

02.2015

## Aktiver Klimaschutz: Holz gezielt nutzen und Emissionen vermeiden

Holz mehrfach entlang der Holzwertschöpfungskette nutzen – das ist sowohl ökonomisch als auch ökologisch vorteilhaft und wirkt sich positiv auf die Treibhausgasbilanz aus. Wie diese Nutzung im Detail aussehen kann, zeigen erstmals Szenarien von Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Universität für Bodenkultur (BOKU) und Umweltbundesamt. Die Szenarien gehen von unterschiedlichen Bewirtschaftungsstrategien für den österreichischen Wald aus und bilden mögliche Entwicklungen bis ins Jahr 2100 ab. Schwerpunkte der Projekte lagen auf der Treibhausgasbilanz des Waldes, von Holzprodukten und der Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen durch den Einsatz von Holzprodukten. Finanziert wurden die Projekte vom Klima- und Energiefonds in der Höhe von 280.000 EUR. Die Laufzeit der Projekte betrug zwei Jahre.

Energie-Szenario: gesteigerter Einschlag aufgrund forciertes energetischer Nutzung

Holznutzungs-Szenarien („kaskadische Holznutzung“): gesteigerter Einschlag wegen forciertes stofflicher Nutzung, eines davon mit optimistischer Rohholz-Importverfügbarkeit

Vorrats-Szenario: reduzierte Nutzung, Nutzungseinschränkungen und Außer-Nutzung-Stellung von Waldflächen aufgrund von Naturschutzvorgaben

Referenz-Szenario: unveränderte Weiterführung der aktuellen forstwirtschaftlichen Nutzungen

### **BFW: Waldbewirtschaftung ist ein entscheidender Faktor für die Treibhausgasbilanz**

Der österreichische Wald muss den Bedarf an Holz abdecken, der durch politische Vorgaben und ökonomische Marktbedingungen bestimmt wird. Ob die Nachfrage durch Holznutzungen im österreichischen Wald erfüllt werden kann und welche Auswirkungen diese auf die THG-Bilanz haben, war wissenschaftlicher Gegenstand des Projektes des BFW. Dafür wurde basierend auf den Daten der österreichischen Waldinventur (ÖWI) die Waldentwicklung in verschiedenen Szenarien modelliert. Darauf aufbauend errechnete man die Veränderungen des Kohlenstoffspeichers in den Bäumen und im Waldboden.

„Der Wald für sich betrachtet kann mehr Kohlenstoff speichern, als dies unter derzeitiger Bewirtschaftung der Fall ist. Ohne Nutzungen würde sich langfristig ein Gleichgewicht einstellen, das etwa 50 Prozent mehr Kohlenstoff speichert als aktuell. Diese rein auf den Wald fokussierte Betrachtung greift aber viel zu kurz, weil langfristig die Holznutzung und dauerhafte Holzverwendung einen noch stärkeren positiven Effekt auf die THG-Bilanz hat“, sagt Dr. Klemens Schadauer vom Institut für Waldinventur.

### **BOKU: Kaskadische Nutzung von Holzprodukten ist langfristig günstiger**

Holz ist Bestandteil einer Reihe von Prozessen, deren Produkte in der österreichischen Wertschöpfungskette eine wichtige Rolle einnehmen. Das reicht von der Holz- und Sägeindustrie bis zur Möbel- und Papierherstellung. Schlüsselbegriff ist die kaskadische oder Mehrfach-Nutzung, die vorsieht, dass mit dem geringstmöglichen Einsatz von Biomasse eine größtmögliche stoffliche und energetische Nutzung erzielt werden kann. Gängiges Beispiel dafür ist die Verwertung von langlebigen Holzprodukten in der Papierindustrie, wo wiederum

mehrfach recycelt wird.

„Unsere Szenarien zeigen, dass die kaskadische Holznutzung für die THG-Bilanz langfristig günstiger ist als die sofortige Nutzung von Holz zur Energieerzeugung. Eine lange Lebensdauer der Holzprodukte kann diese Effekte noch verstärken“, stellt Dr. Peter Schwarzbauer von der BOKU fest. Er konzentrierte sich mit seinem Team auf die Kohlenstoffspeicherung von Holzprodukten.

### **Umweltbundesamt: Mit Holz fossile und energieintensive Rohstoffe ersetzen**

Wenn Holz energieintensive Rohstoffe, wie zum Beispiel Stahl oder Erdöl ersetzt, erzielt das einen positiven Effekt in der THG-Bilanz. Schwerpunkt des Umweltbundesamt-Projektes lag auf Substitutionseffekten, die durch Holzprodukte erzielt werden können.

Selbst wenn aus Österreichs Wald etwa so viel Holz entnommen wird wie auch zuwächst – die Treibhausgasbilanz also bei null liegt – werden durch den Einsatz von Holz und Holzprodukten enorme Mengen an Treibhausgas-Emissionen eingespart.

„Der Gesamteffekt bis zum Jahr 2100 entspricht etwa den Treibhausgas-Emissionen, die wir über 20 Jahre in ganz Österreich ausstoßen“, fasst Dr. Peter Weiss vom Umweltbundesamt anschaulich zusammen.

Mit einem moderaten Holz-Vorratsaufbau - circa halb so hoch wie jener der letzten Jahrzehnte in Österreichs Wald – werden über ein paar Jahrzehnte zusätzliche positive Effekte auf die gesamte THG-Bilanz der Holzketten erzielt. Voraussetzung dafür ist, dass die Schnittholzproduktion für die kaskadische Nutzung nicht zu sehr eingeschränkt wird. Steht weniger Schnittholz zur Verfügung, müssen mehr energieintensive Rohstoffe eingesetzt werden – mit entsprechender negativer Wirkung auf die THG-Bilanz.

### **Holz steht nicht grenzenlos zur Verfügung**

Wird aufgrund einer gesteigerten Nachfrage mehr Holz im Wald genutzt als nachwächst, verschlechtert sich die THG-Bilanz der Holzketten, obwohl dadurch mehr CO<sub>2</sub>-produzierende Energien wie Erdöl oder Stahl eingespart werden. Die THG-Vorteile der Holznutzung können also nicht losgelöst von den THG-Effekten der Waldbewirtschaftung betrachtet werden – Vorratsnachhaltigkeit, eine effiziente Waldbewirtschaftung und Holznutzung des zwar nachwachsenden, aber nicht grenzenlos verfügbaren Rohstoffes Holz, sind hier zusätzlich zu berücksichtigende Faktoren.

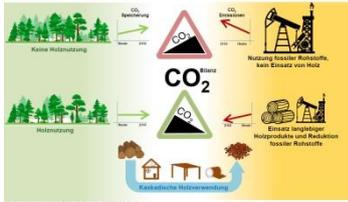
DI Dr. Klemens Schadauer,  
+43 664/920 32 15,  
+43 1 878 38-1226, [klemens.schadauer@bfw.gv.at](mailto:klemens.schadauer@bfw.gv.at)

[www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)

[www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

Effekte der Holznutzung auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz in Österreich



Infographic: Carsten Topf/Bojatz/forst.com/SPN