



Neue Proteine dank neuer Verfahren

Biologen und Chemiker der TU Darmstadt an neuem DFG-Schwerpunkt beteiligt

Darmstadt, 03.08.2012. Biologen und Biochemiker der TU Darmstadt sind an einem neuen Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beteiligt. Ziel der Forscher ist es, neuartige Proteine zu entwickeln, mit denen sie biologische Prozesse entschlüsseln und gezielt kontrollieren können.

Sämtliche Vorgänge des Lebens werden letztendlich von einer Vielzahl verschiedener Eiweißstoffe, den Proteinen, ausgeführt. Die Proteine sind unter anderem für Stoffwechsel, Muskelarbeit oder das Denken verantwortlich. Trotz dieser vielfältigen Funktionen bestehen die zigtausend verschiedenen Proteine nur aus Kombinationen von insgesamt 20 natürlich vorkommenden Bausteinen, sogenannten Aminosäuren. Im Rahmen des neuen DFG-Schwerpunktprogramms „Chemoselektive Reaktionen für die Synthese und Anwendung funktionalisierter Proteine“ wollen Forscher neuartige, chemisch veränderte Proteine entwickeln, mit denen sie biologische Prozesse entschlüsseln und gezielt kontrollieren können.

Die TU Darmstadt ist im Schwerpunktprogramm mit einem Projekt der Biologin Prof. Dr. M. Cristina Cardoso und einem Projekt des Biochemikers Prof. Dr. Harald Kolmar vertreten. „Ich bin fasziniert von den völlig neuen Möglichkeiten, die sich durch diese Kombination von biologischen und chemischen Methoden ergeben. Wir können jetzt völlig neuartige Proteine entwickeln um damit biologische Prozesse zu entschlüsseln und gezielt zu kontrollieren. Wir denken, dass sich neben Anwendungen in der Grundlagenforschung damit auch völlig neuartige therapeutische Möglichkeiten ergeben“, sagt Cardoso.

Die beiden Darmstädter Arbeitsgruppen sollen gemeinsam in der neuen Forschungsrichtung der „bioorthogonalen Chemie“ die Möglichkeiten biologischer Systeme gezielt mit chemischen Methoden kombinieren. Die Arbeitsgruppe um Professor Cardoso möchte künstliche Antikörper, also Proteine der Immunabwehr, mit bioorthogonalen Methoden gezielt mit Farbstoffen markieren und in lebende Zellen als hochspezifische Sonden einschleusen um damit biologische Prozesse in vivo erforschen. Dazu kooperiert Cardoso sehr eng mit Professor Kolmar sowie mit Prof. Dr. Heinrich Leonhardt von der Ludwig Maximilians Universität München und Prof. Dr. Christian Hackenberger von der Freien Universität Berlin, der das Schwerpunktprogramm koordiniert.

Kommunikation und Medien
Corporate Communications

Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt

Ihr Ansprechpartner:
Christian Siemens
Tel. 06151 16 - 32 29
Fax 06151 16 - 41 28
siemens.ch@pvw.tu-darmstadt.de

www.tu-darmstadt.de/presse
presse@tu-darmstadt.de



Auch in der Arbeitsgruppe um Professor Kolmar werden in einem gemeinsamen Projekt mit Professor Diederichsen von der Universität Göttingen Antikörper bearbeitet. Hier sollen chemisch synthetisierte Anker-moleküle auf Antikörper gekoppelt werden, so dass Tumorzellen von diesen besser erkannt werden. Solche Hybridmoleküle könnten als langfristiges Ziel zum Beispiel in der Tumordiagnostik als molekulare Sonden eingesetzt werden.

Die DFG hatte das Schwerpunktprogramm im Umfang von nahezu elf Millionen Euro im April vergangenen Jahres bewilligt. Im Rahmen des Programms werden bundesweit 31 Arbeitsgruppen in 19 Projekten gefördert. Der neue Forschungsverbund, der Mitte dieses Jahres seine Arbeit aufgenommen hat, vereint Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Chemie, Biotechnologie, Molekularbiologie, Biophysik und Biologie.

Weitere Informationen

www.spp1623.de

Pressekontakt

Prof. Dr. M. Cristina Cardoso

06151/16-2378

cardoso@bio.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Harald Kolmar

06151/16-4742

kolmar@biochemie-tud.de

MI-Nr. 66/2012, csi