

SYNTHETISCHE BIOLOGIE

# Baukasten für Biomachines

Die Bio-Fab-Gruppe

**Prinzipien und Methoden der Ingenieurwissenschaften könnten der Biotechnologie, die bisher eher einem spezialisierten Kunsthandwerk gleicht, zum Status einer reifen Industrie verhelfen.**

Textauszug:

Seit mindestens drei Jahrzehnten ist der Begriff Gentechnik oder Gentechnologie nunmehr gebräuchlich. Längst gehören die Verfahren zur künstlichen Rekombination von DNA zu den tragenden Säulen moderner biologischer Forschung. Noch immer aber hat die Arbeit der meisten »Bioingenieure« wenig Ingenieurmäßiges an sich. Einer der Gründe hierfür liegt in den »Werkzeugen« zum Bauen mit biologischen »Teilen«: zu wenig standardisiert und zu wenig von breitem Nutzen. Hier besteht erheblicher Nachholbedarf gegenüber anderen Sparten der Ingenieurwissenschaften. Ein weiterer Grund sind die Methoden und Denkweisen der Biologie, obwohl auch diese stark von technologischen Konzepten beeinflusst sein können.

In der Elektronik beispielsweise begann der revolutionäre Wandel, als 1957 Jean Hoerni von Fairchild Semiconductor – einer kleinen Firma in einem Tal nahe Los Angeles, dem späteren Silicon Valley – die Planartechnologie erfand. Mit Ätz- und Dotierungsschritten unter Einsatz von Matrizen, die als Fotomasken bezeichnet werden, vermochte er aus Siliziumscheiben Transistoren zu erzeugen. Dieses neuartige Verfahren ermöglichte dann die durchweg präzise Herstellung integrierter Schaltkreise, wobei sich durch einfache Variation der Fotomaske verschiedenste Verschaltungstypen realisieren ließen. Schon bald konnten Ingenieure auf ganze Bibliotheken einfacher Schaltkreise zugreifen, die andere entwickelt hatten, und sie zu immer komplexeren Architekturen für ein immer breiteres Spektrum von Anwendungen kombinieren.

Spektrumdigital **zum Thema** **Infos**



Sie können den Artikel als PDF-Datei abrufen (aus lizenzrechtlichen Gründen fehlen evtl. Abbildungen):



**Artikel in der Datei:**

Baukasten für Biomachines

**DATEI ABRUFEN**

Der vollständige Artikel ist erschienen in  
» Spektrum der Wissenschaft, Februar 2007