

Neue Kompetenzen in der Kunststoffforschung

Die Berufung von Dr. Wolfgang Kern an den Lehrstuhl für Synthese von Spezial- und Funktionspolymeren eröffnet der Montanuniversität Leoben neue Wege bei der Erforschung und Weiterentwicklung von Funktionspolymeren und Kunststoffen mit speziellen maßgeschneiderten Eigenschaften.

Mit seinen Vorstellungen in Lehre und Forschung will sich der mit 1. Oktober 2007 neu bestellte Professor am Lehrstuhl für Synthese von Spezial- und Funktionspolymeren, Dr. Wolfgang Kern, der Entwicklung von Kunststoffen für spezielle Anwendungen widmen. Hierbei sind auch Themen, die Gesundheit und Umweltverträglichkeit betreffen, von Interesse.

Kunststoffoberflächen mit besonderen Eigenschaften

Professor Dr. Kern möchte in der anwendungsorientierten Forschung Prozesse weiterentwickeln und verbessern, die für den Endverbraucher bzw. für die Gesundheit und Umwelt von besonderer Bedeutung sind. In enger Zusammenarbeit mit dem Polymer Competence Center Leoben GmbH (PCCL) an der Montanuni forscht Professor Dr. Kern zum Beispiel an Verfahren zur Verarbeitung von Latex, der für die Herstellung von medizinischen Handschuhen eingesetzt wird. Neu entwickelte Verfahren unter Verwendung von UV-Licht zielen darauf ab, die Hautverträglichkeit solcher Produkte zu verbessern, was für den Endanwender grosse Vorteile bringen kann. Ein weiteres Thema betrifft Kunststoffoberflächen mit antibakteriellen Eigenschaften. Dabei soll erreicht werden, dass Bakterien nicht - wie bisher üblich - mit toxischen Substanzen, sondern durch den bloßen Kontakt mit einer speziellen Kunststoffoberfläche unschädlich werden. "Sehr wichtig ist diese Entwicklung für den Umweltschutz und für das Gesundheitswesen, denn massiv betroffen davon sind unter anderem die Trinkwasseraufbereitung, Krankenhäuser und die Lebensmittelindustrie", so Professor Kern. "In Europa wurde die Zahl der zugelassenen bioziden Substanzen seit dem Jahr 2000 um etwa 90 % reduziert, daher kommt der Weiterentwicklung der bisherigen Erkenntnisse besondere Bedeutung zu", ergänzt Kern.

Bedeutsame Projekte in der anwendungsorientierten Forschung

Neben der Grundlagenforschung, die er mit Unterstützung des Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF) auch weiterhin intensiv betreiben möchte, ist die anwendungsorientierte Forschung für Professor Kern ein besonderes Anliegen. Projekte mit namhaften Industriepartnern beinhalten zum Beispiel die Oberflächenmodifizierung von Kunststoffen, um sie anschliessend leichter bearbeiten und beschichten zu können. Besonders spannend ist auch die Entwicklung von Polymerschichten mit veränderbaren optischen Eigenschaften. Hierbei wird der Brechungsindex einer dünnen Polymerschicht durch UV-Licht verändert, was sich für die Herstellung von Wellenleitern in der Datenübertragung einsetzen läßt. Durch solche Verfahren lassen sich auch optische und elektronische Bauelemente aus Kunststoff realisieren.

Wolfgang Kern studierte Chemie an der Karl-Franzenz-Universität Graz. Im Jahr 1992 promovierte der gebürtige Oberösterreicher an der Technischen Universität in Graz und habilitierte sich im Jahr 1998. Seine Habilitationsschrift war dem Fach "Organisch-chemische Technologie" gewidmet. Durch die enge familiäre Verbundenheit mit dem Leobener Umfeld, sein Großvater war Geologe am Steirischen Erzberg, führten ihn die "wissenschaftlichen Wege" bereits vor einigen Jahren an die Montanuniversität Leoben. Seit 2002 ist Professor Kern als Projektleiter in verschiedenen Projekten am Polymer Competence Center Leoben (PCCL) tätig. Seine neue Tätigkeit sieht er als besondere Herausforderung, neben der Grundlagenforschung auch in der anwendungsorientierten Forschung Materialien und Verfahren zu entwickeln.

Weitere Informationen:

Professor Dr. Wolfgang Kern
Montanuniversität Leoben
Lehrstuhl für Synthese von Spezial- und Funktionspolymeren
Tel.: 03842/402-2350, Email: wolfgang.kern@unileoben.ac.at