

## Pressemitteilung

Fachhochschule Köln

Petra Schmidt-Bentum

28.03.2013

<http://idw-online.de/de/news526018>

Forschungs- / Wissenstransfer  
Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik, Mathematik  
überregional



## Fachhochschule Köln mit aktuellen F&E-Projekten auf der Hannover Messe Industrie

**Mit aktuellen Forschungsergebnissen präsentiert sich die Fachhochschule Köln auf dem Gemeinschaftsstand Innovationsland NRW auf der Hannover Messe (Halle 2, C 38). Wissenschaftler aus drei Instituten stellen Entwicklungen aus den Bereichen Nachrichtentechnik, angewandte Optik sowie angewandte Mathematik vor: von der Diebstahlsicherung über holografische Einparkhilfen bis zur Prozessoptimierung in der industriellen Produktion durch statistische Verfahren.**

### Objektüberwachung mit RFID

Mit Radio Frequency Identification (RFID) können Gegenstände berührungslos erkannt, positioniert und geortet werden. Dabei werden die Informationen eines passiven Transponders über elektromagnetische Wellen vom Lesegerät erfasst. Die Einsatzmöglichkeiten des RFID-Sensors sind vielfältig und kostengünstig. Die Transponder benötigen keine Batterien, sie beziehen ihre Energie drahtlos über das Lesegerät. Das macht sie praktisch wartungsfrei. Am Institut für Nachrichtentechnik arbeiten die Professoren Dr. Rainer Kronberger vom Labor für Hochfrequenztechnik und Dr. Uwe Dettmar vom Labor für Digitale Kommunikationstechnik an verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der RFID-Technik. Auf der Hannover Messe stellen sie einen Prototyp für die Zustandsüberwachung vor: Der RFID-Sensor wird am zu überwachenden Objekt angebracht. Er registriert und meldet minimalste Positionsveränderungen an das Lesegerät.

### Holografische Einparkhilfe

Mit drei holografischen Innovationen präsentiert sich das Institut für Angewandte Optik und Elektronik (AOE) unter Leitung von Prof. Dr. Stefan Altmeyer: Eine transparente holografische Projektionsscheibe lenkt das Licht eines Pico-Beamers äußerst zielgerichtet an einen klar definierten Punkt, so dass dort ein besonders helles, tageslichttaugliches Bild entsteht. Vertrauliche Informationen werden dadurch diskret dargestellt: Sie sind hell und deutlich für den Nutzer, aber unsichtbar für die Umgebung. Dabei benötigt der Beamer nur ein hundertstel der Leistung herkömmlicher Geräte und ist wegweisend im Bereich Green IT. Außerdem zeigen die Forscher einen holografischen Entfernungsanzeiger, der zum Beispiel als optischer Abstandsanzeiger in Pkws eingesetzt werden und damit die elektronische Einparkhilfe ersetzen kann.

Das dritte Exponat eignet sich für die Werbung: Mit einem neu entwickelten Rapid-Prototyping-Verfahren können individuelle kleine Hologramme hergestellt und mit einem handelsüblichen Laserpointer wiedergegeben werden.

### Prozessmodell SPOTSeven

Wie kann Energie effizienter genutzt werden? Wie kann der Schadstoffausstoß in Kohlekraftwerken verringert werden? Durch die intelligente Steuerung industrieller Prozesse können neue Lösungen für den Klimaschutz und die Energiegewinnung gefunden werden. Die Arbeitsgruppe SPOTSeven des Instituts für Informatik hat ein Prozessmodell entwickelt, das komplexe Anwendungen in den Branchen Energie, Wasserversorgung, Stahl und Kunststoffe systematisch untersucht und optimiert. „Wir betrachten die Daten in ihrer Gesamtheit und integrieren Messdaten aus verschiedenen Quellen: aus der Praxis, von Experimenten und von Simulationen. Über eine datengetriebene Optimierung erreichen wir bessere Einstellungen für die Prozesse“, erläutert Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein, der das interdisziplinäre SPOTSeven-Team am Campus Gummersbach leitet. Vorgestellt werden in Hannover beispielhafte

Anwendungsfälle wie etwa die Optimierung einer Spritzgussmaschine zur Produktion von Kunststoffventilen für die Automobilindustrie. Oder das Projekt „Zeitreihen für Green Pocket GmbH“ zur Verbesserung der Energieeffizienz.

Die Fachhochschule Köln ist die größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. Mehr als 21.500 Studierende werden von rund 420 Professorinnen und Professorinnen unterrichtet. Das Angebot der elf Fakultäten und des ITT umfasst mehr als 70 Studiengänge aus den Ingenieur-, Geistes- und Gesellschaftswissenschaften und den Angewandten Naturwissenschaften. Die Fachhochschule Köln ist Vollmitglied in der Vereinigung Europäischer Universitäten (EUA), sie gehört dem Fachhochschulverband UAS 7 und der Innovationsallianz der nordrhein-westfälischen Hochschulen an. Die Hochschule ist zudem eine nach den europäischen Öko-Management-Richtlinien EMAS und ISO 14001 geprüfte umweltorientierte Einrichtung und als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Kontakt für die Medien  
Fachhochschule Köln  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Petra Schmidt-Bentum  
Telefon: 0221 - 82 75 - 31 19  
petra.schmidt-bentum@fh-koeln.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.fh-koeln.de>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.facebook.com/fhkoeln>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.twitter.com/fhkoeln>