



Pressemitteilung

## Wie Zellen Barrieren überwinden

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligt ein neues  
Graduiertenkolleg an der Universität Freiburg

Doktorandinnen und Doktoranden der Universität Freiburg erforschen in den kommenden viereinhalb Jahren die Mechanismen des Transports von Stoffen durch die Zellmembran. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert hierfür das neue Graduiertenkolleg (GRK) „Transport über und in Membranen“ mit etwa 4,4 Millionen Euro. Das Projekt startet am 1. Juli 2016. Sprecher ist **Thorsten Friedrich**, Professor für Biochemie an der Fakultät für Chemie und Pharmazie.

Zellen grenzen sich über eine Membran von der Umwelt ab. Um zu überleben, müssen sie aber mit ihrer Umgebung in Kontakt stehen und untereinander Stoffe austauschen. Daher haben sie Mechanismen entwickelt, um verschieden große Substanzen durch die ansonsten undurchlässige Barriere der Membran zu transportieren. Diese Prozesse können auch zu einem Ungleichgewicht der Konzentration eines Stoffes innerhalb und außerhalb der Zelle führen. Wenn es sich dabei um Teilchen mit einer Ladung handelt, entsteht ein Potenzial – ähnlich wie bei einer Batterie. Zellen nutzen die Energie dieses Potenzials, um energetisch aufwändige Reaktionen anzutreiben. Sind die Transportprozesse von Stoffen durch die Membran gestört, kann dies zu Krankheiten führen. Ein molekulares Verständnis der verschiedenen Mechanismen des Transports hilft daher, entsprechende Krankheiten im Detail zu verstehen und ist der Schlüssel für die Entdeckung und Entwicklung von neuartigen Arzneimitteln.

Albert-Ludwigs-Universität  
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit  
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz  
79085 Freiburg

Ansprechpartner:  
Nicolas Scherger  
Tel. 0761 / 203 - 4301  
nicolas.scherger@pr.uni-  
freiburg.de  
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 25.05.2016

■ Ziele des neuen GRK sind, Transportprozesse auf molekularer Ebene zu charakterisieren und die Interaktion der Membranen mit den Proteinen, die diese Prozesse ermöglichen, zu erforschen. Dies erfordert einen fächerübergreifenden Zugang, den die Struktur des GRK gewährleistet: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die die Doktoranden betreuen, sind an der Fakultät für Chemie und Pharmazie, der Fakultät für Biologie und an der Medizinischen Fakultät angesiedelt. Die jungen Forscherinnen und Forscher erhalten damit Zugang zu vielseitigen wissenschaftlichen Methoden und Techniken, die sich gegenseitig ergänzen. Darüber hinaus sieht das Promotionsprogramm Aufenthalte in ausländischen Laboren, Vortragsreihen, Soft-Skill-Kurse, Methodenkurse, eine „Summer School on Transport“ sowie die Teilnahme an internationalen Konferenzen und deren Organisation vor.

**Weitere Informationen:**

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

**Kontakt:**

Prof. Dr. Thorsten Friedrich

Institut für Biochemie

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-6060

E-Mail: [friedrich@bio.chemie.uni-freiburg.de](mailto:friedrich@bio.chemie.uni-freiburg.de)