



**HolzProKlima**  
Warum Holz das Klima schützt

## Holz und Klimaschutz



### Prof. Dr. Klaus Richter

seit 2011 Professor am Lehrstuhl für Holzwissenschaften der TU München. Zuvor Leiter der Abteilung Holz an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), einer Institution des Schweizer ETH Bereichs in Zürich. Sieht intelligente Holznutzung als wirksame Maßnahme gegen den Klimawandel.

### 1. Auf welche Weise spielen Holzprodukte eine positive Rolle beim Klimaschutz?

Bäume entziehen der Atmosphäre beim Wachsen kontinuierlich Kohlendioxid, das Holz bindet den Kohlenstoff (das C aus dem CO<sub>2</sub>) über seine gesamte Nutzungsdauer. Durch eine Holzverwendung in langlebigen Produkten, insbesondere also im Bauwesen, wird die Senkenwirkung des Waldes effizient erweitert. Der Kohlenstoff bleibt unschädlich in den Holzprodukten eingelagert, die Klimabelastung sinkt. Eine mit der Waldwirtschaft abgestimmte Steigerung der Holzverwendung entlastet also die Klimaerwärmung.

### 2. Vorausgesetzt, wir pflanzen nach der Holzernte im Wald immer wieder Bäume nach...

Korrekt, denn eine nachhaltige Forstwirtschaft ist die Grundbedingung für die positiven Klimawirkungen von Wald- und Holzwirtschaft. In Deutschland wirtschaften wir vorbildlich, dank der Waldgesetze. Außerdem tragen hierzulande mehr als Zweidrittel der Waldfläche die Nachhaltigkeitsiegel PEFC und/oder FSC.

Die Wälder schaffen durch die Photosynthese der Bäume erst die Voraussetzung für einen Kohlenstoffspeicher im Holz und in Holzprodukten aller Art. Hier einige Kennzahlen:

- Der Holzvorrat in Deutschlands Wäldern speichert ca. 1.2 Mrd. t Kohlenstoff (C)
- Ca. 31 Mio. t C speichern Deutschlands Wälder jährlich durch Zuwachs
- Bildung 1 t Holz durch Entzug von 1,85 t CO<sub>2</sub> aus Atmosphäre, Speicherung von ca. 500 kg Kohlenstoff
- 1 Fichte (100 Jahre, 35 m Höhe, 50 cm Brustdurchmesser) hat der Atmosphäre ca. 2.6 t CO<sub>2</sub> entzogen, 1 Buche (140 Jahre, 35 m Höhe, 50 cm Brustdurchmesser) entzieht aufgrund der höheren Dichte 3,5 t CO<sub>2</sub>.

### 3. Zurück zu den Holzprodukten: in welchen Größenordnungen entlasten sie das Klima?

Durch die Steigerung des Verbrauchs von Holzprodukten wurden in den Jahren 1990 bis 2005 jedes Jahr zwischen 3,4 und 6,7 Mio. t Kohlenstoff zusätzlich eingelagert (Stock Change). Im Jahr 2005 betrug die Erhöhung des C-Speichers in Schnittholz und Holzwerkstoffen rund 5,5 Mio. t; das entspricht einer Menge von ca. 20,2 Mio. t CO<sub>2</sub>.

Lassen Sie es uns alltagsnäher darstellen: Im Durchschnitt beträgt der Holzanteil der Einrichtung einer Drei-Zimmer-Wohnung rund 1.400 kg Holz. Das verzögert die Freisetzung von 700 kg C, also umgerechnet von ca. 2.570 kg CO<sub>2</sub>. Durch den Einbau von Holz in den tragenden Baukonstruktionen ließe sich dieser Anteil noch steigern.

### 4. Würden Sie daher generell zu einem verstärkten Einsatz von Holz raten?

Bei Beachtung der nachhaltigen Versorgung unbedingt! Denn zur Speicherwirkung kommt noch ein zweiter positiver Effekt, die so genannte Substitutionswirkung. Sie entsteht, wenn Holz andere Produkte vermeidet, bei

deren Herstellung mehr CO<sub>2</sub> emittiert worden wäre. Und dies ist bei vielen anderen Bauprodukten der Fall. Neueste Studien zeigen, dass der Effekt der stofflichen Substitution durch Holz im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009 zur Vermeidung von fossilen Treibhausgasemissionen in der Höhe von 56.7 Mio. t CO<sub>2</sub> beigetragen hat.

Das ist deutlich mehr als die Speicherwirkung und wird durch das Potential der energetischen Substitution (nach Ende der stofflichen Nutzung!) in Höhe von 35.6 Mio. t CO<sub>2</sub> ergänzt. Es ist naheliegend, dass die Gesamteffekte am größten sind, wenn man beide Nutzungsoptionen, also stofflich und energetisch, hintereinander schaltet. Das geht nur, wenn Holz seinen Qualitäten entsprechend zuerst stofflich und hier möglichst in Nutzungskaskaden, d.h. verschiedenen Produkten genutzt wird und dabei alle Voraussetzungen für eine energetische Nutzung am Ende der Nutzungskette beachtet werden.

**5. Vor einiger Zeit haben Wissenschaftler vorgeschlagen, Baumstämme in alten Bergwerksstollen einzulagern, um den Kohlenstoff wegzuschließen. Welche Gedanken würden Sie der Politik mit auf den Weg geben, um den Gedanken „Holz pro Klima“ stärker umzusetzen?**

Dieser etwas theoretische Vorschlag ist nach einer anfänglichen Diskussion schnell wieder verworfen worden. Ich bin der festen Überzeugung, dass eine aktive Unterstützung der klugen Nutzung nachwachsender Rohstoffe, und hier haben wir in Mitteleuropa vor allem die Wälder und ihr Holz, ein wichtiger Beitrag zur Minderung der Klimaerwärmung darstellt. Im Bauwesen liegen große Potenziale für die Einsparung von Energie, sowohl bei der Erstellung als auch bei der Nutzung von Bauwerken.

Holz hat hier insgesamt wesentliche Vorteile, die es weiter zu entwickeln (Ausbildung, Forschung), zu kommunizieren (Aufklärung, Imagebildung) und umzusetzen (Bauvorschriften, Kostenwahrheit) gilt. Hier kann die Politik positive Rahmenbedingungen setzen, es müssen aber auch die Branchen der Wald- und Holzwirtschaft enger und geschlossener zusammenarbeiten, um die Zukunftsfähigkeit des Sektors unter Beweis zu stellen.