



## Kurt-Ruths-Preis 2016 für hervorragende Forschung Bauingenieur Johannes Kuntsche und Biochemiker Stefan Zielonka ausgezeichnet

Darmstadt, 13. Januar 2016. Dr.-Ing. Johannes Kai Kuntsche und Dr. Stefan Zielonka werden heute mit dem Kurt-Ruths-Preis 2016 ausgezeichnet. Beide Wissenschaftler erhalten den mit insgesamt 20.000 Euro dotierten Preis für ihre herausragenden Dissertationen.

**Johannes Kai Kuntsche** erhält den Kurt-Ruths-Preis für seine Dissertation „Mechanisches Verhalten von Verbundglas unter zeitabhängiger Belastung und Explosionsbeanspruchung“.

Verbundglas besteht aus zwei oder mehr Glasplatten, die mit transparenten, nur einige Millimeter dicken Polymeren dauerhaft miteinander verbunden sind. Sollte das Glas brechen, beugen die Polymere der Splitterbildung vor und erhalten eine Resttragfähigkeit des Glases. Daher werden diese Verglasungen bei tragenden Glasbauteilen, absturzsichernden und begehbaren Verglasungen, Automobilverglasungen und Sicherheitsverglasungen für Fassaden eingesetzt.

Das mechanische Verhalten von Verbundglas ist sehr komplex. Bisher erfolgt die Berechnung dieser Gläser nur sehr vereinfacht. Kuntsche hat mit seiner Arbeit die erforderlichen Grundlagen für präzise, allgemeingültige Verfahren auf Grundlage eigener Versuche und den Vergleich mit mechanischen Materialmodellen geschaffen. Zudem hat er für den Fassadenbau, bei dem Gläser mit Explosions- und Beschusshemmung immer wichtiger werden, im Vergleich von selbst konzipierten Experimenten und Simulationsmodellen, die den Bruchvorgang des Glases vereinfacht abbilden, gezeigt, welche Parameter für die optimale Auslegung der Zwischenschichten für Schutzfunktion bei Explosionen entscheidend sind.

Johannes Kai Kuntsche, 1984 in Köln geboren, studierte von 2005 bis 2010 an der TU Darmstadt Bauingenieurwissenschaften und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Statik und Konstruktion im Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwesen der TU Darmstadt. Neben seiner hervorragenden wissenschaftlichen Arbeit zeichnet er sich zudem durch hohes Engagement in der Lehre aus: So wurde er 2013 mit den Fachbereichs-Athene-Preis für gute Lehre ausgezeichnet.

**Stefan Zielonka** hat in seiner Doktorarbeit „The Shark Strikes Twice: Generation of Mono- and Bi-specific High-Affinity vNAR Antibody Domains via Step-Wise Affinity Maturation“ ein Verfahren entwickelt, das in der medizinischen Diagnostik und der Tumorthherapie neue Möglichkeiten eröffnet.

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](mailto:pabst@pvw.tu-darmstadt.de)

[www.tu-darmstadt.de/presse](http://www.tu-darmstadt.de/presse)  
[presse@tu-darmstadt.de](mailto:presse@tu-darmstadt.de)



In den letzten Jahren haben sich mit dem Einsatz maßgeschneiderter Antikörper in der Krebsdiagnostik und -therapie ganz neue Möglichkeiten ergeben. Bei manchen Krebsarten mit bisher schlechter Prognose bestehen nun gute Heilungsmöglichkeiten. Dem Patienten werden Antikörper verabreicht, die das eigene Immunsystem unterstützen. Diese erkennen Tumorzellen und sorgen für deren Abtötung. Diese Antikörper sind jedoch extrem komplex, teuer in der Herstellung und bedingt stabil. Interessanterweise stellen Haie eine spezielle Sorte von Antikörpern her, die gegenüber dem menschlichen Antikörper wesentlich einfacher aufgebaut und stabiler sind. Sie sind daher ausgesprochen interessante Biomoleküle für den Einsatz in der Tumordiagnostik und -therapie. Bisher war der Zugang zu solchen Antikörpern extrem schwer. Er erforderte die Impfung von Haien (!) und die anschließende Gewinnung der Antikörper aus dem Blut.

Zielonka ist es in seiner Dissertation erstmals gelungen, eine Technologie zu entwickeln, die es erlaubt, maßgeschneiderte Hai-Antikörper zu isolieren, die menschliche Tumorzellen erkennen. Das von ihm entwickelte Verfahren kommt ohne Tierversuche aus. Die Antikörper werden aus Bäckerhefen produziert.

Stefan Zielonka, 1986 in Viernheim geboren, studierte Biotechnologie mit Abschluss Bachelor an der Hochschule Darmstadt. Als Jahrgangsbester wechselte er an den Fachbereich Chemie der TU Darmstadt und schloss das Masterstudium Biomolecular Engineering mit ausgezeichneten Noten ab. 2011 bis 2012 erhielt er ein Promotionsstipendium der Merck'schen Stiftung für Wissenschaft und Kunst. Zielonka hat seine Promotion innerhalb von drei Jahren mit Summa cum laude abgeschlossen.

Der Kurt-Ruths-Preis erinnert an die Verdienste von Dr. Kurt Ruths, den ehemaligen Sprecher der Geschäftsleitung der Braas-Gruppe. Der mit 20.000 Euro dotierte Preis wird seit 1987 jährlich für hervorragende wissenschaftliche Arbeiten aus den Fachbereichen Architektur, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften sowie Chemie an der TU Darmstadt vergeben.

MI-Nr. 01/2016, map