

TELEMATIK NEWSLETTER

2011/3

Neues

Spring Day 2011

Am 4. Mai fand der traditionelle Spring-Day des Instituts statt. Die Veranstaltung ermöglicht es die Arbeiten der Institute näher kennenzulernen und dient dem persönlichen Austausch zwischen Studenten und Mitarbeitern. Studierenden soll auch speziell in Hinblick auf Seminare, Praktika und Studien-/Bachelor-Arbeiten sowie Diplom-/Master-Arbeiten die Möglichkeit zum persönlichen Gespräch mit den betreuenden Mitarbeitern gegeben werden. Wie letztes Jahr konnten sich Studierende in zahlreichen Demos und Vorträgen einen Überblick über die aktuellen Forschungsthemen der Forschungsgruppen für Dezentrale Systeme und Netzdienste, des Instituts für Telematik sowie der Pervasive Computing Systems, verschaffen.

04.05.2011 Sebastian Mies <mies@kit.edu>

Andreas Kuntz verläßt das ITM

Andreas Kuntz (Abb. 1) der am 21. Januar am ITM erfolgreich seine Dissertation verteidigte, verließ am 15. August das ITM um sich neuen Herausforderungen bei der Firma itk in Herxheim zu widmen. Wir wünschen Ihm dabei viel Erfolg!

15.08.2011 Sebastian Mies <mies@kit.edu>

Statusseminar im Projekt SEIS

Am 20. September fand im FIZ Forum der BMW AG in München das Statusseminar zum Projekt SEIS mit dem Titel "Das sichere IP-basierte Fahrzeugbordnetz" statt. Neben einem Überblick über das laufende Forschungsprojekt, wurden Konzepte und Demos zum Thema Security für das IP-Bordnetz, sowie aktuelle Demonstratoren von Zulieferern und weiteren Industrie- und Forschungspartnern ausgestellt. Das Institut für Telematik war



Abb. 1 Andreas Kuntz verläßt das ITM

hierbei mit einem Vortrag und einem Poster zu einer sicheren IPv6 basierten Architektur für Fahrzeugkommunikation vertreten.

20.09.2011 Christian Haas <christian.haas@kit.edu>

Tagungen & Workshops

IWQoS 2011

Am 6. und 7. Juni 2011 wurde der "International Workshop on Quality of Service" (IWQoS 2011) in San José, CA, USA, ausgetragen, bei dem Martin Röhrich vom Institut für Telematik die im G-Lab-Projekt entstandene Veröffentlichung "Advanced Quality-of-Service Signaling for IP Multicast" vorstellen konnte. Die traditionsreiche IWQoS fand in diesem Jahr zum insgesamt 19. Male statt und wurde zum ersten Mal sowohl von der IEEE, als auch von der ACM gesponsert. Der Workshop wurde im Rahmen der "Federated Computing Research Conference" (FCRC) ausgetragen, auf der Vorträge und Plenarveranstaltungen von hochran-

gigen Wissenschaftlern gehalten und der diesjährige Turing-Award an Leslie G. Valiant von der Harvard University verliehen wurde.

In einer Plenarveranstaltung berichtete David A. Ferrucci, der bei IBM das prominente Watson /DeepQA-Projekt leitet, über den Entwicklungsprozess der Software mittels derer IBMs Watson Computer in der Lage war, das bekannte Jeopardy! Antwort-Frage-Spiel gegen die besten Jeopardy! Champions der vergangenen Jahre zu gewinnen. Weitere Höhepunkte des IWQoS-Workshops bildeten die beiden Keynotes von Hui Zhang und Scott Shenker. Prof. Shenker leitet eine Forschungsgruppe an der University of Berkeley und gilt als der meist-zitierte Wissenschaftler der gesamten Informatik. Sein Vortrag "The Future of Networking, and the Past of Protocols" beschäftigte sich damit, wie das Netz-Management durch höhere Abstraktions- und Modularitätsstufen in Zukunft verbessert werden kann. Die Ideen entstammen einem sogenannten "Software-defined Networking"-Ansatz, bei dem zuerst Abstraktionen definiert werden sollen, bevor konkrete technische Mechanismen entwickelt und eingesetzt werden. Shenker denkt dabei an ein Network Operating System, das wie eine Art von Hypervisor zur Netzadministration eingesetzt werden kann.

