# Charta für Holz: Herausforderung für die Ressortforschung

*Matthias Dieter, Martin Ohlmeyer, Heino Polley und Johannes Welling (Hamburg)*

***Im Koalitionsvertrag vom Oktober 2002 haben die Parteien der Bundesregierung vereinbart, den Holzabsatz zu erhöhen und eine stärkere Holzverwendung zu propagieren. Zusammen mit der Wirtschaft und den Verbänden wurde die „Charta für Holz" erarbeitet – eine Initiative, die eine Steigerung des Verbrauchs von Holz um 20 Prozent in den nächsten zehn Jahren vorsieht. Um dies zu erreichen, verpflichten sich die Akteure der Forst- und Holzwirtschaft zu einer Vielzahl von Maßnahmen im Hinblick auf drei Hauptziele: Nachfrage steigern, Holzangebot verbessern, Innovationen fördern.***

Die Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFH), Hamburg, war in mehreren Arbeitsgruppen an der Erarbeitung der Charta für Holz beteiligt. Auch bei der Umsetzung wird sie sich in starkem Maße engagieren. Nachfolgend werden die wichtigsten Aktivitäten der BFH im Rahmen der Charta kurz vorgestellt.

## Erfolgskontrolle

Der Erfolg der Charta für Holz soll messbar sein. Dafür wird der Pro-Kopf-Verbrauch von Holz- und Holzprodukten in Deutschland regelmäßig ermittelt. Die Berechnung dieser Kennzahl ist Aufgabe der BFH.

Besonderes Gewicht wird seitens der Akteure darauf gelegt, dass das Holz aus nachhaltiger Erzeugung stammt. Doch dies ist schwer nachprüfbar, denn die verfügbaren Statistiken, gerade beim Außenhandel, lassen eine Differenzierung nach Nachhaltigkeitskriterien derzeit nicht zu. Eine Abschätzung darüber kann daher nur qualitativ erfolgen, beispielsweise anhand der regionalen Verbreitung von Waldbewirtschaftungszertifikaten oder dem Erfolg des europäischen Maßnahmenprogramms FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade).

In den Holzverbrauch gehen das Aufkommen aus dem Inland (d. h. der Holzeinschlag und das Altpapier- sowie das Altholzaufkommen) sowie das Nettoaufkommen aus dem Ausland ein. Für die Bilanzierung dieser Größen sind alle aus dem Inland stammenden sowie ein- und ausgeführten Holzprodukte in die gemeinsame Einheit „Kubikmeter Rohholzäquivalent" [$m^2$ (r)] umzurechnen.

In der Charta für Holz ist festgeschrieben, dass der Verbrauch von nachhaltig erzeugten Holzprodukten in Deutschland in-

nerhalb der nächsten 10 Jahre von 1,1 m² (r) auf 1,3 m² (r) pro Einwohner steigen soll.

## Mobilisierung von Potenzialen

Die Forst- und Holzwirtschaft ist sowohl wirtschaftlich als auch in ihrer Interessenvertretung stark zersplittert. Mit einer Clusterstudie Forst und Holz, die derzeit in Vorbereitung ist, soll dieser Nachteil im internationalen Wettbewerb gemindert werden.

Ziel der Clusterstudie wird es sein, Regionen aufzuzeigen, die von ihrer Rohstoffausstattung und Besitzstruktur einen steigenden Holzverbrauch durch zusätzliche Mobilisierung ausgleichen können. Dass entsprechende Holzreserven vorhanden sind, wurde durch die zweite Bundeswaldinventur nachgewiesenen. Darauf aufbauend sollen Clustermanagementaktivitäten durchgeführt werden, wie beispielsweise die Ansiedlung oder der Ausbau zukunftsfähiger Holzindustrien.

Die BFH hat in diesem Vorhaben die wichtige Aufgabe, die potenziellen Rohholzaufkommen in tiefer regionaler Untergliederung abzuschätzen. Für diese Abschätzung wird ein eigens entwickeltes waldwachstumskundliches Modell auf die Ausgangsdaten der Bundeswaldinventur angewendet und mit differenzierten Parametern über die Waldbehandlung und die Nutzung gesteuert.

*Abb. 1: Einsatz von rotkerniger Buche im konstruktiven Bereich, zum Beispiel für die Verwendung von Brettschichtholz-Elementen (hier während der Prüfung)*

## Ohne Forschung kein Fortschritt

Im Hinblick auf die Zielsetzungen der Charta für Holz führt die BFH eine Reihe von Forschungs- und Entwicklungsprojekten durch. Damit sollen die Forschungsaktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene gebündelt und die Wettbewerbsfähigkeit der vorwiegend klein- und mittelständisch strukturierten Holzwirtschaft verbessert werden. Im Mittelpunkt stehen hier Projekte zur Ökobilanzierung und zur Kohlenstoff-Bindung in Holzprodukten sowie zu Nachhaltigkeitsaspekten.

