

# Gemeinsame Pressemitteilung

der Deutschen Forschungsgemeinschaft, acatech und Leopoldina

27. Juli 2009

## Synthetische Biologie – Chancen und Risiken

DFG, acatech und Leopoldina legen gemeinsame Stellungnahme vor

Das neue Forschungsfeld „Synthetische Biologie“ eröffnet mittelfristig ein großes Potenzial, durch neuartige gentechnische Methoden unter Einbeziehung ingenieurwissenschaftlicher Prinzipien neue Impfstoffe und Medikamente, aber auch Kraftstoffe und Neue Materialien zu entwickeln. Für Erfolg und Akzeptanz der neuen Technologie ist ein frühzeitiger Dialog mit der Öffentlichkeit über naturwissenschaftliche, rechtliche, wirtschaftliche, aber auch ethische Fragen entscheidend. Mit einem gemeinsamen Positionspapier zu den Chancen und Risiken der Synthetischen Biologie möchten die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), acatech, die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, und die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Nationale Akademie der Wissenschaften, diesen Dialog nun anstoßen.

Die neue Stellungnahme wurde heute von den Präsidenten der drei Organisationen, den Professoren Matthias Kleiner (DFG), Reinhard Hüttl (acatech) und Volker ter Meulen (Leopoldina), in einer Pressekonferenz in Berlin vorgestellt.

Das forschungspolitische Papier bezieht in vier Kapiteln und auf insgesamt 40 Seiten Position zu ausgewählten Forschungsfeldern, aktuellen Herausforderungen, Sicherheitsfragen und ethischen Fragen, die das zukunftsweisende Forschungsfeld der Synthetischen Biologie aufwirft.

In der Synthetischen Biologie herrschen zwei Forschungsansätze vor: Zum einen werden aus unbelebten Stoffen „Bausteine des Lebens“ konstruiert und zu einem lebenden Organismus zusammengesetzt. Zum anderen versucht man, Bestandteile aus natürlichen Organismen zu entfernen und durch andere zu ersetzen, um auf diese Weise künstliche Lebensformen zu erschaffen. Grundlagen dafür bilden die weiterentwickelten Methoden der Gentechnologie, vor allem die technischen Möglichkeiten, Erbinformationen immer schneller zu entschlüsseln und neu zu synthetisieren. Mittelfristig reichen die Anwendungsmöglichkeiten der Synthetischen Biologie von der Medizin über die Umwelttechnik bis zur Biotechnologie.

Auf der Grundlage der Ergebnisse eines international und interdisziplinär besetzten Workshops am 27. Februar in Berlin hat eine Expertengruppe unter der Leitung der Berliner Mikrobiologin Professor Bärbel Friedrich, Mitglied der DFG Senatskommission für Grundsatzfragen der Gentechnik und Vizepräsidentin der Leopoldina, die gemeinsame Stellungnahme erarbeitet. Der Workshop hatte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den Bereichen Biochemie, Molekularbiologie, Genetik, Mikrobiologie, Virologie, Chemie und Physik, Ingenieurwissenschaften sowie aus den Geistes- und Sozialwissenschaften vereint.



Deutsche  
Forschungsgemeinschaft



DEUTSCHE AKADEMIE DER  
TECHNIKWISSENSCHAFTEN



Leopoldina

Nationale Akademie der Wissenschaften

Die Stellungnahme wurde im Anschluss von den Präsidien der drei Organisationen verabschiedet und skizziert an Hand von fünf Handlungsfeldern, wie Deutschland am besten vom Potenzial der Synthetischen Biologie profitieren kann. Die fünf Handlungsfelder sind:

- die Stärkung der Grundlagenforschung
- die Bündelung der relevanten Disziplinen in Forschung und Ausbildung
- die Ausgestaltung patentrechtlicher Schutzverfahren
- die Abwehr von Gefahren sowie Verhinderung von Missbrauch
- die Begleitung des neuen Forschungsfeldes durch Methoden der Technikfolgenabschätzung

Auf absehbare Zeit wird nach Auffassung der drei Organisationen der Schwerpunkt der Synthetischen Biologie in der Grundlagenforschung liegen. Das Papier kommt zu dem Schluss, dass der Erfolg der Synthetischen Biologie wesentlich davon abhängen wird, inwieweit es gelingen wird, die verschiedensten Disziplinen schon in der Ausbildung von Studierenden zusammenzuführen. Auch sicherheitsrelevante Aspekte werden angesprochen. Danach sind die bestehenden Gesetze zur biologischen Sicherheit (Biosafety) und zum Ausschluss eines möglichen Missbrauchs (Biosecurity) nach heutigem Forschungsstand hinreichend. Trotzdem wird eine kontinuierliche Diskussion der sicherheitsrelevanten Fragen für erforderlich gehalten. Dies sollte nach Auffassung der Autoren der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS) übertragen werden.

Die Stellungnahme „Synthetische Biologie“ richtet sich insbesondere an die interessierte Öffentlichkeit und an die Politik.

### **Weiterführende Informationen**

Publikationshinweis: „Synthetische Biologie – Stellungnahme“

Die Publikation ist als PDF-Datei zu finden unter:

[www.dfg.de/aktuelles\\_presse/reden\\_stellungnahmen/2009/synthetische\\_biologie.html](http://www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/2009/synthetische_biologie.html)

Ansprechpersonen:

Dr. Eva-Maria Streier, DFG, Leiterin, Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Kennedyallee 40, 53175 Bonn,  
Tel. +49 228 885-2250, [em.streier@dfg.de](mailto:em.streier@dfg.de)

Marco Finetti, DFG, Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Kennedyallee 40, 53175 Bonn,  
Tel. +49 228 885-2230, [marco.finetti@dfg.de](mailto:marco.finetti@dfg.de)

Caroline Wichmann, Leopoldina, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Emil-Abderhalden-Straße 37, 06108 Halle/Saale,  
Tel. +49 345 47239-800, Mobil 0151 15 64 94 36, [caroline.wichmann@leopoldina-halle.de](mailto:caroline.wichmann@leopoldina-halle.de)

Jann Gerrit Ohlendorf, acatech, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Residenz München, Hofgartenstraße 2,  
80539 München, Tel. +49 89 52030-940, Mobil 0176 23 88 61 65, Fax +49 89 52030-99, [ohlendorf@acatech.de](mailto:ohlendorf@acatech.de)