

EXZELLENZINITIATIVE

# Die Titelverteidiger

Freiburgs Institutionen für die Spitzenforschung sind bereit für die Neuauflage des Exzellenzwettbewerbs

Die zweite Phase der Exzellenzinitiative geht in die Finalrunde: Anfang März haben die Deutsche Forschungsgemeinschaft und der Wissenschaftsrat verkündet, welche Ideen der Universitäten für die drei Förderlinien – Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftskonzepte – in die engere Auswahl kommen. Exzellenzuniversität wird nur, wer sich in jeder Linie mit mindestens einem Vorhaben durchsetzt. Gerade einmal neun

## Spemann Graduiertenschule für Biologie und Medizin (SGBM)

Freiburgs exzellente Graduiertenschule ist nach einem der berühmtesten Wissenschaftler der Universität benannt: dem Biologen und Medizin-Nobelpreisträger Hans Spemann (1869–1941). An der SGBM forschen derzeit mehr als 70 Doktorandinnen und Doktoranden auf sieben Feldern. Ihre Promotion verläuft nach einem Programm: Die meiste Zeit verbringen sie mit Laborexperimenten. Hinzu kommen Übungen in Methoden wie Mikroskopie oder Proteinanalyse sowie Kurse, die Schlüsselqualifikationen vermitteln, zum Beispiel wissenschaftliches Schreiben, Präsentieren oder Drittmittel beantragen – alles auf Englisch. Bis zu 350 Kandidatinnen und Kandidaten bewerben sich jedes Jahr bei der SGBM, höchstens 15 von ihnen erhalten einen Platz.

„80 Prozent unserer Ziele aus dem ersten Exzellenzvertrag haben wir schon jetzt erreicht“, sagt SGBM-Sprecher Prof. Dr. Christoph Borner. Dazu zählt unter anderem das erste Programm in Freiburg, mit dem Mediziner einen zusätzlichen naturwissenschaftlichen Doktorgrad erwerben – interessant vor allem für jene, die später eine akademische Laufbahn einschlagen und klinisch relevante Forschung betreiben wollen. Dieses Programm will die SGBM in der zweiten Exzellenzrunde erweitern. Für besonders qualifizierte Studierende soll das Masterstudium zudem auf ein Jahr verkürzt und eng mit der Promotion verknüpft werden. Darüber hinaus plant die SGBM den Aufbau eines Talentpools für die Industrie – mit dem Ziel, in einigen Jahren aus der Wirtschaft Stipendien für Doktoranden zu erhalten.

» [www.sgbm.uni-freiburg.de](http://www.sgbm.uni-freiburg.de)



**Weltweit renommiert: Das FRIAS ist das internationale Forschungskolleg der Albert-Ludwigs-Universität.** Foto: Kirsch

Hochschulen haben in der ersten Phase der Exzellenzinitiative 2007 diesen Titel erworben, eine davon ist die Universität Freiburg. Ihre drei erfolgreichen Institutionen der ersten Runde stellen sich nun erneut dem Wettbewerb um Prestige und Fördergelder.



**FRIAS-Sprecher Werner Frick: „Das Institut wirkt als Ideengenerator im Herzen der Universität.“**

### **Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS)**

Das FRIAS ist das Kernstück des Zukunftskonzepts der Universität Freiburg. Ziel des Kollegs ist es, Freiräume zu schaffen: Wer als Fellow an das FRIAS berufen wird, kann sich ganz der Forschung widmen – frei von Lehrverpflichtungen und Verwaltungsaufgaben. Mit seinen Sektionen für Geschichte, Sprache und Literatur, Lebenswissenschaften sowie Materialforschung bringt es Geistes- und Naturwissenschaftler zusammen. „Nur wenige Universitäten wagen solch ein kühnes Experiment“, sagt FRIAS-Sprecher Prof. Dr. Werner Frick. Mit international beachteten Symposien und mehr als 800 Veröffentlichungen ist das FRIAS inzwischen eine weltweit renommierte Adresse, ein Aufenthalt dort ist für Nachwuchswissenschaftler, etablierte Professoren der Universität Freiburg und internationale Spitzenforscher gleichermaßen attraktiv. Fortgeschrittene Studierende profitieren ebenfalls davon, betont Frick – etwa von der Laborforschung, von Nachwuchspreisen, Workshops und Kongressen: „Das Institut wirkt als Ideengenerator im Herzen der Universität.“

### **Zentrum für Biologische Signalstudien (BIOSS)**

„Zwei Forschungsfelder zusammenbringen, die zuvor nichts miteinander zu tun hatten“: So beschreibt BIOSS-Sprecher Prof. Dr. Michael Reth die Grundidee des Exzellenzclusters. Die biologische Signalforschung untersucht, wie Zellen auf externe Signale reagieren und wie Signale in oder zwischen ihnen weitergegeben werden. Die Synthetische Biologie baut Moleküle – zum Beispiel Proteine – nach oder entwickelt Moleküle mit neuen Funktionen. Die Brücke zwischen den Forschungsfeldern schlägt BIOSS, indem die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler biologische Signalprozesse im Labor nachbauen. „Unser Ziel ist es, Signalwege zu verstehen und Signale zu steuern“, erklärt Reth.

