



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

CHARTA
FÜR HOLZ 2.0

KLIMA
WERTE
RESSOURCEN

Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen.

Charta für Holz 2.0

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Themen Wald und Holz sind in den vergangenen Jahren stärker in den Fokus gerückt. Wir haben gesehen: Die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Wälder betreffen uns alle. Viele Waldbesitzende sind hiervon wirtschaftlich stark, zum Teil existenziell betroffen. Sie müssen Schadholz beseitigen und sich der Mammutaufgabe einer klimastabilen Wiederbewaldung stellen. Auf der anderen Seite gibt es ein deutlich wachsendes, breites Verständnis in der Gesellschaft für die Belange unserer Wälder. Und die Erkenntnis, dass unser bedeutendster nachwachsender Rohstoff, das Holz, und seine Verwendung einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Klimas und der Schonung endlicher Ressourcen leisten können. Zum Beispiel im Holzbau oder für neue Anwendungen der Bioökonomie.

Als Waldministerium sind wir uns der Verantwortung für beide Seiten der Medaille bewusst und haben entsprechend gehandelt. Im Bereich der Waldpolitik haben wir neue Förderangebote geschaffen, die die Forstwirtschaft in dieser äußerst schwierigen Situation dabei unterstützen, den Erhalt der Wälder und seine Entwicklung hin zu klimaangepassten Mischwäldern zu meistern. Mit 1,5 Milliarden Euro für klimastabile Wälder haben wir das größte ökologische Waldumbauprogramm gestartet, das es je gab. Und im Rahmen der Ressourcenpolitik Holz wurden zahlreiche Aktivitäten umgesetzt, die mit dem Rückenwind der Charta für Holz 2.0 die Möglichkeiten intelligenter Holzverwendung erweitern.

Die Charta für Holz 2.0 ist ein Dialogprozess, der sich kontinuierlich weiterentwickelt und aktuelle Entwicklungen berücksichtigt. In dieser überarbeiteten Auflage der Broschüre zur Charta wurden die Daten und die Bezüge der Charta zu neuen übergeordneten politischen Strategien aktualisiert. Der Green Deal der Europäischen Kommission ist hier eines der Beispiele. Mit der „Reno-



vierungswelle“ und der Initiative „Neues Europäisches Bauhaus“ unterstreicht die Europäische Kommission auch die Potenziale der Holzverwendung im Gebäudesektor und als Beitrag zur ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft. Diese Potenziale sollten alle Akteure nutzen. Eine nachhaltige Bewirtschaftung unserer Wälder ist dafür eine der Grundvoraussetzungen.

Ich danke allen, die den Charta-Prozess engagiert unterstützen und durch Expertise und kreative Impulse, zum Beispiel im Rahmen unserer Dialogveranstaltungen, bereichert haben. Im neuen Kapitel „Die Charta für Holz 2.0 als Prozess“ sind rückblickend einige Beispiele benannt. Die unterschiedlichen Kompetenzen und der fachliche Austausch sind für die Umsetzung der Charta für Holz 2.0 unverzichtbar.

Die Veränderungen, die der Klimawandel für den Wald und das Cluster Forst & Holz bedeutet, werden auch den weiteren Charta-Prozess mitbestimmen. Sie alle sind eingeladen, sich auch künftig zu engagieren und Ihre Perspektive, Ihre Fragen und Ideen in den Dialogprozess einzubringen und sich am gesellschaftlichen Diskurs zu Wald und Holz zu beteiligen.

„Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen.“ – der Einsatz lohnt sich!

Ihre Julia Klöckner
Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft

INHALT

<i>Grußwort Bundesministerin Julia Klöckner</i>	3
1. Warum eine Charta für Holz 2.0? Ziele und Beiträge des Clusters Forst & Holz	5
2. Grundsätze und Leitplanken	13
3. Prioritäre Handlungsfelder und wichtige Ziele	17
• Bauen mit Holz in Stadt und Land	18
• Potenziale von Holz in der Bioökonomie	22
• Material- und Energieeffizienz	26
• Ressource Wald und Holz	30
• Cluster Forst & Holz	34
• Wald und Holz in der Gesellschaft	38
• Querschnittsthema: Forschung und Entwicklung	42
4. Verantwortung übernehmen: Akteure und Instrumente	45
5. Die Charta für Holz 2.0 als Prozess	53
6. Die Rolle des BMEL	59



An aerial photograph of a lush, green forested landscape. In the foreground, there are rolling hills with vibrant green grass and scattered trees. The middle ground shows a dense forest with varying shades of green. In the background, a city skyline is visible under a clear blue sky, with a large body of water and a bridge crossing it. The overall scene is bright and sunny, suggesting a clear day.

1

Warum eine Charta für Holz 2.0?

Ziele und Beiträge des Clusters
Forst & Holz

Warum eine Charta für Holz?

Ziele und Beiträge des Clusters Forst & Holz

Zeit zu handeln

Es war ein historischer Moment, als die Staatengemeinschaft der Vereinten Nationen im September 2015 in New York die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung verabschiedete. Die Agenda steht für das Versprechen der Weltgemeinschaft, sich gemeinsam den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu stellen und allen Menschen ein Leben in Würde und Wohlstand zu ermöglichen.

Die Herausforderung ist enorm: Bis zum Jahr 2050 werden voraussichtlich knapp 10 Milliarden Menschen auf der Erde leben – rund 2,5 Milliarden mehr als heute. Der weltweite Bedarf an gesunder Nahrung, Wohnraum und Energie wird sich dadurch weiter erhöhen. Jedoch übersteigt die Nutzung der Ressourcen heute schon deutlich die Regenerationsfähigkeit der Erde.

Ziel muss daher ein schonender und effizienter Umgang mit den knapper und teurer werdenden Ressourcen Rohstoffe, Energie und Fläche sein. Dafür sind Wachstum und Wohlstand so weit wie möglich vom Einsatz endlicher Ressourcen zu entkoppeln. Es ist ein Umdenken erforderlich, um die Abhängigkeit von fossilen und mineralischen Rohstoffen zu reduzieren und den Weg in eine biobasierte und auf erneuerbaren Rohstoffen und Energien basierende Gesellschaft zu gestalten. Damit gewinnen neue Konzepte für eine dauerhafte und sichere Energie- und Rohstoffversorgung unter Einbeziehung nachhaltig erzeugter Biomasse an Bedeutung.

Gleichzeitig zählt der Klimawandel zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Mit dem Klimaschutzabkommen von Paris vom Dezember 2015 hat die Staatengemeinschaft beschlossen, durch aktives Handeln den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur auf 2 Grad Celsius bis zum Jahr 2100 zu beschränken. Die Unterzeichnerstaaten haben sich dazu verpflichtet, dieses Ziel über nationale Klimaschutzpläne zu erreichen.

Charta für Holz 2.0 – Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen.

Mit dem „Klimaschutzplan 2050“ hat die Bundesregierung im November 2016 ambitionierte Ziele und Maßnahmen beschlossen. Die Charta für Holz 2.0 wird

darin als Meilenstein zur Erreichung der Klimaschutzziele genannt. Im Rahmen dieser Charta sollen Maßnahmen entwickelt werden, die den Beitrag nachhaltiger Holzverwendung zur Erreichung der Klimaschutzziele stärken. Der Klimaschutzplan fordert zudem dazu auf, Fragen zur Steigerung des Klimaschutzbeitrages durch den Wald, nachhaltige Forstwirtschaft und intelligente Holzverwendung eng mit den Erfordernissen der Ressourcen- und Materialeffizienz zu verzahnen.

Bereits zuvor hatten die Agrarminister des Bundes und der Länder die Umsetzung einer „Charta für Holz“ in der Überzeugung beschlossen, „... dass eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und Holzverwendung sowie die konsequente Substitution von energieintensiven Materialien mit nachteiliger CO₂-Bilanz durch Holz wesentlich zur Verminderung der Treibhausgasemissionen und zum Klimaschutz insgesamt beitragen können und damit unverzichtbar für die Erreichung der Zielvorgaben des Pariser Klimaabkommens sind“. Mit dem Beschluss bekräftigten die Agrarminister zudem die Bedeutung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung und Holzverwendung für die Stärkung des Wirtschaftssektors Forst und Holz und damit besonders der ländlichen Räume. Sie halten es für unerlässlich, diese Argumente noch stärker in das gesellschaftliche Bewusstsein zu rücken.

Ausgehend von den großen gesellschaftlichen und politischen Herausforderungen hat die Verwendung von Holz als bedeutendstem nachwachsenden Rohstoff einen besonderen Stellenwert. Nachhaltig produziertes Holz aus strukturreichen Wäldern hat das Potenzial, Materialien auf Basis fossiler Ressourcen und Energieträger zunehmend zu ersetzen, damit endliche Ressourcen zu schonen und gleichzeitig das Klima zu schützen.

Infobox:

Die 2014 veröffentlichte 3. Bundeswaldinventur (BWI 3) hat die nachhaltige Bewirtschaftung des deutschen Waldes bestätigt. Der Vorrat im deutschen Wald steigerte sich demnach auf 3,7 Mrd. m³ – dies obwohl die Vorteile des nachwachsenden Rohstoffs Holz zu einer gestiegenen Holznutzung geführt haben. Kein anderes Land in der Europäischen Union hat vorrats-, struktur- und artenreichere Wälder. Der Wald in Deutschland wird heute naturnäher bewirtschaftet als früher.



UN-Klimachefin Christiana Figueres, UN-Generalsekretär Ban Ki-Moon, der französische Außenminister Laurent Fabius und der französische Präsident Francois Hollande bei der UN-Klimakonferenz in Paris 2015

Grundlagen für eine verantwortungsvolle Nutzung sind eine nachhaltige Forstwirtschaft und das in der Waldstrategie 2020 gesteckte Ziel, eine den zukünftigen Anforderungen angepasste, tragfähige Balance zwischen den steigenden Ansprüchen an den Wald und seiner nachhaltigen Leistungsfähigkeit zu entwickeln. Ein klimabewusstes Handeln schließt zudem den größtmöglichen Verzicht auf die Verwendung nicht erneuerbarer Ressourcen ein. Die Bundesregierung hat dieses Ziel in der Nationalen Politikstrategie

Bioökonomie formuliert. Ein wesentlicher Bestandteil darin ist die Nutzung der nachhaltig verfügbaren Holzpotenziale.

In diesem Kontext setzt die Charta für Holz 2.0 auf den Beitrag und das Potenzial der Holzverwendung aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung und stützt damit unmittelbar die internationalen, europäischen und nationalen Ziele in den Bereichen „Klimaschutz – Wertschöpfung – Ressourceneffizienz“.

INFOBOX: CHARTA FÜR HOLZ 2.0 – NEUE AKZENTE, DIFFERENZIERTE ZIELE:

Mit den Zielen „Klimaschutz – Wertschöpfung – Ressourceneffizienz“ setzt die Charta für Holz 2.0 auf qualitatives Wachstum zur Unterstützung zentraler internationaler, europäischer und nationaler politischer Ziele.

Ziel der Charta für Holz im Jahr 2004 war es, den Holzverbrauch in Deutschland pro Einwohner innerhalb von zehn Jahren pauschal um 20 Prozent zu steigern. Die Zielsetzung stand im Zeichen einer unbefriedigenden Nachfrage in den verschiedenen Bereichen der Holzverwendung. Tatsächlich konnte das Ziel der Charta bereits vor Ablauf des gesetzten Zeitraums erreicht werden. Der Forst- und Holzwirtschaft gelang es zudem, die Markteinbrüche infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2007 zu überwinden. Mittlerweile stehen die Sicherung der Rohholzversorgung, Aspekte der Steigerung der stofflichen Holzverwendung sowie der Kreislaufwirtschaft, Material- und Ressourceneffizienz für mehr Klimaschutz und Wertschöpfung im Vordergrund. Die Charta für Holz 2.0 ist ein Meilenstein im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung.

Ziele der Charta für Holz 2.0

DIE CHARTA FÜR HOLZ 2.0 VERFOLGT FOLGENDE PRIMÄRE ZIELE:



KLIMASCHUTZ:

Zielsetzung: Den Klimaschutzbeitrag der Forst- und Holzwirtschaft durch nachhaltige Waldbewirtschaftung und Holzverwendung stärken

Indikator: Beitrag der Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz (Speicher und Substitution)



WERTSCHÖPFUNG:

Zielsetzung: Die Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit des Clusters Forst & Holz erhalten und stärken

Indikator: Wertschöpfung Forst und Holz



RESSOURCENEFFIZIENZ:

Zielsetzung: Durch nachhaltige und effiziente Nutzung von Wäldern und Holz endliche Ressourcen schonen

Indikatoren: Wertschöpfung Forst und Holz im Verhältnis zum Gesamtholzaufkommen sowie Waldholzaufkommen im Verhältnis zur wirtschaftlich nutzbaren Waldfläche

Klimaschutz – Wertschöpfung – Ressourceneffizienz: Der Beitrag nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung

Klimaschutz

Nachhaltig bewirtschaftete Wälder sind wichtig für den Klimaschutz. Sie nehmen durch Photosynthese und Holzzuwachs CO₂ auf und speichern Kohlenstoff langfristig (Waldspeicher). Bei der Holzverwendung, z. B. in Möbeln oder Gebäuden, bleibt der Kohlenstoff in den Produkten gebunden (Holzspeicher). Zusätzlich zu diesen Speichereffekten werden durch die Holznutzung endliche fossile Energieträger wie Öl, Gas oder Kohle ersetzt – zum einen durch Holzverbrennung (= energetische Substitution), zum anderen dadurch, dass Holzprodukte in der Regel weniger Energie bei ihrer Herstellung und Entsorgung benötigen als Produkte aus anderen Materialien (= stoffliche Substitution).

Der Beitrag der deutschen Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz beträgt 127 Mio. t CO₂/Jahr (2014). Dies entspricht etwa 14 % der gesamten deutschen THG-Emissionen von 903 Mio. t CO₂-Äquivalent.

Quelle: WBAE/WBW 2016, Werte für Deutschland 2014

GESAMTER TREIBHAUSGASEFFEKT VON WALD UND HOLZ



Waldspeicher
58 Mio. t CO₂/Jahr



Holzproduktespeicher
3 Mio. t CO₂/Jahr



Substitutionspotenzial stofflich
30 Mio. t CO₂/Jahr



Substitutionspotenzial energetisch
36 Mio. t CO₂/Jahr

.....
127 Mio. t CO₂/Jahr

Die Substitutionseffekte der Holznutzung verdeutlichen, warum es aus Klimaschutzgründen sinnvoll ist, Wälder nachhaltig zu bewirtschaften und den nachwachsenden Rohstoff Holz zu nutzen. Die positiven Klimaeffekte eines genutzten Waldes – Wald- und Holzproduktespeicher ebenso wie stoffliche und energetische Substitution – überwiegen den Effekt, der durch eine Erhöhung des Waldspeichers allein in einem nicht genutzten Wald dauerhaft zu erreichen wäre. In einem Wald ohne Nutzung gleichen sich die Emissionen durch Verrottung mit den Einlagerungen von CO₂ in Holz langfristig aus. Nur eine nachhaltige Nutzung des Waldes ermöglicht es dauerhaft, die Klimaschutzpotenziale der Forst- und Holzwirtschaft zu realisieren.

Gegenüber anderen Sektoren sind Klimaschutzmaßnahmen in der Forst- und Holzwirtschaft in der Regel nicht mit hohen Kosten für die Volkswirtschaft verbunden. Maßnahmen im Wald mit einer großen positiven Klimarelevanz können für die Unternehmen des Clusters Forst & Holz lohnend und gleichzeitig ökonomisch sinnvoll für die Gesamtwirtschaft sein.

Wie der Wald bewirtschaftet und Holz verwendet wird, hat folglich erheblichen Einfluss auf die Klimaschutzpotenziale der Forst- und Holzwirtschaft. Mit der Charta für Holz 2.0 werden die Themen konkretisiert, die der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung für eine nachhaltige Forstwirtschaft und

Holzverwendung skizziert hat. Für die Umsetzung der Charta stellen zudem die Empfehlungen des Klimaschutzgutachtens der Wissenschaftlichen Beiräte des BMEL¹ eine wichtige Grundlage dar.

Wertschöpfung

Zum Cluster Forst & Holz gehören nach der Definition der Europäischen Union die verschiedenen Branchen mit einer Verbindung zum Werkstoff Holz: Forstwirtschaft, Holzbearbeitung, Holzverarbeitung, Holz im Baugewerbe, Papiergewerbe, das Verlags- und Druckereigewerbe und Großhandel sowie Holzhandel mit Roh- und Schnittholz. Im Cluster Forst & Holz arbeiten in Deutschland ca. 1 Million Menschen, die zusammen einen Umsatz von rund 187 Milliarden Euro und eine Wertschöpfung von etwa 58 Milliarden Euro pro Jahr erzielen. Der Cluster ohne Druckereien und Verlage, also die engere Forst- und Holzwirtschaft, beschäftigt mehr als 700.000 Menschen und erwirtschaftet einen Umsatz von über 130 Milliarden Euro pro Jahr. Die Anzahl von mehr als 120.000 Unternehmen kennzeichnet den Cluster Forst & Holz als mittelständisch geprägte Branche mit vielen Kleinbetrieben. Eine besondere Bedeutung hat die Forst- und Holzwirtschaft in den ländlichen Räumen, wo sie überproportional zur Wertschöpfung und Beschäftigung beiträgt.

¹ Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung, Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz und des Wissenschaftlichen Beirats für Waldpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Juli 2016





CLUSTER FORST & HOLZ 2018

- 58 Milliarden Euro Bruttowertschöpfung
- 187 Milliarden Euro Umsatz
- 1 Million Beschäftigte

Diese Kennzahlen illustrieren die volkswirtschaftliche Bedeutung des Clusters Forst & Holz. Innerhalb des Clusters ist die Forstwirtschaft als Rohstoffproduzent unverzichtbar. Darüber hinaus erfüllen die Wälder in Deutschland wichtige Funktionen für Umwelt und Gesellschaft, insbesondere für Bodenschutz, Wasserregulation, Klimaschutz, Naturschutz und Erholung. Diese Funktionen gilt es zu bewahren und mit der Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Holz in Einklang zu bringen.

