder repräsentieren nur einen relativ kleinen Zeitrahmen im natürlichen Lebenszyklus eines Waldsystems, nämlich vom Aufwuchs bis zur sogenannten Optimalphase.

Die Altersphase und Zerfallsphase, die bei Buchen, über die Wachstumsphase hinaus, mindestens noch einmal 150 Jahre ausmacht, findet in Deutschland nur noch extrem selten statt. Der Holzeinschlag im Wirtschaftswald erfolgt meistens im relativ jungen Baumalter. In der Alters- und Zerfallsphase, die in deutschen Wäldern aber nur noch in „homöopathischen Dosen“ zu finden ist, wird der Wald zu einem Quell des Lebens, das sich an den teilweise über Jahrhunderte angelegten Energiereserven gütlich tut. Es beginnt mit Pilzen und Bakterien, die das Holz zersetzen und z.B. Insektenlarven nähren, die wiederum werden selbst zum Futter z.B. für Spechte und Baumläufer. Sich bildende Baumhöhlen (siehe Abb. 9) werden zu Wohnstätten von z.B. Spechten, Siebenschläfern, Käfern und Hornissen. Das stehende Totholz (Biotopbäume = Habitatbau-

me) ist als Lebensraum besonders interessant. Der Altbuschen besiedelnde Zunderschwamm ist z.B. Lebensraum von 600 Gliederfußarten.

Bei der Waldalterung handelt es sich um dynamische Prozesse. Wenn ein abgestorbener Baum z.B. nach 30 Jahren umfällt, müssen die „bewohnenden“ Spezialisten für stehendes Altholz in erreichbarer Nähe einen neuen Lebensraum finden. Aus dem Grund werden z.B. Nationalparks möglichst mit einer Größe von mindestens 100 km² angelegt. Es gilt, das Naturerbe zu erhalten, soweit es noch vorhanden ist. Deshalb verabschiedete 2007 die Bundesregierung die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, diese enthält unter anderem die Vision: »2020 beträgt der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung 5 Prozent der Waldfläche« [BMU 2007]. Aktuell werden 3% Waldfläche ohne Nutzung angegeben, darin enthalten sind auch die Waldnationalparke mit 0,6% der Waldfläche, Waldnaturschutzgebiete mit 0,5%, Naturwaldreservate mit 0,3% und entsprechende Teile der Biosphärenreservate mit 0,1% [Flade u. a. 2021]

Wald-FFH-Gebiete (Flora-Fauna-Habitate) machen 18% der Waldfläche aus, darin sind auch die Gebiete enthalten, die aus der Nutzung genommen wurden. Die über die obige Auflistung hinausgehenden FFH-Gebiete werden in unterschiedlichem Maß forstwirtschaftlich genutzt bzw. geschützt. Diese 18% sind auch im europäischen grenzübergreifenden Biotopverbundsystem Natura 2000 registriert. Die meisten dieser Schutzgebiete liegen im öffentlichen Wald.

Es gibt Stimmen, die die Fläche der Waldschutzgebiete auf keinen Fall vergrößern wollen. Ihr Argument lautet, die geordnete Forstwirtschaft sei der beste Naturschutz. Gegen diese Ansicht spricht, dass bis zu 20% der Waldfläche durch Rückewege für die schweren Erntemaschinen

wegfallen, also im Wirtschaftswald Fläche vergeudet wird. Unter den bis zu 40 cm tiefen Fahrspuren (siehe Abb. 10) wird der Boden so stark verdichtet, dass er auf Jahrhunderte geschädigt wird. Zum Vergleich: Für das Rücken, wie es früher praktiziert wurde, z. B. mit Pferden, werden nur 3 % Rückegassen angegeben, bei geringster Bodenschädigung.

In dem Zusammenhang sei auf die großzügige Versiegelung der „grünen Wiese“ (darunter sind auch Waldflächen) hingewiesen. Die jährlich neu versiegelte Fläche für Wohnen, Straßenbau und Industrie beträgt 168 km², im Durchschnitt der letzten 20 Jahre, also jedes Jahr die Größe eines Waldnationalparks.

Fazit

Wenn es gelingt, die Treibhausgasemissionen auf annähernd null herunterzufahren, ist nach jetziger Einschätzung dennoch nötig, den Wald als Kohlenstoffsенke über einen langen Zeitraum zu vitalisieren. Dem Autor erscheint das sogenannte Naturschutzpräferenz-Szenario dafür der plausibelste Mindeststandard zu sein. Auch erscheint es dringender denn je, die Treibhausgasemissionen superschnell herunterzufahren, damit sich die optimistischen Zukunftsprognosen bewahrheiten können.

