

Ein Projekt von

PHWien **bm:uk**

Synthetische Biologie

Der Risikoforscher Markus Schmidt spricht über die Forschung im Grenzbereich von Biologie, Chemie und Ingenieurwissenschaft.

Ö1 Vom Leben der Natur

Gestaltung: Lothar Bodingbauer

Sendedatum: 29. November 2010 - 3. Dezember 2010

Länge: 5 mal ca. 5 Minuten

Fragen

Teil 1: Die Konstruktion von Erbgut

- 1) Welche „Erfindung“ hat der amerikanische Biologe Craig Venter gemacht?
- 2) Was versteht man unter Synthetischer Biologie?
- 3) Warum kann man erst seit kurzem Synthetische Biologie betreiben?
- 4) Was ist daran gefährlich?
- 5) Werden bereits „neue Lebewesen“ hergestellt?

Teil 2: Neue Schaltkreise

- 1) Was ist ein Slug-Bot?
- 2) Was hat ein Slug-Bot mit Synthetischer Biologie zu tun?
- 3) Warum möchten Biologen eine Bauteil-Datenbank schaffen?
- 4) Warum ist das Zusammenbauen verschiedener biologischer Bauteile nicht ganz so einfach?
- 5) Gibt es ein Beispiel für einen neu gebauten biologischen Schaltkreis?

Ein Projekt von

PHWien **bm:uk**

Teil 3: Das Minimum des Lebens

- 1) Was versteht man unter „Heimwerkerbiologie“?
- 2) Welche Sicherheitsfrage drängt sich bei der Heimwerkerbiologie in den Vordergrund?
- 3) Was ist ein Chassis?
- 4) Warum möchten die Forscher ein biologisches Chassis konstruieren?
- 5) Was ist ein Minimalgenom?

Teil 4: Intelligente Materialien

- 1) Hat Craig Venter wirklich eine ganze synthetische Zelle konstruiert?
- 2) Was ist eine Protozelle?
- 3) Wie dachte man vor Louis Pasteur, wie Leben entsteht, wie danach?
- 4) Wofür könnte man Protozellen brauchen?
- 5) Was ist das sicherheitstechnische Problem bei der Arbeit an Protozellen?

Teil 5: Eine "zweite" Natur

- 1) Mit welchen Änderungen könnte eine „zweite“ Natur funktionieren?
- 2) Welchen „Vorteil“ hätte so eine geänderte Natur?
- 3) Was versteht man unter Xenobiologie?
- 4) Was sind die Gefahren bei der Arbeit im Bereich des Lebendigen?
- 5) Welchen Vorteil bietet laut Markus Schmidt der Ansatz der Xenobiologie?