Allerdings muss der Hinweis des Wissenschaftlichen Beirats für Waldpolitik ernst genommen werden, der in seiner Stellungnahme „Die Waldstrategie 2020 im Spiegel der dritten Bundeswaldinventur“² auf ein drohendes Ungleichgewicht aufmerksam macht: „Die Indikatoren im Bereich Biodiversität und

Waldnaturschutz verweisen auf eine durchgängig positive Entwicklung, während die Indikatoren aus dem Bereich Eigentum, Arbeit und Einkommen langfristig eher auf eine Verschlechterung hindeuten.“ Diese Aussage gewinnt im Kontext der Charta für Holz zusätzlich an Bedeutung, da gerade in Deutschland die Strukturnachteile der überwiegend kleinstrukturierten Forst- und Holzwirtschaft den Sektor und die Politik vor besondere Herausforderungen in Bezug auf Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit in globalisierten Märkten stellen.

Ressourceneffizienz

Holz leistet als Deutschlands bedeutendster nachwachsender Rohstoff gesamtwirtschaftlich einen wichtigen Beitrag zu Ressourceneffizienz, weil fossile und endliche Rohstoffe durch die Holzverwendung geschont und ersetzt werden. Dieser grundsätzlich positive Beitrag der Forst- und Holzwirtschaft für die Bioökonomie kann durch eine Steigerung des Holzaufkommens aus nachhaltiger Nutzung der Wälder (Effizienz der Flächennutzung) unter verantwortungsbewusster Berücksichtigung der übrigen Waldfunktionen erhöht werden.

² Kurzstellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Waldpolitik des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin, 19. Februar 2016

Bei begrenzten Flächen gewinnt zudem der rohstoff- und energiesparende Materialeinsatz in der Forst- und Holzwirtschaft an Bedeutung. Besonders effizient wird der Einsatz von Holz, wenn er mehrfach in Nutzungskaskaden erfolgt, d. h. der mehrfachen Nutzung der Rohstoffe oder daraus hergestellter Produkte mit dem Ziel, diese so lange wie möglich im Stoff- bzw. Wirtschaftskreislauf zu halten. Dies verlängert die Kohlenstoffkreisläufe und erhöht die Wertschöpfung. Diese Kaskadennutzung ist heute schon in der Forst- und Holzwirtschaft etabliert. Neue Nutzungsformen aus der Bioökonomie werden diese Kreisläufe noch deutlich erweitern. Die Europäische Kommission betrachtet Ressourceneffizienz als eine wichtige Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Union und hat 2020 einen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa auf den Weg gebracht. Im europäischen Green Deal von 2019 hat sich die EU dem Ziel einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft verschrieben, in der im Jahr 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr entstehen sollen.

Auf nationaler Ebene hat die Bundesregierung im Juni 2020 das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm III verabschiedet. Darin werden wichtige Ziele festgelegt, die auch für die Forst- und Holzwirtschaft von hoher Relevanz sind, zum Beispiel:

- Verantwortungsvolle Rohstoffversorgung („Regelungen abbauen, die die stoffliche Nutzung von nachhaltig erzeugter Biomasse behindern“; „Vergrößerung des Holzaufkommens durch Kaskadennutzung“)
- Ressourceneffiziente Produktion („Material- und energieeffiziente Maßnahmen fördern“; „Ressourceneffizienz- und Umweltaspekte in das Industrie-4.0-Umfeld integrieren“; „Standardisierungs- und Normungsbedarfe zu Ressourceneffizienz in Industrie 4.0 identifizieren“)
- Nachhaltige Beschaffung („Stärkung der Ressourceneffizienz in der öffentlichen Beschaffung“; „... Ziel der klimafreundlichen Beschaffung bei besonders klimarelevanten Produkten und Dienstleistungen ...“)
- Ressourceneffizienz im Rahmen des nachhaltigen Bauens („Steigerung des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe und des Recyclinganteils im Bausektor“; „Ressourcenschonende Bauprodukte mit geringer CO₂-Bilanz fördern“; „Nachhaltigkeitsbewertungen im Gebäudebereich weiter ausbauen“)
- Forschung und Innovation („Effizienzsteigerung bei der Holznutzung“)

Diese Ziele können für die Forst- und Holzwirtschaft nur erreicht werden, wenn Ressourceneffizienz als durchgängiges Prinzip in allen Handlungsfeldern der Charta für Holz 2.0 berücksichtigt wird.

Infobox: Prioritäre Handlungsfelder der Charta für Holz 2.0 – Chance zur Beteiligung

Die Umsetzung der politischen Ziele konzentriert sich auf prioritäre Handlungsfelder (s. Kapitel 3. „Prioritäre Handlungsfelder und wichtige Ziele“), in denen die größten Effekte erwartet bzw. besonderer Handlungsbedarf gesehen wird.

Handlungsfelder und entsprechende Schwerpunktthemen wurden mit Expertinnen und Experten aus Bund, Ländern, Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam in einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe konzipiert. Sie sind die Grundlage für die Konkretisierung und praktische Umsetzung der Charta für Holz 2.0.

Alle relevanten Akteure sind eingeladen, sich in die Umsetzung der Charta einzubringen und einen aktiven Beitrag zu leisten (s. Kapitel 4 „Verantwortung übernehmen: Akteure und Instrumente“). In diesem Sinne versteht sich die Charta für Holz als offener Prozess für Verantwortliche in Bund, Ländern und Kommunen, aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft.

„Deshalb schlagen wir allen Beteiligten in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft vor, gemeinsam die konkrete Vision einer 100%igen Kreislaufwirtschaft und des langfristigen Verzichts auf den Verbrauch endlicher, nicht erneuerbarer Rohstoffe zu verfolgen, auszuarbeiten und umzusetzen.“

Rat für Nachhaltige Entwicklung, 2011

DIE CHARTA FÜR HOLZ 2.0 IM KONTEXT AUSGEWÄHLTER POLITISCHER STRATEGIEN

International



„[...] forests have a decisive role to play in the sequestration and storage of carbon in the soil, trees and other vegetation, and in providing goods, resources and materials with a smaller carbon footprint, such as harvested wood products [...]“ **COP24, The Ministerial Katowice Declaration (2018)**

“Global Forest Goal 2: Enhance forest-based economic, social and environmental benefits, including by improving the livelihoods of forest dependent people. - The contribution of forest industry, other forest-based enterprises and forest ecosystem services to social, economic and environmental development, among others, is significantly increased.“ **United Nations strategic plan for forests, 2017 – 2030**

Vereinte Nationen:
 Klimaschutzabkommen Paris (2015)
 The Ministerial Katowice Declaration on „Forest for the Climate“, COP24 (2018)
 Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (2015)
 United Nations strategic plan for forests, 2017 – 2030

EU



„Naturbasierte Werkstoffe wie Holz können bei der Gestaltung des neuen Europäischen Bauhauses eine entscheidende Rolle spielen, da sie einen doppelten Vorteil haben: Zum einen speichern sie CO₂ in Gebäuden; zum anderen werden CO₂-Emissionen vermieden, die bei der Herstellung konventioneller Baustoffe entstehen.“ **Eine Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen (2020)**

„Um Klimaneutralität zu erreichen, muss zusätzlich zur Verringerung der Treibhausgasemissionen Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt, in unserer Wirtschaft ohne Freisetzung verwendet und länger gespeichert werden. Diese CO₂-Entfernung kann [...] auf der Grundlage einer verstärkten Anwendung des Kreislaufprinzips, z. B. durch langfristige Speicherung im Holzbau oder durch Wiederverwendung und Speicherung von CO₂ in Produkten wie bei der Mineralisierung von Baustoffen [erfolgen].“ **Neuer EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (2020)**

Green Deal der EU-Kommission (2019)
 Eine Renovierungswelle für Europa (2020)
 Neuer EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (2020)

National

„Fragen zur Steigerung des Klimaschutzbeitrages durch den Wald, nachhaltige Forstwirtschaft und intelligente Holzverwendung sind eng mit den Erfordernissen der Ressourcen- und Materialeffizienz zu verzahnen. Mit der Neuauflage der ‚Charta für Holz‘ wird das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft Maßnahmen entwickeln, die den Beitrag nachhaltiger Holzverwendung zur Erreichung der Klimaschutzziele stärken.“ **Klimaschutzplan 2050 (2016)**

„Im Erhalt und der nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder und der Holzverwendung liegt ein enormes Klimaschutzpotenzial. Wichtig ist, dass wir die Wälder und deren nachhaltige Bewirtschaftung langfristig erhalten und sichern.“ **Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung (2019)**

„Durch die Einbeziehung von und den Dialog mit verschiedenen Akteuren einer biobasierten Wertschöpfungskette im Rahmen von bewährten Dialogprozessen wie Fachgesprächen, Workshops, Plattformen und Tagungen können Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden, um den verstärkten Einsatz bestimmter biogener Rohstoffe zu fördern. Ein Beispiel dafür ist die ‚Charta für Holz 2.0‘ des BMEL, die unter dem Motto ‚Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen‘ mit einem ganzheitlichen Ansatz auf eine stärkere Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft abzielt.“ **Nationale Bioökonomiestrategie (2020)**

„Nachhaltige Waldbewirtschaftung: Den Wald und seine Multifunktionalität in Deutschland und weltweit erhalten, ihn nachhaltig bewirtschaften und einen nachhaltigen Ausgleich zwischen den steigenden unterschiedlichen Ansprüchen an den Wald und seiner

Leistungsfähigkeit zu erreichen – dies sind die Leitplanken der BMEL-Waldpolitik. Zudem setzt das BMEL im Rahmen einer verantwortungsbewussten Ressourcenpolitik auf die verstärkte Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft.“ **Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)**

„Bei der Holzverwendung soll die Effizienz der stofflichen und energetischen Nutzung weiter gesteigert werden. Zur Schließung der Stoff- und Wirtschaftskreisläufe soll die Rückführung von Wertstoffen aus Produktionsprozessen oder von Altholz aus den verschiedensten Verwendungsbereichen (z. B. ‚Urban Mining‘) optimiert und durch entsprechende Anreize und Förderungen von Forschung, Entwicklung, die Umsetzung von Machbarkeitsstudien und Demonstrationsvorhaben unterstützt werden. In diesem Prozess bietet die Charta für Holz 2.0 eine Plattform für Beteiligte aus der Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft, sich über den Handlungsbedarf auszutauschen und Handlungsempfehlungen auszusprechen.“ **Deutsches Ressourceneffizienzprogramm Progress III (2020)**

Nationale Bioökonomiestrategie (2020)
 Klimaschutzplan 2050 (2016)
 Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung (2019)
 Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)
 Deutsches Ressourceneffizienzprogramm Progress III (2020)
 Nationales Programm für nachhaltigen Konsum (2016)
 Bündnis für bezahlbares Wohnen und Bauen (2014)

2

Grundsätze und Leitplanken

Grundsätze und Leitplanken



Mit der Neuauflage der Charta für Holz wird die Waldstrategie 2020 der Bundesregierung im Hinblick auf die Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft weiterentwickelt und konkretisiert.

Im Fokus der Charta für Holz 2.0 stehen der Erhalt und der Ausbau der Leistungen einer nachhaltigen, effizienten Holznutzung und langfristigen Verwendung zum Wohle von Klimaschutz und Wertschöpfung insbesondere in den ländlichen Räumen. Doch der Wald ist weit mehr als nur die Summe seiner Bäume und mehr als nur ein Lieferant von Holz.

Die Charta für Holz 2.0 wird daher vom folgenden Grundverständnis geprägt:

Wälder sind wichtige Ökosysteme und Lebensräume.

- Grundlage nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung in Deutschland sind standortgerechte, vitale, an den Klimawandel angepasste und produktive Wälder mit überwiegend heimischen Baumarten.
- Wälder sind wichtige Ökosysteme und Lebensräume für viele, teils seltene Tier- und Pflanzenarten.

Eine nachhaltige Waldbewirtschaftung steht für Schutz durch Nutzung sowie Effizienz und Effektivität beim Ausbau und Erhalt der Biodiversität.

- Wälder erfüllen zudem wichtige Funktionen im Bereich von Bodenschutz, Trinkwasserversorgung, der Reinhaltung der Luft und für ein ausgeglichenes Lokalklima.

Wälder haben Eigentümer.

- Rund 50 Prozent des Waldes in Deutschland sind in privatem Eigentum. Die anderen 50 Prozent befinden sich überwiegend im Eigentum der Länder, Städte und Kommunen.
- Der grundgesetzlich verankerte Schutz des Eigentums ist wichtige Handlungsgrundlage für die Waldbewirtschaftung im Privatwald.
- Der Wald und die Waldbesitzer erbringen für die Gesellschaft eine Vielzahl von unentgeltlichen Leistungen.

Wälder bieten Raum für Freizeit, Sport und Erholung.

- Wälder sind für Menschen in Stadt und Land wichtiger Raum für Naturerleben, Erholung und Sport.
- Grundlage hierfür ist das freie Betretungsrecht des Waldes zum Zwecke der Erholung und das riesige Netz von Wirtschafts- und Wanderwegen im Wald.

Holz aus nachhaltiger, legaler Forstwirtschaft nutzen.

- Die Charta für Holz 2.0 „baut“ auf Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft.
- In Deutschland erfolgt die Waldbewirtschaftung nach Bundes- und Landeswaldgesetzen „ordnungsgemäß und nachhaltig“. Durch eine freiwillige Zertifizierung dokumentieren die Waldeigentümer darüber hinaus die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung.
- Für Importe von Holz gelten die bestehenden EU-rechtlichen und internationalen Vereinbarungen. Sie sind Grundlage für die Einfuhr von Holz, um der Tropenwaldzerstörung, dem Raubbau und dem Inverkehrbringen von illegal eingeschlagenem Holz vorzubeugen.
- Durch den Bundesbeschaffungserlass für Holzprodukte von 2010 fördert die Bundesregierung eine stärkere Verwendung von Holz aus nachhaltiger und legaler Forstwirtschaft.

Wissenschaft und Forschung sind die Grundlage für wissenschaftsbasierte Entscheidungen.

- Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung liefern wichtige Daten für die Umsetzung der Charta für Holz 2.0 und bestimmen so den Handlungsrahmen.
- Wissenschaft und Forschung tragen gezielt dazu bei, bestehende Wissensdefizite zu beheben und Entscheidungsgrundlagen zu schaffen.
- Der Wissenschaftliche Beirat für Waldpolitik berät die Bundesregierung in allen wichtigen Fragen zum Thema Wald, Forstwirtschaft und Holzverwendung.

Umwelt- und Klimaschutzvorteile nutzen und diskriminierungsfrei agieren.

- Mit Blick auf den Klimawandel und das anhaltende Bevölkerungswachstum werden Klimaschutz und der ressourcenschonende Rohstoff- und Materialeinsatz zu zentralen Herausforderungen unserer Zeit.
- Es geht nicht nur um den fairen Wettbewerb zwischen Roh-, Bau-, Werkstoffen und Energieträgern, sondern vielmehr um die Vorteile der verwendeten Produkte bzw. Materialien und deren Kombination für Klimaschutz (Kohlenstoffspeicherung und Ökobilanzen) und Ressourcenschonung.

Dem fairen Umgang mit Verbraucherinnen und Verbrauchern verpflichtet.

- Transparenz und Verlässlichkeit bei Herkunft und Eigenschaften von Holzprodukten sind für Verbraucherinnen und Verbraucher Grundlage für den bewussten Einkauf.
- Verbraucherinformation und Verbraucherschutz sowie der kontinuierliche Dialog stärken den nachhaltigen Konsum.

Transparenz und gesellschaftlichen Dialog pflegen.

- Die politischen Ziele für mehr Klimaschutz und einen effizienten Umgang mit den Ressourcen erfordern ein breites gesellschaftliches Engagement.
- Interessierte gesellschaftliche Gruppen sind daher eingeladen, sich an der Umsetzung der Charta für Holz zu beteiligen.





A close-up photograph of a hand placing a light-colored wooden block onto a stack of similar blocks. The blocks are arranged in a stepped pattern, with some stacks being taller than others. The background is dark, and the lighting highlights the texture of the wood and the skin of the hand.

3

Prioritäre Handlungsfelder und wichtige Ziele



Handlungsfeld

Bauen mit Holz in Stadt und Land

Der Bausektor ist einer der rohstoffintensivsten Wirtschaftsbereiche in Deutschland. 90 Prozent aller verwendeten mineralischen Rohstoffe werden zur Herstellung von Baustoffen und -produkten eingesetzt. Damit hat der Bausektor einen bedeutenden Anteil am Endenergiebedarf und den durch ihn entstehenden CO₂-Emissionen. Für die Herstellung und Entsorgung von Baustoffen aus Holz ist in der Regel weniger fossile Energie notwendig als für Materialien auf Basis endlicher, mineralischer Rohstoffe. Das Bauen mit Holz trägt somit erheblich zur Reduktion der CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz bei. Mehr als die Hälfte aller Fertigprodukte aus Holz (ohne Papier) werden im Bauwesen eingesetzt. Das Bauwesen ist somit der wichtigste Einsatzort für Holzprodukte. Durch den steigenden Bedarf entwickelte sich der Holzbau zum „Zugpferd für die Holzverwendung“ – mit positiven Effekten für Beschäftigung und Wertschöpfung im gesamten Cluster Forst & Holz. So stieg die Anzahl der Beschäftigten im Bereich des Bauens mit Holz innerhalb von zehn Jahren um 28 Prozent.

Neubau und Sanierung

Wurden zu Beginn der 1990er-Jahre noch lediglich sechs Prozent der Ein- und Zweifamilienhäuser in Holzbauweise errichtet, so hat sich ihr Anteil vom Jahr 2000 (12,3%) bis 2019 (20,3%) auf rund 20 Prozent fast verdoppelt. Ganz anders sieht es bei den Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise aus. Hier liegt der Anteil bislang bei rund drei Prozent. Auch im mehrgeschossigen Wohnungsbau beschränkt sich das Bauen mit Holz auf wenige Referenzbauten und Leuchtturmprojekte. In den Städten ist der Holzbau damit noch deutlich unterrepräsentiert. Dies obwohl die technischen und wirtschaftlichen Vorteile des Baustoffs auf der Hand liegen, wenn es darum geht, den wachsenden Bedarf an bezahlbarem Wohnraum in den Städten zu decken: Kurze Bauzeiten, ein geringes Gewicht bei hoher Tragfähigkeit und Flexibilität bei der Aufstockung von Gebäuden oder der Wohnraumerweiterung sind Pluspunkte gerade bei der Nachverdichtung im urbanen Raum.



