



Rauchgas als Rohstoff: Neu entdeckte Mikroorganismen verwerten CO2 besonders gut

Zwischenstand nach zwei Jahren Zusammenarbeit: Strategischer Meilenstein bei Kooperation von RWE Power und BRAIN erreicht - Projektumfang soll jetzt noch einmal ausgeweitet werden

(ddp direct)Spezialisierte und hierfür eigens entwickelte Mikroorganismen können CO₂-haltige Rauchgase aus Braunkohlenkraftwerken direkt als Futter verwerten und selbst bei einer Temperatur von 60 Grad Celsius wachsen. Das ist das vielversprechende Zwischenergebnis der Forschungskoooperation zwischen der RWE Power und der BRAIN AG. Vor genau zwei Jahren haben der Stromproduzent und das Biotechnologieunternehmen im Kraftwerk Niederaußem ihre Zusammenarbeit begonnen. Deren Ziel ist, Kohlendioxid mit Mikroorganismen in Biomasse oder direkt zu Wertstoffen umzuwandeln. Dabei sollen Mikroorganismen gezüchtet und mit ihnen innovative CO₂-Umwandlungs- und Synthesewege erforscht werden. So entstehen Biomasse und industriell nutzbare Produkte wie neue Biomaterialien, Bio-Kunststoffe und chemische Zwischenprodukte. Für die werden Anwendungsmöglichkeiten zum Beispiel als Bau- und Dämmstoff sowie zur Herstellung von Fein- und Spezialchemikalien wie möglicherweise auch Massenchemikalien untersucht.

BRAIN, ein führendes Unternehmen der Weißen Biotechnologie, hat sowohl im eigenen BioArchiv als auch bei Probenahmen direkt im Rauchgas-Kanal des BoA-Kraftwerks in Niederaußem nach Mikroorganismen gesucht, die unter den Bedingungen im Rauchgas und unter Verwendung des CO₂ wachsen können. Insgesamt wurden mehr als 3.000 Mikroorganismen darauf überprüft. 1.000 erfüllten das Anforderungsprofil. Im nächsten Schritt sind die produktivsten Verwerter des Treibhausgases identifiziert und charakterisiert worden.

29 Kandidaten, die besonders gute Wachstumseigenschaften aufzeigten, haben die Forscher inzwischen ausgewählt davon waren zehn bisher noch nicht bekannt beziehungsweise beschrieben. Das hat die genetische Charakterisierung der Mikroorganismen ergeben.

Unsere Pionierarbeit bei der Suche nach biotechnologischen Lösungen der CO₂-Umwandlung trägt erste Früchte: Wir gehen bei der Klimavorsorge weiter vorwärts, betont Dr. Johannes Heithoff, Leiter Forschung und Entwicklung bei RWE Power. Und weiter: Wir sind von den Resultaten, die das Forscherteam von BRAIN zusammen mit unseren Kraftwerksexperten erarbeitet hat, so überzeugt, dass wir das Programm weiter ausbauen wollen. Bisher sind mehr als zwei Millionen Euro in das Forschungsvorhaben geflossen.

Wir haben einen strategischen Meilenstein erreicht. Das zeigt: Wir sind auf einem sehr guten Weg. Dass RWE Power das Forschungsthema weiter ausbauen will, ist dafür ein weiterer Beleg, erklärt BRAIN-Forschungsvorstand Dr. Jürgen Eck. Unser Ziel ist es, einen nachhaltigen Beitrag zur CO₂-Nutzung in einem industriell skalierbaren System zu liefern. Dabei nutzen wir die vielfältigen Möglichkeiten, die die mikrobiellen Stoffwechselwege und die Synthetische Biologie bieten, um durch leistungsstarke Designer-Mikroorganismen eine möglichst effiziente CO₂-Konversion zu erzielen, ist Eck optimistisch.

