

Rund um die Informations- und Kommunikationstechnik: tubs.CITY vereint 28 Lehrstühle der TU Braunschweig

Veranstaltungen vom 30. Juni bis 3. Juli im Haus der Wissenschaft Braunschweig

Die Informations- und Kommunikationstechnik ist einer der strategischen Entwicklungsschwerpunkte der Technischen Universität Braunschweig. Um die erfolgreichen Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet zu koordinieren und auszubauen, wurde vor einem Jahr das „TU Braunschweig Center for Informatics and Information Technology“, kurz **tubs.CITY**, gegründet. In diesem Zentrum sind 28 Professorinnen und Professoren der Elektrotechnik, Informationstechnik und Informatik mit mehr als 200 Mitarbeitern engagiert. Internationale Experten sind in dieser Woche nach Braunschweig eingeladen, um dem ehrgeizigen Vorhaben neue Impulse zu geben.

Digitales Chamäleon und intelligente Fahrzeuge: tubs.CITY bei der Arbeit

Schon für die Alten Meister der Bildenden Kunst war es eine große Herausforderung, den Faltenwurf der Kleider von Portraitierten auf die Leinwand zu bringen. Unter dem Titel „**Digital Chameleon**“ arbeiten zwei Institute im tubs.City-Verbund jetzt daran, photorealistisch am Computer zu veranschaulichen, wie sich Kleider in der Bewegung verändern. Im Film ist das bereits möglich, erfordert aber sehr lange Rechenzeiten. Ziel der Wissenschaftler ist es, den Faltenwurf und die Veränderung der Muster in realer Geschwindigkeit abbilden zu können. Schließlich sollen die Nutzer ein beliebiges Kleidermuster in natürlicher Bewegung im virtuellen Spiegel betrachten können. Dies ist nur mit aufwendiger Computergraphik und höchster Computerleistung möglich, für die ein neuartiger Rechner entwickelt wird. Teilnehmer sind das Institut für Computergraphik (Prof. Dr. Marcus Magnor) und das Institut für Datentechnik und Kommunikationsnetze (Prof. Dr.-Ing. Rolf Ernst). Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekt startet in Kürze.



Unser Bild zeigt ein Beispiel aus dem Institut für Computergraphik.

Bei „**Car2ped**“, einem weiteren Projekt im tubs.CITY-Verbund, geht es darum, Fußgänger im Straßenverkehr durch Ortung und drahtlose Kommunikation vom Fahrzeug aus zu schützen. Und „**Stadtpilot**“, das Nachfolgeprojekt des erfolgreichen autonomen Autos „Caroline“, wird ebenfalls von tubs-CITY-Instituten erforscht.

In diesem Jahr findet vom 30. Juni bis zum 3. Juli zum ersten Mal eine internationale wissenschaftliche Woche, die „**Scientific tubs.CITY Week**“ statt, bei der sich vier Tage lang alles um die Thematik des tubs.CITY dreht.

Deutsch-Türkische-Tagung

Der Start erfolgt durch die erstmals stattfindende Deutsch-Türkische-Tagung zur Informations- und Kommunikations-Technologie am **30. Juni 2009** im Haus der Wissenschaft. Ziel dieser vom BMBF und TÜBITAK unterstützten Veranstaltung ist der Aufbau und die Intensivierung des Kontakts und der Kooperation zwischen deutschen und türkischen Forschern und Unternehmen. Angeboten werden vielfältige Vorträge von Hochschulen, Forschungsinstituten und Unternehmen – u.a. über Sensornetze, Sicherheitsaspekte in Netzen, zukünftige Mobilkommunikationsverfahren sowie digitale Fernsehsysteme.

tubs.CITY Symposium

Im Mittelpunkt steht das tubs.CITY Symposium (**1. bis 3. Juli 2009**), für das 52 international führende Wissenschaftler, davon knapp zwei Drittel aus dem Ausland, für Vorträge gewonnen werden konnten. In vier Veranstaltungen werden aktuelle Trends vorgestellt und diskutiert. Die Themen reichen von theoretischen Modellen künftiger Computersysteme über die Optimierung von Verkehrsströmen bis zur Kommunikationstechnik, die einen Schwerpunkt des diesjährigen Symposiums bildet. Von der Vernetzung von Computer-Kernen auf einem Mikrochip über Netze im Kraftfahrzeug und neuartige drahtlose Verbindungen bis zu den weltumspannenden Computernetzen des „Cloud Computing“ wird dabei das rasche Zusammenwachsen von Computern und Kommunikationsnetzen beleuchtet. Bei aller Vielfalt der vorgestellten Anwendungen sind viele der grundlegenden wissenschaftlichen Fragestellungen und Verfahren ähnlich. Dieses ist die Basis des Symposiums, bei dem die Teilnehmer frei zwischen den Veranstaltungen wechseln können - ein Experiment, um den wissenschaftlichen Austausch zwischen den internationalen Wissenschaftlern anzuregen. Die inspirierende Atmosphäre zu dieser Veranstaltung wird dabei das gerade eingeweihte Haus der Wissenschaft liefern.