Neben dem Neubau spielt die Modernisierung und Sanierung von Gebäuden eine bedeutende Rolle. Etwa zwei Drittel des im Bauwesen eingesetzten Holzes finden dort Verwendung, z. B. bei der Neuschaffung von Wohnraum oder bei der energetischen Gebäudesanierung. Rund 75 Prozent der ca. 40 Millionen Wohneinheiten in Deutschland wurden vor 1979 errichtet und weisen damit einen erhöhten Sanierungsbedarf auf. Hier kann Holz energieeffiziente Lösungen (z. B. energieeffiziente Wärmedämmung) bieten.

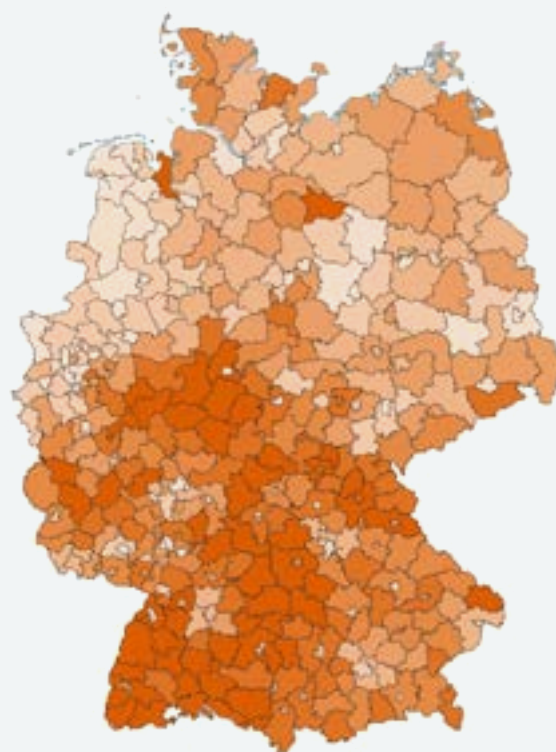


ANTEIL EIGENHEIME IN HOLZBAUWEISE

Genehmigungen Eigenheime

Die Abbildung der Landkreise und kreisfreien Städte zeigt: Im Norden von Deutschland und in den großen Städten hat der Holzbau noch deutlich Nachholbedarf.

Anteil in %	
unter	08,50
08,50 bis unter	12,40
12,40 bis unter	17,00
17,00 bis unter	20,90
20,90 bis unter	26,60
26,60 bis unter	34,10
34,10 und mehr	



Quelle: Heinze GmbH/Mantau 2020

Klimaschutz

Gebäude aus Holz speichern Kohlenstoff. Dieser Effekt ist besonders groß, weil Holzprodukte im Bauwesen lange eingebaut bleiben und so der im Holz enthaltene Kohlenstoff langfristig gebunden bleibt. Zusätzlich können energieintensivere Baustoffe durch Holz ersetzt und dadurch CO₂-Emissionen gesenkt werden.

Wertschöpfung

Die Verarbeitungsschritte vom Rohholz bis zum fertigen Gebäude und die Verwendung des Holzes nach der Nutzung im Gebäude erzielen eine hohe volkswirtschaftliche Wertschöpfung. Im Holzbau erwirtschafteten 2018 rund 220.000 Mitarbeiter einen Umsatz von 23 Milliarden Euro. Hinzu kommen die sozioökonomischen Effekte aus vorgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette Forst, Sägewerke oder Holzwerkstoffindustrie.

Ressourceneffizienz

Durch den Holzeinsatz im Bausektor werden Baustoffe auf der Basis von endlichen Materialien ersetzt. Dies hat nicht nur positive Effekte für den Klimaschutz, sondern hilft auch die gesamtwirtschaftliche Ressourceneffizienz zu erhöhen. Gleichzeitig zeichnen sich Holzkonstruktionen durch eine hohe Energieeffizienz aus. Holzgebäude werden häufig im Passivhaus-Standard errichtet.

Potenziale im Holzbau nutzen

Während das Bauen mit Holz im Ein- und Zweifamilienhausbau etabliert ist und sich seit Jahren wachsender Beliebtheit erfreut, werden Mehrfamilienhäuser wie auch Gebäude im Nichtwohnbau (z. B. Büro- und Verwaltungs- oder Industriegebäude) deutlich seltener in Holzbauweise konstruiert. Gerade hier liegen jedoch besondere Potenziale, die die Charta für Holz mit den Schwerpunktthemen Urbanes Bauen und Holzbaumärkte mit hohem Potenzial fokussiert.

Zur Erschließung dieser Potenziale sind unterschiedliche Maßnahmen notwendig. So ist das Know-how z. B. für Mischbauweisen weiterzuentwickeln. Gleichzeitig sind Strukturnachteile der von kleinen und mittleren Unternehmen geprägten Holzbaubranche zu überwinden, etwa beim großvolumigen Bauen oder auch bei der Vergabe von Bauaufträgen durch die Öffentliche Hand.

Neben diesem spezifischen Entwicklungsbedarf ist das Bauen mit Holz mit übergreifenden Hemmnissen verbunden, deren Abbau einen weiteren Schwerpunkt der Charta für Holz darstellt, sodass der Holzbau gegenüber anderen Bauweisen nicht benachteiligt ist und ein fairer Wettbewerb mit anderen Industrien und Materialien ermöglicht wird.

Das Schwerpunktthema Klimaschutzwirkung im Bauwesen widmet sich auf verschiedenen Ebenen der Frage, wie die Potenziale und Effekte der Holzverwendung für den Klimaschutz bewertet, verbessert und angemessen berücksichtigt werden können.

Schwerpunkte und wichtige Ziele

1 Urbanes Bauen

- Nachverdichtung und Bauen im Bestand (Aufstockung und Erweiterung)
- Mehrgeschossiges Bauen
- Energieeffizienz bei Neubau und Bestand
- Bezahlbarer Wohnraum in hoher Qualität

2 Holzbaumärkte mit hohem Potenzial

- Großvolumiges Bauen
- Mischbauweise
- Öffentliches Bauen
- Bauen in der Landwirtschaft
- Temporäre Bauten aus Holz

3 Abbau von Hemmnissen

- Statusseminare Holzbau für Baubehörden (Bund, Länder und Kommunen)
- Überprüfung/Anpassung MBO, Richtlinien, HOAI, LBO
- Normung und Standardisierung
- Bewertung der Nutzungsdauer von Holzbauten und Holzbauteilen

4 Klimaschutzwirkung im Bauwesen

- Ökobilanzielle Bewertung
- Nachhaltiges Bauen
- Beschaffung und Ausschreibung

Wichtige Ziele:

- ▶ Steigerung der Holzbauquoten in den verschiedenen Gebäudekategorien
- ▶ Steigerung des Holzeinsatzes in der Gebäudesanierung
- ▶ Abbau der Diskriminierung von Holz in maßgeblichen Vorschriften und Richtlinien
- ▶ Stärkere Berücksichtigung der Klimaschutzeffekte in Strategien, Programmen, Leitfäden und Richtlinien für das Bauwesen



Best Practice

Großvolumiger Holzbau mit hoher Klimaschutzleistung in Speicher und Substitution

Im Finanzamt Garmisch-Partenkirchen wurden ca. 549 Tonnen Holz verbaut. Damit wurden der Atmosphäre langfristig 920 t CO₂ entzogen. Durch stoffliche Substitution anderer Baustoffe wurden weitere 970 t CO₂-Emissionen vermieden. In Summe beträgt der positive Klimaeffekt jetzt schon ca. 1.900 t CO₂. Nach der Nutzung kann das Holz im Gebäude stofflich recycelt oder energetisch-thermisch verwendet werden, beides mit positiven Klimaeffekten. Bei der Verbrennung können z. B. 600 t CO₂ vermieden werden (energetische Substitution).

Quelle: Cluster-Initiative Forst und Holz in Bayern 2016



Handlungsfeld

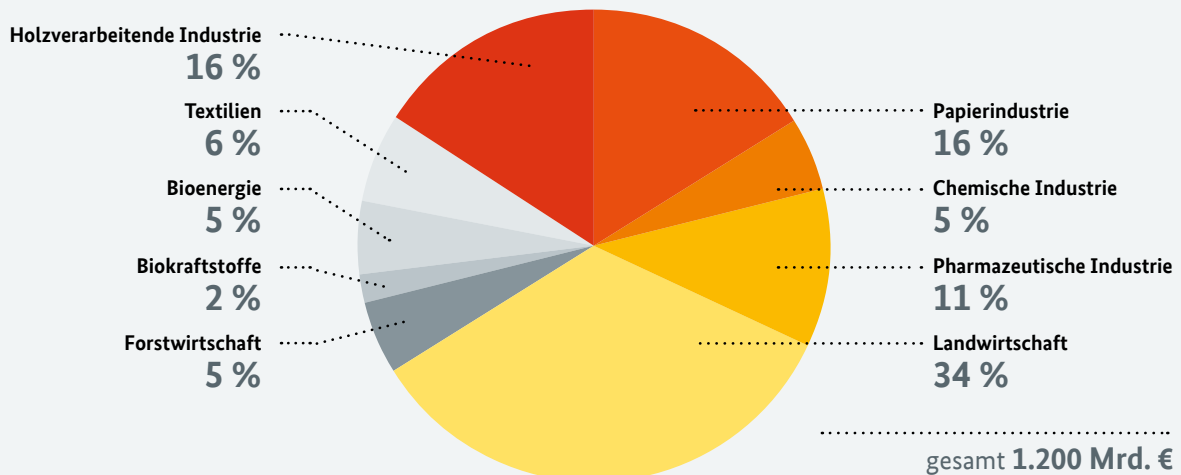
Potenziale von Holz in der Bioökonomie

„Bioökonomie“ ist die wissensbasierte Erzeugung und Nutzung nachwachsender Ressourcen, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen. Holz als wichtigster nachwachsender Rohstoff bildet hierzu eine unverzichtbare Grundlage. In den traditionellen Verwendungen wie im Bausektor oder Möbel- und Papierindustrie sorgen Produkt- und Verfahrensinnovationen kontinuierlich dafür, neuen Anforderungen gerecht zu werden. Gleichzeitig kann die Entwicklung innovativer Produkte und Prozesse vollkommen neue Anwendungsbereiche für Holz erschließen. Die Kombination mit anderen Materialien und die Zusammenarbeit mit anderen Industrien tragen damit zur Weiterentwicklung einer biobasierten Wirtschaft bei.

Laubholz in Wert setzen

Der ökologische Waldumbau führt zu einem höheren Laubholzangebot und damit zukünftig zu einem veränderten Rohstoffsortiment für die Holzwirtschaft. Es fällt – bei einem zurückgehenden Angebot an Nadelholz – deutlich mehr Laubholz, insbesondere Buche, auch in geringeren Dimensionen an. Obwohl Laubholz heute rund ein Drittel des durch die Forstwirtschaft bereitgestellten Holzes ausmacht, setzt die Holz- und Papierwirtschaft es bislang nur in geringem Maße ein. Die stofflich genutzten holzwirtschaftlichen Produkte bestehen heute zu mehr als 85 Prozent aus Nadelholz. Laubholz wird aktuell im Wesentlichen zu energetischen Zwecken genutzt. Im Gegensatz zur höherwertigen stofflichen Verwendung mit der Möglichkeit zur Mehrfachnutzung (kaskadische Holznutzung) ist eine direkte energetische Verwendung von Rohholz aus dem Wald mit geringeren positiven Effekten im Klimaschutz verbunden. Zudem ist der volkswirtschaftliche Nutzen geringer.

UMSATZ IN DER BIOBASIERTEN ÖKONOMIE (EU-28, 2017)*



Quelle: nova-Institut 2020; *ohne Nahrungs- und Genussmittelbereich

Klimaschutz

Die Themen Klimaschutz und Energieeffizienz sind wichtige Innovationstreiber für die Entwicklung von Holzprodukten. Eine Ausweitung der stofflichen Nutzung von Laubholz trägt dazu bei, die Effekte der Substitution und Kohlenstoffspeicherung im Interesse eines besseren Klimaschutzes zu erhöhen.

Wertschöpfung

Mit neuen innovativen Produkten ist es möglich, nicht nur andere Holzprodukte zu ersetzen, sondern auch neue Einsatzgebiete für Holz zu erschließen. Dies kann zu einer höheren Wertschöpfung insgesamt führen. Darüber hinaus kann eine größere stoffliche Nutzung von Laubholz die Voraussetzungen für eine höhere Wertschöpfung schaffen.

Ressourceneffizienz

Durch die Entwicklung von neuen und innovativen Produkten kann Holz als nachwachsender Rohstoff auch in den Bereichen etabliert werden, in denen bislang endliche Materialien dominieren. Holz kann hier dazu beitragen, die Entwicklung zur Bioökonomie voranzutreiben. Die verstärkte stoffliche Nutzung von Laubholz steigert zusätzlich die Ressourceneffizienz.

Die Entwicklung von neuen, innovativen, marktauglichen Laubholzprodukten ist damit eine der wichtigsten und anspruchsvollsten Aufgaben von Forschung und Entwicklung in der Forst- und Holzwirtschaft. Insbesondere aus technologischen, aber auch wirtschaftlichen Gründen und mit Blick auf die Marktakzeptanz lassen sich herkömmliche Produkte aus Nadelholz nicht 1:1 durch solche aus Laubholz ersetzen. Es sind also Innovationen notwendig, um Laubholz anders verarbeiten zu können und so neue Anwendungsbereiche zu erschließen. Laubhölzer können die Grundlage für die Entwicklung neuer und innovativer Produkte sein und so dazu beitragen, die Potenziale von Holz in der Bioökonomie noch besser zu nutzen.





Zusätzliche Chancen und Potenziale in der Bioökonomie erschließen

Zusätzliche Potenziale von Holz in der Bioökonomie sollen durch das Schwerpunktthema Innovative Produkte und Verfahren erschlossen werden. Hier sollen primär die Anwendungen in den Vordergrund gestellt werden, in denen Holz heute noch keine oder eine eher untergeordnete Bedeutung hat, bei denen sich aber eine potenziell höhere Wertschöpfung erwarten lässt. Diese Anwendungen sollen sowohl produkt- und marktseitig in Bezug auf Marktchancen und -potenziale als auch von Seiten der Fertigungstechnologie betrachtet werden. Die Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren schließt neben Produkten auf Basis von Laubholz (Schwerpunktthema Wertschöpfung Laubholz) auch neue Verwendungsmöglichkeiten für Nebenprodukte der Säge- und Papierindustrie ein. Ziele sind hierbei z. B. die hochwertige Ausnutzung der Holzinhaltsstoffe oder die Verwendung für Biokomposite sowie die Möglichkeiten der Verbindung mit anderen Werkstoffen und Industrien. Grundsätzlich sollen dabei wichtige Umweltgesichtspunkte wie Ökobilanzen in die Betrachtung einbezogen werden.

Schwerpunkte und wichtige Ziele

1 Innovative Produkte und Verfahren

- Marktchancen und -potenziale
- Materialkombinationen Holz
- Wertschöpfung Nebenprodukte Papier und Säge
- Nutzung der Holzinhaltsstoffe
- Bioraffineriekonzepte
- Ökobilanzielle Bewertung/Nachhaltigkeitsbewertung

2 Wertschöpfung Laubholz

- Inwertsetzung von Laub(schwach)holz
- Laubholz im konstruktiven Bereich
- Biokomposite
- Laubholz im Außenbereich

Wichtige Ziele:

- ▶ Erhöhung der Anzahl der Patentanmeldungen
- ▶ Erhöhung des Anteils an stofflich genutztem Laubholz



Best Practice

Buche als Ausgangsstoff im Bekleidungssektor

Durch Innovation und Technik im Bereich Zellstoffherzeugung und Faserproduktion wird Holz auch zur Grundlage von Materialien für Bekleidung und Heimtextilien. Holzbasierte Cellulosefasern vereinen hier die natürlichen Eigenschaften von Naturfasern mit den Verarbeitungsvorteilen synthetischer Fasern.



Handlungsfeld

Material- und Energieeffizienz

Durch den Einsatz des nachwachsenden Rohstoffs Holz trägt die Forst- und Holzwirtschaft zur Erhöhung der volkswirtschaftlichen Ressourceneffizienz bei. Auf der einen Seite werden weniger endliche, mineralische Rohstoffe verwendet, auf der anderen Seite werden fossile Energieträger durch die energetische Holzverwendung und den geringeren Energieverbrauch bei der Herstellung von Produkten aus Holz geschont. Holz ist heute der wichtigste Energieträger der Energiewende: In Deutschland wird derzeit etwa ein Drittel aller erneuerbaren Energien aus Holz erzeugt. Energieholz liefert dabei 66 Prozent der erneuerbaren Wärme und 4,3 Prozent des erneuerbaren Stroms. Bei nur begrenzt erweiterbarem Rohstoffaufkommen muss es gemeinsames Ziel der Forst- und Holzwirtschaft sein, Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft möglichst effizient zu nutzen. Gleichzeitig bestehen Potenziale, sowohl den Energieeinsatz in der Holz- und Papierwirtschaft zu senken als auch die Energieeffizienz bei der energetischen Holzverwendung insgesamt zu erhöhen.

