

Mit *Holz* geht noch *mehr*

Forschung und Entwicklungsarbeit haben neue Produkte aus Holz hervorgebracht. Ein wichtiger Auftrag, der einerseits das Klima schützt und andererseits die heimische Wirtschaft stärkt. Holz wird bereits in einigen Jahren verstärkt in völlig neuen Anwendungsbereichen auftauchen, ob als Fensterglas oder Sommerkleid.



LENZING AG

So fein wie Seide

► **Tencel Luxe.** Der Fasererzeuger Lenzing AG hat erstmals ein Garn auf Zellulosebasis erzeugt. Das sogenannte Filament ist Seide sehr ähnlich und auch zum Mischen mit dem Edelstoff geeignet. Ein Meilenstein für die heimische Textilindustrie. Tencel Luxe, so heißt das Holzgarn, ist besser waschbar als reine Seide und auch die Umweltbelastung sowie der Wasserverbrauch sind bei der Herstellung geringer. Mit diesem Produkt kann der immer größere Markt von nachhaltigen und umweltbewussten Textilprodukten bedient werden.

So klar wie Glas

► **Durchsichtiges Holz.** Amerikanischen Forschern ist es gelungen, Holz transparent zu machen. Das durchsichtige Holz ist dabei wesentlich stärker als Glas und härter als unbehandeltes Holz. Diese neuen Eigenschaften werden dem „Glas, das aus dem Wald kommt“ neue Einsatzbereiche eröffnen: als Fensterglas, aber auch als Baumaterial oder für Solarzellen.



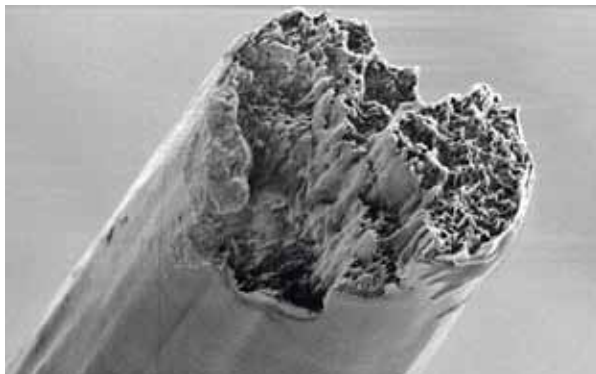
UNIVERSITY OF MARYLAND

So gut für die Gesundheit

► **Holzgips.** In vielen Krankenhäusern kommen Holzgips-Verbände zum Einsatz. Der auf Holzbasis hergestellte Gips ist auch leicht nachformbar und wasserfest. Muss ein Gips neu angepasst werden – etwa durch das Nachlassen einer Schwellung – kann dasselbe Material wieder verwendet werden. Kunststoffgipse landen dagegen im Sondermüll und müssen neu angelegt werden. Auch für die „Gipsen“ ist die Handhabung einfacher. Weder Masken noch Handschuhe müssen getragen werden. Das sorgt für gutes Klima – auch innerhalb der Krankenhausmauern.

So stark wie Stahl

► **Stärkste Biofaser.** Ein internationales Forscherteam hat mit Röntgenstrahlen am Hamburger DESY ein ultrastarkes Biomaterial hergestellt, das selbst Spinnenseide in den Schatten stellt. Die nunmehr stärkste Biofaser der Welt wird aus Zellulose hergestellt und ist stärker als Stahl und Fiberglas. Die Wissenschaftler betonen, dass diese Faser in Zukunft für Werkstücke genutzt werden kann, wo Zugfestigkeit und mechanische Belastbarkeit eine große Rolle spielen.



NITESH MITTAL

Vier Fragen an den Bioökonomie-Experten *Tobias Stern*

Was kann man sich eigentlich unter dem Begriff Bioökonomie vorstellen?

Es ist eine Wirtschaftsform, die als Ausgangsstoff nachhaltig auf nachwachsende Rohstoffe setzt – zum Beispiel auf Holz, aber auch auf andere Pflanzen. Viele Produkte des alltäglichen Lebens basieren auf Erdöl, Kohle und Erdgas. In der Bioökonomie werden Produkte, wie Biokunststoffe für Alltagsgegenstände, unabhängig von fossilen und schließlich endlichen Stoffen produziert.

Gibt es für diese Wirtschaftsform in Zukunft genug Holz?

Um diese Frage zu beantworten, würde ich sie gerne etwas umformulieren: Wie viel Bioökonomie ist mit der nachhaltig verfügbaren Menge an Holz möglich? Es ist tatsächlich nicht die Frage, ob wir für alles, was wir theoretisch könnten oder wollten, auch genug Holz haben, denn dem ist bestimmt nicht so. Sondern: Was können wir mit der Menge tatsächlich erreichen? Wie viel mehr Holz wir aus gesunden Wäldern nutzen können, ist hier nur ein Faktor. Genauso sehr gilt es zu überlegen, um wie viel effizienter die Verarbeitung werden kann, welche Verschiebungen zu höherwertigen Produkten stattfinden könnten und zuletzt natürlich auch, wie viel Holz (aber vor allem Lebensmittel) durch ein nachhaltigeres Konsumverhalten verfügbar werden könnten.

Wird Holz in Zukunft mehr wert sein?

Durch Modellrechnungen konnten wir bereits zeigen, dass neue, innovative Holzprodukte der Bioökonomie, auch zu Preisanstiegen beim Rohstoff Holz führen können. In anderen Worten: Eine erhöhte Wertschöpfung aus dem Rohstoff Holz hat – je nach Sortiment – auch Auswirkungen auf den Holzpreis. Wenn zum Beispiel in der Produktion der Zellstoffindustrie aus derselben Menge Holz mehr Produkte hergestellt werden können, dann steigt infolgedessen auch der Wert des Rohstoffes.

Ist das Weltklima ohne Bioökonomie überhaupt zu retten?

Will Österreich seine Energie- und Klimaziele erreichen, dann wird man auf ein Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren setzen müssen. Bioökonomie ist ein wichtiger Teil davon. Vor allem in Österreich, weil wir den Rohstoff

sowie die Kapazitäten und das Wissen zur Verarbeitung haben. Wie groß letztendlich der Beitrag zum Klimaschutz ausfallen wird, ist schwer abzuschätzen. Das Vorantreiben der Bioökonomie ist – verglichen mit anderen Klimaschutzmaßnahmen – gut umsetzungsfähig und fordert weniger drastischere Einschnitte in unser Konsum- und Wirtschaftsleben.



Tobias Stern ist Experte für Bioökonomie und Professor für Energie- und Ressourceninnovationen an der Uni Graz