Nähere Informationen finden sich unter

<http://city.tu-bs.de> und

<http://city.tu-bs.de/index.php/events/symposium-2009>

Kontakt:

Prof. Dr. Rolf Ernst

Institut für Datentechnik und Kommunikationsnetze

Hans-Sommer-Straße 66

38106 Braunschweig

Tel.-Nr.: +49 531 391-3730

E-Mail: r.ernst@tu-braunschweig.de

Résumé zum tubs.CITY Symposium 2009

Das dreitägige internationale Symposium des TU Braunschweig Centrums für Informatik und Informationstechnik (tubs.CITY) war ein voller Erfolg. Die 52 renommierten Vortragenden, die zu zwei Dritteln aus dem Ausland kamen, trafen mit ihren Beiträgen zu ihren neuesten wissenschaftlichen Ergebnissen auf lebhaftes Interesse und regten ausführliche Diskussionen zu neuen Trends an. Während am Mittwoch der Schwerpunkt auf neuen Methoden der Informatik für die Steuerung von Verkehrsflüssen und auf theoretischen Modellen für künftige Computertechnik lag, drehte sich an den folgenden Tagen alles um das Zusammenwachsen von Computern und Kommunikationstechnik.

Dabei wurden vielfältige Fragestellungen von zukünftigen Kommunikationsnetzen diskutiert. So wurde unter anderem erörtert, wie das zukünftige Internet aussehen kann, da beim heutigen Internet aufgrund seines großen Erfolgs und der enormen Ausdehnung in alle Bereiche der Technik und der Gesellschaft widerstrebende Anforderungen aufkommen, die unter eine Hut gebracht werden müssen. Neue drahtlose Funknetze wurden besprochen, die Mobilfunknetze und drahtlose lokale Computernetze innerhalb von Städten zu gemeinsamen Netzen vereinigen. In anderen Sitzungen wurden die Kommunikation in der Raumfahrt und die Thematik hochleistungsfähiger und zuverlässiger Kommunikation für künftige Fahrzeuggenerationen diskutiert. Ein sehr aktives Forschungsgebiet sind die sogenannten Sensornetze, in denen eine Vielzahl kleiner drahtlos gekoppelter und computergesteuerter Messgeräte für industrielle und wissenschaftliche Aufgaben eingesetzt werden (im Bild Sensoren zur Gefahrgutüberwachung von Prof. Michael Beigl aus dem Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund der TU Braunschweig). Highlight war ein Hauptvortrag der ETH Zürich, der die Überwachung des Matterhorns in den Schweizer Alpen schilderte. Unter schwierigsten Bedingungen von Eis und Schnee wurden drahtlose Messgeräte in die steilen Felsen eingebracht, um den Rückgang der ganzjährigen Vereisung zu messen, die zu gefährlichen Felsstürzen führt und auf längere Zeit zum schnelleren Zerfall der mächtigen Alpenlandschaft führen kann. Diese Messgeräte und ihre Mikrocomputer müssen mit geringstem Energieverbrauch auskommen, da sie unerreichbar über Jahre aus einer kleinen Batterie gespeist werden. Dies führt zu enormen technischen Herausforderungen. Sehr spannend war auch die Diskussion über das Zusammenwachsen von Computertechnik und Internet im „Cloud Computing“, das von Vortragenden aus den USA und Korea vorgestellt wurde und auch an der TU Braunschweig untersucht wird.

Die insgesamt rund 180 Teilnehmer waren trotz der heißen Sommertemperaturen vom Symposium und der Atmosphäre des Hauses der Wissenschaft sehr angetan. Gern möchte man im kommenden Jahr wiederkommen. In jedem Fall war die Veranstaltung eine gute Werbung für den Wissenschaftsstandort Braunschweig.