

SPIEGEL ONLINE - 11. September 2006, 15:33

URL: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,436419,00.html>

BIOTECHNOLOGIE

Genom von Plastik-Bakterien entschlüsselt

Deutsche Forscher haben das Erbgut eines Bakteriums entziffert, das Bioplastik herstellen kann. Sie hoffen, dass die Mikroorganismen eines Tages neuartige Kunststoffe produzieren werden.

"Ralstonia eutropha" heißt das vielseitige Bakterium, das wie Pflanzen Kohlendioxid verarbeiten kann, aber auch organische Komponenten, Wasserstoff und Sauerstoff als Energiequellen nutzt. Normalerweise lebt es im Boden und in Frischwasser. Die Eigenschaft des Winzlings, in seinem Inneren unter bestimmten Bedingungen Polyester als Energiequelle zu speichern, ist bereits seit längerer Zeit bekannt. Sie wird auch schon genutzt, zum Beispiel um damit biologisch abbaubare Verpackungen zu produzieren.



Kunststoffverpackungen im Supermarkt: Bald von Bakterien produziert ?

DPA

Ein Team deutscher Forscher von den Universitäten Göttingen, Münster und der Berliner Humboldt-Universität hat nun den genetischen Code des Bakteriums weitgehend entschlüsselt. "Mit der Entzifferung des Erbgutes ist der Grundstein gelegt für die Herstellung verschiedener weiterer Produkte", sagte Anne Pohlmann vom Institut für Mikrobiologie der Humboldt-Universität. Neben neuen Bioplastikprodukten ist mit Hilfe des Bakteriums auch die Herstellung biologischer Brennstoffzellen denkbar. Auch Wasserstoff könnten die Mikroorganismen produzieren, wenn man sie Licht aussetzt - eine weiteres Verfahren zur Energiegewinnung.

Man habe auf den beiden Chromosomen des Bakteriums insgesamt 6116 Gene gefunden, schreiben die Wissenschaftler in der Fachzeitschrift "Nature Biotechnology". Bei 4000 davon sei jetzt die Funktion bekannt. Das Forschungsprojekt läuft noch weiter: "Wir können jetzt in den Organismus reinschauen und überlegen, welche möglichen Produkte sich in Zukunft lohnen könnten und welche nicht", so Pohlmann.

Die Wissenschaftler hoffen, eines Tages maßgeschneiderte Produktionsstämme des Bakteriums herstellen zu können. Als besonders interessant werden sich möglicherweise 53 Gene erweisen, die die Forscher für potentiell neue Reaktionen bei der Polyesterherstellung identifiziert haben. Damit lassen sich in Zukunft womöglich noch ganz andere, neuartige Kunststoffe von "Ralstonia eutropha" herstellen.

akh/dpa

© SPIEGEL ONLINE 2006

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH

Zum Thema:

- Zum Thema im Internet:
- ▶ Das Forschungsnetzwerk im Internet
<http://www.genomik.uni-goettingen.de/>
 - ▶ Die Studie in "nature biotechnology"
<http://www.nature.com/nbt/journal/vaop/ncurrent/index.html>