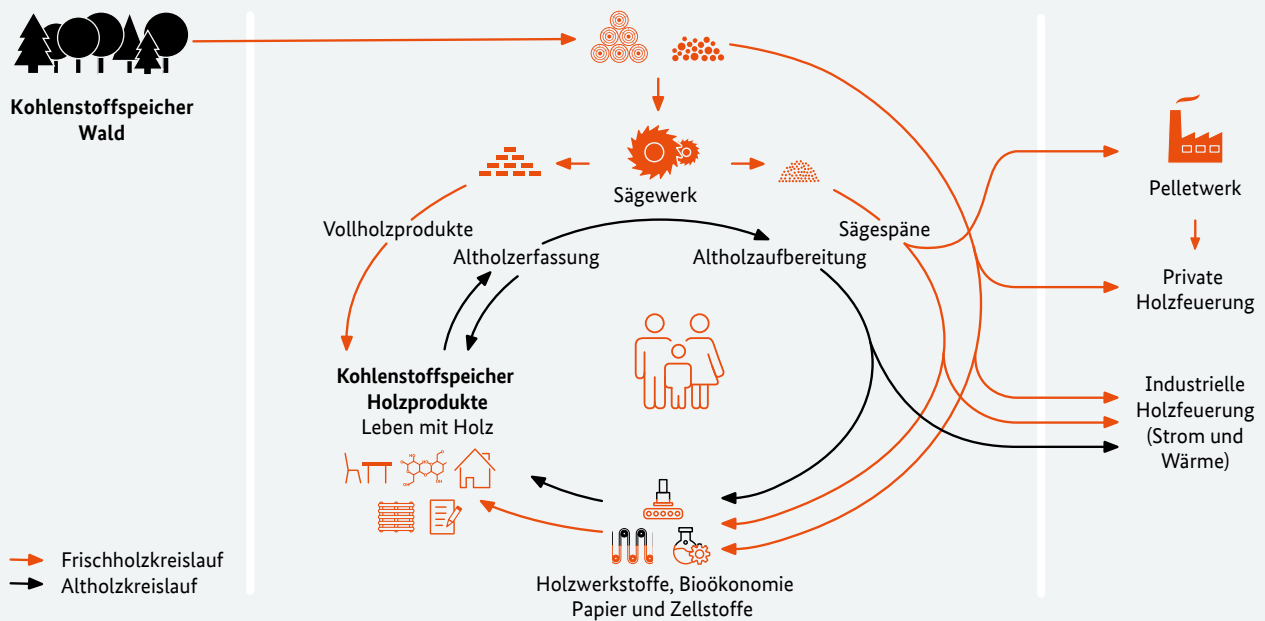
Eigenschaften optimieren – Wertschöpfung steigern

Das Ziel, Holz möglichst effizient zu nutzen, kann u. a. dadurch erreicht werden, dass für Produkte mit gleicher technischer Leistungsfähigkeit weniger Holz eingesetzt wird, z. B. durch leichtere Holzwerkstoffe für den Möbelbau. Dies wird durch kontinuierliche Optimierung der Prozesse oder Produkte sowie die Entwicklung innovativer neuer Werkstoffe, etwa durch Kombination mit anderen Materialien, erreicht.

Zudem führt die Kaskadennutzung des Holzes zu einer Erhöhung der Materialeffizienz, indem Holz zunächst mehrfach für die Herstellung von Produkten und erst anschließend energetisch genutzt wird.

Die Holzwirtschaft hat im Vergleich zu anderen Industrien einen verhältnismäßig geringen Energieverbrauch, der zudem zum großen Teil mit erneuerbaren Energien gedeckt wird. Hier bestehen jedoch weitere

PRINZIP DER KASKADENNUTZUNG



Besonders effizient ist es, Holz in mehreren Nutzungskaskaden zunächst stofflich, zur Herstellung von Produkten, und erst anschließend energetisch zu nutzen.

Quelle: Strommeyer (VHI), Meinschmidt (WKI), Lüdtko (Thünen-Institut), 2020

Optimierungsmöglichkeiten. Seit einigen Jahren bereits arbeitet die Holz- und Papierindustrie erfolgreich an der Reduktion ihres spezifischen Energieeinsatzes, also der benötigten Energie für die Herstellung eines Produktes. Bei allen technischen und physikalischen Grenzen sind Verbesserungen im Rahmen von Effizienzsteigerungen innerhalb der Fertigung immer noch möglich, großes Potenzial liegt etwa in der Reduktion der zur Trocknung des Holzes eingesetzten Energie.

Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung bestehen auch bei der energetischen Holzverwertung außerhalb der Holzwirtschaft, z. B. der geringen Effizienz von Anlagen zur Stromerzeugung ohne gleichzeitige Wärmenutzung. Auch in Privathaushalten können Wirkungsgradverbesserungen und damit höhere Effizienzen der Einzelfeuerstätten erreicht werden. Zudem können durch diese Maßnahmen positive Nebeneffekte wie die Verringerung von Feinstaubemissionen erreicht werden.

Klimaschutz

Eine Erhöhung der Materialproduktivität, auch durch eine Verbesserung der Kaskadennutzung, eröffnet die Möglichkeit, die Klimaschutzwirkungen der stofflichen und energetischen Substitution zu erhöhen. Wird die Energieeffizienz in der Holz- und Papierwirtschaft und auch beim sonstigen Einsatz von Holz zu Energiezwecken erhöht, führt dies unmittelbar zu einem geringeren Primärenergieeinsatz und der Reduktion fossiler Energieträger – direkt oder indirekt über eine Ausweitung der Möglichkeiten zur Substitution – und damit zu einer CO₂-Minderung.

Wertschöpfung

Weniger Energie und Material einzusetzen, kann die Kosten der Fertigung senken und führt dadurch unmittelbar zu einer höheren Wertschöpfung. Wird die Materialeffizienz in der Forst- und Holzwirtschaft erhöht, steht damit mehr Holz als Rohstoff zur Verfügung. Dadurch kann eine zusätzliche Wertschöpfung erzielt werden, sei es durch die Herstellung traditioneller Holzprodukte oder durch Produktinnovationen, die zur Weiterentwicklung der biobasierten Wirtschaft beitragen.

Ressourceneffizienz

Maßnahmen des prioritären Handlungsfelds „Material- und Energieeffizienz“ sind darauf ausgerichtet, die Ressourceneffizienz der Forst- und Holzwirtschaft insgesamt zu verbessern. Daraus ergibt sich gleichzeitig ein größeres Potenzial, endliche Rohstoffe zu schonen und so zur Erhöhung der Ressourceneffizienz beizutragen.

Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft

Das Schwerpunktthema Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft befasst sich mit der Verbesserung der Kaskadennutzung in der Forst- und Holzwirtschaft, d. h. der mehrfachen Nutzung der Rohstoffe oder daraus hergestellten Produkte mit dem Ziel, diese so lange wie möglich im Stoff- bzw. Wirtschaftskreislauf zu halten. Wesentliche Aspekte zur Erreichung sind Verbesserungen bei der Altholzsammlung und -sortierung wie auch bei der Produktgestaltung bzw. -design.

Die Strategie, weniger Rohstoffe zur Erfüllung der gleichen Funktion einzusetzen, steht im Mittelpunkt des Schwerpunktthemas Rohstoff-, Materialproduktivität/Stoffstrommanagement. Aktivitäten in diesem

Schwerpunktthema setzen z. B. bei der Entwicklung materialreduzierter Produkte oder bei der Erhöhung der Ausbeuten in der Produktion an.

Die Optimierung des Energieeinsatzes der industriellen Prozesse ist das Ziel des Schwerpunktthemas Energieeffizienz in der Holz- und Papierwirtschaft. Neben dem Energieverbrauch in den Fertigungsprozessen sollen hier auch Transport und Logistik miteinbezogen werden.

Auch außerhalb der Forst- und Holzwirtschaft bieten sich bei der Energieholznutzung Potenziale zu einer höheren Energieeffizienz. Diese Möglichkeiten sollen im Schwerpunktthema Energie aus Holz erschlossen werden.

Schwerpunkte und wichtige Ziele

1 Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft

- Potenziale Kaskadennutzung
- Altholz/Gebrauchtholz (Sortierung, Urban Mining)
- Produktgestaltung/-design

2 Rohstoff-, Materialproduktivität/ Stoffstrommanagement

- Holzbereitstellung
- Kalamitätsholz
- Materialreduzierte Produkte/leichte Werkstoffe
- Produktionsausbeute/Prozessoptimierung
- Produktgestaltung/-design

3 Energieeffizienz in der Holz- und Papierwirtschaft

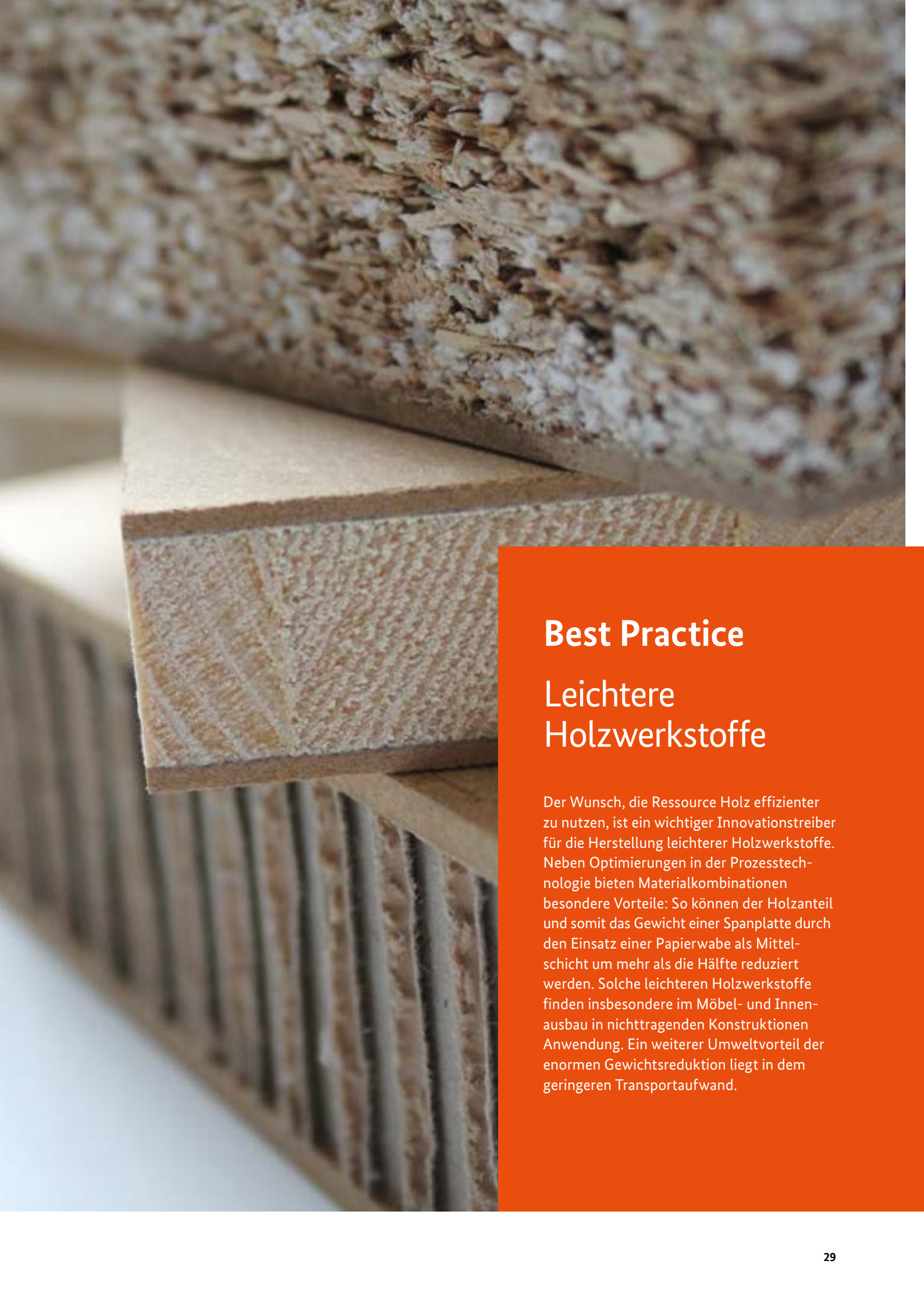
- Reduktion Prozessenergie
- Transport und Logistik

4 Energie aus Holz

- Energieholzpotenziale und Materialeinsatz
- Ökobilanzen und Nachhaltigkeitsbewertung
- Anlagenführung/Wirkungsgrade
- Emissionen
- Überprüfung Förderinstrumente

Wichtige Ziele:

- ▶ Erhöhung der Rohstoffausbeute und Reduktion des Materialeinsatzes in der Holzwirtschaft
- ▶ Reduktion des Energieverbrauchs in der Forst- und Holzwirtschaft
- ▶ Erhöhung der Wirkungsgrade/ Senkung der Emissionen von Anlagen zur Holzverbrennung



Best Practice

Leichtere Holzwerkstoffe

Der Wunsch, die Ressource Holz effizienter zu nutzen, ist ein wichtiger Innovationstreiber für die Herstellung leichter Holzwerkstoffe. Neben Optimierungen in der Prozesstechnologie bieten Materialkombinationen besondere Vorteile: So können der Holzanteil und somit das Gewicht einer Spanplatte durch den Einsatz einer Papierwabe als Mittelschicht um mehr als die Hälfte reduziert werden. Solche leichteren Holzwerkstoffe finden insbesondere im Möbel- und Innenausbau in nichttragenden Konstruktionen Anwendung. Ein weiterer Umweltvorteil der enormen Gewichtsreduktion liegt in dem geringeren Transportaufwand.



Handlungsfeld

Ressource Wald und Holz

Die nachhaltige Forstwirtschaft hat in Deutschland und Europa eine lange Tradition und ist Vorbild für verantwortungsvolles Wirtschaften. Die Waldgesetze von Bund und Ländern garantieren den Walderhalt und seine nachhaltige Bewirtschaftung. Die Auswirkungen des Klimawandels stellen Waldbesitzer, Politik und Gesellschaft vor weitreichende Herausforderungen: Extremwetterereignisse, Dürren und Schädlingsbefall hinterlassen in den heimischen Wäldern deutliche Spuren. Die notwendige Anpassung der Wälder an den Klimawandel muss den Erhalt der Wälder und ihre Leistungen für Klima, Umwelt und Gesellschaft im Blick haben. Der Bedarf der Gesellschaft an Holz zum Bauen, Wohnen, Leben ist ein wichtiger Teil dieser Leistungen. Eine nachhaltige Rohholznutzung ermöglicht darüber hinaus langfristig positive sozioökonomische Effekte, wie z. B. Beschäftigung und Wertschöpfung, und leistet durch die Bindung und Speicherung von Kohlenstoff in den Wäldern und den Holzprodukten wichtige Beiträge zum Klimaschutz. Die heimische Holzwirtschaft ist in die Weltwirtschaft integriert. Deutschland ist nach China und den USA der größte Exporteur (nach Werten) von Holzprodukten. Von 2009 bis 2018 war Deutschland Nettoimporteur von Nadelrohholz. Die massiven Kalamitäten mit einem Überangebot auf den Rohholzmärkten haben die Marktsituation zwischenzeitlich verändert.

Nadelholz dauerhaft sichern

Laut Kohlenstoffinventur 2017 erhöhte sich der Vorrat im deutschen Wald auf 3,9 Milliarden Kubikmeter. Kein anderes Land in der Europäischen Union hat vorratsreichere Wälder. Der Wald in Deutschland wird heute naturnäher bewirtschaftet als noch vor 40 Jahren. Die meisten Trends aus früheren Inventurperioden haben sich in der Periode 2012 bis 2017 fortgesetzt: Es gibt mehr Laubbäume, mehr alte und dicke Bäume, mehr Holzvorrat und mehr Totholz. Die Entwicklung weg von Nadelbaumreinbeständen hin zu standortgerechten, strukturreichen Mischwäldern fördert die Anpassung an den Klimawandel und stabilisiert die Wälder. In den heimischen Wäldern liegt der Anteil von Nadelbäumen heute laut Kohlenstoffinventur bei rund 55 Prozent, während der Laubholzanteil von Bäumen bis zum Alter von 20 Jahren (Bäume ab 20 cm Höhe) bereits rund 57 Prozent der Gesamtfläche dieser Altersklasse erreicht.

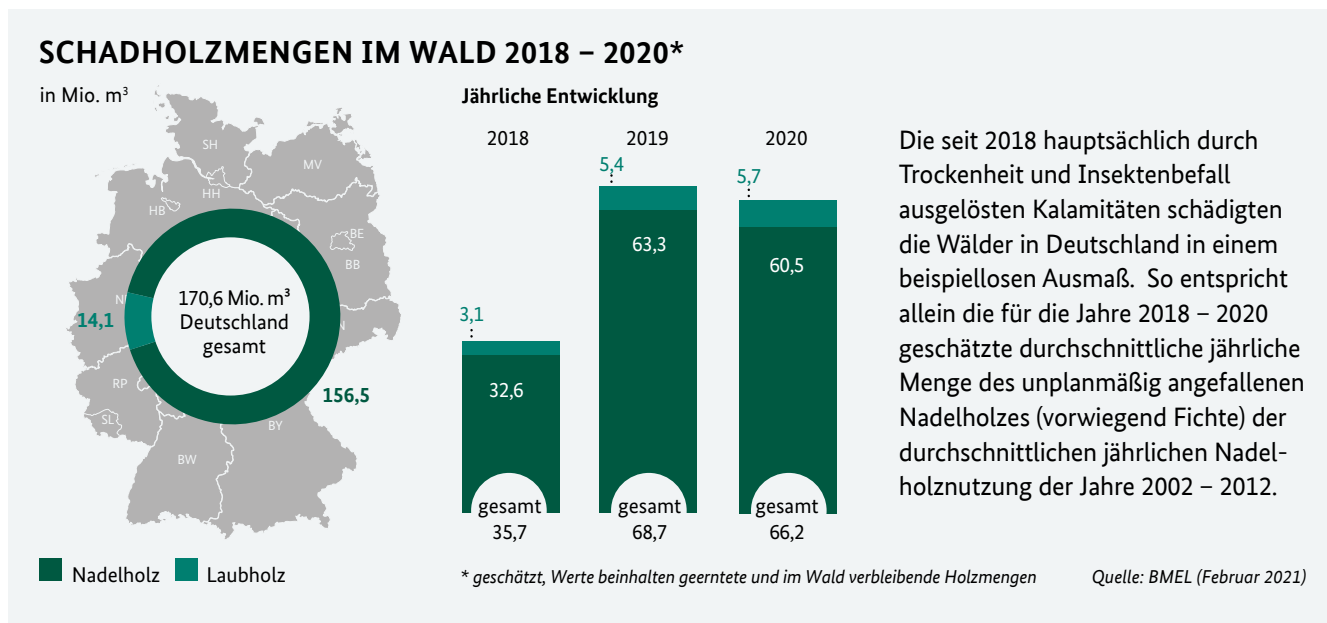
Die Folgen des Klimawandels mit außergewöhnlichen Dürrejahren und großflächigen Borkenkäferkalamitäten stellen insbesondere die Zukunft der Fichte regional und großflächig infrage. Das Nadelrundholzangebot aus deutschen Wäldern wird sich daher absehbar verringern. Der Verfügbarkeit von Nadelholz kommt allerdings für den langlebigen Einsatz von Holzprodukten zur CO₂-Minimierung, insbesondere im Bauwesen, besondere Bedeutung zu. Um den Bedarf an Bauholz zu decken, ist die Holzindustrie auf ausreichende Versorgung mit Nadelrundholz angewiesen. Bislang basieren mehr als 85 Prozent ihrer Produkte auf Nadelholz, das sich nach

Expertenschätzungen in dieser breiten Verwendung – insbesondere im Baubereich – aus technologischen und ökonomischen Gründen derzeit nur bedingt durch Laubholz ersetzen lässt. Um die Nadelholzrohstoffversorgung sicherzustellen, bieten sich Mischwaldkonzepte unter Beteiligung klimastabiler Nadelbaumarten als Alternative zur Fichte an. Zudem kann langfristig die Umsetzung von Ergebnissen der Forstpflanzenzüchtung einen Beitrag zum Erhalt der Nadelbaumarten leisten.

