

## Medienmitteilung

Dübendorf / St. Gallen / Thun, 22. November 2006

*Empa-Forscher erhält «Josef-Umdasch-Forschungspreis»*

### **Mit Wald und Holz gegen den Klimawandel**

***Der Treibhauseffekt ist in aller Munde – ebenso die Frage nach wirkungsvollen Massnahmen, die der Atmosphäre das klimaschädliche Kohlendioxid entziehen sollen. Ein von Empa-Forscher Klaus Richter zusammen mit privaten Planungsbüros und dem Eidgenössischen Institut für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) entwickeltes Computermodell, das die Auswirkungen verschiedener Wald- und Holznutzungsszenarien auf den Klimawandel simuliert, wurde am 17. November an der Universität für Bodenkultur in Wien mit dem «Josef-Umdasch-Forschungspreis» ausgezeichnet.***

«Pflanzt Bäume!», fordert Al Gore die Zuschauer am Ende des Kinofilms «An Inconvenient Truth» auf, der derzeit in den Kinos läuft. Ob und in welchem Ausmass das Aufforsten der Wälder und die vermehrte Verwendung von Holz zur Senkung des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) taugen, wurde in den letzten Jahren kontrovers diskutiert – insbesondere für die Leistungsbilanzierung der einzelnen Länder gemäss Kyoto-Protokoll. Die Modellrechnungen der nun mit dem Umdasch-Preis ausgezeichneten Schweizer Forscher zeigen: Eine sofort eingeleitete optimierte Wald- und Holznutzung in der Schweiz kann tatsächlich zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Gehalts der Atmosphäre beitragen – allerdings erst in 15 bis 20 Jahren. So lange braucht es, bis sich die Wälder an eine vermehrte Holznutzung angepasst haben und das zusätzlich anfallende Bauholz auch tatsächlich in Gebäuden eingebaut ist.

Mittel- und langfristig liesse sich jedoch im Rahmen einer koordinierten nationalen Klimapolitik einiges erreichen, weiss Klaus Richter, Leiter der Empa-Abteilung «Holz». Er modellierte mit dem Eidgenössischen Institut für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) sowie privaten Partnern im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU), wie sich eine optimierte Wald- und Holznutzungsstrategie in den nächsten 130 Jahren auf den Schweizer CO<sub>2</sub>-Haushalt auswirken würde: Durch einen um 0.81 Millionen Kubikmeter erhöhten Holzverbrauch könnten rund 1,1 Prozent der jährlichen Schweizer Treibhausgasemissionen von 53 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten eingespart werden. «Zusätzlich zu diesem Rückgang würden die Holzlager im Baubestand um rund 32 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> anwachsen, was immerhin 60 Prozent der jährlichen Treibhausgasemissionen entspricht», führt Richter aus, räumt jedoch gleichzeitig ein: «Alleine durch eine vermehrte Holznutzung im Bauwesen lassen sich also weder die Verpflichtungen des Kyoto-Protokolls erfüllen noch die Klimaerwärmung stoppen.»

### **Das traute Heim als Kohlenstoffspeicher**

«Abschöpfen des maximalen Zuwachses» heisst gemäss Computermodell die wirksamste forstwirtschaftliche Massnahme auf globaler Ebene – und erstaunlicherweise nicht das Aufforsten von so genannten «Kyoto-Wäldern» zu riesigen, aber störanfälligen Biomasse-Lagern. Laut Richter wird dabei der Wald dennoch aufgeforstet, das zugewachsene Holz jedoch kontinuierlich «abgeschöpft» – also gefällt. Damit bleiben die Forste in einem Produktionsoptimum; im Gegensatz dazu überaltern nicht genutzte Wälder relativ schnell: Die Bäume verlieren ihre Stabilität, sie sind anfälliger für Sturmschäden oder Insektenbefall – und büssen dadurch letztlich ihre Senkenfunktion für Kohlenstoff wieder ein. Wird das nachwachsende Holz aber genutzt – etwa in Decken und Wänden oder als Möbel – so wirkt es als zusätzlicher Kohlenstoffspeicher; trockenes Bauholz besteht immerhin zur Hälfte aus Kohlenstoff. Zudem würden fossile Brennstoffe geschont, da das bei der Verarbeitung anfallende Abfallholz sowie das Altholz aus Gebäuden sozusagen als Erdöl-Ersatz dienen können. «Das Holz möglichst lange stofflich verwenden», empfiehlt daher Klaus Richter. Denn Aufforsten alleine genüge nicht, um der Atmosphäre das CO<sub>2</sub> zu entziehen.