RWE Power will den Bogen noch weiter schlagen und andere kohlenstoffreiche Abfallströme, die zum Beispiel in Abwässern, bei der Produktion von Lebensmitteln oder in Raffinerieprozessen entstehen, mit in das Projekt einbeziehen. Das Unternehmen will hierzu eine Innovationsallianz formieren, in der sich insgesamt 21 Industrieunternehmen, kleine, mittelständische Unternehmen sowie akademische Forschungseinrichtungen zusammenschließen, um im intensiven Austausch Projekte zur Nutzung dieser Abfallströme voranzutreiben.

Im Innovationszentrum Kohle am Kraftwerksstandort Niederaußem bündelt RWE Power die Aktivitäten zur klimafreundlichen Kohleverstromung. Mit dem Ziel der Emissionsminderung betreibt das Unternehmen Deutschlands erste CO₂-Wäsche, eine Prototypanlage zur Vortrocknung von Braunkohle (WTA) und einen REAplus-Hochleistungswäscher für eine verbesserte Staub- und Schwefeldioxid-Abtrennung aus dem Rauchgas. Alle Projekte, für die das Unternehmen mehr als 100 Millionen Euro aufbringt, arbeiten im Verbund mit dem zurzeit modernsten und effizientesten Braunkohlenkraftwerk der Welt (BoA 1).

Für Presserückfragen:

RWE Power
Lothar Lambertz
Presse RWE Power
T 0201-12 23984

BRAIN
Dr. Martin Langer
Corporate Development, BRAIN AG
T 06251-9331 16

Shortlink zu dieser Pressemitteilung:
<http://shortpr.com/e31jgs>

Permanente Link zu dieser Pressemitteilung:
<http://www.themenportal.de/wirtschaft/rauchgas-als-rohstoff-neu-entdeckte-mikroorganismen-verwerten-co2-besonders-gut-78673>

=== CO₂-fixierender Mikroorganismus (Bild) ===

CO₂-fixierender Mikroorganismus, welcher aus einem Rauchgaskanal der BoA 1 in Niederaußem isoliert wurde.

Shortlink:
<http://shortpr.com/u6wh1i>

Permanente Link:
<http://www.themenportal.de/bilder/co2-fixierender-mikroorganismus>

Pressekontakt

BRAIN AG

Herr Martin Langer
Darmstädter Str. -36 34
64673 Zwingenberg

ml@brain-biotech.de

Firmenkontakt

BRAIN AG

Herr Martin Langer
Darmstädter Str. -36 34
64673 Zwingenberg

shortpr.com/e31jgs
ml@brain-biotech.de

Die BRAIN AG gehört in Europa zu den technologisch führenden Unternehmen auf dem Gebiet der industriellen weißen Biotechnologie. Im Rahmen von strategischen Kooperationen identifiziert und entwickelt die BRAIN AG für Industrieunternehmen in der Chemie-, Pharma-, Kosmetik- und Nahrungsmittelbranche innovative Produkte und Lösungen auf Basis der in der Natur vorhandenen aber bislang unerschlossenen biologischen Lösungen. Die aktiven Produktkomponenten ermittelt die BRAIN AG im unternehmenseigenen BioArchive, das zu den umfangreichsten Archiven seiner Art gehört. Seit der Unternehmensgründung im Jahr 1993 ist die BRAIN AG über 70 strategische Kooperationen mit nahezu allen relevanten Akteuren der chemischen Industrie eingegangen. Zu den Kooperationspartnern zählen unter anderem BASF, Bayer Schering, Clariant, DSM, Evonik Degussa, Henkel, Nutrinova, RWE, Sandoz, Südzucker und Symrise. Das Unternehmen beschäftigt zurzeit 99 hoch qualifizierte Mitarbeiter.

Für seine wegweisenden Aktivitäten zur nachhaltigen Biologisierung der Chemieindustrie unter Verwendung des Werkzeugkastens der Natur für industrielle Prozesse wurde die BRAIN AG mit ihrem Vorstandsvorsitzenden, Dr. Holger Zinke, 2008 mit dem Deutschen Umweltpreis der Deutschen Bundesstiftung Umwelt ausgezeichnet. Weiterhin ist Dr. Zinke sowohl Mitglied des Hochschulrates der Hochschule Mannheim als auch der Technischen Universität Darmstadt.

Anlage: Bild

