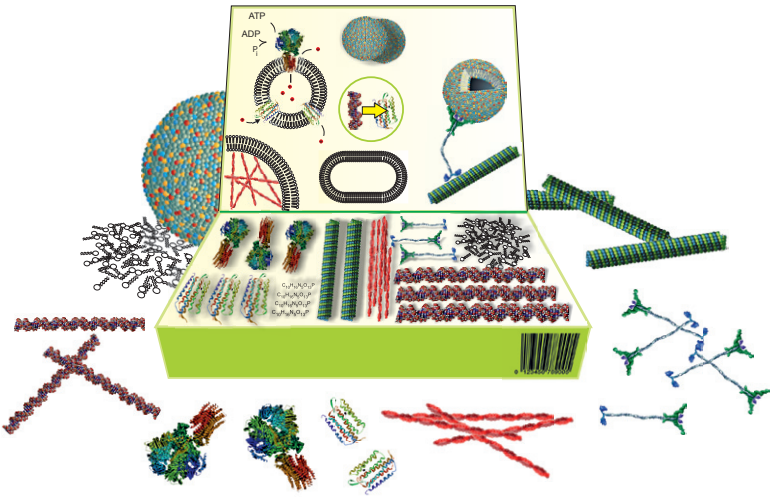


# Wohin entwickelt sich die Synthetische Biologie in Deutschland?



Podiumsdiskussion im Rahmen der Jahrestagung der Forschungsorganisationen zum Strategieprozess „Biotechnologie 2020+ – neue Generation biotechnologischer Verfahren“

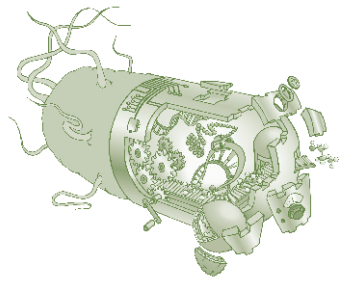
**22.09.2015, 18:00 Uhr – 19:30 Uhr**  
**Harnack-Haus, Berlin**

# Wohin entwickelt sich die Synthetische Biologie in Deutschland?

„What I cannot create, I do not understand“ Richard Feynman

Was ist Leben? Dieser grundsätzlichen Frage gehen Biologen bisher nach, indem sie Lebewesen beobachten und beschreiben. In der Synthetischen Biologie hingegen versuchen Wissenschaftler Leben zu verstehen, indem sie es konstruieren. Sie wollen damit einen Anspruch erfüllen, den der amerikanische Physiker und Nobelpreisträger Richard Feynman formulierte: „Was ich nicht konstruieren kann, habe ich nicht verstanden.“ Dieser Motivation folgend hat sich die neue Forschungsdisziplin in der letzten Dekade aus den Lebenswissenschaften entwickelt. Neu an ihrem Ansatz ist, dass sie auch aus den Ingenieurwissenschaften, der Physik, Chemie und der Informatik schöpft. So wollen die Forscher zu biologischen Strukturen wie etwa Biosynthesewegen oder gar synthetischen Zellen gelangen, indem sie entweder das Genom existierender Organismen reprogrammieren („Top-down“) oder zelluläre Strukturen bis hin zu einfachen künstlichen Zellen aus unbelebten biochemischen Bausteinen komplett neu aufbauen („Bottom-up“). Sie möchten auf diese Weise zum einen grundlegende Mechanismen des Phänomens „Leben“ besser verstehen. Zum anderen wollen Forscher neue technische Ansätze entwickeln, um etwa Medikamente oder Kraftstoffe herzustellen, Schadstoffe in der Umwelt abzubauen oder auch Krankheiten zielgerichteter als heute zu therapieren.

Die Podiumsdiskussion befasst sich mit Fragen rund um das Verständnis der Synthetischen Biologie: Was ist Synthetische Biologie? Was hoffen Wissenschaftler, durch diese neue Forschungsrichtung zu lernen? Wo liegen aktuell die technischen Grenzen? Welche Anwendungen sind bereits vorstellbar? Diese Fragen erörtern Experten aus der deutschen Forschungslandschaft.



**Grußwort:**

**Professor Dr. Kai Sundmacher**

Direktor am Max-Planck-Institut für  
Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg  
(Max-Planck-Gesellschaft)

**Sprecher:**

**Professor Dr. Peter Dabrock**

Lehrstuhl für Ethik an der  
Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg

**Professor Dr. Katharina Landfester**

Direktorin am Max-Planck-Institut für  
Polymerforschung, Mainz  
(Max-Planck-Gesellschaft)

**Professor Dr. Frank Bier**

Abteilungsleiter am Fraunhofer-Institut für Zelltherapie  
und Immunologie, Potsdam (Fraunhofer Gesellschaft)

**Professor Dr. Ludger Wessjohann**

Direktor am Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie,  
Halle/Saale (Leibniz-Gemeinschaft)

**Professor Dr. Wolfgang Wiechert**

Direktor am Institut für Bio- und Geowissenschaften –  
IBG-1: Biotechnologie, Forschungszentrum Jülich  
(Helmholtz-Gemeinschaft)

**Moderator:**

**Peter Schneider**

FutureCamp Holding GmbH, München



**Harnack-Haus** | Ihnstraße 16–20 | 14195 Berlin  
Tagungsstätte der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung  
der Wissenschaften e. V.

**Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist kostenfrei,  
eine Anmeldung allerdings erforderlich.**

Bitte nutzen Sie dafür das Online-Formular auf der Website  
[www.biocom.de/veranstaltungen/podiumsdiskussion](http://www.biocom.de/veranstaltungen/podiumsdiskussion)