

Merkur aktuell

Startseite Wissen **Technik**

08.01.2009



Print-Inhalt
Probe-Abo
Archiv

Gazprom: Ukraine unterzeichnet Abkommen ohne Zusätze

Heftige Kämpfe nahe Gaza-Stadt

Steinmeier sieht Chancen für Waffenruhe

Koalition will neues Konjunkturpaket verabschieden

Zehntausende Daimler-Beschäftigte in Kurzarbeit

DW-WORLD.DE

Services

- [Leserbriefe](#)
- [Abo-Service](#)
- [Archiv](#)
- [Newsletter](#)
- [Stellenangebote](#)
- [Jobs](#)
- [Kontakt](#)
- [Presse](#)
- [Sitemap](#)
- [Mediadaten](#)
- [RM-Profil](#)
- [Impressum](#)
- [Hilfe](#)
- [Startseite](#)

SYNTHETISCHE BIOLOGIE Problem Biosicherheit

Die Fortschritte in der synthetischen Biologie werfen neue Sicherheitsfragen auf. Beispiel **Bioterrorismus**: Bislang mussten sich Biosicherheitsexperten nur mit natürlichen Mikroorganismen und Viren als potenzieller Bedrohung herumschlagen. Doch was wäre, wenn Terroristen die Erbsubstanz gefährlicher Viren künstlich herstellen? In der seit 1975 geltenden internationalen Biowaffenkonvention (BTWC) ist die Möglichkeit der **Gensynthese** noch gar nicht berücksichtigt. Viele Firmen – aber nicht alle – überprüfen heute von sich aus, wer bei ihnen Gene bestellt und vor allem, um was für Sequenzen es sich dabei handelt. Spätestens wenn sie außerhalb der Europäischen Union liefern wollen, müssen hiesige Firmen Behörden konsultieren, sobald sie einen Verdacht haben, dass Sequenzen bestellt sind, die zu **Krankheitserregerngehören**. Der Branchenverband europäischer Synthesefirmen IASB hat vor kurzem Spielregeln für eine verschärfte Selbstverpflichtung der Industrie entwickelt. Die Hersteller wollen eine gemeinsame Datenbank aufbauen, in die alle sicherheitsrelevanten Informationen ihrer Kunden einfließen. Doch das ist nur ein erster Schritt zu einer umfassenderen Kontrolle: „Wir brauchen unbedingt international verbindliche Spielregeln – über die Hälfte der Gensynthese findet heute in China statt“, sagt Heinz Schwer, einer der Sprecher der IASB.

Ungeklärt ist auch noch die Frage, nach welchen Maßstäben die allgemeine Sicherheit eines unnatürlichen Organismus bewertet werden kann. Bislang basieren gesetzliche Vorschriften für gentechnisch veränderte Organismen auf dem Konzept einer **substanziellen Äquivalenz**: Wissenschaftler und Behörden untersuchen der Reihe nach, wie gefährlich der Organismus ist, aus dem Gene entnommen werden, ob die Gene selbst eine Gefahr darstellen und ob von dem Zielorganismus, der mit neuen Genen ausgestattet wird, ein Risiko ausgeht. Nach diesem Schema gilt ein Bt-Mais, der zusätzlich Gene aus einem für den Menschen harmlosen Bakterium *Bacillus thuringiensis* erhalten hat, nach einer Reihe von Tests als substanziiell gleichwertig zu konventionellem Mais – und damit als ungefährlich. Für ein **synthetisches Bakterium**, das durch Kombination von Genen aus vielen verschiedenen Organismen entsteht, lässt sich die Sicherheit nicht mehr nach diesem Muster abschätzen. Es fehlen die natürlichen Vorbilder. „Wir brauchen unbedingt eine Begleitforschung, die für solche Szenarien neue Sicherheitskonzepte entwickelt“, fordert Markus Schmidt von der Organisation für Internationalen Dialog und Konfliktmanagement (IDC) in Wien. Schmidt leitet das von der EU finanzierte Projekt **Synbiosafe**, das die Diskussion um Ethik und Sicherheit der synthetischen Biologie anstoßen soll. epp

© Rheinischer Merkur Nr. 2, 08.01.2009

[Artikel kommentieren](#)
 [PDF-Ansicht](#)



Shop | Reisen
Veranstaltungen

Meilensteine



Kernphysik: Die Geburt des Atomzeitalters.
Vor 70 Jahren spalteten Otto Hahn und Lise Meitner das Uran.

Im Fokus

- [Körperliche Behinderung steigert das Eheglück](#)
- [Demenzrisiko: Kater mit Spätfolgen](#)

Meinung

Klonen: Chimären aus dem Eis.
Die Rückkehr des ausgestorbenen Mammuts wäre eine zweifelhafte Sensation.

Wissen extra



Merkur Dossier: Gensforschung.
Der Blick in die eigenen Gene ermöglicht mancherlei Erkenntnis etwa über Erbgut, Abstammung, Krankheitsveranlagungen. Doch nicht wenige sehen das Recht auf „informationelle Selbstbestimmung“ bedroht.

Wissen spezial



Targeting: Die Geo-Revolution.
GPS-Systeme verändern grundlegend unsere Wahrnehmung der Welt. Die Georeferenz könnte zur zentralen Organisationsgrundlage des modernen Lebens werden.

Beruf + Karriere