06.06.2011 Martin Röhricht <roehricht@kit.edu>

ICC FutureNet IV 2011

Am 9. Juni 2011 fand in Kyoto, Japan, der vierte "International Workshop on the Network of the Future" (FutureNet IV) im Rahmen der IEEE ICC statt. Der Workshop bot die Möglichkeit zur Diskussion aktueller Forschung im Bereich des Future Internet. Hans Wippel nahm an dem Workshop teil und stellte die im Rahmen des G-Lab-Projektes entstandene Arbeit "Hierarchical Node Management in the Future Internet" vor. Dieser Beitrag behandelte ein mögliches zukünftiges Internet, in dem sich ein Knoten parallel mit mehreren Netzen verbindet, die auf bestimmte Anwendungsfälle oder Anwendungen zugeschnitten sind. In diesem Szenario ermöglicht das vorgestellte Management-System eine Anpassung von komponierten Protokollen an sich verändernde Netzeigenschaften zur Laufzeit durch Anpassung von Protokoll- Parametern. Außerdem verwaltet

das Management-System die lokalen Ressourcen des Knotens und verteilt diese bei Bedarf zwischen aktiven Software-Komponenten wie z.B. Protokollen um.

09.06.2011 Hans Wippel <wippel@kit.edu>

Gemeinsamer Workshops der Informatik-Graduiertenkollegs 2011

Zwischen 22. und 24. Juni fand auf Schloss Dagstuhl der jährliche gemeinsame Workshop der deutschen Informatik- Graduiertenkollegs statt. Für das Graduiertenkolleg GRK1194 "Selbstorganisierende Sensor-Aktor-Netzwerke" nahm aus dem Institut für Telematik Jens Horneber an der Veranstaltung teil. Neben intensivem Erfahrungsaustausch, stand vor allem die Präsentation der Forschungsergebnisse aus unterschiedlichen Aspekten der Informatik im Vordergrund, die durch die teilnehmenden Graduiertenkollegs behandelt wurden. Ergänzt wurde das Programm durch Arbeitsgruppen zu ausgewählten Themen und einen Vortrag der DFG.

22.06.2011 Jens Horneber <horneber@kit.edu>

4. Telematik-Treff



Abb. 2 4. Telematik-Treff

Am 1. Juli fand der 4. Telematik-Treff mit den Institutsteilen Telematics, DSN, Teco und SCC unter dem Motto 'Allgegenwärtiges Internet' statt. Das Institut für Telematik präsentierte sich mit Vorträgen aktueller Forschungsprojekte sowie einer großen Anzahl an Projektdemonstratoren, welche durch die Mitarbeiter des Instituts vorgestellt wurden. Eingeladen waren Alumni des Instituts für Te-

lematik welche in großer Anzahl erschienen sind und reges Interesse an den aktuellen Projekten und Fragestellungen zeigten, die am Institut untersucht werden. Einen Einblick zu aktuellen Forschungsfragen in der Automobilindustrie gab Dr. Uwe Walter von Daimler, Stuttgart (Abb. 2).