Darüber hinaus fokussieren die technischen Institute der BFH ihre Forschungsaktivitäten auf das technologische und ökologische Potenzial von Holz als nachhaltigem Rohstoff und erneuerbarem Energieträger. Beispielsweise arbeiten BFH-Wissenschaftler an neuen Einsatzmöglichkeiten für Buchenholz. So wurde am Institut für Holzphysik und mechanische Technologie des Holzes die Eignung der Buche zur Herstellung von Brettschichtholz für die Verwendung als Balken oder Träger im Innenbereich untersucht (Abb. 1). Aus Buchenfurnier wurde hochbelastbares LVL (Furnierschichtholz) hergestellt. Bei den so genannten WPCs (Wood Plastic Composites) handelt es sich um spritz- oder extrudierbare Mischungen kleiner Holzpartikel und thermosplasti-

schen Kunststoffen, die für eine Vielzahl von Anwendungen im Innen- und Außenbereich in Frage kommen (Abb. 2).

Im Institut für Holzchemie und chemische Technologie des Holzes befasst sich eine Arbeitsgruppe sich seit Längerem mit Bio-Ölen auf der Basis von Holz als Rohstoff. Neue Absatzpotenziale können auch erschlossen werden, wenn es gelingt, Eigenschaften wie die Witterungs- und Feuchtebeständigkeit von Holzprodukten zu verbessern. Auch auf diesem Gebiet ist die BFH engagiert. Thermische Verfahren zur Modifikation von Vollholz oder von Holzpartikeln zur Herstellung von Holzwerkstoffen sowie die Vergütung von Holz durch die Einbringungen von Ölen oder Wachsen werden dafür erprobt.

## Qualität dient dem Verbraucherschutz

Durch intensive Mitarbeit bei der Erstellung von Normen leistet die BFH einen wichtigen Beitrag zur Standardisierung und Qualitätssicherung von Holzprodukten. Die Holznormung auf nationaler und europäischer Ebene wird kontinuierlich an den Stand von Wissenschaft und Forschung angepasst. Die Wissenschaftler der BFH sind auch an der Entwicklung von Gütekennzeichen beteiligt, die künftig verstärkt genutzt und durch weitere Informationselemente angereichert werden sollen. Diese Aktivitäten werden mit dem Ziel verfolgt, dem Verbraucher Produkte mit gesicherten und kontrollierten Eigenschaften zur Verfügung zu stellen.

Durch verschärfte Anforderungen, zum Beispiel an Bauprodukte, können jedoch aus technischer Sicht auch Hemmnisse für den Einsatz von Holz im Bauwesen entstehen. Dies gilt insbesondere dann, wenn Grenzwerte festgelegt werden, die für verschiedenartige Produkte – nicht nur solche aus Holz – gelten sollen. Die Forschungsaktivitäten der BFH sind darauf ausgelegt, dass zum einen Holzprodukte die notwendigen Anforderungen aus technischer Sicht sicher erfüllen, zum anderen aber auch die Grenzwerte und Prüfmethoden in einer Weise definiert werden, die den besonderen Eigenschaften des Holzes gerecht wird.

Kommunale Satzungen und baurechtliche Vorgaben erschweren heute die Verwendung von Holz in bestimmten Bereichen, zum Beispiel beim Bauen und Heizen. Aufgabe der BFH ist es, ungerechtfertigte Einschränkungen zu identifizieren und Vorschläge zum Abbau dieser Hemmnisse zu erarbeiten.

## Höchster Holzvorrat in Europa

Der Holzvorrat der Wälder in Deutschland ist gegenwärtig im europäischen und auch im historischen Vergleich sehr hoch. Das ist eine der Kernaussagen der zweiten Bundeswaldinventur, die kürzlich im Institut für Forstökologie und Walderfassung der BFH ausgewertet wurde. Die Bundeswaldinventur liefert einen Gesamtüberblick über die großräumigen Waldverhältnisse und forstlichen Produktionsmöglichkeiten in Deutschland (www.bundeswaldinventur.de).

Was viele nicht wissen: Mit 3,4 Mrd. $m^2$ besitzt Deutschland noch vor Schweden und Frankreich den höchsten Holzvorrat in Europa. Rechnerisch ergibt diese Holzmenge einen Turm von 3 x 3 m Grundfläche von der Erde bis zum Mond.

