

## Zahlen und Fakten: Wald und Holz als CO<sub>2</sub>-Speicher

### CO<sub>2</sub> Emissionen

- EU-weit werden pro Jahr ca. 900 Mio. t Kohlenstoff (C) emittiert (entspricht ca. 3,3 Mrd. t CO<sub>2</sub>).
- Deutschland emittiert ca. 230 Mio. t C (ca. 830 Mio. t CO<sub>2</sub>).

### Photosynthese

- Bei der Bildung von Holz und Biomasse wird durch den Prozess der Photosynthese CO<sub>2</sub> aus der Luft aufgenommen, Wasser aus dem Boden „gezogen“ und unter Sonnenenergie Holz und Biomasse gebildet.
- Holz besteht zu 50% aus Kohlenstoff, der aus dem CO<sub>2</sub> der Atmosphäre stammt.

### CO<sub>2</sub> Speicherung im Wald

- Von den 900 Mio. t/pro Jahr Emissionen Europaweit werden ca. 130 Mio. t/Jahr vom Wald aufgenommen und in Holz (Blätter/Nadeln) eingelagert.
- Ein Teil davon wird durch den Holzeinschlag dem Wald entnommen, und liegt dann weiter in den Holzprodukten als „Kohlenstoffspeicher“ vor.
- Erst beim Verbrennen von Holz oder beim biologischen Abbau (auch im Wald) wird Kohlenstoff als CO<sub>2</sub> wieder frei.
- Die „Nettospeicherung“ von Kohlenstoff im Wald beträgt in Europa wenigstens 20 Mio. t/Jahr, also 2-3 % der jährlichen Emissionen.

### Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten

- Die Holzprodukte speichern ebenfalls Kohlenstoff über die Zeit in denen sie benutzt werden.
- Durchschnittlich werden Holzprodukte wie Papier, Möbel, Holzhäuser usw. 33 Jahre „benutzt“; wichtig ist es, möglichst langlebige Produkte wie Häuser aus Holz zu benutzen.
- In Deutschland sind im Wald ca. 2.600 Mio. t Kohlenstoff gespeichert (oberirdische Biomasse ca. 1.000 Mio. t).
- In Holzprodukten sind ca. 350 Mio. t Kohlenstoff gespeichert. Dieser Speicher nimmt pro Jahr um ca. 2-5 Mio. t zu (~ 1,2 % der jährlichen Emissionen).
- Produkte aus Holz benötigen im Vergleich zu anderen Bau- und Werkstoffen relativ wenig Energie zu ihrer Herstellung.
- Dazu kann, zumindest theoretisch, die zur Herstellung notwendige Energie überwiegend aus Produktionsabfällen hergestellt werden.

- Rechnet man das Energiepotential der Holzprodukte nach deren Gebrauch (bzw., nach deren Recyclingzyklen) hinzu ist keine fossile Energie erforderlich.
- Durch Subventionen von anderen Bau- und Werkstoffen für die bzw. deren Verarbeitung ein hoher Energieaufwand erforderlich ist, kann Holzverwendung den Energieaufwand insgesamt erheblich senken.
- Dazu kommt die spätere energetische Verwertung. Anzustreben ist eine „Kaskadennutzung“, d. h. stoffliche Verwertung zu Produkten, dann Recycling und am Schluss die energetische Verwertung.
- Je 1 m<sup>3</sup> Rundholz das genutzt wird werden ca. 0,3 t C-Emissionen verhindert durch Subvention und energetische Nutzung.
- Bei ca. 70 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr genutzten Holzes in Deutschland (aus deutschen Wäldern) sind dies ca. 20 Mio. t C-Emissionen, ca. 80 % aller Emissionen.

**Mehr Holz nutzen heißt die Emissionen vom Treibhausgasen zu mindern.**

Mehr unter [www.bfah.de](http://www.bfah.de)  
[arno.fruehwald@vti.bund.de](mailto:arno.fruehwald@vti.bund.de)