

## Comm'n'Sense.KOM - Forschung für das Haus der Zukunft

### Internationaler Workshop über drahtlose Sensornetzwerke am Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM) der Technischen Universität Darmstadt

Darmstadt. Am 7. Juli fand am Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM) der Technischen Universität Darmstadt ein Workshop über drahtlose Sensornetzwerke statt. Im Rahmen dieses Workshops präsentierten führende internationale Wissenschaftler ihre aktuellen Forschungsansätze und –ergebnisse. Drahtlose Sensornetzwerke werden in der Zukunft sowohl im Bereich der Kommunikation als auch bei der Überwachung und Kontrolle von Produktionsabläufen sowie industriellen Netzwerken, der Gebäudeüberwachung oder im Gesundheitswesen eine große Rolle spielen. Diese breit gefächerten Anwendungsmöglichkeiten stellen insbesondere große Herausforderungen an die Leistungsgarantie, die Servicequalität, die Sicherheit und den Datenschutz der Netzwerke.

Sensoren können dazu eingesetzt werden, Informationen von der Umgebung zu sammeln, etwa der Temperatur und Luftfeuchtigkeit in einem Raum, der Helligkeit und Lautstärke oder der Bewegungsgeschwindigkeit eines Objekts. Schon heute kommen Sensoren an vielen Stellen im täglichen Leben zum Einsatz, in Tempomessern, Fotokameras oder GPS-Sensoren in Smartphones. „Zukünftig werden derartige Sensoren einen entscheidenden Einfluss darauf haben, wie wir mit unserer Umwelt interagieren“, ist sich Professor Ralf Steinmetz vom Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM) der Technischen Universität Darmstadt sicher.

Ein Anwendungsszenario für drahtlose Sensornetze ist das Haus der Zukunft. „Im Haus der Zukunft sind eine Vielzahl unterschiedlichster Sensoren integriert, die über drahtlose Netzwerke miteinander kommunizieren“, erläutert Parag Mogre, der bei KOM die Forschungsgruppe Sensor Networking leitet. Dadurch ist so ein Haus in der Lage, selbständig auf sich ändernde Umweltbedingungen zu reagieren. So schließen sich etwa die Dachfenster bei einem drohenden Unwetter, die Raumbelichtung und die Heizung passen sich dem aktuellen Aufenthaltsort und den Bedürfnissen der Bewohner an und der Kühlschrank bestellt Lebensmittel beim Supermarkt.

In Darmstadt arbeitet man derzeit daran, die Kommunikation zwischen verschiedenartigen Sensoren zu optimieren. Hierzu haben die Wissenschaftler in ihrem Forschungslabor ein innovatives und weltweit einzigartiges Testbett installiert, in dem sie die unterschiedlichsten Szenarien der Kommunikation in Sensornetzwerken nachstellen können.

Die große Anzahl von Sensoren, die in solchen Netzwerken miteinander interagieren müssen, stellt neben den Ansprüchen an die Sicherheit und den Datenschutz besondere Herausforderungen an die Skalierbarkeit und Fehlertoleranz der Sensoren, insbesondere aber auch an deren Fähigkeit zur Selbstregeneration, zur Selbststeuerung und zur Selbstregulation. Der Workshop an der TU Darmstadt beschäftigte sich mit einer Reihe dieser Themen, die für den zukünftigen Einsatz und die Funktionsfähigkeit von Sensornetzwerken von entscheidender Bedeutung sein werden.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.kom.tu-darmstadt.de/en/events/special-events/first-comm-n-sensekom-mini-workshop-on-wireless-sensor-networks/home/>.

#### Kontakt:

M. Tech. Parag Mogre  
Technische Universität Darmstadt  
Fachgebiet Multimedia Kommunikation



Merckstraße 25, 64283 Darmstadt  
Telefon: 06151 16-6112  
Fax: 06151 16-6152  
E-Mail: [Parag.Mogre@kom.tu-darmstadt.de](mailto:Parag.Mogre@kom.tu-darmstadt.de)