



## HFSP-Förderung für Forschungsprojekt am BIOTEC: Mit Licht molekulare Motoren in der Zelle schalten

**HFSP-Förderung für Forschungsprojekt am BIOTEC: Mit Licht molekulare Motoren in der Zelle schalten**  
Die Organisation "Human Frontier Science Program Organization" (HFSP) fördert eine internationale Forschungskooperation unter der Leitung von Professor Stephan Grill vom Biotechnologischen Zentrums der TU Dresden (BIOTEC). Gemeinsam mit Professor Zev Bryant von der Stanford University Schools of Medicine and Engineering (USA) und Professor Alpha Yap von der University of Queensland (Australien) wird eine Methode etabliert, um mit Licht molekulare Motoren in Zellen und Geweben zu schalten. Diese Kooperation wird über drei Jahre mit mehr als einer Millionen US-Dollar gefördert.  
Die Forschungsförderungen des "Human Frontier Science Program" (HFSP) werden an internationale Forschungskooperationen vergeben, die interdisziplinäre und bahnbrechende Ansätze zu grundlegenden Fragestellungen in den Lebenswissenschaften entwickeln. Die Mitglieder der Organisation mit Sitz in Straßburg (Frankreich) sind Australien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Italien, Japan, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweiz, Südkorea, USA und die Europäische Union.  
Zellen werden von faserartigen Strukturen durchzogen, die in ihrer Gesamtheit das Zytoskelett bilden und an vielen komplexen Zellfunktionen beteiligt sind. So bewirkt zum Beispiel das Aktomyosin-Zytoskelett den mechanischen Prozess der Zellteilung. Stephan Grill und seine beiden Kollegen interessieren sich in ihrem Gemeinschaftsprojekt dafür, wie molekular erzeugte Kräfte im Aktomyosin-Zytoskelett auf Zell- und Gewebeebene wirken. Dafür etablieren sie eine neue Technologie, genannt Optomechanik, um die molekulare Kräfteerzeugung mittels Licht gezielt zu schalten und zu steuern, um dann die Konsequenzen auf der Ebene von Zellen und Geweben zu untersuchen.  
In dem Prozess der Morphogenese, die Entstehung der Formen und Strukturen von Organismen, spielt Mechanik eine wesentliche Rolle. Stephan Grill ist sich sicher: "Weitsichtige, interdisziplinäre und internationale Projektes sind in der heutigen Forschungslandschaft häufig schwer zu realisieren. Diese HFSP Förderung wird es uns erlauben, in einem multidisziplinären Ansatz die Brücke von molekularen Mechanik zur Zell- und Gewebemechanik zu schlagen."  
Zev Bryant wird in Stanford die schaltbaren Motoren konstruieren, die in Dresdener BIOTEC in Zellen und im Australischen Brisbane in Gewebe integriert und mittels Licht geschaltet werden.  
Pressekontakt  
Birte Urban-Eicheler, Pressesprecherin Biotechnologisches Zentrum der TU Dresden (BIOTEC)  
Tel.: 0351/463-40347  
E-Mail: birte.urban-eicheler@crt-dresden.de  
Das Biotechnologische Zentrum (BIOTEC) wurde 2000 als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Technischen Universität Dresden mit dem Ziel gegründet, modernste Forschungsansätze in der Molekular- und Zellbiologie mit den in Dresden traditionell starken Ingenieurwissenschaften zu verbinden. Innerhalb der TU Dresden nimmt das BIOTEC eine zentrale Position in Forschung und Lehre mit dem Schwerpunkt "Molecular Bioengineering und Regenerative Medizin" ein. Es trägt damit entscheidend zur Profilierung der TU Dresden im Bereich moderner Biotechnologie und Biomedizin bei. Die Forschungsschwerpunkte der internationalen Arbeitsgruppen bilden die Zellbiologie, Nanobiotechnologie und die Bioinformatik.  
www.biotec.tu-dresden.de  
Technische Universität Dresden  
01062 Dresden  
Deutschland  
Telefon: +49 (0351) 463 37044  
URL: <http://www.tu-dresden.de/>  
[http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n\\_pinr\\_=563695](http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=563695) width="1" height="1">

### Pressekontakt

Technische Universität Dresden

01062 Dresden

[tu-dresden.de/](http://tu-dresden.de/)

### Firmenkontakt

Technische Universität Dresden

01062 Dresden

[tu-dresden.de/](http://tu-dresden.de/)

Die TU Dresden ist eine der elf Exzellenzuniversitäten Deutschlands. Als Volluniversität mit breitem Fächerspektrum zählt sie zu den forschungsstärksten Hochschulen. Austausch und Kooperation zwischen den Wissenschaften, mit Wirtschaft und Gesellschaft sind dafür die Grundlage. Ziel ist es, im Wettbewerb der Universitäten auch in Zukunft Spitzenplätze zu belegen. Daran und am Erfolg beim Transfer von Grundlagenwissen und Forschungsergebnissen messen wir unsere Leistungen in Lehre, Studium, Forschung und Weiterbildung. Wissen schafft Brücken. Seit 1828.