



Neue BMBF-Nachwuchsforschergruppe: Rohstoffe besser nutzen

Neue BMBF-Nachwuchsforschergruppe: Rohstoffe besser nutzen - Erst Autoreifen, im zweiten Leben Dämmplatte oder Schuhsohle, und im dritten Bodenbelag - wird ein Rohstoff wie Rohöl, aus dem Autoreifen heute noch größtenteils bestehen, mehrfach und über mehrere Stufen genutzt, spricht man von "Kaskadennutzung". Genau damit beschäftigt sich eine neue Nachwuchsforschergruppe an der Universität Oldenburg. Unter der Leitung von Dr.-Ing. Alexandra Pehlken nimmt sie in diesen Tagen ihre Arbeit auf. "Kaskadennutzung von Materialien zum nachhaltigen Ressourcenmanagement" oder kurz "Cascade Use" heißt die interdisziplinäre Nachwuchsforschergruppe. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert sie im Programm "Globaler Wandel" mit knapp 1,4 Millionen Euro über vier Jahre, bei Bedarf auch ein Jahr länger. Die Gruppe ist an der Fakultät für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften angesiedelt und besteht aus fünf Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Neben Leitung und Assistenz werden hier drei Doktoranden forschen. Einer der Nachwuchswissenschaftler kommt von der Shanghai Jiao Tong University. "Durch unsere enge Kooperation mit der chinesischen Universität werden wir wertvolle Impulse erhalten", ist sich Pehlken sicher. "Wir werden dort mit Professor Chen Ming zusammenarbeiten, einem der renommiertesten chinesischen Recycling-Experten." Analysen von dem explodierenden Markt in Asien würden die Forschungen sehr bereichern. "Außerdem hoffen wir, gemeinsam einen Beitrag dazu leisten zu können, dem Recycling auch in China zu mehr Akzeptanz zu verhelfen." Ziel der "Cascade Use"-Forschungen ist es, Rohstoffe möglichst lange im Wirtschaftskreislauf zu nutzen und so Ressourcen und Umwelt zu schonen. "Darin liegt neben dem ökologischen und Umweltgewinn ein großes, bislang noch zu wenig genutztes ökonomisches Potenzial", sagt Pehlken. Die Gruppe beschäftigt sich mit der Frage, wie Materialien in Produktlebenszyklen eingebunden sind und wann sie wieder zur Verfügung stehen, um sie entweder wieder- oder weiterzuverwenden. Dazu entwickelt sie ein Werkzeug, das Entscheidern in Wirtschaft, Verwaltung und Politik helfen soll, die Potenziale zur optimalen Materialnutzung bei geringstmöglichem Umwelteinfluss zu erkennen und zu bewerten. Dafür setzen die Wissenschaftler auf Materialflussanalysen mit technologischem, ökologischem und ökonomischem Bezug. Sie entwickeln eine Methode zur Einschätzung der lebenszyklusübergreifenden Materialverfügbarkeit und ermitteln dafür zum Beispiel auch die CO₂-Emissionen innerhalb der Recyclinghierarchie. Einen besonderen Fokus hat die Gruppe auf Primärrohstoffe wie Eisen, Kupfer, Aluminium und Magnesium sowie auf kostbare und teilweise kritische Metalle der so genannten Seltenen Erden. Dazu zählen Europium, das für Leuchtstofflampen und Plasmabildschirme gebraucht wird, oder Neodym, das unter anderem in kräftigen, kleinen Dauermagneten, in Hochleistungsmikrofonen, Lautsprechern, in Turbinen von Windrädern und in hochleistungsfähigen Elektromotoren steckt. Kaum eine aktuelle Schlüsseltechnologie kommt ohne Seltene Erden aus. Zur Person - Alexandra Pehlken (42) studierte Bergbau an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH Aachen), wo die Ingenieurin 2002 auch promovierte. Die gebürtige Oldenburgerin forschte in Deutschland, Südafrika und China. Ein Lise-Meitner-Stipendium führte sie zudem an das Forschungsinstitut von "Natural Resources Canada" in Ottawa (Kanada), wo sie sich mit dem Altreifenrecycling beschäftigte. Pehlken leitete mehrere Forschungsprojekte, unter anderem ein Projekt zur Futterproduktion am Institut für Integrierte Produktentwicklung (BIK) der Universität Bremen. Seit 2012 ist die Ingenieurin als Projektleiterin im Wissenschaftsbereich Energie und Gesellschaft am Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung (COAST) der Universität Oldenburg tätig. Pehlken engagiert sich in nationalen und internationalen Gremien. 2011 wurde sie zum assoziierten Junior Fellow am Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst (HWK) berufen. Weitere Informationen: Dr.-Ing. Alexandra Pehlken, COAST - Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung, Tel.: 0441/798-4796, E-Mail: alexandra.pehlken@uni-oldenburg.de - Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg - Ammerländer Heerstraße 114-118 - 26129 Oldenburg - Deutschland - Telefon: 0441/798-0 - Telefax: 0441/798-3000 - URL: <http://www.uni-oldenburg.de> - 

Pressekontakt

Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg

26129 Oldenburg

uni-oldenburg.de

Firmenkontakt

Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg

26129 Oldenburg

uni-oldenburg.de

Die Universität, 1973 gegründet, ist eine der jungen wissenschaftlichen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland. Sie ging aus der Pädagogischen Hochschule hervor. Ihr Fächerspektrum umfasst Sozial-, Kultur-, Erziehungs-, Sprach-, Wirtschafts- und Naturwissenschaften sowie Mathematik und Informatik.