Wir danken allen Teilnehmern des 4. Telematik-Treff 2011 für Ihr Kommen und das rege Interesse an den Vorträgen und den Projektdemonstratoren!
01.07.2011 Denis Martin <martin@kit.edu>, Andreas Kuntz <akuntz@tm.uka.de>

Konferenz Zukünftiges Internet in Berlin



Abb. 3 Das Berliner Congress Centrum bcc - Tagungsort der Konferenz Zukünftiges Internet



Abb. 4 Auditorium

Anfang Juli trafen sich Wissenschaft und Politik auf Initiative des BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) in Berlin (Abb. 3), um über die Weiterentwicklungen im Internet zu diskutieren. Die Spannweite der Themen war recht groß, so dass über sehr unterschiedliche Themen wie Sicherheit, Datenschutz, Informationsrecht und Informationsfreiheit aber auch technische Ansätze

diskutiert wurde. Dadurch konnten die Teilnehmer aus unterschiedlichen Bereichen einen guten Einblick in die Sichtweise anderer Disziplinen erhalten (Abb. 4). Vom Institut für Telematik nahmen Frau Prof. Zitterbart und Dr. Bless teil.

<http://future-internet-konferenz.de/>

05.07.2011 Dr. Roland Bless <bless@kit.edu>

Klausurtagung SpoVNet

Vom 20. bis 22. Juli fand die Klausurtagung des Projekts SpoVNet im Schloss Dagstuhl statt. Neben Teilnehmern des KIT fanden sich die Projektpartner der Universitäten Mannheim und Stuttgart in Dagstuhl ein. Gemeinsam wurden Forschungsfragen erörtert und erste Versionen von Demonstratoren präsentiert. Ziel der Klausurtagung war die Planung und Koordination der Arbeiten bis zum Projektende im Dezember 2011.

<http://spovnet.de>

20.07.2011 Christoph Mayer <mayer@kit.edu>

81. IETF Meeting

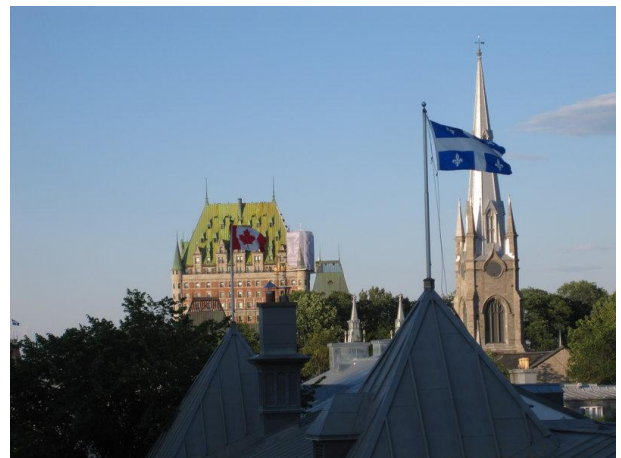


Abb. 5 Québec

Das 81. IETF Meeting fand in Québec, Kanada (Abb. 5) statt, an dem 1057 Teilnehmer aus 46 Ländern beteiligt waren (Abb. 6). Es traf sich ein Großteil der über 120 Arbeitsgruppen, um die Entwürfe der Standardisierungsdokumente zu diskutieren und diese weiter voranzubringen. Themen einer technisch ausgerichteten Plenumsitzung waren unter anderem die Ergebnisse und Erfahrungen des 1. IPv6-Worlddays sowie Privatsphäre im Internet. Es gab eine von ISOC veran-



Abb. 6 Kongresszentrum Québec

staltete Podiumsdiskussion zum Thema "Internetentwicklung". Die schnelle Einführung von IPv6 war Thema gleich mehrerer Arbeitsgruppen. Darüber hinaus traf sich auch die Virtual Networks Research Group der IRTE, an der das Institut für Telematik aktiv beteiligt ist.

<http://www.ietf.org/proceedings/81/>

<http://isoc.org/wp/ietfjournal/?cat=5329>

29.07.2011 Dr. Roland Bless <bless@kit.edu>

ICCCN 2011



Abb. 7 Martin Röhricht und Dr. Roland Bless auf der ICCCN 2011

Vom 31. Juli bis zum 4. August fand die diesjährige "International Conference on Computer Communication Networks" (ICCCN 2011) in Maui, HI, USA statt, bei der Roland Bless und Martin Röhricht vom Institut für Telematik ihre Veröffentlichung "Authenticated Setup of Virtual Links with Quality-of-Service Guarantees" vorstellten (Abb. 7). Die IC-

CCN feierte in diesem Jahr ihr 20-jähriges Jubiläum und war mit insgesamt 315 Teilnehmern sehr gut besucht.

