

TAGESINHALT

POLITIK

WIRTSCHAFT

FINANZEN

IMMOBILIEN

KULTUR

SPORT

FORUM

WISSENSCHAFT

Medizin

Gesundheit

Raumfahrt

Astronomie

Innovationen

Natur

Blickpunkt

MEDIEN

VERMISCHTES

HAMBURG

BERLIN

BREMEN

BAYERN

NRW

WEBWELT

BERUFSWELT

LITERARISCHE WELT

REISEWELT

AUTO & BOOT

STIL

ABONNEMENT

ANMELDUNG

ARCHIV

IMPRESSUM

HILFE

KONTAKT

LOTTO

MEDIAWELT

TELEFONARIFE

TV-PROGRAMM

WETTER

Effiziente Gewinnung von Wasserstoff aus Zucker

Neues Verfahren bietet alle Voraussetzungen, Wasserstoff kostengünstig zu erzeugen

Madison - Brennstoffzellen können Laptops, Autos und ganze Häuser mit Energie versorgen. Doch der Wasserstoff, der sauber zu Wasser verbrennt und dabei Strom liefert, stammt heute zu über 90 Prozent aus Erdgas. Der Ausstoß des Treibhausgases Kohlendioxid wird so nicht vermieden, sondern nur in den Gewinnungsprozess von Wasserstoff verlagert. Doch Forscher der University of Wisconsin kommen nun mit einem neuen Verfahren dem Ziel sehr nahe, Wasserstoff wirtschaftlich aus nachwachsenden Rohstoffen zu gewinnen.

"Der Prozess kann neutral bezüglich des Treibhausgases ablaufen", sagt Randy Cortright, der sein neues Verfahren in "Nature" beschreibt. Die Basis bildet pflanzlicher Zucker, Glukose, der in großen Mengen in Holzabfällen, Zuckerrüben und anderen Biomassen gespeichert ist. Aufgelöst in Wasser leitet Cortright diese Flüssigkeit über einen Platin-Katalysator. Unter Drücken bis 54 bar und bei Temperaturen um 200 Grad Celsius spalten sich die Glukosemoleküle effektiv auf. In Verbindung mit dem umgebenden Wasser kann so bis zu 84 Prozent der Glukose in Wasserstoff und Kohlendioxid umgewandelt werden. Wachsen die Zuckerrüben und Wälder wieder nach, verwenden sie das freigesetzte Kohlendioxid, um wieder neue Glukosemoleküle zu bilden. Der Kreislauf des Treibhausgases ist geschlossen.

Bisher bekannte Prozesse zur Vergasung von Biomasse benötigen höhere Temperaturen von bis zu 800 Grad. Dadurch haben sie schlechte Chancen, wirtschaftlich genutzt zu werden. "Wir brauchen nur sehr wenig zusätzliche Energie, um den Prozess zu starten", so Cortright. Dadurch bietet das neue Verfahren alle Voraussetzungen, Wasserstoff kostengünstig zu erzeugen. Jedoch seien noch weitere Forschungen nötig, um diese Katalysereaktion in großtechnischem Maßstab umzusetzen. jol

◀ [Zur aktuellen Channel-Übersicht](#)

◀ [Tagesübersicht](#)

Wir suchen:

- Praktikant/in
Redaktion

erschieden am: **29. 08. 2002**

Channel: Wissenschaft

Bereich: Innovation

 [Druckversion](#)
 [Artikel versenden](#)
 [Leserbrief](#)
 [Tagesinhalt 29. 08. 2002](#)
 **WELT-IQ-TEST**

→ [Möchten Sie Ihren IQ-Wert ermitteln?](#)
Der WELT-IQ-Test bietet die
[Gelegenheit.](#)



neu!

GANZSEITEN ARCHIV

NEWS TICKER *Wissenschaft*

10:48 [Schmidt plant «Nullrunde» für Ärzte und Krankenhäuser](#)

10:37 [DFG bewilligt zweites Projekt mit embryonalen Stammzellen](#)

10:30 [Quartalszahlen und Aktionärstreffen bei Intershop](#)

10:27 [IBM-Chef Palmisano wird auch Verwaltungsratsvorsitzender](#)

09:40 [Zeitung: Case erwägt Ausgliederung von AOL aus Medienkonzern](#)

→ [weitere aktuelle Meldungen](#)

 **GENTECHNIK**

Gentechnik: Fakten, Meinungen, Hintergründe

