



Pressemitteilung

An Genen schrauben, den Horizont erweitern

Freiburger Team gewinnt einen Sonderpreis bei der Weltmeisterschaft des iGEM-Wettbewerbs in Synthetischer Biologie

Ein Universalschraubenzieher für die Zelle: Das iGEM-Team der Universität Freiburg hat mit seinem Projekt uniCAS im „International Genetically Engineered Machine“ Wettbewerb, kurz iGEM, den „Best Foundational Advance Award“ gewonnen – den Preis für den besten grundlegenden Fortschritt in der Synthetischen Biologie. iGEM ist der größte internationale Forschungswettbewerb für Studierende in der Synthetischen Biologie und findet seit 2004 jedes Jahr statt. 21 Freiburger Studentinnen und Studenten reisten zur Weltmeisterschaft, die vom 1. bis 4. November 2013 am Massachusetts Institute of Technology in Boston/Cambridge, USA ausgetragen wurde. Sie traten gegen die 85 Finalistenteams an. Insgesamt hatten sich an iGEM mehr als 200 Teams beteiligt. Die Freiburger Vize-Europameister hatten am 13. Oktober 2013 in Lyon/Frankreich ihr Ticket für Boston gelöst.

Seit März entwickeln die 18 Bachelor- und Masterstudierenden mit ihren drei Betreuerinnen und Betreuern unter der Leitung von Prof. Dr. **Wilfried Weber** das Toolkit uniCAS. Dieses Werkzeug ermöglicht Forscherinnen und Forschern in Zukunft, die Genregulation von Säugetierzellen zu steuern – effektiver, schneller und präziser als zuvor. Die Studenten veränderten das Protein dCas9 und machten aus ihm ein Universalschraubenzieher für das Genom: Das Werkzeug dreht an den Regelschrauben der Gene, die bestimmen, wie viel Protein von einem Gen ausgehend entsteht.

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Tel. 0761 / 203 - 4302
Fax 0761 / 203 - 4278

info@pr.uni-freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Ansprechpartner:
Rudolf-Werner Dreier (Leiter)
Nicolas Scherger
Rimma Gerenstein
Mathilde Bessert-Nettelbeck
Dr. Anja Biehler
Melanie Hübner
Katrin Albaum

Freiburg, 05.11.2013

Als Navigationsgerät auf der DNA dienen an dCas9 gebundene Ribonukleinsäuren (RNA). Diese bestehen wie das Erbgut aus Ketten von Zuckern, Phosphaten und Basen mit integriertem Informationscode. Der Sequenz-Code der RNA erkennt Genabschnitte im Erbgut. Da sich diese Sequenzen im Labor leicht zusammenstellen und kombinieren lassen, kann das Protein jeden beliebigen Teil im Genom ansteuern. Mit dem neuen Werkzeug können erstmals nicht nur einzelne Gene, sondern ganze Gennetzwerke reguliert werden. In der Grundlagenforschung helfen solche Werkzeuge, die Funktionen von Genen in der Entwicklung von Säugetieren besser zu verstehen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler könnten uniCAS zusätzlich anwenden, um die Entstehung wichtiger Signal- und Gerüststoffe für die Geweberekonstruktion anzuregen. Der Exzellenzcluster BIOSS Centre for Biological Signalling Studies und die Medizinische Fakultät der Universität Freiburg fördern das Projekt.

Der „Best Foundational Advance“ Preis prämiert Technologien, die das Potenzial haben, die Synthetische Biologie zu revolutionieren und neue Entdeckungen erst ermöglichen. Für die Studierenden waren die Reise und das ganze Projekt eine neue Erfahrung: „iGEM hat unseren Horizont – sowohl wissenschaftlich als auch zwischenmenschlich – erweitert und wir freuen uns, unser Projekt am MIT vorgestellt zu haben. Das uniCAS-Werkzeug zu entwickeln hat von jedem einzelnen Studierenden viel gefordert und das Beste zu Tage gebracht.“

Weitere Informationen:

<http://2013.igem.org/Team:Freiburg>

www.facebook.com/SynthetischeBiologieIstWenn

Kontakt:

iGEM-Team Freiburg 2013

BIOSS Centre for Biological Signalling Studies

Tel.: 0176/86813322

E-Mail: freiburg.igem2013@gmail.com

Die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg erreicht in allen Hochschulrankings Spitzenplätze. Forschung, Lehre und Weiterbildung wurden in Bundeswettbewerben prämiert. Mehr als 24.000 Studierende aus über 100 Nationen sind in 188 Studiengängen eingeschrieben. Etwa 5.000 Lehrkräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung engagieren sich – und erleben, dass Familienfreundlichkeit, Gleichstellung und Umweltschutz hier ernst genommen werden.