



Pressemitteilung

Gib der künstlichen Zelle Zucker

Freiburger Biologen sind Teil des Kollaborationsprojekts
SynGlycTis, das eine Förderung von 1,9 Millionen Euro erhält

Das Kollaborationsprojekt „Synthetische Glykobiologie – neue Strategien zur Herstellung und Funktionalisierung von Protozellen und Protogewebe“ war im Förderprogramm ERASynBio der Europäischen Union erfolgreich und erhält insgesamt etwa 1,9 Millionen Euro. In SynGlycTis arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Dänemark, Deutschland, England, Frankreich und Österreich zusammen, unter ihnen die Arbeitsgruppe des Freiburger Juniorprofessors Dr. **Winfried Römer**. Das Freiburger Team bekommt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung etwa 400.000 Euro von der Fördersumme und wird drei Jahre lang gefördert. Die Wissenschaftler des Projekts SynGlycTis wollen so genannte Protozellen herstellen und deren Verhalten untersuchen.

Protozellen sind künstliche vesikelförmige Membransysteme. Sie werden mithilfe von Riesenvesikeln hergestellt, die ebenfalls synthetisch sind und die Hülle einer natürlichen Zelle imitieren. Die Forscherinnen und Forscher wollen die künstlichen Protozellen einsetzen, um Prozesse im natürlichen System besser verstehen zu können, indem sie diese nachbauen. Zudem könnten sich die Protozellen zukünftig unter anderem als Transportsysteme einsetzen lassen, die Medikamente gezielt zum Anwendungsort bringen und diese über einen längeren Zeitraum kontrolliert abgeben.

Protozellen sind deutlich weniger komplex als natürliche Zellen. Ein wichtiges Element der natürlichen Zelle, das Wissenschaftler bislang noch

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Ansprechpartner:
Katrin Albaum
Tel. 0761 / 203 - 97662
katrin.albaum@bioss.uni-
freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 04.03.2015



■ nicht in ihr künstlich hergestelltes Gegenstück eingebaut haben, ist die so genannte Glykokalix: Sie besteht zu einem großen Teil aus Zuckerketten, dient dem Schutz der Zelloberfläche und spielt unter anderem eine wichtige Rolle, wenn Zellen miteinander interagieren. An diesen Interaktionen sind auch zuckerbindende Eiweiße, so genannte Lektine, beteiligt. Einige Krankheitserreger wie Viren und Bakterien nutzen diese Zucker-Eiweiß-Interaktionen, um in menschliche Zellen einzudringen. Zudem können die Zucker-Eiweiß-Interaktionen dazu führen, dass sich Proto-Organelle und Proto-Gewebe bilden. Römers Team beschäftigt sich mit dem Einbau der einzelnen Komponenten in Riesenvesikel, erforscht Interaktionen in der Protozelle mithilfe von Fluoreszenz- und Rasterkraftmikroskopie und will Proto-Organellen und -Gewebe aufbauen.

Das Programm ERASynBio fördert die synthetische Biologie, indem es nationale Forschungen und Investitionen strukturiert und koordiniert. Ziel ist es außerdem, eine europäische Forschungsgemeinschaft in diesem Feld hervorzubringen. ERASynBio ist Teil des Siebten Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung der Europäischen Union.

Römer ist Juniorprofessor für die Synthetische Biologie von Signalprozessen am Freiburger Exzellenzcluster BIOSS Centre for Biological Signalling Studies sowie am Institut für Biologie II der Albert-Ludwigs-Universität. Er ist zudem Mitglied der Spemann Graduiertenschule für Biologie und Medizin, des internationalen Graduiertenkollegs „Soft Matter Science“ und der Max-Planck-Doktorandenschule für Molekular- und Zellbiologie am Freiburger Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik.

Weitere Informationen zu ERASynBio:

www.erasynbio.eu

Kontakt:

Juniorprofessor Dr. Winfried Römer
BIOSS Centre for Biological Signalling Studies
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tel.: 0761/203-67500
E-Mail: winfried.roemer@bioess.uni-freiburg.de