

vor einem Jahr

in Wissenschaft

## Biotechnologie und Ingenieurwissenschaften wachsen zusammen

(ddp direct) Die Erkenntnisse der Biowissenschaften können dazu beitragen den großen Herausforderungen der Zukunft zu begegnen – knappen Rohstoffen, umweltfreundlicher Energieversorgung und den Folgen des demographischen Wandels. Die deutschen Forschungseinrichtungen arbeiten gemeinsam an der nächsten Generation biotechnologischer Verfahren. Mit einem Auftaktkongress startet heute in Berlin der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiierte Strategieprozess »Biotechnologie der Zukunft«.

Schon heute trägt die Biotechnologie dazu bei, Produktionsverfahren in der chemischen Industrie, Lebensmittel- oder Kosmetikindustrie ressourcenschonender, effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten. Wissenschaftler und Ingenieure möchten in Zukunft fachübergreifender und systematischer von der Natur lernen und diese Erkenntnisse für technische Anwendungen nutzen. Die Fraunhofer-Gesellschaft sowie die Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft vernetzen ihre Aktivitäten und haben ihr Vorhaben in dem Memorandum of Understanding »Biotechnologie 2020+ – synthetische Biologie und zellfreie Biotechnologie« formuliert. Ziel ist es, biobasierte Grundstoffe für den täglichen Bedarf herzustellen und neuartige funktionale Materialien für viele Einsatzbereiche zu entwickeln. Diese neuen Werkstoffe und Verfahren sollen dann rasch für die industrielle Fertigung umgesetzt werden. Dabei gilt die zellfreie Biotechnologie als eine der aussichtsreichsten Technologien, die die bisher erdölbasierte Chemie durch ressourcensparendere Prozesse ersetzen kann. Die große technologische Herausforderung ist es, die sehr fragilen Biobausteine wie Proteine, Enzyme oder Zellmembranen in technologische Umgebungen zu integrieren, ohne dass sie Schaden nehmen.

»Mit unserem Rohstoff Wissen möchten wir Materialien der Zukunft entwickeln – ein möglicher Weg könnte die zellfreie Bioproduktion sein. Bisher waren Organismen, Mikroben oder Zellkulturen notwendig, um eine geringe Menge wertvoller Stoffe zu gewinnen. Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten nun daran, die biologischen Stoffwechselprozesse nachzubilden. Unser Ziel ist es, mit diesen neuen Verfahren zum Beispiel medizinische Wirkstoffe kostengünstig in großen Mengen für die Bekämpfung der Volkskrankheiten oder in kleinen Mengen für die personalisierte Medizin zu produzieren«, erklärt Professor Ulrich Buller, Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft.

Die Biotechnologie bietet enorme Chancen für die Unternehmen. Denn die Firmen benötigen in ausreichender Menge hochwertige synthetische Stoffe für die Produktion von Medikamenten, sowie für ressourcenschonende Produktionsverfahren, um im weltweiten Wettbewerb zu bestehen. Vor allem im Gesundheitsbereich werden innovative Behandlungsmöglichkeiten davon abhängen, ob hochkomplexe Therapeutika auf der Basis von Proteinen und anderen hochwertigen Stoffen zur Verfügung stehen. Diese Aufgabe lässt sich von einzelnen Forschergruppen nicht bewältigen.

»Wir können bei Fraunhofer große und langfristige Forschungs- und Entwicklungsprojekte zügig bearbeiten, ohne neue Strukturen aufzubauen. Die Institute sind bereits stark vernetzt und in fachübergreifenden Kooperationen geübt. So ist beispielsweise die Zusammenarbeit der Wissenschaftler über viele Fraunhofer-Institute hinweg in der Systemforschung Elektromobilität sehr erfolgreich«, freut sich Buller. Um die biotechnologische Forschung voranzubringen haben sich Fraunhofer-Wissenschaftler aus den Bereichen Life Sciences, Produktion und Mikroelektronik zusammengetan.

Der heute stattfindende Auftaktkongress unterstützt die gemeinsame koordinierte Herangehensweise der Vertreter von Forschungseinrichtungen und Hochschulen. So soll es möglich werden, die breit angelegte Grundlagenforschung in der zellfreien Biotechnologie rascher in Verfahren und Produkte umzusetzen.

### Pressekontakt

Frau Dr. Gabriela Schumann

Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Email: [Kontakt aufnehmen](#)  
Website: <http://www.fraunhofer.de>  
Telefon: +49 89 1205-1124  
Fax: +49 89 1205-771124

### Schlagworte

Fraunhofer Gesellschaft Institut  
Forschung Wissenschaft  
Biotechnologie Ingenieur  
Ingenieurwissenschaften  
Zusammenarbeit Erkenntnisse  
Zukunft Rohstoffe  
Herausforderung Medikamente

### Permanentlink

<http://www.themenportal.de/wissenschaft/bi-und-ingenieurwissenschaften-wachsen-zusammen-54362>