Ergänzend zu langfristig angelegten waldbaulichen Entscheidungen gilt es, Aspekte des Waldschutzes und der Stabilisierung der Bestände stärker in den Fokus zu rücken, aber auch ungenutzte Rohholzpotenziale besser zu erschließen. Kurzfristig kann die Nutzung von Reserven aus dem Kleinprivatwald mit Waldflächen unter 20 Hektar einen wichtigen Beitrag leisten. Diese Flächen machen ca. ein Viertel der deutschen Waldfläche aus. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der Struktur der

Erbengeneration, die zunehmend ohne persönlichen Bezug zum Wald und weit von ihm entfernt in Städten lebt, sind Kleinwaldbesitzer oftmals nicht in der Lage oder willens, ihren Wald zu bewirtschaften.

Dies hat zur Folge, dass die Chancen und Erfordernisse nachhaltiger Waldbewirtschaftung nicht erkannt und auch Maßnahmen des Waldschutzes vernachlässigt werden. Häufig wird wertvolles Rundholz nicht ressourceneffizient verwendet (z. B. durch energetische Nutzung), obwohl eine alternative Nutzung als Stammholz mit deutlich höheren Effekten für Wertschöpfung und Klimaschutz möglich wäre. Es besteht daher zunehmender Bedarf, die Kleinprivatwaldbesitzenden durch zielgerichtete und zielgruppenorientierte Informations- und Beratungsangebote sowie daran angepasste Konzepte einer integrativen und interessenorientierten nachhaltigen Waldbewirtschaftung stärker zu unterstützen.



Klimaschutz

Die Bewirtschaftung der Wälder und das entnommene Rohholz sind Grundlagen für den positiven Beitrag der Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz. Die Sicherung der Rohholzversorgung bei gleichzeitigem Erhalt der Schutzfunktionen des Waldes ist Basis für die nachhaltige Erbringung dieser Beiträge. Insbesondere eine Ausweitung des Holzauflommens für die stoffliche Nutzung in langlebigen Holzprodukten ist aus Sicht des Klimaschutzes sinnvoll.

Wertschöpfung

Die Bewirtschaftung der Wälder und das entnommene Rohholz sind Grundlagen für die Wertschöpfung und Beschäftigung in der Forst- und Holzwirtschaft. Eine Sicherung der Rohholzversorgung bei gleichzeitigem Erhalt der Schutzfunktionen des Waldes sichert somit auch die ökonomische Basis des Clusters Forst & Holz.

Ressourceneffizienz

Bei begrenzter Waldfläche und unter dem Einfluss der klimabedingten Waldschäden gewinnen neben Fragen des Walderhalts und seiner Vermehrung auch Maßnahmen zur Erhöhung der Flächenproduktivität an Bedeutung. Ziel ist die Sicherung der Holznutzung mit ihren positiven Effekten für Klimaschutz und Wertschöpfung.

Schutz durch Nutzung

Die positiven sozioökonomischen und wichtigen klimarelevanten Effekte des Clusters Forst & Holz basieren auf der Nutzung des von der Forstwirtschaft bereitgestellten Rohholzes. Voraussetzung hierfür sind der Erhalt der Wälder und ihre nachhaltige Bewirtschaftung. Die Sicherung und wo möglich Ausweitung des Holzaufkommens haben im Schwerpunktthema Nachhaltige Rohstoffversorgung eine hohe Priorität. Dies umfasst neben waldbaulichen Maßnahmen, die kurz- und mittelfristig das Holzaufkommen sichern bzw. erhöhen,

auch die Erschließung und Pflege bisher ungenutzter Potenziale im Privatwald. Das Schwerpunktthema Schutz durch nachhaltige Waldnutzung fokussiert die Schutzfunktionen des Waldes, die durch eine multifunktionale Waldbewirtschaftung sichergestellt werden (z. B. integrierte Managementkonzepte Nutzung und Waldnaturschutz). Das Schwerpunktthema Forstwirtschaft im Kleinprivatwald soll helfen, Strukturnachteile durch zersplitterte Flächeneinheiten und mangelndes Know-how im Kleinprivatwald zu überwinden.

Schwerpunkte und wichtige Ziele

1 Nachhaltige Rohstoffversorgung

- Erschließung ungenutzter Potenziale
- Flächenproduktivität und -management
- Ausweitung der Waldfläche
- Anbau klimaresilienter, produktiver Baumarten
- Sicherung der Nadelholzversorgung
- Forstpflanzenzüchtung/Forstgenetik
- Alternative Rohstoffquellen (z. B. KUP, Agro-Forst, Landschaftspflege, Importe)

2 Schutz durch nachhaltige Waldnutzung

- Risiko- und Krisenmanagement
- Anpassung der Wälder an den Klimawandel
- Integrierte Konzepte Waldbewirtschaftung und Biodiversität
- Boden- und Grundwasserschutz (Holzernte/Holzbringung)

3 Forstwirtschaft im Kleinprivatwald

- Nachhaltige Waldpflege und Waldschutz
- Beratung/Aktivierung von Waldbesitzenden
- Verbesserung der Flächenstrukturen
- Digitalisierung, Forst 4.0
- Zukunftsfähige Strukturen der Holzvermarktung
- Professionalisierung der Zusammenschlüsse, Kooperationen

Wichtige Ziele:

- ▶ Langfristige Sicherung des nutzbaren Waldholzpotenzials
- ▶ Berücksichtigung klimastabiler Nadelbaumarten als Alternative zur Fichte
- ▶ Steigerung des Rohholzaufkommens aus dem Kleinprivatwald
- ▶ Erhöhung des kurz- und mittelfristigen Holzpotenzials aus der Erschließung ungenutzter und alternativer Rohstoffquellen
- ▶ Sicherung der Nachhaltigkeit und Legalität von importiertem Rohholz und Holzprodukten



Best Practice

Douglasien-Buchen-Mischbestand

Die Zuwachsleistung von Mischbeständen aus Rotbuche und Douglasie liegt über der des Reinbestandes. Der Mehrzuwachs wird dabei hauptsächlich von der Douglasie getragen. Sie speichern darüber hinaus mehr organischen Kohlenstoff im Mineralboden als Nadelholz- oder Buchenreinbestände.

Quellen: Thurm, Uhl, Pretzsch (2016) / Cremer, Prietzel (2017)



Handlungsfeld

Cluster Forst & Holz

Mit mehr als 1 Million Beschäftigten und über 187 Milliarden Euro Umsatz ist der Cluster Forst & Holz ein volkswirtschaftliches Schwergewicht. Die Beschäftigten arbeiten in mehr als 120.000 Unternehmen, d. h., in einem Unternehmen arbeiten im Schnitt weniger als neun Beschäftigte. Diese Zahl unterstreicht die Strukturen und Besonderheiten des Clusters, in dem Klein- und Kleinstunternehmen dominieren, die sich oftmals Unternehmen aus anderen Branchen u. a. mit einem höheren Organisations- und Professionalisierungsgrad stellen müssen. Die anspruchsvolle Aufgabe, den Werk- und Baustoff Holz weiterzuentwickeln und neue markttaugliche Produkte für die zukünftige Bioökonomie zu entwickeln, stellt den Cluster Forst & Holz insgesamt vor große Herausforderungen, bei deren Bewältigung verbesserte Kooperationsstrukturen insbesondere in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) eine bedeutende Rolle spielen.

Kooperation stärken und Zukunft sichern

Der Cluster-Gedanke folgt einem wirtschafts- und regionalpolitischen Ansatz, der die Verbindung verschiedener Branchen – hier ausgehend vom Rohstoff Holz – in der gesamten Wertschöpfungskette betrachtet.

Diese ganzheitliche Betrachtung dient als Beurteilungsgrundlage für effiziente Wirtschaftsprozesse rund um den Roh- und Werkstoff Holz und ermöglicht so eine Verbesserung der Ressourceneffizienz und Wertschöpfung. Um die so identifizierten Vorteile für die Praxis nutzbar zu machen, sind stärkere Vernetzungen und Kooperationen der Unternehmen bzw. Wertschöpfungsstufen im Cluster notwendig. Cluster-Initiativen auf regionaler und Länderebene arbeiten daran, die Branchenvernetzung zu verbessern und Struktur Nachteile in der von KMU geprägten Forst- und Holzwirtschaft zu überwinden.

Cluster Forst & Holz in Deutschland 2018

Branchengruppe	Umsatz [Mrd. Euro]	Bruttowertschöpfung [Mrd. Euro]	Unternehmen	Gesamtbeschäftigte
Forstwirtschaft	6,94	3,79	33.717	90.374
Holzbearbeitendes Gewerbe	13,29	2,69	3.010	44.740
Holzverarbeitendes Gewerbe	37,67	11,43	22.366	229.400
Holz im Baugewerbe	23,33	8,56	40.012	220.350
Papiergewerbe	44,28	11,51	2.101	131.958
Verlags- u. Druckgewerbe	51,81	18,95	17.357	310.489
Holzhandel	10,13	1,53	2.353	17.637
Cluster Forst & Holz ohne Druck und Verlage	135,64	39,50	103.559	734.459
Cluster Forst & Holz gesamt	187,44	58,46	120.916	1.044.948

Quelle: Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (2020), Clusterstatistik Forst & Holz 2018

Klimaschutz

Die Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette Forst-Holz, wie sie durch die Definition des Clusters Forst & Holz angelegt ist, bietet durch ihren ganzheitlichen Ansatz die Grundlage, die Klimaschutzleistung der Forst- und Holzwirtschaft zu optimieren.

Wertschöpfung

Vernetzen sich die Unternehmen des Clusters Forst & Holz stärker und kooperieren miteinander, können die zum Teil nur gemeinsam erreichbaren Herausforderungen bewältigt werden. Dies bildet die Grundlage für eine insgesamt höhere Wertschöpfung im Cluster.

Ressourceneffizienz

Durch Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette Forst und Holz können Stoff- und Energieströme verbessert und so ein Beitrag zur Ressourceneffizienz geleistet werden.

In vielen Branchen der deutschen Wirtschaft gibt es heute schon einen Nachwuchs- bzw. Fachkräftemangel. Dieses Problem wird sich durch den demografischen Wandel und den Renteneintritt der geburtenstarken Jahrgänge in 10 bis 15 Jahren weiter verstärken. Beispielhaft ist hierfür die Entwicklung im Schreiner- bzw. Tischlerhandwerk. Gab es 1999 noch mehr als 39.000 Auszubildende im Tischler- bzw. Schreinerhandwerk, so waren es 2019 noch ca. 18.000. Ein solcher Rückgang kann langfristig die Wettbewerbsfähigkeit des Clusters Forst & Holz gefährden. Fachkräfte zu halten und qualifizierte Auszubildende zu gewinnen, stellt deshalb auch für die Unternehmen der Forst- und Holzbranche eine Herausforderung dar, die an Bedeutung noch zunehmen wird.



Wettbewerbsfähigkeit steigern

Im Handlungsfeld Cluster Forst & Holz sind die Aktivitäten zusammengefasst, mit denen insbesondere die Unternehmen und Verbände der Branche an der Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit arbeiten können. Das Schwerpunktthema Branchenvernetzung beschreibt eine wichtige Strategie des Clusters, wie Nachteile aufgrund der Kleinstrukturiertheit der Branche durch Kooperationen überwunden werden können.

Dazu zählen u. a. eine verstärkte länderübergreifende Zusammenarbeit, ein intensiverer Transfer zwischen Praxis und Wissenschaft und Forschung oder auch der Dialog und Austausch mit anderen Branchen. Mit ihren Vorzügen für Transparenz, Vernetzung und Betriebsentscheidungen wird darüber hinaus die Digitalisierung, Stichwort Wald und Holz 4.0, immer wichtiger.

Für die Unternehmen des Clusters ist ferner das Schwerpunktthema Aus- und Weiterbildung von zentraler Bedeutung. Es befasst sich damit, wie qualifizierte

Auszubildende und Fachkräfte insbesondere über eine gesteigerte Attraktivität und ein verbessertes Image der Branche gewonnen und langfristig gehalten werden können.

In einem weiteren Schwerpunktthema, Wettbewerbsfähigkeit in globalisierten Märkten, sollen Wettbewerbsfaktoren analysiert und Strategien entwickelt werden, um Strukturnachteile der Forst- und Holzwirtschaft am Standort Deutschland abzubauen und die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen.

Das Schwerpunktthema Kommunikation soll den Informationsaustausch des Sektors u. a. mit Stakeholdern und strategischen Partnern aus anderen relevanten Bereichen befördern. Die Bildungs- und Innovationsoffensive verfolgt das Ziel, Informations- und Beratungsangebote für externe Multiplikatoren wie Architekten und Planer sowie für Hochschulen auszubauen und damit den notwendigen Innovationstransfer sicherzustellen.

Schwerpunkte und wichtige Ziele

1 Branchenvernetzung

- Ausbau von Kooperationsstrukturen
- Stärkung länderübergreifender Zusammenarbeit
- Dialog und Wissenstransfer Praxis – Forschung
- Digitalisierung – Wald und Holz 4.0
- Dialog/Kooperation mit anderen Branchen

2 Wettbewerbsfähigkeit in globalisierten Märkten

- Überwindung der Strukturnachteile von KMU
- Standort Deutschland im internationalen Vergleich

3 Aus- und Weiterbildung

- Gewinnung von Auszubildenden/Fachkräften
- Attraktivität/Image

4 Bildungs- und Innovationsoffensive

- Ausbau der Angebote für Multiplikatoren, Behörden, Entscheider
- Angebote für Architekten/Planer
- Etablierung Holz/Holzbau an Hochschulen

5 Kommunikation

Wichtige Ziele:

- ▶ Steigerung von Umsatz und Wertschöpfung im Cluster Forst & Holz
- ▶ Sicherung von Beschäftigung im Cluster Forst & Holz, insbesondere im ländlichen Raum



Best Practice

Ausbildung und Berufe rund um Wald und Holz

Die Gewinnung von Auszubildenden hat eine hohe Priorität im Cluster Forst & Holz. Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken und für eine Beschäftigung rund um den Wald und den Werkstoff Holz zu werben, ist die Forst- und Holzwirtschaft mit verschiedenen Maßnahmen und Kampagnen aktiv.



Handlungsfeld

Wald und Holz in der Gesellschaft

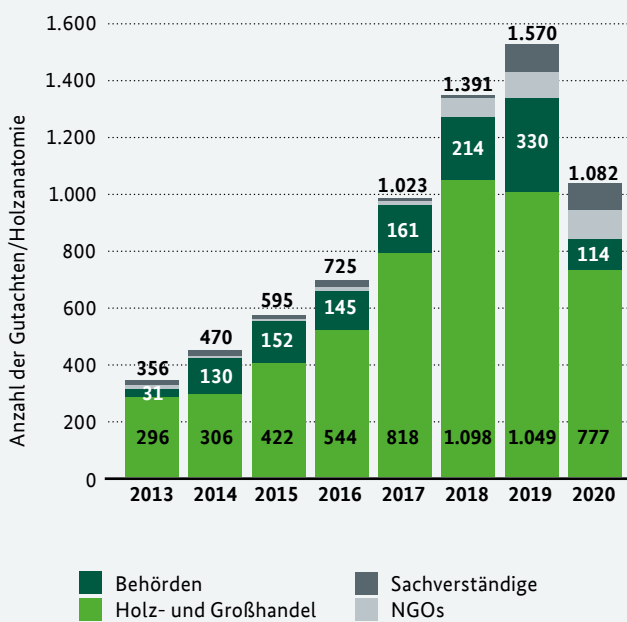
Der Wandel von einer ehemals agrarischen und industriellen hin zu einer wissensbasierten und Dienstleistungsgesellschaft führt dazu, dass sowohl industrielle Prozesse als auch die Gewinnung von Rohstoffen aus der Land- und Forstwirtschaft in der Gesellschaft kritisch hinterfragt werden. So wird der Wald vor allem als Ort der Erholung und wichtiger Lebens- und Naturraum wahrgenommen – er ist aber zugleich Rohstofflieferant und Wirtschaftsfaktor. Dabei sind es gerade auch die Chancen und Leistungen nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung, die zum Schutz des Klimas beitragen, die Abhängigkeit von endlichen Ressourcen reduzieren und damit Wege zur biobasierten Wirtschaft eröffnen. Gleichzeitig belasten die weithin sichtbaren Auswirkungen des Klimawandels auf die heimischen Wälder die Waldbesitzer in einem bisher nicht gekannten Ausmaß. Auch nimmt die Sorge der Bevölkerung um den Erhalt der Wälder und der Diskurs um die Zukunft der Forstwirtschaft zu. Eine objektive Verbraucherinformation und der offene Dialog mit der Gesellschaft helfen diesen Diskurs sachlich zu führen, Zusammenhänge und zu erklären und das Bewusstsein über Auswirkungen, Chancen, Risiken und Herausforderungen nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung zu stärken.

