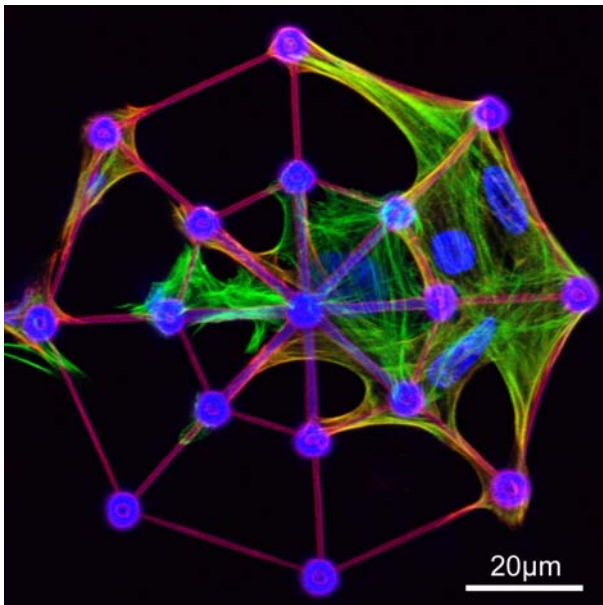


## Forschungsprogramm BioGrenzflächen gestartet

67 Forschergruppen arbeiten mit einem Jahresbudget von 20 Millionen Euro an neuen Methoden zur Kontrolle des Zellverhaltens



Wachsende Zellen in einer beschichteten, dreidimensionalen Glasstruktur  
(Foto: Franziska Klein/Martin Bastmeyer, Universität Karlsruhe)

**BioGrenzflächen** ist ein neues Forschungsprogramm im Bereich der Schlüsseltechnologien, das von der Helmholtz-Gemeinschaft, der größten wissenschaftlichen Fördereinrichtung in Deutschland, unterstützt wird. Im Rahmen von BioGrenzflächen arbeiten Biologen, Chemiker, Physiker, Werkstoffwissenschaftler und Informatiker zusammen. Mit einem jährlichen Budget von nahezu 20 Millionen Euro entwickeln die 67 Forschergruppen in interdisziplinärer Kooperation innovative Instrumente und Technologien zur präzisen Kontrolle des Verhaltens von Zellen.

Ziel von BioGrenzflächen ist es beispielsweise, neue Möglichkeiten zur Kultivierung von Stammzellen oder zur Manipulation von Zellen im Organismus und in Bioreaktorsystemen zu schaffen. Auch die Entwicklung neuer Therapien für zahlreiche degenerative Krankhei-

**Dr. Elisabeth Zuber-Knost**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-7414  
Fax: +49 721 608-3658

### Weiterer Kontakt:

Inge Arnold  
Presse, Kommunikation und  
Marketing  
Tel.: +49 7247 82-2861  
Fax: +49 7247 82-5080  
E-Mail: info@pkm.fzk.de

ten der Muskeln, der Netzhaut oder des zentralen Nervensystems wird durch diese Schlüsseltechnologien vorangetrieben. Ein weiterer Schwerpunkt des Programms ist die Kontrolle bzw. Hemmung von Bakterienzellen, die Biofilme auf vom Menschen hergestellten Oberflächen bilden. Diese Arbeiten sind von großer technischer Bedeutung.

„Die dem Programm BioGrenzflächen zugrunde liegende Philosophie besteht darin, von der Natur zu lernen und sie zu kopieren. Der erste Schritt unseres strategischen Ansatzes besteht also in einer konzentrierten, innovativen und umfassenden Analyse, um mehr über die natürlichen Kontrollmechanismen von Zellen und darüber, wie diese in optimaler Weise manipuliert werden können, zu erfahren“, erklärt Professor Uwe Strähle, Sprecher des Programms und Leiter des KIT-Instituts für Toxikologie und Genetik. „Dazu werden Biologen eng mit Technologieentwicklern zusammenarbeiten. Anschließend werden multifunktionale molekulare Systeme konzipiert und gebaut oder komplexe Oberflächenmodifikationen vorgenommen, um die wichtigsten molekularen Kontrollpunkte zu beeinflussen und so das Zellverhalten zu kontrollieren“, so Strähle.

Der interdisziplinäre Charakter des Forschungsprogramms BioGrenzflächen verlangt eine neue Generation von Wissenschaftlern. Im Rahmen des Programms wurde daher gerade die Graduiertenschule BioGrenzflächen ins Leben gerufen, die interdisziplinäre Fortbildung für etwa 90 Doktorandinnen und Doktoranden bieten wird. Studenten können an Einführungskursen zu allen beteiligten Disziplinen teilnehmen. Mit der Finanzierung von interdisziplinären und „Partnerschafts“-Projekten wird die Schule den Austausch zwischen den vom Programm BioGrenzflächen abgedeckten Forschungsbereichen fördern.

Entsprechend dem Grundgedanken der Helmholtz-Gemeinschaft haben die im Forschungsprogramm BioGrenzflächen tätigen Forscher Zugang zu Großanlagen oder betreiben sie selbst. Dazu zählen die größte Fischanlage Europas, die Synchrotronstrahlungsquelle ANKA, ein großes Rechen- und Datenspeicherezentrum, Mikro- und Nanofabrikationsanlagen sowie fortgeschrittene Oberflächenanalysesysteme. Das Forschungsprogramm ist auf dem Campus Nord des KIT, im Forschungszentrum Karlsruhe, angesiedelt. Dieses große Helmholtz-Forschungszentrum verfügt über Kompetenzen im Bereich der Mikro- und Nanotechnologie und der biologischen Grundlagenforschung. Das Forschungsprogramm BioGrenzflächen hat einen regionalen Fokus. Eine enge Kooperation mit der

Universität Heidelberg ist vorgesehen. Strategisch gesehen ist Bio-Grenzflächen ein Schlüsselprogramm, das die enormen Potenziale des Karlsruher Instituts für Technologie deutlich macht.

**Im Karlsruher Institut für Technologie (KIT) schließen sich das Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft und die Universität Karlsruhe zusammen. Damit wird eine Einrichtung international herausragender Forschung und Lehre in den Natur- und Ingenieurwissenschaften aufgebaut. Im KIT arbeiten insgesamt 8000 Beschäftigte mit einem jährlichen Budget von 700 Millionen Euro. Das KIT baut auf das Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

**Die Karlsruher Einrichtung ist ein führendes europäisches Energieforschungszentrum und spielt in den Nanowissenschaften eine weltweit sichtbare Rolle. KIT setzt neue Maßstäbe in der Lehre und Nachwuchsförderung und zieht Spitzenwissenschaftler aus aller Welt an. Zudem ist das KIT ein führender Innovationspartner für die Wirtschaft.**

**Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:**  
<http://www.kit.edu>

Das Foto kann in druckfähiger Qualität angefordert werden unter:  
[presse@verwaltung.uni-karlsruhe.de](mailto:presse@verwaltung.uni-karlsruhe.de) oder +49 721 608-7414.