

# Ganz schön raffiniert!

Die TU Wien nützt eine Bioraffinerie-Pilotanlage zur sinnvollen Verwertung biologischer Reststoffe.

WIEN. Holzige Reststoffe sind besonders schwer zu verwerten: Sie enthalten Lignozellulose, die nur bei höheren Temperaturen abgebaut werden kann.

Gerade diese Rohstoffklasse stellt aber ein riesiges Potenzial für die Herstellung hochwertiger, nachhaltiger Produkte dar. An der TU Wien hat man sich genau auf dieses schwierige Problem spezialisiert und nützt nun eine speziell dafür entwickelte Anlage; sie erreicht einen Druck von bis zu 30 bar und Temperaturen bis zu 250 °C. Dadurch kann die Lignozellulose in der Biomasse in ihre Hauptkomponenten aufgespaltet werden – in Zellulose, Hemicellulose und

Lignin. Je nach eingesetztem Rohstoff können auch bioaktive Substanzen, wie Cannabinoide, Flavonoide oder Polyphenole extrahiert werden.

## Sonnencreme bis Arzneimittel

Das Lignin wird in einem von der TU Wien patentierten Prozess in Nanolignin-Partikel umgewandelt, die viele hochwertige Anwendungsmöglichkeiten bieten. Man kann sie z.B. als UV-Schutz in Sonnencremes, in Lacken oder in Verpackungen verwenden.

Die Hemicellulose – ein Gemisch verschiedener Zucker – kann man etwa verwenden, um Zuckerersatzstoffe wie Xylitol und Erythritol herzustellen.

## Die Vision

Optimale Technologie am optimalen Reststoff-Standort entwickeln und für unterschiedliche Reststoffe optimale Verwertungsmethoden finden.

Zum Extrahieren werden Lösungsmittel wie Mischungen aus Wasser und Ethanol verwendet. In der neuen Anlage an der TU Wien gelangt das gewonnene Extrakt dann in einen Verdampfungsteil, wo es weiter aufkon-

zentriert wird. Das Lösungsmittel kann zurückgewonnen und wiederverwendet werden; zusätzlich wird an Verfahren gearbeitet, bei denen man wertvolle Stoffe mit speziellen Membranen aufkonzentrieren kann. (pj)



© Martin Brenner

**iv**

www.iv.at

f y t i

# Fortschrittlich

Industrie 4.0 – wir bringen Österreich weiter.