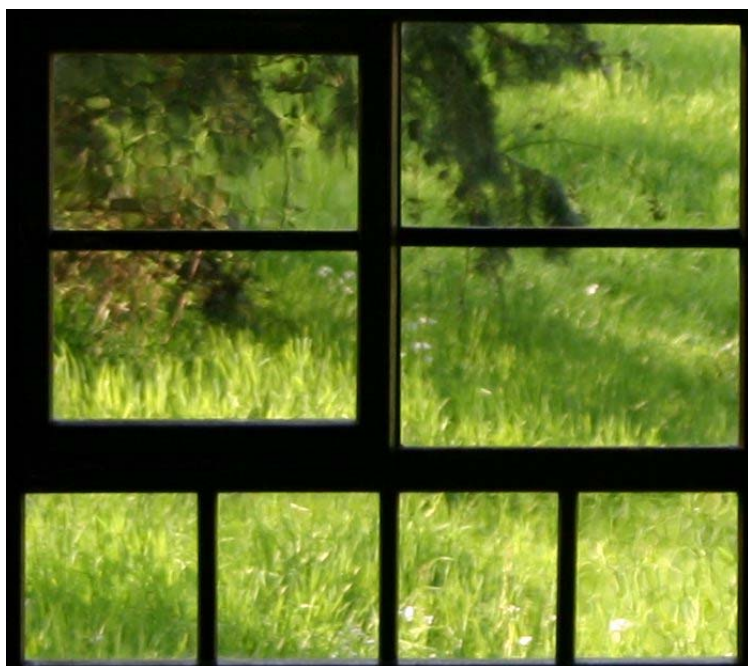


Ausgezeichnete umweltrelevante Forschung

Sparkassen-Stiftung und KIT belohnen KIT-Nachwuchswissenschaftler mit Umweltpreisen



In diesem Jahr werden die Umweltpreise für zwei Dissertationen, drei Diplom- und eine Studienarbeit vergeben (Foto: Gabi Zachmann)

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658

Weiterer Kontakt:

Tatjana Rauch
Presse, Kommunikation und
Marketing (PKM)
Phone: +49 721 608-46047
Fax: +49 721 608-45681
E-Mail: tatjana.rauch@kit.edu

Ob Wetterdatenmessung per Tram, Forschung zu Biokraftstoffen aus Stroh oder Algen: Am KIT wird breit zu umweltrelevanten Themen geforscht. Die Sparkassen-Stiftung und das KIT zeichnen Forschungsarbeiten von KIT-Nachwuchswissenschaftlern, die zum Erhalt der Lebensgrundlage Umwelt beitragen können, zum 31. Mal mit Umweltpreisen aus. 2011 geht die Preissumme von 10.000 Euro an sechs Projekte aus dem Chemieingenieurwesen und Maschinenbau, den Geo- und Wirtschaftswissenschaften, der Architektur und Chemie. Michael Huber, Vorstand der Sparkasse Karlsruhe Ettlingen und KIT-Vizepräsidentin Dr. Elke Luise Barnstedt vergeben die Preise am 19. Mai im Allgemeinen Verfügungsgebäude (Campus Süd, Geb. 50.41, Adenauerring 20) um 17 Uhr.

Der erste Preis geht an Markus Delay und Massimo Genoese für ihre Dissertationen, die mit jeweils 2.500 Euro prämiert wurden.

Diplom-Geoökologe Markus Delay liefert mit seiner Dissertation einen „Beitrag zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit von Abfallmaterialien“. Werden diese Materialien auf oder in den Boden eingebracht, verlangt die deutsche Bundes-Bodenschutzverordnung eine „Sickerwasserprognose“, bei der die Stoffeinträge in das Grundwasser abgeschätzt werden sollen. Bislang wurden vor allem statische Schüttelversuche eingesetzt, die allerdings keine realitätsnahe Abschätzung im Hinblick auf zeitliche Komponente der Stoffreisetzung aus Feststoffen zulassen. Hingegen konnte Delay ein mit vertretbarem Aufwand verbundenes, realitätsnahes, dynamisches Säulenelutionsverfahren entwickeln, das es zulässt, zentrale Einflussfaktoren der Stofffreisetzung zu variieren, verschiedene Niederschlagsereignisse zu berücksichtigen und Fließunterbrechungen und Wechsel der Fließgeschwindigkeit einzubeziehen.