Information schafft Transparenz und Vertrauen

Die Verwendung von Holz hat zahlreiche positive ökologische und ökonomische Effekte. Verbraucherinnen und Verbraucher müssen sich jedoch darauf verlassen können, dass das angebotene Holz keine negativen Umweltwirkungen hat und sie es mit gutem Gewissen einsetzen können. Staat und Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft stehen in der Verantwortung, wenn es um die objektive Verbraucherinformation und den Verbraucherschutz geht. In Deutschland erfolgt die Waldbewirtschaftung nach Bundes- und Landeswaldgesetzen „ordnungsgemäß und nachhaltig“. Durch eine freiwillige Zertifizierung erfüllen die Waldeigentümer zudem eine wichtige Vorbildfunktion insbesondere zur Unterstützung der internationalen Walderhaltung. Sie dokumentieren und kommunizieren damit eine besonders verantwortungsvolle Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung, die über die Regelungen der Waldgesetze des Bundes und der Länder noch hinausgeht. Im internationalen Handel mit Holz und Holzprodukten sind Legalitätskontrollen und Nachhaltigkeitszertifikate wichtige Instrumente zur Überprüfung der Herkunft des Holzes.



LEGALITÄTSKONTROLLEN DURCH BESTIMMUNG DER HOLZHERKÜNFTFTE



Nach dem Inkrafttreten des Holzhandelssicherungsgesetzes Mitte 2011 hat die Anzahl der Gutachten für die wissenschaftliche Bestimmung von Holzherkünften beim Thünen-Institut für Holzforschung deutlich zugenommen. Der starke Anstieg ist v.a. auf die zunehmenden Anfragen von Handelsunternehmen zurückzuführen, die die Expertise des Kompetenzzentrums in Anspruch nehmen, um die geforderten Sorgfaltspflichten in Bezug auf eine eindeutige/korrekte Deklaration der eingeführten Hölzer/Holzprodukte zu erfüllen. Diese Entwicklung kann als großer Erfolg in Bezug auf die Umsetzung des HolzSiG in Deutschland bewertet werden. In 2020 wurden trotz der Auswirkungen der Corona-Pandemie über 1.000 Prüfaufträge für die anatomische Bestimmung von international gehandelten Hölzern und Holzprodukten bearbeitet.

Bearbeitung von 7.212 Gutachten (Prüfaufträge) seit Gründung des Kompetenzzentrums

Quelle: Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte, 2020

Klimaschutz

Die Erreichung von Klimaschutzziele hängt maßgeblich vom klimabewussten Verhalten der Verbraucherinnen und Verbraucher ab. Über wissenschaftliche Informations- und Serviceangebote soll ihnen die Möglichkeit gegeben werden, bewusste Entscheidungen zugunsten umwelt- und klimafreundlicher Produkte zu treffen.

Wertschöpfung

Investitionen in Verbraucherinformation und -aufklärung tragen mit dazu bei, die Akzeptanz in nachhaltige Produkte und Produktionsprozesse zu steigern. Nachhaltiger Konsum unterstützt somit langfristig den Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit.

Ressourceneffizienz

Die Schonung knapper endlicher Ressourcen dient Nachhaltigkeitszielen. Die Nutzung umweltfreundlicher Alternativen leistet hierzu einen wichtigen Beitrag.

Dialog und Kommunikation

Das prioritäre Handlungsfeld Wald und Holz in der Gesellschaft möchte mit einem Schwerpunktthema den gesellschaftlichen Dialog über die Effekte und die Zukunft nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung intensivieren. Die Entwicklung hin zur Bioökonomie wie auch die volkswirtschaftliche Bedeutung der Forst- und Holzwirtschaft für den Klimaschutz und die ländlichen Räume sind hier wichtige Themen. Der Schwerpunkt Verbraucherschutz/Verbraucherinformation bündelt die Aspekte, die Verbraucherinnen und Verbrauchern eine sichere Holznutzung mit gutem Gewissen ermöglichen. Das Thema „Herkunft und Verfügbarkeit des Holzes aus nachhaltiger Forstwirtschaft“ wird aufgegriffen, um die Bedeutung der Verwendung aus zertifizierter und legaler Forstwirtschaft bei der Kaufentscheidung und auch öffentlichen Beschaffung von Holz zu verdeutlichen und gegenüber Verbraucherinnen und Verbrauchern die notwendige Transparenz der verschiedenen Zertifikate zu gewährleisten. Der Aspekt „Holz und Gesundheit“ beleuchtet Fragen rund um mögliche gesundheitsfördernde oder -beeinträchtigende Effekte.



Schwerpunkte und wichtige Ziele

1 Gesellschaftlicher Dialog

- Gesellschaftliche Haltungen und Erwartungen
- Relevanz Waldbewirtschaftung und Holzverwendung
- Klimabewusster Konsum
- Holz als Natur- und Regionalprodukt
- Forst und Holz in ländlichen Räumen

2 Verbraucherschutz/ Verbraucherinformation

- Nachhaltigkeit/Zertifizierung
- Kauf und Verwendung von Holz
- Herkunft und Verfügbarkeit von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft
- Holz und Gesundheit

Wichtige Ziele:

- ▶ Ausbau der Verbraucherinformation und -kommunikation, um ein Bewusstsein für die positiven Aspekte der Wald- und Holznutzung in der Gesellschaft zu fördern



Best Practice

Dialogforum mit Bürgern

Der Austausch und Dialog zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und den Bürgerinnen und Bürgern trägt mit dazu bei, offene Fragen zu klären und gegenseitiges Vertrauen zu schaffen. Dialogveranstaltungen rund um die Themen Wald und Holz bieten gute Gelegenheiten, faktenbasiert Informationen zu vermitteln, das gegenseitige Verständnis zu stärken, Vorbehalte abzubauen und Vertrauen zu schaffen.



Handlungsfeld

Querschnittsthema:

Forschung und Entwicklung

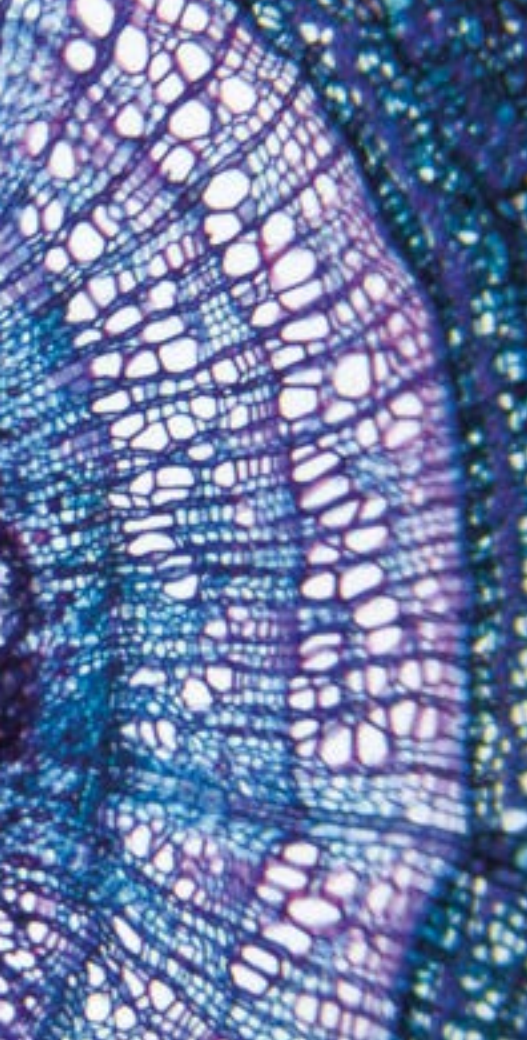
Die Bundesregierung sieht Investitionen in Forschung und Entwicklung als Bedingung für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, für langfristiges wirtschaftliches Wachstum, für Wohlstand und neue Arbeitsplätze. Sie strebt deshalb Ausgaben für Forschung und Entwicklung insgesamt, öffentliche wie private, von drei Prozent des Bruttoinlandsproduktes an. Über alle Branchen gesehen, wird dieses Ziel mittlerweile erreicht – die Forst- und Holzwirtschaft bleibt jedoch deutlich hinter dieser Vorgabe zurück. Zum Teil können Innovationstransfers aus anderen Branchen, wie dem Maschinen- und Anlagenbau, diese niedrigere Innovationstätigkeit der Forst- und Holzwirtschaft kompensieren. Mittel- und langfristig sind jedoch höhere Ausgaben für Forschung und Entwicklung notwendig, um die Entwicklung der Wirtschaft hin zu einer Bioökonomie voranzutreiben. Hinzu kommt, dass sich die kleinen und mittleren Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft strukturell oft durch eine mangelnde Innovationskultur auszeichnen. Kooperationen mit Wissenschaftseinrichtungen und Hochschulen sowie Innovations- und Forschungstransfers kommen deshalb eine besondere Bedeutung zu, ebenso wie der Zusammenarbeit mit innovationsaffinen Branchen wie der chemischen Industrie und dem Maschinenbau.

Forschung in allen Handlungsfeldern relevant

Das Thema Forschung und Entwicklung ist als Querschnittsthema zu den sechs Handlungsfeldern der Charta für Holz angelegt und unterstützt die dort definierten Themen und Maßnahmen.

Klassische Forst-/Holzforschung ist hier ebenso gefordert wie wissenschaftliche Unterstützung im Bereich sozial-empirischer und sozioökonomischer Fragestellungen im Kontext nachhaltiger Waldbewirtschaftung, Holzverwendung und der Relevanz des Clusters Forst & Holz für Umwelt und Gesellschaft.

Handlungserfordernisse und Beiträge der Forschung werden fortlaufend im jeweiligen Handlungsfeld im Austausch mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis identifiziert und priorisiert (s. Kapitel 5 „Charta für Holz 2.0 als Prozess“).

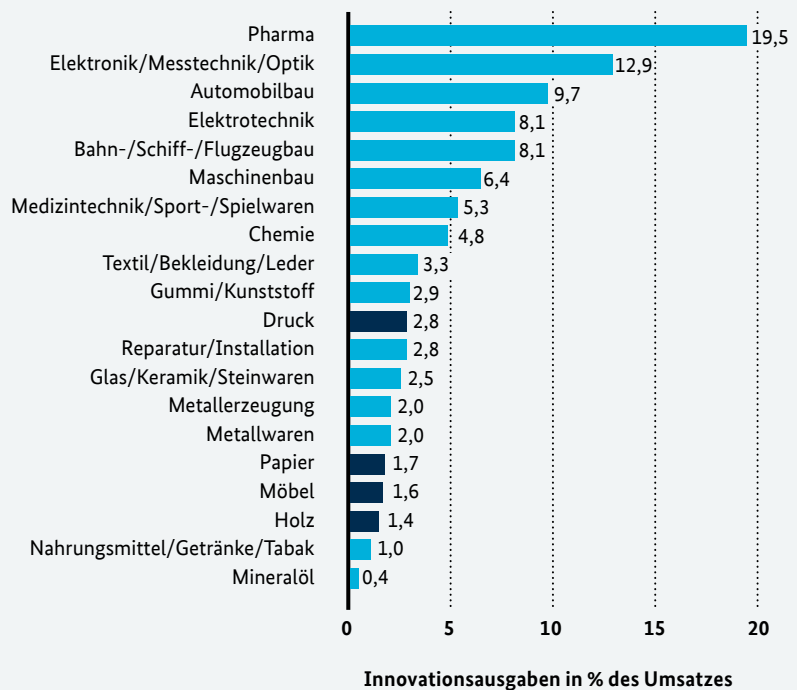


Wichtige Ziele:

- ▶ Erhöhung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung durch das Cluster Forst & Holz und öffentliche Förderer
- ▶ Erhalt und Ausbau der Personalkapazitäten in Forschung, Wissenschaft und Lehre

Unternehmen der Druck- und Möbelindustrien haben ihre Ausgaben für Innovationsprojekte im Jahr 2019 deutlich gesteigert, während das Holz- und das Papiergewerbe etwa auf Vorjahresniveau liegen. Im verarbeitenden Gewerbe liegen diese Anteile jedoch noch deutlich unter dem Durchschnitt.

INNOVATIONSINTENSITÄT IN BRANCHEN DES VERARBEITENDEN GEWERBES IM JAHR 2019



Quelle: ZEW (2021), Mannheimer Innovationspanel, Innovationserhebung 2020



4

Verantwortung übernehmen:

Akteure und Instrumente



Verantwortung übernehmen: Akteure und Instrumente

„Klima schützen. Werte schaffen. Ressourcen effizient nutzen“ – die Charta für Holz 2.0 setzt auf Verantwortung, Engagement und konstruktive Zusammenarbeit aller relevanten Akteure. Die prioritären Handlungsfelder der Charta machen deutlich, vor welchen Herausforderungen der Cluster Forst & Holz steht, welche Chancen sich aber auch für Gesellschaft, Klima und Umwelt insgesamt ergeben.

Wichtige Aufgabe der Politik in Bund, Ländern und Kommunen ist es, hierfür die richtigen Weichen zu stellen.

Darüber hinaus ist einerseits die Wirtschaft (über den Cluster Forst & Holz hinaus) gefordert. Andererseits sind es die Verwaltungen in Bund, Ländern und Kommunen sowie Forschungseinrichtungen, Hochschulen und all diejenigen gesellschaftlichen Gruppen, die den Wandel hin zu einer Bioökonomie mitgestalten können. Als Dialogpartner, Impulsgeber und Schrittmacher kommt den Verantwortlichen im Cluster Forst & Holz eine besondere Bedeutung zu. Über die Rolle des BMEL als Initiator, Koordinator und einer der Akteure der Charta für Holz 2.0 gibt das vorletzte Kapitel 6 (S. 60 ff) Auskunft.



Steffen Rathke
Sprecher der Plattform Forst und Holz und Präsident des Deutschen Holzwirtschaftsrates e. V.

„Das ambitionierte Ziel der Europäischen Kommission, in Europa bis 2050 die Klimaneutralität zu erreichen, kann nur unter Berücksichtigung und Einbindung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung und Holznutzung gelingen. Keine andere Branche trägt als Kohlenstoffsenke so maßgeblich zum Klimaschutz bei wie das Cluster Forst & Holz.“



Prof. Dr.(I) Elisabeth Merk
Stadtbaurätin der Landeshauptstadt München

„Unsere ökologische Mustersiedlung in Holzbauweise im Prinz-Eugen-Park leistet einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz und etabliert den modernen Holzbau für eine nachhaltige Stadtentwicklung.“



Dr. Marc-Oliver Pahl
Generalsekretär des Rates für Nachhaltige Entwicklung

„Nachhaltigkeit ist in immer mehr Unternehmen ein wichtiges strategisches Thema. Dabei spielt neben dem Klimaschutz auch der Ressourcenverbrauch eine wichtige Rolle. Für nachwachsende Rohstoffe, insbesondere Holz, sehe ich noch große Potenziale. Der Dialogprozess Charta für Holz 2.0 zeigt, wie diese Potenziale für den wichtigsten nachwachsenden Rohstoff Holz genutzt werden können.“



Georg Schirmbeck
Präsident des Deutschen Forstwirtschaftsrates e. V. und stellvertretender Sprecher der Plattform Forst und Holz

„Zur Bereitstellung des Rohstoffs Holz und der vielfältigen Leistungen des Waldes auch an die Gesellschaft ist eine umfassende EU Waldstrategie im Rahmen des Green Deal notwendig, die eine integrative und aktive Waldbewirtschaftung und Holznutzung stärkt und damit Europa hin zur Nachhaltigkeit führt.“



Jörg-Andreas Krüger
Präsident des NABU – Naturschutz-
bund Deutschland e. V.

„Das Multitalent Wald ist Lebens- und Erholungsraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, versorgt uns mit Holz, speichert Kohlenstoff, puffert Extremtemperaturen und -niederschläge und vieles mehr. Damit die Wälder ‚klimafit‘ werden und ein Lebensraum bleiben, ist ein enger Austausch mit der Forst- und Holzindustrie notwendig. Nur gemeinsam können wir diese Herausforderung meistern.“



Ingeborg Esser
Hauptgeschäftsführerin des GdW
Bundesverband deutscher Wohnungs-
und Immobilienunternehmen e. V.

„Wohnen muss bezahlbar bleiben. Das modulare und serielle Bauen, auch mit Holzmodulen, bietet hier viel Potenzial. Der GdW ist Vorreiter beim seriellen Bauen und unterstützt Wohnungsunternehmen durch seine Rahmenvereinbarung dabei, schnell und kostengünstig nachhaltigen Wohnraum bereitzustellen.“



Dr. Gerd Landsberg
Hauptgeschäftsführer des Deut-
schen Städte- und Gemeindebun-
des e. V.

„Pro Jahr besteht in Deutschland ein Bedarf von rund 400.000 Wohnungen. Bisher gelingt es nicht, diesen Bedarf zu decken. Das Bauen mit Holz, vor allem in Serienbauweise und zur Verdichtung, kann ein wichtiger Baustein sein, um diese Lücke zu schließen. Dabei muss das Ziel aller Bautätigkeit jetzt sein, dass dies nicht zulasten nachfolgender Generationen geht.“

Handlungsoptionen unterschiedlicher Akteure

Die Ziele der Charta können auf ganz unterschiedliche Art und Weise erreicht werden. Einen Überblick wichtiger Handlungsoptionen der Akteure Wirtschaft (außerhalb des Clusters Forst & Holz), öffentliche Hand (Bund, Länder, Kommunen), Forschungseinrichtungen und Hochschulen sowie Zivilgesellschaft gibt die Übersicht unten. Die folgende Aufzählung kann und soll an dieser Stelle nicht abschließend sein. Sie ist vielmehr als Empfehlung und Impuls für die Umsetzung zusätzlicher eigener Ideen zu verstehen.

Akteur: Wirtschaft

Ausgehend von den politischen Zielen, Klimaschutz und Ressourceneffizienz voranzutreiben, ist die Wirtschaft aufgerufen, ihre Leistungen, Produkte und Prozesse kritisch zu überprüfen und Verantwortung zu übernehmen. Diese Herausforderung besteht weit über den Cluster Forst & Holz hinaus.

→ Moderner Holzbau – insbesondere im städtischen Bereich – bietet zahlreiche Chancen für klimabewusstes, nachhaltiges Bauen. Immobilienwirtschaft, Architekten und Ingenieure können diese Aspekte weitaus stärker in den Blick nehmen.