Im Vergleich mit der ersten Bundeswaldinventur, die von 1986 bis 1990 in den alten Bundesländern durchgeführt wurde, ist der Holzvorrat innerhalb von 15 Jahren

*Abb. 2: Nutzungsbeispiele für Holz: Ein typisches Anwendungsgebiet für WPCs (Wood Plastic Composites) sind Gartenterrassen; Holzeinsatz als gestalterisches Element, zum Beispiel als Fassade; Holz ist ein Hochleistungswerkstoff im Brückenbau.*

um 17 % angestiegen. Im Bundesdurchschnitt stehen heute auf jedem Hektar Wald 320 m² Holz. Zu dieser Vorratsanreicherung ist es gekommen, weil weniger Holz genutzt wurde als zugewachsen ist (Abb. 3).

Auf der Grundlage der Bundeswaldinventur ist auch das potenzielle Rohholzaufkommen für die nächsten 40 Jahre mit Hilfe von Wachstums- und Nutzungsmodellen berechnet worden. Die Modellrechnungen zeigen: Das künftige potenzielle Rohholzaufkommen ist insgesamt etwa 20 % höher als die Nutzung im Zeitraum zwischen 1987 und 2002 war. Dabei ist die Situation in den einzelnen Eigentumsarten sehr unterschiedlich. Während der Holzeinschlag im Landeswald in der Vergangenheit bereits etwa in der Höhe des künftigen Nutzungspotenzials gelegen hat, bestehen im Privatwald erhebliche Nutzungsreserven.

## Alter Wald gleich guter Wald?

In den letzten Jahrzehnten ist das Durchschnittsalter der Bäume angestiegen und der Vorratsanteil der dickeren Bäume hat zugenommen. Diese zunächst positive Entwicklung hat aber auch eine Kehrseite: Mit zunehmendem Alter und Vorrat steigt das Produktionsrisiko. Ältere Bäume sind häufiger von Sturmschäden und Holzentwertung durch Fäulepilze betroffen und weniger widerstandsfähig gegenüber Umweltstress. Eine verstärkte Holznutzung würde zu einer Verringerung dieser Risiken beitragen.

## Neue Organisationsstrukturen zur Erschließung der Ressourcen

Die bislang ungenutzten Ressourcen zum Vorteil der Umwelt, der Wirtschaft und der Waldbesitzer zu erschließen, ist eine große Herausforderung an viele Akteure. Immerhin stehen 28 % der gesamten Holzvorräte im Kleinprivatwald bis 20 Hektar. Das ist genau soviel wie in den Landesforsten. Und der Kleinprivatwald hat mit 354 m²/ha auch die größten Hektarvorräte aufgebaut (zum Vergleich: Landeswald 311 m²/ha). Gleichzeitig war dort die Nutzungsintensität in den vergangenen 15 Jahren nur etwa halb so hoch wie bei den anderen Eigentumsarten. Diese Reserven können nur mobilisiert werden, wenn für die Kleinprivatwaldbesitzer wirksame Anreize und geeignete Organisationsformen für die Bewirtschaftung ihrer Wälder und die Vermarktung des Holzes entstehen.

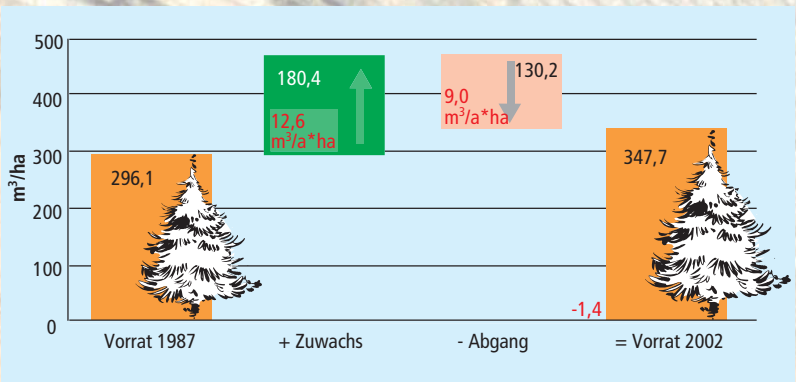


*Abb. 3: Entwicklung des Holzvorrates in den alten Bundesländern (für die neuen Bundesländer fehlen vergleichbare Daten für 1987)*

*Die drei Hauptziele der Charta für Holz: Nachfrage steigern, Holzangebot verbessern, Innovationen fördern.*

*Dr. Matthias Dieter, Dr. Martin Ohlmeyer, Dr. Heino Polley und Dr. Johannes Welling, Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Leuschnerstr. 91, 21031 Hamburg.*
*E-Mail: dieter@holz.uni-hamburg.de*

**Weiterführende Literatur:**

*Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Verstärkte Holznutzung zugunsten von Klima, Lebensqualität, Innovationen und Arbeitsplätzen (Charta für Holz). Berlin, 2004.*

*Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI2: Das Wichtigste in Kürze. Bonn, 2004.*

*Dieter, M., 2002: Holzbilanzen 2000 und 2001 für die Bundesrepublik Deutschland. Hamburg: Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2002/7 (www.bfafh.de/bibl/pdfliii_02_07.pdf)*