Wirtschaftsingenieur Massimo Genoese widmete seine Doktorarbeit dem Thema „Entwicklung und Anwendung eines agentenbasierten Simulationsmodells für den deutschen Strommarkt“. Ein Umbruch der Elektrizitätswirtschaft hat stattgefunden - durch Liberalisierung, verstärkte Anstrengungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und den massiven Ausbau erneuerbarer Energien. Neue Marktplätze für Elektrizität und CO₂-Emissionsrechte sind entstanden. Eine agentenbasierte Simulation ist angesichts dieses Wandels ein vielversprechender Ansatz, um Aspekten wie einer individuellen Betrachtung der Akteure, einer hohen Flexibilität der Modelle sowie der Erfassung von Wechselwirkungen zwischen Strompreisen und der Kapazitätsausbauplanung Rechnung zu tragen.

Mit jeweils 1.500 Euro zeichnen die Sparkassenstiftung und das KIT als zweite Preise drei Diplomarbeiten aus. Fabian Müller aus der Architekturfakultät trug mit seiner Diplomarbeit dazu bei, dass das 2008 gestartete integrierte Stadtentwicklungskonzept für Filderstadt verbessert wurde. Eine planerische Zukunftsvision konnte entstehen, indem „beteiligungsfernen Schichten“ durch alternative Medienbausteine aktiviert, Visualisierungen und eine vermittelnde Bildsprache entwickelt wurden sowie eine Sensibilisierung für die Funktionsweise der Stadt durch die Verknüpfung von Sachdaten mit räumlichen Darstellungen in einem Geoinformationssystem entstand. Geodät Thomas Fuhrmann legte im Rahmen seiner Arbeit den Fokus auf die Interaktion von Signalen von globalen Satelliten-

navigationssystemen und Erdatmosphäre: seine entwickelte GPS-Analysestrategie erlaubt die kostengünstige und präzise Bestimmung des Wasserdampfgehaltes in der Atmosphäre durch Globale Navigationsatellitensystem-Beobachtungen. Die Diplomarbeit von Claudia Melanie Diehm dreht sich um die katalytische Partialoxidation von Kraftstoffen in Reformern, bei der durch katalytische Verbrennung eines Kraftstoffes Wasserstoff erzeugt wird, der zur Speisung von Brennstoffzellen in mobilen Stromerzeugern verwendet werden kann, die Strom zum Beispiel für die Heizung und Kühlung in Lastkraftwagen bereitstellen. In der Arbeit der Chemikerin wird diese Art der Stromerzeugung, die den Verbrauch fossiler Brennstoffe und die Emission von Treibhausgasen senkt, mit der Verwendung von Biokraftstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen kombiniert und optimale Kraftstoffmischungen ermittelt.

Für seine Studienarbeit über ein Konzept einer Kleinwindkraftanlage erhielt Aljoscha Göbel 500 Euro. Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind Kleinwindkraftanlagen wirtschaftlich nicht reizvoll: die Komponenten verschiedener Anlagentypen sind zu teuer und die Windbedingungen in geringer Höhe sind nicht optimal. Der Maschinenbaustudierende testete die Möglichkeiten einer Aufwind-Windturbine als Lösung.

Die Sparkassen-Stiftung und das KIT zeichnen mit ihrem Umweltpreis nicht nur außergewöhnliche wissenschaftliche Arbeiten, sondern auch Projekte aus, die im weitesten Sinne dem Allgemeinwohl dienen und zur Lösung von Umweltproblemen beitragen können. Ein Semester vor der Preisverleihung reichen die KIT-Fakultäten ihre Vorschläge aus ihren Dissertationen, Diplomarbeiten, Projektstudien und anderen studentischen Arbeiten ein. Über die Preisvergabe entscheidet ein Stiftungsrat nach mehrstufiger Begutachtung.

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

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414.