### **Antworten durch Computermodellierung**

Als auszeichnungswürdig erachtete die internationale Jury des Umdasch-Preises vor allem, dass das Computermodell die komplexen Kohlenstoffflüsse mit einer bisher nicht erreichten Genauigkeit abbilden kann. Aufgrund der modellierten Wald- und Holznutzungsszenarien ist es der Forschergruppe gelungen, konkrete Empfehlungen für die Schweiz zu formulieren. Dazu kombinierten sie drei Modellberechnungen – für die Waldbewirtschaftung, die Holzwirtschaft und die Substitutionseffekte – zu einem Ganzen. In Zusammenarbeit mit seinem ehemaligen Mitarbeiter Frank Werner, heute Inhaber des Beratungsbüros «Umwelt und Entwicklung», ermittelte Richter diejenigen Substitutionseffekte – die Verwendung von Holz als Ersatz für fossile Energieträger und alternative Baustoffe wie Beton, Stahl oder Kunststoff –, die massgeblich zur CO<sub>2</sub>-Senkung beitragen. Dabei griffen die Forscher u.a. auf Know-how und Ergebnisse zurück, die sie bereits für die weltweit umfangreichste Öko-Datenbank «Ecoinvent» berechnet hatten. Ein besonderer Schwierigkeitsgrad ergab sich für die Forscher, weil sie auch die «grenzüberschreitenden Warenströme» berücksichtigen mussten. Das Modell unterscheidet also zwischen den Effekten innerhalb und ausserhalb der Schweiz – ein Muss für politische Entscheidungsträger, um beispielsweise relevante Aussagen bezüglich der Klimakonvention zu machen.

Das Preisträger-Team erhofft sich nun, dank seiner Auszeichnung möglichst viele Politiker und Baufachleute auf die Möglichkeiten einer optimierten Wald- und Holznutzung zu sensibilisieren. «Mit einer konsequenten Mehrnutzung von Holz ist das CO<sub>2</sub>-Problem nicht gelöst», gibt Richter zu. «Trotzdem ist Holz ein wesentlicher Teil in einem grossen Puzzle.»

### Josef-Umdasch-Forschungspreis

Bereits zum achten Mal wurde am 17. November der internationale «Josef-Umdasch-Forschungspreis» an der Universität für Bodenkultur in Wien verliehen. Im Gedenken an den Gründer der Umdasch-Gruppe stellen Hilde und Alfred Umdasch, die Vorsitzenden des Aufsichtsrates der Umdasch AG, alle zwei Jahre 30'000 Euro für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Forst- und Holzwissenschaften zur Verfügung – unter besonderer Berücksichtigung von Umweltfragen. Überreicht wurde der Preis von Prof. Dr. Gerd Wegener von der TU München im Rahmen des «Dies Academicus 2006».

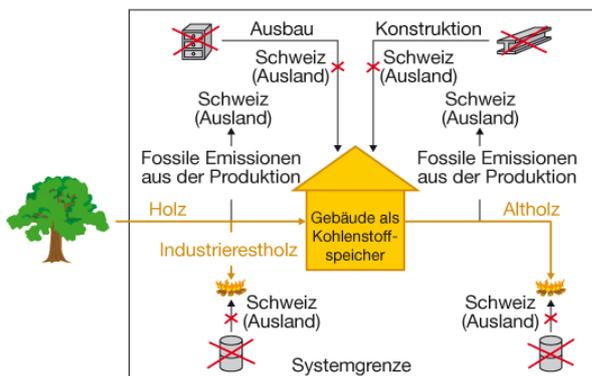
Autor: Manuel Martin

### Fachliche Informationen:

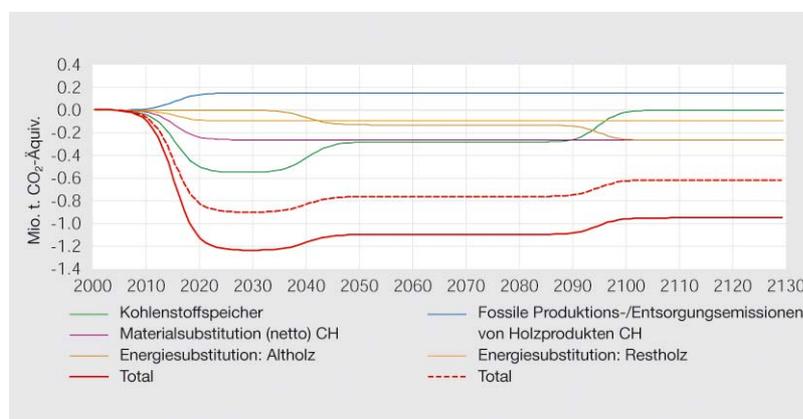
Dr. Klaus Richter, Leiter Abt. «Holz», +41 44 823 43 89, [klaus.richter@empa.ch](mailto:klaus.richter@empa.ch)

### Redaktion und Bilderbezug:

Sabine Voser Möbus, Abt. Kommunikation, [sabine.voser@empa.ch](mailto:sabine.voser@empa.ch)



Das Forscherteam kombinierte drei Modellberechnungen zu einem Ganzen: Waldbewirtschaftung, Holzwirtschaft und Substitutionseffekte.



Durch einen um 0.81 Millionen Kubikmeter erhöhten Verbrauch an Holz könnten rund 1,1 Prozent der jährlichen Schweizer Treibhausgasemissionen eingespart werden.



Das preisgekrönte Forscher-Team von links nach rechts: Ruedi Taverna, Peter Hofer (beide GEO Partner AG), Dr. Frank Werner (Umwelt und Entwicklung), Dr. Klaus Richter (Empa), Edgar Kaufmann (WSL).