

Nanomaterialien im Flugzeugbau: Wissenschaftler des MIT und University of Oxford an der TU Hamburg

11.05.2011

Zwei herausragende Wissenschaftler auf dem Gebiet der Nanomaterialien werden im Mai an der TU Hamburg Vorträge halten.

Mit Professor Brian L. Wardle ist am 11. Mai das weltbekannte Massachusetts Institute of Technology, MIT, zu Gast, und am 25. Mai kommt mit Dr. Nicole Grobert von der University of Oxford, Oxford UK, an die TU Hamburg. Im Zentrum ihrer hochschulöffentlichen Vorträge im Raum 0506, Gebäude K, Denickestraße 15, stehen Nanomaterialien im Flugzeugbau. Beginn: jeweils 17.15 Uhr.

Mit beiden Wissenschaftlern pflegt das TU-Institut Kunststoffe und Verbundwerkstoffe von Prof. Dr.-Ing. Karl Schulte eine enge Zusammenarbeit bei der Erforschung der Struktur und Eigenschaften von Nanoverbundwerkstoffen. Wardle und Grobert gehören zu einem ausgesuchten Kreis exzellenter Wissenschaftler, die im Rahmen eines Kolloquiums des Landesexzellenzclusters „Integrated Material Systems“ an der TU Hamburg über verschiedene Aspekte und Fragestellungen des Clusters sprechen.

Professor Wardle forscht auf dem Gebiet der Materialien für den Flugzeugbau: Verbundwerkstoff-Systeme sowie Nano-Verbundwerkstoffe, „aktive“ Materialien sowie die Strukturüberwachung (Structural Health Monitoring) und die Mikroelektromechanik gehören zu seinen Schwerpunktthemen. Wardle ist Direktor Nano-Engineered Composite Aerospace Structures Consortium am NIT sowie Mitglied des Technology Laboratory for Advanced Materials and Structures und außerdem im Materials Processing-Center und im Microsystems Technology-Laboratory des MIT aktiv.

Im Fokus seines Vortrags über „Bulk Nanostructured Materials for Advanced Aerospace Structural Applications“ stehen hierarchisch aufgebaute Verbundwerkstoffe, in denen sich die verstärkenden Faserarten in ihrer Dimension um den Faktor 1000 unterscheiden. Einerseits werden Kohlenstofffasern in einer Kunststoffmatrix eingebettet, andererseits befinden sich in dieser Kunststoffmatrix wiederum wesentlich kleinere Kohlenstoffnanoröhrchen. Sowohl die resultierenden mechanischen Eigenschaften als auch neue funktionelle Eigenschaften dieser Hybridverbunde werden dargestellt und ihre Anwendung in großen Bauteilen für die Luftfahrt erläutert.

Dr. Nicole Grobert stellt in den Mittelpunkt ihres Vortrags „Nanotube morphologies customized to demand“ die maßgeschneiderte Herstellung der Kohlenstoffnanoröhrchen. Je nach Anwendungsgebiet als Nanoverbundwerkstoff – ob Bauteil der Nanoelektronik, Träger für Medikamente oder chemische Sensoren – werden unterschiedliche Anforderungen in Größe, Struktur und Reinheit an diese Nanoteilchen gestellt. Nicole Grobert wird über gezielte Herstellungsverfahren sowie die Charakterisierung der Kohlenstoffnanoröhrchen berichten.

Die Wissenschaftlerin forscht seit 2003 finanziert durch ein Royal Society Dorothy Hodgkin Research Fellowship auf dem Gebiet der Materialwissenschaften an der Universität Oxford. Die mit zahlreichen Preisen für ihre wissenschaftliche Arbeit und ihr Engagement ausgezeichnete Wissenschaftlerin aus Baden-Württemberg schrieb ihre Doktorarbeit über Kohlenstoff- Nanoteilchen bei Sir Harry Kroto, Nobelpreisträger 1996. Grobert war Stipendiatin der Defence Evaluation Research Agency (DERA) und des Japanese Fine Ceramics Centre (JFCC); 2001 erhielt die promovierte Chemikerin den Internationalen Pergamon Preis für ihre hervorragenden Arbeiten.

Für Rückfragen der Medien:

Institut für Kunststoffe und Verbundwerkstoffe

Prof. Dr. Karl Schulte

Tel.: 040 / 42878-3138

E-Mail: [Schulte\(at\)tuhh.de](mailto:Schulte(at)tuhh.de)

Pressestelle

Jutta katharina Werner

Tel.: 040/ 42878-4321

E-Mail: [j.werner\(at\)tuhh.de](mailto:j.werner(at)tuhh.de)

Weitere Informationen:

<http://www.tuhh.de/kvweb>

<http://www.tuhh.de/lexi>

Quelle: IDW Nachrichten / Technische Universität Hamburg-Harburg

Redaktion: 11.05.2011

Länder / Organisationen: Vereinigtes Königreich (Großbritannien), USA

Themen: Physik. u. chem. Techn.

[Zurück](#)