Maßgebliche Höhepunkte der Konferenz bildeten die Plenarveranstaltungen und Keynotes. Renommierte Wissenschaftler aus aller Welt waren der Einladung zur ICCCN gefolgt, beispielsweise Victor Bahl (ACM/IEEE Fellow) von Microsoft Research, Hari Balakrishnan (ACM Fellow) vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) oder Gee-Kung Chang (IEEE/OSA Fellow) vom Georgia Institute of Technology. Prof. Balakrishnan stellte in seinem Vortrag Methodiken vor, die es ermöglichen, die Vielzahl an Sensoren, die in heutigen Smartphones stecken – z.B. Bewegungs- oder Beschleunigungssensoren, GPS-Empfänger oder ein Kompass – für die Zwecke von Netzwerkprotokollen aktiv auszunutzen. Hierdurch kann beispielsweise die Bitrate eines drahtlosen Senders dynamisch adaptiert werden, die Suchfrequenz nach Access Points dem aktuellen Bewegungsprofil angepasst werden, die Nachbarschaftsverwaltung in vollvermaschten Netzen optimiert oder auch die Pfadbestimmung in fahrzeuggebundener Kommunikation verbessert werden.

31.07.2011 Martin Röhricht <roehricht@kit.edu>

EuroView 2011

Das Institut für Telematik nahm an der diesjährigen EuroView 2011 vom 1. - 3. August in Würzburg mit mehreren Beiträgen teil. Im Rahmen des G-Lab Projektes wurde gemeinsam in der SIG Functional Composition ein einheitliches Application to Network Interface entwickelt und auf der Euroview vorgestellt. Weiterhin war Hans Wippel mit einem Demonstrator zur Ausbringung von Anwendungszugeschnittenen Protokollen in zukünftigen Netzen vertreten. Der Workshop bringt in erster Linie deutsche Forscher zusammen, um aktuelle Projekte und technische Inhalte zu diskutieren.

<http://www.euroview2011.com/home/>

01.08.2011 Helge Backhaus <backhaus@kit.edu>

P2P'2011 in Kyoto, Japan

Vom 29. August bis 1. September besuchten Sebastian Mies und Oliver Waldhorst die "IEEE International Conference of Peer-to-Peer- Computing" 2011. Sebastian Mies hielt auf der Konferenz einen

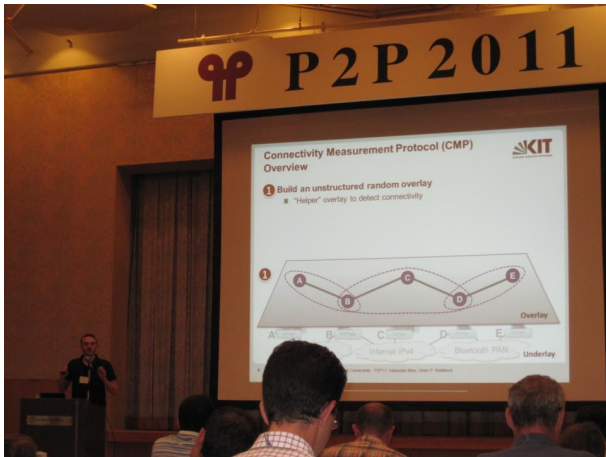


Abb. 8 Sebastian Mies auf der P2P'11

Vortrag zu seiner Arbeit "Autonomous Detection of Connectivity" (Abb. 8) welche in Zusammenarbeit mit Herrn Waldhorst erarbeitet wurde. Diese setzt sich damit auseinander, wie Peer-to-Peer-Systeme die, durch unterschiedliche Netze bereitgestellte, Konnektivität autonom erkennen können. Weitere sehr interessante Vorträge gab es insbesondere zur Verbesserung von BitTorrent, sowie vielseitigen Datenverteilungsmechanismen.

