

31.01.2008 - Energie

## Wasserstoffabrik Kolibakterium

### Darmbakterium soll als Energiequelle dienen

Ein genetisch verändertes Darmbakterium der Art [Escherichia coli](#) produziert so viel Wasserstoff, dass es als neue Energiequelle in Frage kommt. Bei dem Verfahren, entwickelt von Thomas Wood von der Texas A&M University bei Houston, muss den Bakterien nur Zucker gefüttert werden. Sie scheiden nach der Fermentation des Stoffes reinen Wasserstoff aus. Das Gas entweicht den Gläsern, in denen die Kolibakterien aufbewahrt werden, und kann einfach aufgefangen werden.

Wasserstoff gilt als sauberer, vielseitiger und vor allem erneuerbarer [Energieträger](#). Ein großes Manko ist bis jetzt aber die teure und aufwendige Gewinnung des Stoffes: Industriell wird Wasserstoff entweder aus Erdgas oder durch die Elektrolyse von Wasser hergestellt, bei der mit Hilfe von elektrischem Strom die Wasserstoff- und Sauerstoffatome der Wassermoleküle voneinander getrennt werden.

Wood möchte dieses Manko mit seiner neuen Technik beseitigen: Durch gezielte Entfernung einiger Gene im Erbgut der Kolibakterien konnte er die Mikroorganismen dazu bringen, 140-mal mehr Wasserstoff zu produzieren, als sie natürlicherweise während der Verarbeitung ihres Nährstoffs Zucker herstellen würden. Als laufende Ausgaben fallen dabei einzig die Anschaffungskosten für den Zucker an.

Würde man die neue Technik heute in ein Haus einbauen, so bräuchten die Bakterien pro Tag allerdings achtzig Kilogramm Zucker, um das Gebäude mit Energie zu versorgen. Der Wissenschaftler ist aber zuversichtlich, durch weitere Verbesserung des Verfahrens die nötige Menge in Zukunft deutlich senken zu können. [..]

