

Dienstag, 12. September 2006

Bioplastik

Genom entziffert

Deutsche Forscher haben das Erbgut eines Bioplastik herstellenden Bakteriums entziffert. Damit sei der Grundstein gelegt für die Herstellung maßgeschneiderter Bakterien, die verschiedenste Produkte entwickeln, sagte Anne Pohlmann vom Institut für Mikrobiologie der Berliner Humboldt-Universität.

Die für den Menschen ungefährliche Mikrobe namens *Ralstonia eutropha* könne nicht nur unterschiedliche Kunststoffe liefern, berichtete die Forschergruppe. Auch biologische Brennstoffzellen oder Licht getriebene Komplexe zur Wasserstoffproduktion ließen sich mit dem Bakterium herstellen. Es kommt natürlicher Weise im Boden und Frischwasser vor.

Ralstonia speichert in seinem Inneren Polyester als Energiequelle. Diese Eigenschaft besitzen auch andere Bakterien, ergänzte Pohlmann. "Mit einigen von ihnen wird bereits Bioplastik gewonnen, das zum Beispiel für die Produktion von biologisch abbaubaren Shampooflaschen verwendet wurde." Nun wollen die Forscher das Produktspektrum des Keims erweitern. Sie entzifferten das Erbgut und fanden auf den zwei Chromosomen insgesamt 6116 Gene. Bei 4000 davon wissen die Forscher um deren Funktion. Viele der Erbanlagen verleihen dem Bakterium ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit in der Umwelt.

Die Enzym-Maschinerie für die Bioplastikproduktion sei sehr robust und flexibel, so die Wissenschaftler. Je nach Nahrung stelle der Keim unterschiedliche Polymere her. In einem weiteren Schritt identifizierten die Forscher 53 Kandidatengene für potenziell neue Reaktionen bei der Polyesterherstellung. Hier liegt das Potenzial für viele neue Substanzen. Die Veränderung der Gene könnte dazu führen, dass die Mikroorganismen Kunststoffe mit ungewöhnlichen Bausteinen zusammensetzen.

Adresse:

<http://www.n-tv.de/709087.html>