→ In Industrie und Gewerbe bietet der Gebäudepark vielfältige Ansatzpunkte, durch den Einsatz des nachwachsenden Rohstoffs Holz Verantwortungsbewusstsein und nachhaltiges Handeln der Unternehmen sichtbar zu dokumentieren.

→ Banken und Versicherungen können durch Überprüfung ihrer Beleihungs- und Bewertungsgrundlagen auf Basis bestehender wissenschaftlicher Erkenntnisse und technologischer Fortschritte bestehende Hemmnisse abbauen und eine Gleichbehandlung der Holzbauweise gewährleisten.

→ Landwirtschaftliche Betriebe sollten den natürlichen Baustoff Holz stärker beim Ausbau von Betriebsgebäuden für die zeitgemäße Tierhaltung berücksichtigen, aber auch als prägendes Gestaltungselement für touristische Gebäudeensemble nutzen.

→ Die Verantwortlichen der unterschiedlichen Baustoffbranchen haben die Möglichkeit, im konstruktiven Dialog Potenziale einer verstärkten Materialkombination im Bausektor auszuloten und die Chancen der Kooperation auch in Forschung und Entwicklung zu nutzen.



Michaela Kaniber
Staatsministerin für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten der
Bayerischen Staatsregierung

„Die Bündelung der Kräfte im Cluster Forst und Holz stärkt nachhaltig die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit des gesamten Sektors. Wie erfolgreich Zusammenarbeit sein kann, zeigt geradezu beispielhaft das freiwillige Engagement der Branche für unsere Marketinginitiative proHolz Bayern.“



Dr. Till Backhaus
Minister für Landwirtschaft
und Umwelt des Landes
Mecklenburg-Vorpommern

„Die Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz ist eine gesellschaftliche Verpflichtung, um vor allem im ländlichen Raum Arbeitsplätze zu sichern und zu mehren. Die Erhaltung und Erweiterung des Wirtschaftsbereiches Forst und Holz dient der Entwicklung des strukturarmen ländlichen Raumes. Aufgrund der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Holz liegen im Bereich der Wertschöpfung weitere Potenziale für Beschäftigung.“



Peter Hauk
Minister für Ländlichen Raum und
Verbraucherschutz des Landes
Baden-Württemberg

„Der Erfolg des Holzbaus steht und fällt mit der Liberalisierung der Musterbauordnung des Bundes und der Länder. Um die positiven Beiträge der Holzverwendung für Klimaschutz, Ressourcenschonung und Beschäftigung zu realisieren, ist die zeitnahe Anpassung der baurechtlichen Regelungen ein zentraler Erfolgsfaktor.“



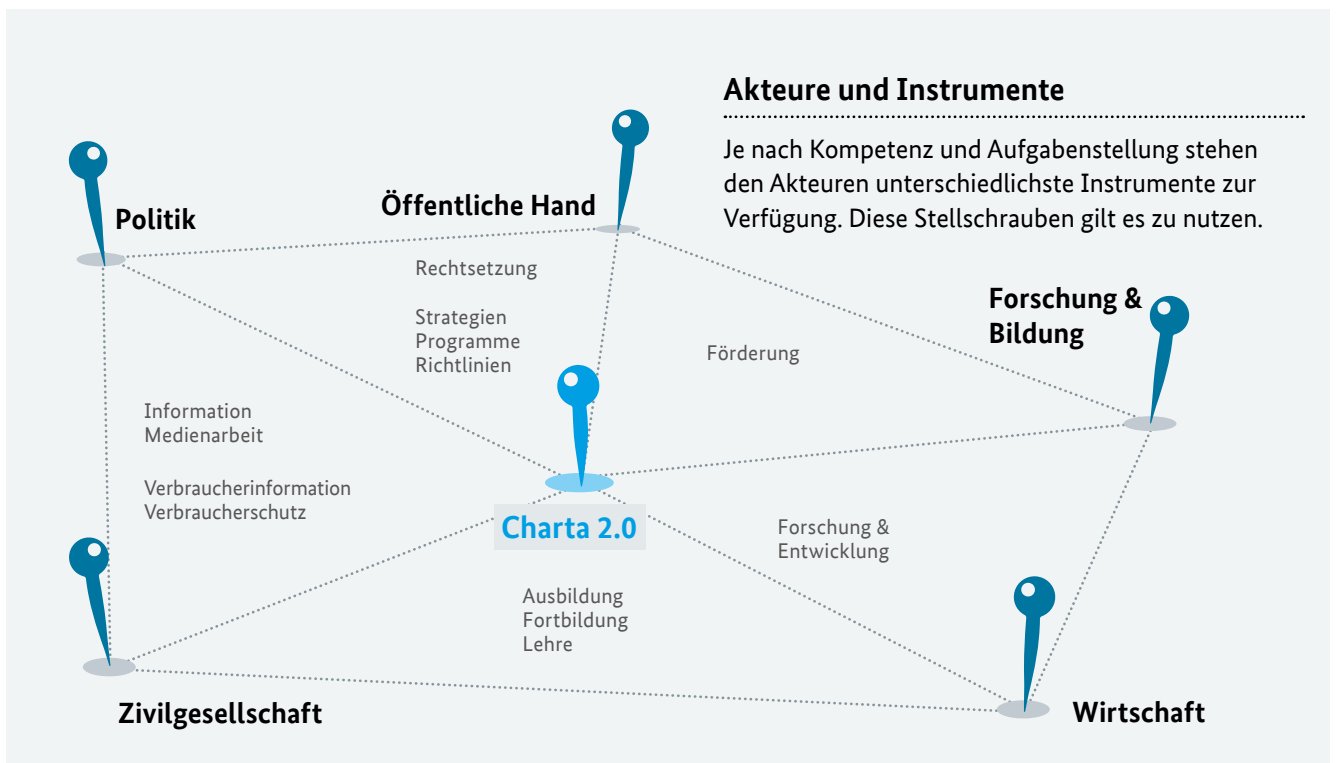
Ursula Heinen-Esser
Ministerin für Umwelt, Landwirt-
schaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen

„Unser Wald ist Klimaschützer, Lieferant nachwachsender Rohstoffe und wertvoller Hort der biologischen Vielfalt. Die Charta für Holz 2.0 stärkt die wichtigen Leistungen der Forst- und Holzwirtschaft. Gemeinsam mit zahlreichen Partnern unterstützen wir die Charta in NRW mit vielfältigen Initiativen aus dem Waldpakt, der Brancheninitiative proHolz.NRW und dem Klimapakt Wohnen.“

Akteur: Öffentliche Hand (Bund, Länder, Kommunen)

Für die öffentliche Hand stellt sich – insbesondere mit Blick auf den Bausektor – die Aufgabe, die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes Holz als klima- und umweltfreundliche Alternative zur Schonung endlicher Ressourcen zu erkennen. Als staatlichen Instanzen und gleichzeitig wirtschaftlichen Akteuren kommen Bund, Ländern und Kommunen dabei eine besondere Verantwortung und Vorbildfunktion zu:

→ Staatliche Strategien, Programme, Richtlinien und Förderinstrumente für den Bausektor sollten stärker als bisher die Klimaschutzwirkung und Fragen der Ressourceneffizienz adressieren. Mögliche Anreize zur Honorierung von Klimaschutz- und Umweltleistungen sind zu prüfen.




Dr. Dorothee Stapelfeldt

Senatorin in der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen der Freien und Hansestadt Hamburg

„In der Hamburger HafenCity entsteht Deutschlands höchstes Holzhochhaus. Generell erleichtert unsere neue Bauordnung das Bauen mit Holz als Teil der künftigen Holzbastrategie. Getreu Hamburgs ambitioniertem Klimaplan behalten wir bei allen Bauvorhaben und Sanierungen die wohnungspolitischen Ziele im Blick und schonen weitestmöglich das Klima und unsere natürlichen Ressourcen.“


Dr. Harald Bajorat

Referatsleiter Nationale und grundsätzliche Angelegenheiten der Ressourceneffizienz, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

„Die Steigerung der Ressourceneffizienz ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für den Klimaschutz. Eine über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg nachhaltige Erzeugung und Nutzung von Holzrohstoffen kann helfen, Ressourcen zu schonen und damit auch zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen beizutragen. Ganz entscheidend ist dabei die Kaskadennutzung des Holzes.“


Barbara Hemkes

Arbeitsbereichsleiterin Innovative Weiterbildung, Durchlässigkeit, Modellversuche, Bundesinstitut für Berufsbildung

„Nachhaltige Entwicklung ist eine große Herausforderung, der wir uns auch in der beruflichen Bildung stellen. Nachhaltige Betriebe und Berufe sind attraktiver denn je – eine riesige Chance für die Forst- und Holzbranche, die es zu nutzen gilt.“


MinDirig Lothar Fehn Krestas

Leiter Unterabteilung Bauwesen, Bauwirtschaft, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat

„Die verstärkte Verwendung von Bauprodukten aus nachwachsenden Rohstoffen ist ein wichtiger Lösungsansatz zur Senkung der Treibhausgasemissionen aus der Herstellung von Bauprodukten. Der Bund wird als Vorbild vorangehen und demonstrieren, dass Bauprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen geeignet sind, Klimaschutz und bezahlbares Wohnen und Bauen zu vereinen.“

- Bestehende rechtliche Rahmenbedingungen (Musterbauordnungen, -richtlinien, Landesbauordnungen, Satzungen etc.) sind im Hinblick auf Hemmnisse und Benachteiligungen zu überprüfen und entsprechend anzupassen.
- Bei öffentlichen Bauvorhaben und deren Ausschreibung gilt es, ökobilanzielle Aspekte stärker als bisher zu berücksichtigen. Bestehende Vorgaben (z. B. Leitfaden BNB) sollten überprüft und angepasst werden. Neben herkömmlichen Betrachtungen zum Betrieb der Gebäude sind dabei u. a. die Effekte der Treibhausgaseminderung und Energieeinsparung bei Erstellung und Rückbau von Gebäuden relevant.
- Bauverwaltungen in Bund, Ländern und Kommunen können Statusseminare zum Stand der Technik des Holzbaus als festen Bestandteil in die Weiterbildungs- und Schulungsangebote für Mitarbeitende und Entscheidungsträger integrieren.
- Mit grundsätzlichen Weichenstellungen im Bereich Ausbildung und Lehre können die Potenziale des nachwachsenden Roh-, Bau- und Werkstoffs Holz stärker in den Fokus gerückt werden.
- Die Länder können Anreize setzen, den Holzbau und die Bioökonomie stärker als bisher in Studieninhalte an Hochschulen, wie z. B. in Fächern wie Architektur und Ingenieurwesen und Materialwissenschaften zu integrieren.
- Staatliche Stellen als Absender von Verbraucherinformationen und Dialogpartner der Bürgerinnen und Bürger sind prädestiniert, die Vorteile nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung stärker als bisher in die eigene Öffentlichkeitsarbeit zu integrieren und anhand realisierter Beispiele glaubwürdig zu präsentieren.
- Bund, Länder und Kommunen stehen auch als Waldeigentümer in der Verantwortung, die Leistungen nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung auch künftigen Generationen zu sichern. Waldbaurichtlinien und Konzepte müssen – nicht zuletzt mit Blick auf den Klimawandel – gleichermaßen ökologische, soziale und ökonomische Aspekte berücksichtigen und einen adäquaten Nadelholzanteil mit standortgerechten Alternativen zur Fichte sichern.



Prof. Dr. Annette Hafner
Lehrstuhl Ressourcen-
effizientes Bauen,
Universität Bochum

„Der vermehrte Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen als Baumaterial trägt dazu bei, die Treibhausgasemissionen des Bau-sektors langfristig zu senken und die Ressourceneffizienz zu stärken.“



Prof. Dr. Klaus Richter
Lehrstuhl für Holzwissenschaften, Leiter
des Forschungslaboratoriums Holz an
der Technischen Universität München

„Eine moderne Bioökonomie muss einen Schwerpunkt auf die Entwicklung von neuen, innovativen Produkten und Verfahren basierend auf Holz setzen. Das kann das Thema Plattformchemikalien auf Holzbasis sein oder neue Werkstoffe für Verpackungslösungen. Gerade Letztere können Kunststoffe ersetzen, die energieintensiv hergestellt werden und als Plastikmüll unsere Umwelt belasten.“



Univ.-Prof. Annette Hillebrandt
Architektin BDA, Lehrstuhl Baukons-
truktion/Entwurf/Materialkunde der
Bergischen Universität Wuppertal

„Wenn Holz aus nachhaltigem Anbau stammt, ist der sogenannte ‚Closed-Loop‘; also ein Recycling ohne Qualitätsverlust, gegeben. Überall, wo Holz CO₂-intensive Baumaterialien ersetzt, trägt dies sofort zum Klimaschutz bei. Darüber hinaus ist die Kaskadennutzung von Holz, d. h. die weitere Verwertung nach seiner ursprünglichen Nut-zung, eine riesige Chance.“

Akteur: Forschungseinrichtungen und Hochschulen

Der Transfer von Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung zu ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Fragen der nachhaltigen Waldbe-wirtschaftung, Holznutzung sowie -verwendung ist maßgebliche Grundlage für ausgewogene Entschlei-dungsfindungen in Praxis und Verwaltung. Forschung und Entwicklung tragen damit entscheidend zu Innovation und Wertschöpfung bei:

- Forschungseinrichtungen haben die Chance, im Austausch mit der Praxis konkrete Innovationspo-tenziale, Wissenslücken und Hemmnisse zu identi-fizieren und die Ziele der Charta für Holz durch Forschung und Entwicklung in allen Bereichen zu unterstützen.
- Hochschulen werden ermutigt, die Möglichkeiten zu überprüfen, die Optionen der Holzverwendung u. a. im Kontext der Zukunftsthemen Nachhaltigkeit, Ressourcenmanagement und Bioökonomie stärker in ihren Lehrangeboten zu berücksichtigen.



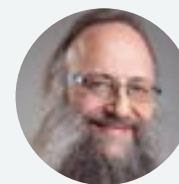
Prof. Michael Braungart
Professur für Öko-Design an der
Leuphana Universität Lüneburg

„Holz ist einer der intelligentesten Werkstoffe, die wir haben. Warum? Weil das Holz in Holzprodukten nach Ablauf ihrer Nutzungszeit zurückgewonnen werden kann und am Ende des Kreislaufs zu Nährstoff für die Biosphäre wird. So wie ein Baum nicht klimaneutral ist, son-derm gut fürs Klima, wollen auch wir nützlich für unsere Umwelt sein und nicht weniger schädlich.“



Prof. Dr. Natalie Eßig
Professur für Baukonstruktion und
Bauklimatik, Hochschule München
und wissenschaftliche Beirätin des
Bundesinstituts für Sportwissen-
schaft (BiSP)

„Der Wald ist zum einen Lieferant für den Roh- und Baustoff Holz, zum anderen ist er ein beliebter Ort für Sportaktivitäten und dient für viele Menschen als Erholungsraum. Für den nachhaltigen Wohnungs- und Sportstättenbau ist Holz eine wichtige Grundlage und trägt so-wohl zu einer erhöhten Wohn- und Lebensqualität als auch effektiv zum Klimaschutz bei.“



Michael Carus
Geschäftsführer nova-institut

„Viele Verbraucher wissen immer noch nicht, dass Plastik aus Erdöl besteht – und Holz eine Alternative dazu sein kann. Wir brauchen mehr solcher guten Materialien wie Holz und vor allem lange Kreisläufe.“



Akteur: Zivilgesellschaft

Die Erreichung der Klimaschutzziele hängt maßgeblich vom klimabewussten Verhalten der Verbraucherinnen und Verbraucher ab. Im Alltag und bei der Gestaltung des persönlichen Lebensumfeldes werden die Weichen für nachhaltigen Konsum gestellt:

- Jede Entscheidung für Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft trägt zum Klimaschutz bei und hilft, endliche Ressourcen mit kritischer Energiebilanz zu schonen.
- Bei Kauf- und Investitionsentscheidungen können Zertifikate nachhaltiger Waldbewirtschaftung Sicherheit über die unbedenkliche Herkunft des Holzes geben und sollten stärkere Beachtung finden.
- Organisationen/Verbände in den Bereichen Sport, Erholung und Tourismus können das Modell der nachhaltigen Forstwirtschaft und den Wald selbst als Kulisse für die eigene Umweltbildung besser nutzen, um Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und verantwortungsvolle Naturnutzung vor Ort erlebbar zu machen.



Anna Schunck
Journalistin und Bloggerin VIERTEL /
VOR Magazin für Nachhaltigkeit

„Das Thema Nachhaltigkeit ist endlich im Feuilleton angekommen. Es wäre schön, wenn es jetzt auch auf RTLZWEI ankäme. Denn nur gemeinsam können wir den Klimawandel und die Verschwendung unserer Ressourcen aufhalten. Wir können besser sein, aktiver, innovativer und nachhaltiger – wenn wir alle mitnehmen.“



Timo Beelow
Mitgründer und Geschäftsführer wijld
GmbH, Gewinner Next Economy Award
2017

„Weltweit werden ca. 60 Prozent der Kleidung aus Polyester hergestellt. Polyester ist erdölbasiert und nichts anderes als Plastik. Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft ist eine Alternative, mit der wir seit 2015 arbeiten: T-Shirts aus Holz – einem nachhaltigen und regionalen Rohstoff – haben nicht nur tolle Trageigenschaften, sondern sind umweltfreundlich und ressourcen-effizient.“



A close-up photograph of a hand placing a wooden block on top of a stack of four other wooden blocks. The blocks are light brown with a visible wood grain. The background is a soft, out-of-focus light color.

5

Die Charta für Holz 2.0 als Prozess

Die Charta für Holz 2.0 als Prozess



Die prioritären Handlungsfelder der Charta für Holz 2.0 und ihre Schwerpunktthemen wurden mit Experten aus Bund, Ländern, Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam in einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe konzipiert. Sie bilden den Rahmen und sind Grundlage für die weitere Konkretisierung und Umsetzung der Charta für Holz 2.0.

Für die Umsetzung wurden eine koordinierende Steuerungsgruppe und verschiedene Arbeitsgruppen eingerichtet.

