

Energiesparen in der Milchindustrie – und mehr

Sparkassen-Stiftung und KIT vergeben Umweltpreise an fünf Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler

Für herausragende Arbeiten in der Umweltforschung zeichnet die Sparkassen-Stiftung in diesem Jahr fünf junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) mit jeweils 2.000 Euro aus. Der Vorstand der Sparkasse Karlsruhe Ettlingen und das Präsidium des KIT vergeben die Preise bei einem Festakt am Mittwoch, 23. Mai 2012, um 17 Uhr im Allgemeinen Verfügungsgebäude am KIT-Campus Süd (Adenauerring 20, Gebäude 50.41, Raum 145/146).

Dr. Karsten Köhler erhält die Auszeichnung für seine Dissertation „Simultanes Emulgieren und Mischen“, die er am Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik erstellt hat. Typische Produktbeispiele für Emulsionen sind Milch und Milchprodukte, Saucen, Cremes, Farben und Medikamente. Konventionelles Verfahren für die Herstellung dieser Emulsionen ist das Hochdruckhomogenisieren. Karsten Köhler hat dieses Verfahren optimiert, indem er zwei zentrale Vorgänge – Emulgieren und Mischen – kombiniert hat. Mit dem Simultanen Emulgieren und Mischen (SEM-Technik) können beispielsweise bei der Milchverarbeitung zwei Mischschritte eingespart werden – im Gesamtprozess konnte so eine Energieersparnis von mehr als 90 Prozent erreicht werden. Zudem erlaubt das Verfahren es, beispielsweise bei der Herstellung von Kosmetika die Zugabe von Emulgatoren deutlich zu reduzieren. Emulgatoren stehen im Verdacht, den menschlichen Organismus zu sensibilisieren oder sogar Allergien auszulösen.

In seiner Diplomarbeit hat der Geoökologe Andreas Holbach die Wanderungsbewegungen von Fischen in der südafrikanischen Kosi Bay analysiert, einem Gebiet, in dem sich Fische sowohl in Küstenseen und im Mündungsbereich von Flüssen als auch im offenen Meer bewegen. Holbach konnte zeigen, dass sich die unterschiedlichen geochemischen Eigenschaften dieser Wasserkörper auch in den Kalkschichten der Gehörknochen (Otolithen) der Fische widerspiegeln, anhand derer man dann die

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Margarete Lehné
Presse, Kommunikation und
Marketing
Tel.: +49 721 608-48121
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: margarete.lehne@kit.edu

Wanderungsbewegung nachvollziehen kann.

Hagel-relevante Großwetterlagen in einem Ensemble regionaler Klimamodelle hat Marie Luise Kapsch untersucht. Gewitterstürme zählen in Deutschland zu den Wetterereignissen mit hohem Schadenspotenzial – gerade im Sommer werden sie oft von starkem Regen, Windböen oder Hagel begleitet. In ihrer Diplomarbeit zeigte die Meteorologin, dass die regionalen Klimamodelle Wetterlagen für Langzeitanalysen hinreichend gut darstellen: Die Anwendung verschiedener statistischer Methoden ermöglicht es, die zukünftigen Entwicklungen schadensträchtiger Gewitterstürme abzuschätzen.

Der Chemiker Mark Pfeifle untersuchte in seiner Diplomarbeit den Reaktionsmechanismus der Isopren-Oxidation: Isopren ist eine Kohlenwasserstoffverbindung, die Pflanzen in sehr großen Mengen in die Atmosphäre abgeben. Bei der Isopren-Oxidation entsteht Stickstoffdioxid (NO₂), das die Bildung von Ozon fördert. Die genaue Analyse chemischer und physikalischer Prozesse in der Atmosphäre trägt dazu bei, besser beurteilen zu können, welche Faktoren künftig für das Erhalten oder Verbessern der Luftqualität verantwortlich sind.

Im Mittelpunkt der Diplomarbeit der Architektin Franziska Fischer stand die nachhaltige Planung für die 460 Quadratkilometer umfassende neue Sonderentwicklungszone der indischen Stadt Hyderabad. Ihr ging es dabei nicht nur darum, umweltrelevante Aspekte zu berücksichtigen, sondern auch darum, Lebensräume für die unterschiedlichsten Bevölkerungsschichten zu integrieren und gleichzeitig auf die dynamische Entwicklung reagieren zu können. Die Frage der sozialen Mischung – die Berücksichtigung unterschiedlicher Bedürfnisse, Lebenslagen und Wohnumfelder – war dabei ein Kernpunkt.

Mit dem Umweltpreis zeichnet die Sparkassen-Stiftung sowohl hervorragende wissenschaftliche Arbeiten aus als auch Projekte, die dem Allgemeinwohl im weitesten Sinne und der Lösung von Umweltproblemen dienen. Dabei können jeweils die Fakultäten Dissertationen, Diplomarbeiten, Projektstudien und andere studentische Arbeiten als Vorschläge einreichen.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes

Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu