

DFG bewilligt der Uni Bremen zwei neue Graduiertenkollegs

Hervorragende Nachrichten für die Forschung und den wissenschaftlichen Nachwuchs der Universität Bremen: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat 23 neue Graduiertenkollegs bewilligt, zwei davon für die Universität Bremen. „Damit wird die wissenschaftliche Nachwuchsförderung der Uni Bremen erneut gestärkt“, zeigt sich Professor Drechsler, Konrektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, zufrieden. Die neuen Graduiertenkollegs sind in den Geo- und Materialwissenschaften angesiedelt. Insgesamt verfügt die Uni Bremen damit über fünf von der DFG geförderte Graduiertenkollegs.

Klimawandel im Nordatlantik

Klima und Umwelt verändern sich in der Arktis schon heute spürbarer als im Rest der Welt. Grund hierfür ist die sogenannte „Polare Verstärkung“. Damit ist ein komplexes System von Rückkopplungsprozessen gemeint, die die arktische Eisbedeckung, den Ozean und die Atmosphäre verbinden. Im deutsch-kanadischen Graduiertenkolleg „ArcTrain – Processes and Impacts of Climate Change in the North Atlantic Ocean and the Canadian Arctic“ soll untersucht werden, wie sich die steigenden Temperaturen, der Verlust von Meereis und das Abschmelzen der kontinentalen Eismassen in der Arktis auf die globale Ozeanzirkulation auswirken. Die Abbildung der komplexen Rückkopplungsprozesse in Klimamodellen ist bislang nur ungenau, was zu Unsicherheiten in den Vorhersagen führt. Die Forscherinnen und Forscher des neuen Bremer Graduiertenkollegs wollen hier ansetzen und ein präziseres Verständnis der Variabilität des arktischen Ozeans und der Eisbedeckung auf Zeitskalen von Jahrzehnten bis Jahrtausenden vorantreiben.

Das interdisziplinäre Umfeld bündelt dabei die Marinen Geowissenschaften, die Umweltphysik sowie Expertisen zum arktischen Meereis und zur Eisschildmodellierung. Sprecher des Internationalen Graduiertenkollegs ist Professor Michal Kucera aus dem Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen. „Das neue deutsch-kanadische Graduiertenkolleg ergänzt die schon bestehenden internationalen Kooperationen des Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM) und der Universität Bremen etwa mit Neuseeland in hervorragender Weise. Für die zukünftigen Doktoranden bieten sich dadurch attraktive Perspektiven, den Klimawandel im Nordatlantik und in der Arktis zu erforschen.“ Kooperationspartner ist die Université du Québec in Montreal. Die Laufzeit beträgt 4,5 Jahre. Die Fördersumme liegt bei 3,5 Millionen Euro.

Kontakt:

Universität Bremen
Fachbereich Geowissenschaften
Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM)
Prof. Dr. Michal Kucera (Sprecher)
Tel. 0421 218 65970
E-Mail: mkucera@marum.de

Neuartige poröse Materialstrukturen für technologische Anwendungen

Die wegweisende Forschungsidee des Graduiertenkollegs „Mikro-, meso- und makroporöse nichtmetallische Materialien: Grundlagen und Anwendung GRK 1860“ (MIMENIMA) ist die Konditionierung neuartiger, poröser keramischer Strukturen und deren Oberfläche für den Einsatz in wichtigen Bereichen der Energie-, Umwelt-, Verfahrens- und Raumfahrttechnik. Keramische Materialien zeichnen sich besonders durch ihre Korrosions- und Hochtemperaturbeständigkeit aus, sind aber bei der Herstellung und Konditionierung wesentlich anspruchsvoller als metallische oder polymere Materialien. Die Beständigkeit der technischen Keramik verspricht einen besonders nachhaltigen technologischen Einsatz mit dem Potential, gänzlich neue Anwendungen zu ermöglichen, die anderen Werkstoffklassen vorenthalten sind. Um die im jeweiligen Anwendungsfall notwendige, komplexe Materialstruktur und Oberflächenchemie zu erreichen, kommen in diesem Kolleg neuste Herstellverfahren zum Einsatz, die in den vergangenen Jahren in Bremen entscheidend weiterentwickelt wurden. „Das Graduiertenkolleg ist mit seiner thematischen Ausrichtung ideal in den

Wissenschaftsschwerpunkt „Materialwissenschaft“ der Universität Bremen verankert und stärkt diesen weiter“, betont Professor Kurosch Rezwan, Sprecher des Kollegs und Hochschullehrer im Fachbereich Produktionstechnik der Universität Bremen

Acht forschungsstarke Arbeitsgruppen aus den Fachbereichen Produktionstechnik - Maschinenbau & Verfahrenstechnik und Biologie/Chemie der Universität Bremen sowie dem Lehrstuhl für Magnetofluidik an der TU Dresden tragen das Kolleg. Die gemeinsame Expertise deckt die strukturierenden Forschungsteilbereiche Materialentwicklung, Struktur- und Prozessanalyse, Grundlagenexperimente zum Stofftransport in porösen Medien, Modellierung und Simulation und Spezielle Anwendungen umfassend ab. An der übergeordneten Fragestellung arbeiten im interdisziplinären Team Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Physik, Chemie, Mathematik sowie aus den Materialwissenschaften und der Verfahrenstechnik. Der geplante Starttermin für das Kolleg mit einer Laufzeit von 4,5 Jahren und einem Fördervolumen von rund 4,5 Millionen Euro ist der 1. Oktober 2013.

Kontakt:

Universität Bremen
Fachbereich Produktionstechnik
Keramische Werkstoffe und Bauteile
Prof. Dr.-Ing. Kurosch Rezwan (Sprecher)
Tel: 0421 218 64930
E-Mail: krezwan@uni-bremen.de