Steuerungsgruppe

Die Steuerungsgruppe wurde vom BMEL eingerichtet. Ihre Aufgaben sind insbesondere:

- die strategische Begleitung und Steuerung der Umsetzung der Charta für Holz 2.0
- die Benennung der Arbeitsgruppenmitglieder
- die Koordination und Weitergabe von Arbeitsaufträgen an die Arbeitsgruppen
- die Wahrnehmung der Funktion als Clearing-Stelle im Charta-Prozess
- die Beauftragung und Abnahme von Evaluierungen

Die Mitglieder der Steuerungsgruppe werden vom BMEL auf Vorschlag von Institutionen und Organisationen aus Bund, Ländern, Wissenschaft und Wirtschaft benannt.

Die Charta für Holz 2.0 ist im Sinne des Klimaschutzplans 2050 auf Dauer angelegt. Während des Charta-Prozesses sind im angemessenen Rahmen Evaluierungen des Fortschritts und der Zielerreichung vorgesehen, die von der Steuerungsgruppe festgelegt werden. Die Evaluierung erfolgt durch das Thünen-Institut. Die Ergebnisse der Evaluierung werden in der Steuerungsgruppe vorgestellt und bewertet. Sie bilden die Grundlage für die Neujustierung von Themenschwerpunkten und Aktivitäten.

Arbeitsgruppen

Arbeitsgruppen wurden für sechs Handlungsfelder eingerichtet; das Querschnittsthema Forschung und Entwicklung wird als integraler Bestandteil dieser Arbeitsgruppen angesehen.

STEUERUNGSGRUPPE UND ARBEITSGRUPPEN



Die Aufgaben der Arbeitsgruppen je Handlungsfeld sind insbesondere:

- die Priorisierung der in den Handlungsfeldern genannten Schwerpunktthemen und Aktivitäten (inhaltlich/zeitlich)
- die Projektierung von Maßnahmen (ggf. als Handlungsempfehlung) und die Zuordnung zu den hierfür verantwortlichen Akteuren
- die Erarbeitung zusätzlicher Indikatoren und Ziele für die Schwerpunktthemen
- die regelmäßige Berichterstattung an die Steuerungsgruppe

Entsprechend der thematischen Ausrichtung besetzen von der Steuerungsgruppe benannte Experten von Bund, Ländern, Wissenschaft, Lehre und Wirtschaft die jeweiligen Arbeitsgruppen. Diese können je nach

Bedarf und spezifischen Fragestellungen durch weitere Experten und Gäste erweitert werden. Die Arbeitsgruppen wählen ihren Vorsitz aus dem jeweiligen Kreis der Mitwirkenden und berichten über diesen an die Steuerungsgruppe.

Infobox:

- ▶ Der Prozess der Charta für Holz 2.0, Hinweise auf Projekte, Veranstaltungen und weitere Entwicklungen werden im Internet unter www.charta-fuer-holz.de dargestellt.



Dialog, Vernetzung und Wissenstransfer

Die Charta für Holz 2.0 ist als Dialogprozess angelegt. So wie die Charta selbst Impulse setzt, ist es genauso wichtig, Ideen und Impulse von Stakeholdern zu erhalten. Um kontinuierlich im Dialog mit Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zu bleiben, finden deshalb regelmäßig Veranstaltungen wie die Reihe „Charta für Holz 2.0 im Dialog“, die Charta-Statustagung oder die Arbeitstagung Cluster Forst & Holz statt. Hinzu kommen Publikationen wie der Charta-Statusbericht, der Auskunft über den Stand im Prozess gibt, oder der Kennzahlenbericht Forst & Holz, der Trends und Entwicklungen wichtiger Kennzahlen im Kontext der Charta-Ziele beschreibt. Auftritte der Charta auf Messen und Kongressen sowie kontinuierliche Pressearbeit runden den Dialogprozess ab.

Veranstaltungsreihe Charta für Holz 2.0 im Dialog

Ziel der Veranstaltungsreihe ist der konstruktive Austausch und die Vernetzung von Akteuren des Clusters Forst & Holz mit Stakeholdern aus anderen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen. Unter wechselnden Themen mit Bezug zu den Handlungsfeldern der Charta geht es darum, den Wissenstransfer, Meinungsaustausch und die Diskussion von Lösungsansätzen im Kontext von Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Wertschöpfung voranzutreiben. Den Auftakt bildete 2018 das Thema Bauen mit Holz. Im Jahr 2019 standen Innovationen und die Chancen von Holz in der Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie im Fokus. Im Jahr 2021 stehen

politische Initiativen und Programme zur Förderung der Holzverwendung auf dem Programm. Einblicke in die Veranstaltungen bietet die Charta-Homepage unter www.charta-fuer-holz.de/charta-aktivitaeten/veranstaltungen.

Statustagungen Charta für Holz 2.0

Die Charta-Statustagungen, die im zweijährigen Turnus stattfinden, bieten Teilnehmern die Möglichkeit, aus erster Hand Informationen zur laufenden Arbeit in den Charta-Arbeitsgruppen zu erhalten, im Dialog mit den Arbeitsgruppen Ergebnisse und Erfahrungen zu diskutieren und Impulse für die weitere Umsetzung der Charta für Holz 2.0 zu geben. Die Ideen fließen in die künftigen Beratungen der AG-Arbeit ein. Einblicke in die Veranstaltungen bietet die Charta-Homepage unter www.charta-fuer-holz.de/charta-aktivitaeten/veranstaltungen.

Charta für Holz 2.0 Statusbericht

Der Charta-Statusbericht gibt einen Überblick über Entwicklungen in den Handlungsfeldern der Charta für Holz 2.0, den Stand der Beratungen in den Charta-Arbeitsgruppen, zurückliegende und geplante Aktivitäten und macht damit das Engagement der beteiligten Expertinnen und Experten sichtbar. Die Statusberichte sind in der Mediathek der Website der Charta für Holz 2.0 www.charta-fuer-holz.de/charta-service/mediathek verfügbar.



Kennzahlenbericht Forst & Holz

Der Bericht bildet besonders relevante Aspekte für die Umsetzung der Charta-Ziele ab und gibt einen kompakten Überblick über Trends und Entwicklungen wichtiger Kennzahlen im Kontext dieser Ziele. Neben den drei Kernzielen der Charta für Holz 2.0 – Klimaschutz, Wertschöpfung und Ressourceneffizienz – umfasst der Charta-Prozess in seinen sechs Handlungsfeldern weitere Ziele von der Steigerung der Holzbauquote über die Frage der langfristigen Nadelrohholzverfügbarkeit, den materialeffizienten Rohstoffeinsatz bis hin zur Sicherung von Beschäftigung im Cluster, besonders im ländlichen Raum. Der Bericht ist Bestandteil der durch das Thünen-Institut durchgeführten Evaluation der Charta für Holz 2.0. Der aktuelle Kennzahlenbericht ist in der Mediathek der Website der Charta für Holz 2.0 www.charta-fuer-holz.de/charta-service/mediathek verfügbar.

Messen

Der Austausch auf Fach- und Publikumsmessen mit der Holzbranche, relevanten Wirtschaftsteilnehmern und Verbraucherinnen und Verbrauchern ist ein fester Bestandteil im Charta-Prozess. Zu den regelmäßigen Messebeteiligungen gehört die Publikumsmesse Internationale Grüne Woche in Berlin ebenso wie die weltweit größte Messe der Holzbearbeitungsbranche LIGNA sowie ausgewählte Baufachmessen.

Kommunikation

Auf der Internetseite der Charta www.charta-fuer-holz.de finden Interessierte regelmäßig Informationen zu Charta-Veranstaltungen und Publikationen, branchenrelevanten Initiativen und Entwicklungen, Forschungsvorhaben sowie Einblicke in die laufende Charta-Arbeit.



Oben links: Bundeswaldministerin Julia Klöckner bei der Eröffnung der Veranstaltungsreihe Charta für Holz 2.0 im Dialog am 11. Dezember 2018 in Berlin

Oben rechts: Thementisch zum Handlungsfeld Ressource Wald und Holz auf der ersten Statustagung am 17. September 2019 in Berlin

Darunter: Status- und Kennzahlenberichte

Podiumsdiskussion bei der Charta für Holz 2.0 im Dialog am 10. Dezember 2019 in Berlin





6

Die Rolle des BMEL

Rolle des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Mit der Charta für Holz 2.0 setzt das BMEL den Beschluss der Bundesregierung im Klimaschutzplan 2050 um, „den Beitrag nachhaltiger Holzverwendung zur Erreichung der Klimaschutzziele zu stärken“.

In seiner Rolle als Initiator und Koordinator der Charta für Holz hat das BMEL die prioritären Handlungsfelder und Schwerpunktthemen mit Experten aus Bund, Ländern, Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam in einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe identifiziert. Sie sind die Grundlage für die Konkretisierung und praktische Umsetzung der Charta für Holz. Der Prozess wird vom BMEL über die Steuerungsgruppe und Mitwirkung in den Arbeitsgruppen gelenkt, mitgestaltet und begleitet.

Das Engagement des BMEL stützt sich dabei auf Wissen und Fakten und wird daher insbesondere auch von der Ressortforschung getragen. Der Beratung und Erforschung durch die unterschiedlichen wissenschaftlichen Kompetenzen des Thünen-Instituts im Bereich der Holzforschung, Holzmärkte, Waldbewirtschaftung, Forstökonomie, Forstpflanzenzüchtung und Waldökosystemforschung kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Das Thünen-Institut übernimmt zudem die Evaluierung der Charta für Holz 2.0.

Im Rahmen der Projektförderung bieten zudem die bewährten Förderinstrumente „Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe“ und „Waldklimafonds“ gezielte Möglichkeiten, Projekte im Sinne der Charta für Holz zu unterstützen.

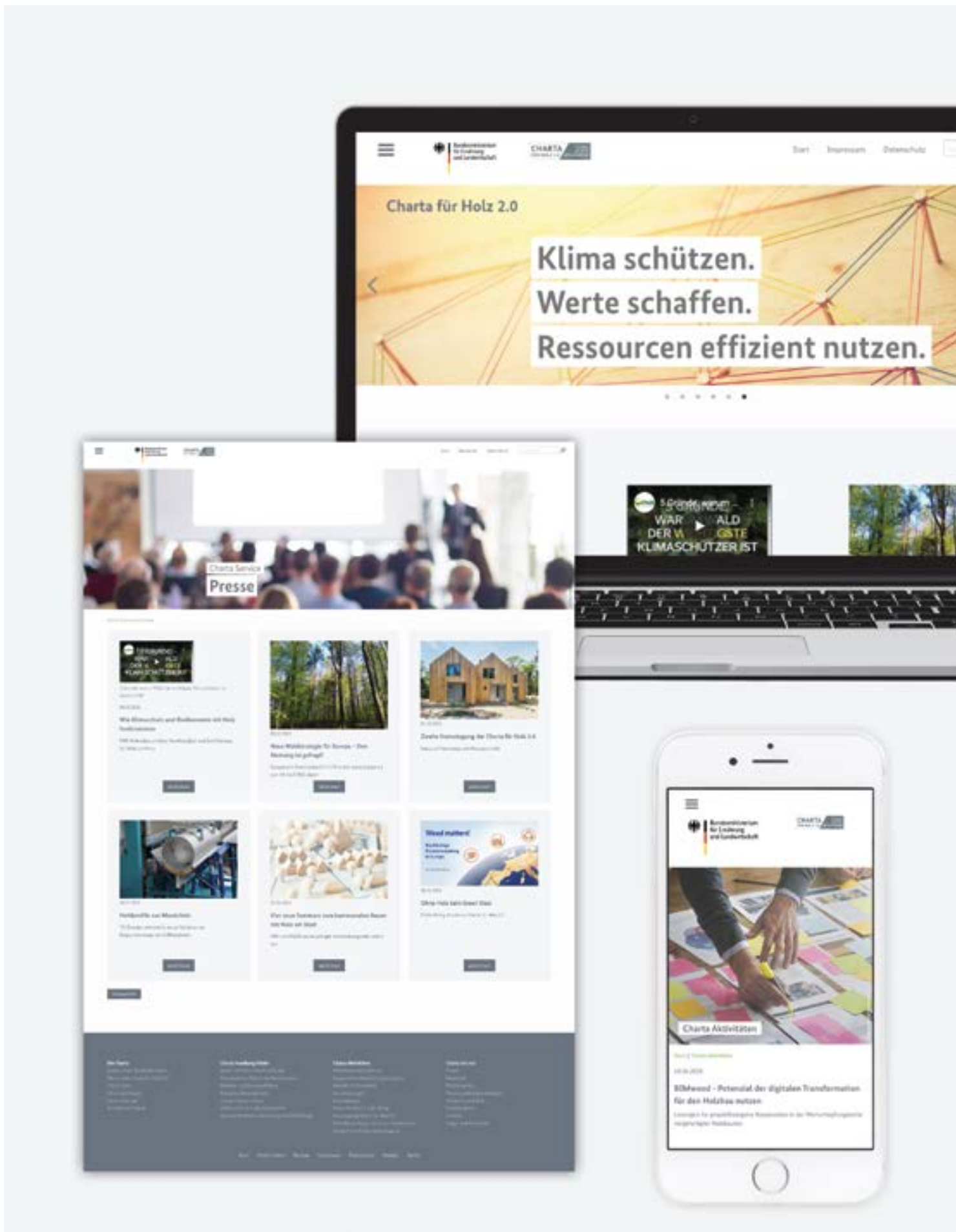
www.thuenen.de
www.fnr.de
www.waldklimafonds.de

Dort, wo das BMEL selbst keine unmittelbaren Zuständigkeiten hat, werden unter Einbeziehung von Experten Empfehlungen und konkrete Handlungsoptionen für andere Ressorts erarbeitet und zielgerichtet in die interministerielle Zusammenarbeit bzw. in die entsprechenden Gremien der Länder- und Kommunalvertretungen eingebracht.

Der Charta-Prozess soll insbesondere auch nach außen sichtbar werden und über Kommunikations- und Dialogmaßnahmen Transparenz und Beteiligungsmöglichkeiten eröffnen.

Für das notwendige Charta-Management hat das BMEL die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) beauftragt, die Umsetzung operativ zu begleiten und mit entsprechenden Aktivitäten in den Bereichen Wissenstransfer, Fachinformation, Verbraucherinformation, Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen.

► Weitere Informationen stehen im Internet unter www.charta-fuer-holz.de bereit.



Impressum

HERAUSGEBER

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
Referat 515 Nachhaltige Waldbewirtschaftung, Holzmarkt
Rochusstraße 1
53123 Bonn

STAND

Juni 2021 (4. Auflage)

REDAKTIONSTEAM

Dirk Alfter, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Dr. habil. Marcus Knauf, Knauf Consulting
Dr. Jan Lüdtkke, Thünen-Institut
Christiane Maack, Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

GESTALTUNG

WPR COMMUNICATION, Berlin/Sankt Augustin

DRUCK

MKL Druck GmbH & Co. KG, Ostbevern
Gedruckt auf 100% Recyclingpapier mit Farben auf Pflanzenölbasis.

BESTELLINFORMATIONEN

Diese und weitere Publikationen können Sie kostenlos bestellen:

Internet www.bmel.de/publikationen

Mail publikationen@bundesregierung.de

Fax 01805-77 80 94

Telefon 01805-77 80 90 (Festpreis 14 ct/Min.,
abweichende Preise a. d. Mobilfunknetzen möglich)

Schriftlich Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09 | 18132 Rostock

BILDNACHWEIS

Titel: Seksun Guntanid/Shutterstock.com; S. 3: BPA_Steffen Kugler; S. 5: schoenemund.de; S. 7: UN Photo/Mark Garten; S. 9: © Smileus / Fotolia; S. 10: milanzeremski/Shutterstock.com; S. 13: BMEL/Norbert Riehl; S. 14: © brudertack69 / Fotolia; Zivica Kerkez/Shutterstock.com; © nd3000 / Fotolia; © Superingo / Fotolia; S. 15: SpeedKingz/Shutterstock.com; Thünen-Institut Christina Waitkus; Lightpoint/Shutterstock.com; © Photographee.eu / Fotolia; S. 16: © chombosan / Fotolia; S. 18: Biwermau + Wilfried Köhnemann; Carsten Janssen; S. 19: lattkearchitekten BDA/Eckhart Matthäus; S. 21: Michael Heinrich; S. 22: Wolfgang Simlinger/Shutterstock.com; S. 23: Büro Schreinerkastler; S. 24: Matej Kastelic/Shutterstock.com; S. 25: Lenzing AG/ E. Grebe; S. 26: BMEL/Norbert Riehl; S. 29: Knauf Consulting; S. 30: BMEL/Norbert Riehl; S. 33: NW-FVA, A. Noltensmeier; S. 34: © MITO images / Fotolia; S. 35: © auremar / Fotolia; S. 37: © guruXOX / Fotolia; S. 38: Andrea Steinhart; S. 39: allefarben-foto; S. 40: © white / Fotolia; S. 41: © kasto / Fotolia; S. 42: iStock.com/BeholdingEye; S. 43: ICD/ITKE/IIGS Universität Stuttgart; S. 44: © contrastwerkstatt / Fotolia; S. 46: © gpointstudio / Fotolia; Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V. (DFWR); Referat für Stadtplanung und Bauordnung LH München; Deutscher Holzwirtschaftsrat e.V. (DHWR); David Ausserhofer © RNE; S. 47: GdW/Foto_URBAN_RUTHS; Die Hoffotografen GmbH Berlin; ©Bernhardt Link – Farbtonwerk; S. 48: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern; Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg/Potente; Anke Jacob; S. 49: Anke Illing; Barbara Hemkes; Roland Horn; Senatskanzlei Hamburg; S. 50: RUB / Gorczany; Fotograf Jan Klee; Klaus Richter; Michael Braungart; Hochschule für angewandte Wissenschaften München; Michael Carus; S. 51: © gpointstudio/stockadobe.com; Michi Schunck; © wijld.com; S. 52: © oatawa / Fotolia; S. 54: © Rawpixel.com / Fotolia; S. 56: BMEL/Florian Gaertner/photothek.net; S.57: FNR e.V.; BMEL/FNR/photothek; S. 58: BMEL/Ursula Böhmer; S. 61: © guteksk7 / Fotolia; iStock.com/pixelfit

**Diese Publikation wird vom BMEL kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht im Rahmen von
Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.**

Weitere Informationen unter

www.bmel.de

www.charta-fuer-holz.de

www.instagram.com/lebensministerium

www.twitter.com/bmel