31.08.2011 Sebastian Mies <mies@kit.edu>, Oliver Waldhorst <waldhorst@kit.edu>

Gäste & Besuche

Besuch von Per Gunningberg



Abb. 9 Besuch von Prof. Per Gunningberg

Vom 24.-25. Mai folgte Prof. Per Gunningberg von der Uppsala Universität, Schweden einer kurzfri-

stigen Einladung des Instituts für Telematik und hielt im Rahmen des Forschungsseminars einen interessanten Vortrag mit dem Titel "Repeatable Experiments with Mobile Nodes in a Relocatable WSN Testbed". Während seines zweitägigen Besuchs am ITM besichtigte Prof. Gunningberg unter anderem auch das MeRegio Labor (Abb. 9), ein Smart Home zur Erforschung von Konzepten zum energieeffizienten Wohnen in der Zukunft.

24.05.2011 Andreas Kuntz <akuntz@kit.edu>

Publikationen

R. BLESS, C. MAYER, C. HÜBSCH und O. WALDHORST: *SpoVNet: An Architecture for Easy Creation and Deployment of Service Overlays*, Seiten 23–47. River Publishers, Juni 2011.

R. BLESS und M. RÖHRICHT: *Advanced Quality-of-Service Signaling for IP Multicast*. In: *Proceedings of 19th ACM/IEEE International Workshop on Quality of Service (IWQoS 2011) (Hosted by FCRC 2011)*, Seiten 1–9. IEEE, Juni 2011.

R. BLESS, M. RÖHRICHT und C. WERLE: *Authenticated Setup of Virtual Links with Quality-of-Service Guarantees*. In: *Proceedings of 20th IEEE International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN 2011)*, Seiten 1–8. IEEE, August 2011.

T. GAMER und C. MAYER: *Simulative Evaluation of Distributed Attack Detection in Large-scale Realistic Environments*. SIMULATION: Transaction of The Society for Modeling and Simulation International, 87(7):630–647, Juli 2011.

A. HERGENRÖDER und J. HORNEBER: *Facing Challenges in Evaluation of WSN Energy Efficiency with Distributed Energy Measurements*. In: *Proceedings of the 7th International Wireless Communications and Mobile Computing Conference*, Seiten 1004–1009. IEEE, Juli 2011.

J. HORNEBER: *Energy efficient and reliable management communication in wireless sensor networks*. Talk, Juni 2011.

C. MAYER und O. WALDHORST: *On the Impact of Graph Structure on Mobility in Opportunistic Mo-*

bile Networks. In: *INFOCOM Workshop NetSciCom*, Seiten 899–904. IEEE, April 2011.

S. MIES und O. WALDHORST: *Autonomous Detection of Connectivity*. In: *Proceedings of 11th International Conference on Peer-to-Peer Computing (IEEE P2P'11)*, Seiten 44–53. IEEE, August 2011.

C. WERLE, R. BLESS, P. PAPADIMITRIOU, W. LOUATI, I. HOUIDI, D. ZEGHLACHE und L. MATHY: *Building Virtual Networks Across Multiple Domains*. In: *Proceedings of ACM SIGCOMM 2011*. ACM, August 2011.

C. WERLE und C. HAAS: *Security in Embedded IP-based Systems Problem space and future directions*. Talk, April 2011.

H. WIPPEL, T. GAMER, C. FALLER und M. ZITTERBART: *Hierarchical Node Management in the Future Internet*. In: *Proc. of 4th International Workshop on the Network of the Future (FutureNet) in conjunction with IEEE ICC*. IEEE, Juni 2011.

TELEMATIK NEWSLETTER
ISSN 1613-9402

Herausgeber: Institut für Telematik,
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Prof. Dr. Martina Zitterbart
zit@tm.uka.de

Redaktion: Sebastian Mies <mies@kit.edu>

Web: <http://telematics.tm.uka.de/newsletter/>