Acht neue Professuren hat BIOSS geschaffen, darunter die erste für Synthetische Biologie in Deutschland, und allein im vergangenen Jahr verzeichnete der Cluster 72 Veröffentlichungen. Künftig soll die BIOSS-Forschung zu einem praxisnahen Themen aufgreifen, zum Beispiel in Kooperation mit dem Tumorzentrum Ludwig Heilmeyer am Freiburger Universitätsklinikum: „Wir wollen untersuchen, wie sich die Signalwege bei Tumorzellen von denen gesunder Zellen unterscheiden, und so neue Therapieansätze finden.“ Zum anderen will BIOSS mit der Technischen Fakultät in Forschung und Lehre enger zusammenarbeiten, etwa um mit technologischen Plattformen Signalwege nachzubauen und zu beobachten. Neue Impulse erhofft sich Reth auch von dem „Signalhaus Freiburg“, in dem bald die meisten BIOSS-Forscher arbeiten werden – im kommenden Jahr soll es eröffnet werden.

» [www.bioss.uni-freiburg.de](http://www.bioss.uni-freiburg.de)



**SGBM-Sprecher Christoph Borner:**  
**„80 Prozent unserer Ziele aus dem ersten Exzellenz-antrag haben wir schon jetzt erreicht.“** Foto: Scherger

**BIOSS-Sprecher  
Michael Reth:** „Unser  
Ziel ist es, Signal-  
wege zu verstehen  
und Signale zu  
steuern.“



Schon jetzt arbeiten auch Wissenschaftler aus Fachrichtungen, die nicht in den vier Sektionen vertreten sind, am größten universitätsbasierten Forschungskolleg in Europa – allerdings nur in einzelnen interdisziplinären Gruppen. Das FRIAS der Zukunft wird sich ihnen weiter öffnen, indem es die Sektionen inhaltlich noch breiter ausrichtet. Zudem will das Institut die forschungsbasierte Lehre stärken, dies auch in Zusammenarbeit mit der Internationalen Graduiertenakademie, die ebenfalls Teil des Freiburger Zukunftskonzepts ist: „Die Doktorandenausbildung wird überall dort besonders attraktiv sein, wo die stärkste Forschung betrieben wird.“

» [www.frias.uni-freiburg.de](http://www.frias.uni-freiburg.de)

Bis zum 1. September 2011 wird die Universität Freiburg die Fortsetzungsanträge für die SGBM, BIOS und FRIAS sowie den Neuantrag für den Cluster „BrainLinks – BrainTools“ (siehe Infokasten) einreichen. Im Juni 2012 soll die Entscheidung fallen, welche Ideen Bund und Länder von 2012 bis 2017 fördern – Graduiertenschulen mit bis zu 2,5 Millionen, Cluster mit maximal acht und Zukunftskonzepte mit bis zu zwölf Millionen Euro. Dann wird sich auch zeigen, wie erfolgreich die Universität sein wird. „Die Startbasis ist hervorragend“, sagt Rektor Prof. Dr. Hans-Jochen Schiewer: „Unser Neuantrag ist vielversprechend, und wir haben unser erfolgreiches Zukunftskonzept hervorragend umgesetzt und weiterentwickelt. Alle Exzellenzeinrichtungen haben ihre Ziele weitgehend erreicht. Mit diesem Ergebnis können wir optimistisch in die zweite Runde gehen.“

*Nicolas Scherger*

## ZAHLEN

# Spitzenforschung hoch drei

### SGBM

- » Eröffnung: November 2006
- » Doktoranden/-innen: 84
- » Mitarbeiter/-innen: 4
- » Jahresetat: circa 1 Million Euro

### BIOSS

- » Eröffnung: Oktober 2007
- » Wissenschaftler/-innen: 35, weitere 31 assoziiert
- » Mitarbeiter/-innen: 100
- » Jahresetat: circa 5,8 Millionen Euro

### FRIAS

- » Eröffnung: Mai 2008
- » Wissenschaftler/-innen: 205
- » Mitarbeiter/-innen: 20
- » Jahresetat: circa 10 Millionen Euro

## NEUANTRAG

# Exzellenzcluster BrainLinks – BrainTools

In der zweiten Runde der Exzellenzinitiative bewirbt sich die Universität Freiburg nicht nur mit ihren drei etablierten Institutionen, sondern auch mit einem Neuantrag. Der Exzellenzcluster „BrainLinks – BrainTools“ soll die Funktion des menschlichen Gehirns erforschen und Schnittstellen entwickeln, mit denen Menschen über ihr Nervensystem technische Geräte steuern: künstliche Gliedmaßen, die der Träger bewegen kann, als wären sie aus Fleisch und Blut; ins Gehirn eingesetzte Chips, die sich selbst mit Energie versorgen und epileptische Anfälle verhindern; Kommunikationshilfen, die Schlaganfallpatienten die Sprache zurückgeben. Gemeinsames Ziel der Biologen, Mediziner, Informatiker und Mikrosystemtechniker ist es, eines der größten Forschungs- und Ausbildungszentren auf dem Gebiet der Neurotechnologie in Europa aufzubauen.

» [www.brainlinks.uni-freiburg.de](http://www.brainlinks.uni-freiburg.de)