



Adolf-Messer-Preis für TU-Chemikerin

Annette Andrieu-Brunsen für herausragende Forschung ausgezeichnet

Bitte beachten Sie die Sperrfrist: 4. Dezember 2014, 16:00 Uhr

Darmstadt, 4.12.2014. Annette Andrieu-Brunsen, Juniorprofessorin am Fachbereich Chemie der TU Darmstadt, erhält am Nachmittag für ihr Forschungsprojekt zu nanoskaliger Kontrolle von chemischen Reaktionen an keramischen Membranen den mit 50.000 Euro dotierten Adolf-Messer-Preis. Der Adolf-Messer-Preis ist der höchstdotierte Wissenschaftspreis der Technischen Universität Darmstadt und wird jährlich für herausragende Leistungen auf den Gebieten der Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften sowie Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften vergeben.

Poröse Materialien und Oberflächenbeschichtungen sind faszinierende Bestandteile vieler Bereiche der Entwicklung von High-Tech-Materialien: Große Oberflächen erlauben hohe Funktionsdichte bei kleinem Volumen. Insbesondere poröse Materialien und Beschichtungen mit Porengrößen kleiner als 20 Nanometer stellen wissenschaftlich eine große Herausforderung dar. Dies liegt an der räumlichen Begrenzung, die Moleküle in diesen kleinen Poren erfahren. Durch ihre große Oberfläche und in der Größe begrenzten Poren sind diese porösen Beschichtungen u.a. als Filter oder zur Anreicherung in Sensoren relevant. Dabei ist die Modifizierung solcher poröser Filme mit Polymeren von besonderem Interesse. Sie ermöglicht das Design schaltbarer Membranen. Polymere, angebunden an die Porenoberfläche, erlauben zum Beispiel das Schalten der Porenladung. So können entgegengesetzt geladene, kleine Schadstoffmoleküle in den Poren gesammelt, festgehalten und detektiert werden. Gleichzeitig werden identisch geladene Moleküle daran gehindert, die Poren zu passieren. Wird die Ladung zurückgeschaltet, können die vorher gesammelten Moleküle wieder freigesetzt werden.

Um solche schaltbaren, nanoporösen Filter oder Sensoren möglichst klein und gleichzeitig mit möglichst vielen Funktionen gestalten zu können, muss ihre Funktionalisierung auf möglichst kleinen Größenskalen kontrollierbar sein. Die große Herausforderung besteht darin, chemische Reaktionen in Nanometer großen Bereichen lokal begrenzt zu realisieren. Die Messer-Preisträgerin Annette Andrieu-Brunsen möchte das Preisgeld für die Weiterführung ihres Forschungsprojekts und die Doktorandenausbildung verwenden.

Annette Andrieu-Brunsen studierte Chemie in Marburg und promovierte 2007 bis 2010 am Max Planck Institut für Polymerforschung in Mainz.

Kommunikation und Medien
Corporate Communications

Karolinenplatz 5
64289 Darmstadt

Ihre Ansprechpartnerin:
Marina Pabst
Tel. 06151 16 - 27 50
Fax 06151 16 - 41 28
pabst@pvw.tu-darmstadt.de

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



Während ihrer Promotion beschäftigte sie sich mit dem Design von quellbaren Polymerfilmen für Biosensoren. Im Anschluss begann sie während ihres Forschungsaufenthalts in Buenos Aires (Argentinien) erstmalig mit der Funktionalisierung von porösen Materialien. Hierbei entwickelte sie ein zunehmendes Interesse an Polymerisationen in nanoskaligen Räumen und der Steuerung von Porenzugänglichkeit. 2011 folgte Andrieu-Brunsen dem Ruf auf eine Juniorprofessur im Fachbereich Chemie der TU Darmstadt. Dort leitet sie die Arbeitsgruppe „Steuerebare Membranen“. In den vergangenen drei Jahren entstanden hier zahlreiche Publikationen sowie eine Reihe von Forschungsprojekten und Kooperationen.

MI-Nr. 84/2014 map