Die im Naturschutzpräferenz-Szenario prognostizierten Holz mengen sollten für

viele Produktwünsche von der chemischen Nutzung bis zum Sanieren und Bauen reichen, wenn möglichst schnell die energetische Verwendung von Holz zurückgefahren wird und Buchenholz maßvoll in die Produktionsprozesse integriert wird. Es ist deutlich ökologischer, die Gebäude mit holzbasierten Dämmstoffen langfristig zukunftsfähig zu machen, als das Holz für Heizzwecke zu verbrennen. ■

Literaturverweise

[BMU 2007] Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. 2007

[BMEL 2014] Der Wald in Deutschland – ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur, Berlin 2014.

[BMEL 2021] Waldbericht der Bundesregierung 2021

[Eilers2022] <https://www.robin-wood.de/pressemitteilungen/internationaler-aktionstag-gegen-holzverbrennung-kraftwerken>, aufgerufen am 27. 10. 2023.

[Flaute u. a. 2021] Pilot Report | On the Monitoring of the German Bioeconomy, Oktober 2021.

[Flade u. a. 2021] Flade, Klaus, Fährser: Der Holzweg (eine Aufsatzsammlung). Oekom-Verlag, 2021.

[Mantau u. a. 2013] Udo Mantau, Przemko Döring, Dirk Hiller: Holzeinsatz im Bauwesen – Verwendungsstrukturen nach Gebäuden und Gewerken. 2013.

[Nellemann 2012] Nellemann C., Green Carbon, Black Trade: Illegal Logging, Tax Fraud and Laundering in the World's Tropical Forests--, INTERPOL and UNEP 2012.

[Oehmichen u. a. 2018] Oehmichen, Klatt, Gerber, Polley, Röhling, Dunger: Thünen Report 59, 2018

[Reise 2017] Judith Reise, Elena Wenz, Florian Kukulka, Andreas Linde, Susanne Winter. Bewertung der



Waldbiodiversität der WEHAM Szenarien. AFZ – DerWald 13/2017

[Röhl 2022] <https://www.robin-wood.de/rum%C3%A4nische-ur-und-naturw%C3%A4lder-sch%C3%BCtzen>, aufgerufen am 27. 10. 2023.

[Sander 2023] Sander: <https://taz.de/Ungleiche-Emissionen-in-Deutschland/15922585/>, aufgerufen am 28. 10. 2023.

[Sturm 2018] <https://www.youtube.com/watch?v=Y6lcYtqfH6w&list=PLZp0OU09Q5K2c02uqAGyM04WmckCFp1la&index=4>, aufgerufen am 30. 10. 2023

[Weimar 2022] Verbundvorhaben: Systemisches Rohstoffmonitoring Holz (RMHsys); Teilvorhaben 1: Aufkommen und Verwendung von Holzrohstoffen in der gesamten Wertschöpfungskette

[WWF 2022] „Beck-O'Brien, M., Egenolf, V., Winter, S., Zahnen, J., Griesshammer, N. (2022). Alles aus Holz – Rohstoff der Zukunft oder kommende Krise; Ansätze zu einer ausgewogenen Bioökonomie. WWF Deutschland.“ – Rohstoff der Zukunft 2022 Deutsche Kurzfassung.

Abb. 10: Tiefe Fahrspuren und verdichtete Böden – auch in Naturschutzgebieten wie hier im Naturschutzgebiet Iserstedter Holz bei Jena, Thüringen. Foto: S. Klaus, Jena in [Flade u. a. 2021]

Anzeige

Massiv-Holz-Mauer



MHM
Massiv-Holz-Mauer



Lieferung direkt vom Hersteller!

- ohne Leim und Chemie
- individuell für Ihr Projekt
- Massiv mit hohem Speichervermögen



**ZIMMEREI
KARRER** GmbH
www.zimmerei-karrer.de

Tel.: 0 83 31/ 50 83
Untere Einöde 28
87789 Woringen
E-Mail: karl-heinz-karrer@t-online.de

Anzeige



Falter
gegründet 1919



»Profilholz direkt vom Hersteller.«

Wir sind kompetente Partner für
Zimmereien, Holzbau und Architekten.

Säge- und Hobelwerk Josef Falter & Sohn
Frathau 3 94256 Drachselsried Telefon (09945) 1007
info@falter-holz.de www.falter-holz.de