

FA 5.2 Kommunikationsnetze und Systeme

8. ITG-Fachtagung Zukunft der Netze – Netze und Plattformen für Dienste ohne Grenzen Chemnitz, 20. März 2009

Die 8. Fachtagung des ITG-Fachausschusses 5.2 mit dem Thema „Zukunft der Netze“ fand am 20. März 2009 an der traditionsreichen Technischen Universität der sächsischen Industriemetropole Chemnitz auf Einladung von Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauschert (Lehrstuhl für Kommunikationsnetze) statt. Das Erbringen von konvergenten Diensten über Netzgrenzen hinweg ist durch aktuelle Entwicklungen wieder in den Fokus gerückt, deshalb wurde als Leitthema für die diesjährige Veranstaltung „Netze und Plattformen für Dienste ohne Grenzen“ gewählt. Dies wurde vor allem in den Keynotes von Dr. Stefan Weichselbaum (Vodafone) und Prof. Jörg Lange (Nokia Siemens Networks) deutlich, in denen neben der Dienstkonvergenz die starke Verschmelzung von IT-Systemen und TK-Technik herausgestellt wurde. Ein Großteil der Telekommunikationsdienste wird über klassische Ansätze, wie Intelligent Networks (IN) erbracht. Mit Ansätzen wie NGIN (Next Generation Intelligent Networks) wird ein Zusammenwachsen von IMS-gestützten Diensten (IP Multimedia Subsystem) und klassischen Telekommunikationsdiensten erwartet. Dabei zeichnet sich eine schrittweise Umgestaltung der Service-Layer-Architekturen von vertikalen dienstspezifischen Legacy-Systemen hin zu horizontalen, verschiedene Netze integrierenden Plattformen für Fest- und Mobilfunknetze ab. Besondere Anforderungen ergeben sich bei diesem Prozess aus dem Spannungsfeld zwischen dem Einsatz von kosteneffizienter Technik aus dem IT-Umfeld und höchsten Zuverlässigkeitsanforderungen, die für die Dienstleistung in der Telekommunikation wichtig sind. Zur Verdeutlichung: Eine geforderte Verfügbarkeit von 99,999 % entspricht weniger als 6 min geplanter und ungeplanter Ausfallzeit für derartige Systeme im Jahr.

In den folgenden Fachvorträgen wurde dann den knapp 100 Teilnehmern in einem breiten thematischen Spektrum ein abwechslungsreiches und spannendes Programm rund um das Fachgebiet der Kommunikationsnetze und -systeme geboten. Es spiegeln sich im Programm der aktuelle Stand der Technik und Erkenntnisse wissenschaftlicher Forschung wider. Die Sitzungsthemen umfassten die folgenden Themengebiete:

- Service Platforms,
- Network Security,
- Service Quality Aspects,
- Access and Home Networks sowie
- Network Economics and Business Challenges in Future Networks.



Der ITG-Vorsitzende Prof. Dr.-Ing. Ingo Wolff (IMST GmbH, Kamp-Lintfort) im Gespräch mit Dr. Klaus Kohrt, Leiter der ITG-Fachgruppe 5.2.4 „Mobilität in IP-basierten Netzen“

Traditionsgemäß werden – wie auch nach den letzten Tagungen geschehen – die Folien der Vorträge auf der Web-Seite des Fachausschusses 5.2 veröffentlicht: www.vde.com/itg-fa5.2; weiteres Informationsmaterial ist auch auf der Web-Seite des Lehrstuhls für Kommunikationsnetze der TU Chemnitz verfügbar (www.tu-chemnitz.de/etit/kn/). Die neunte Ausgabe der Fachtagung ist bereits für den Herbst 2010 geplant.

Christian Wietfeld, Ingo Willimowski

Prof. Dr. Ing. Christian Wietfeld leitet den Lehrstuhl für Kommunikationsnetze an der TU Dortmund; Dipl.-Ing. Ingo Willimowski ist Project Manager bei Vodafone D2 GmbH in Düsseldorf. Beide leiten gemeinsam den ITG-Fachausschuss 5.2 „Kommunikationsnetze und Systeme“.

FG 5.2.4: Mobilität in IP-basierten Netzen 29. Treffen der Fachgruppe 5.2.4 Mobilität in IP-basierten Netzen Aachen, 12. – 13. Februar 2009

Das 29. Treffen der Fachgruppe 5.2.4 zum Thema „Scheduling und Radio Resource Management“ wurde am 12. und 13. Februar vom Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der RWTH Aachen in den Räumen des neu geschaffenen Bernhard-Walke-Hauses ausgerichtet. Wie üblich fand am Nachmittag des ersten Tags der technische Teil des Treffens statt, der mit insgesamt zwölf Vorträgen ein sehr umfangreiches Programm bot. Mit über 30 Teilnehmern aus Industrie, Universitäten und Forschungseinrichtungen war der Workshop gut besucht. Die Vortragsfolgen werden im Internet unter <http://www.ikr.uni-stuttgart.de/Content/itg/fg524/> zur Verfügung gestellt.

Das technische Programm war in drei Sitzungen zu den Themenkomplexen „Current Projects und Trends“, „Scheduling“ sowie „Coexistence and Cooperative Radio“ unterteilt. Der thematische Schwerpunkt der Veranstaltung lag auf der Entwicklung von Schedulingern für OFDMA-Systeme (Orthogonal Frequency Division Multiple Access), wobei der Fokus hier eindeutig auf dem Downlink lag. Es wurden aber auch andere Techniken wie HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) oder MBMS (Multicast Broadcast Multimedia Service) betrachtet.

In der ersten Sitzung wurden zum einen neue mathematische Lösungsansätze für die Optimierung von Scheduling und Zugangskontrolle in OFDMA-Netzen präsentiert, zum anderen wurde eine adaptive Punkt-zu-Mehrpunkt-Übertragung für den MBMS-Dienst vorgestellt.

In der „Scheduling“-Sitzung wurden konkrete Realisierungen eines frequenzselektiven Schedulers für OFDMA-Netze vorgestellt. Die Zielsetzung der verschiedenen Scheduler war, Einflüsse wie zeit- und frequenzselektives Fading sowie schwankende Nachbarzelleninterferenzen auszunutzen, um Dienstgütekriterien verschiedener Anwendungen bestmöglich zu befriedigen. Eine ähnliche Problemstellung wurde auch bei einem Scheduler für HSDPA betrachtet. Eine QoS-Unterstützung wurde durch ein „Ranking“ der Nutzer aufgrund der bisher erzielten Datenrate im Vergleich zu einer minimalen und maximalen Zieldatenrate erreicht. Eine weitere Idee war, die gemessene „Quality of Experience“ (QoE) auf der Anwendungsebene in die Schedulingentscheidung einzubeziehen. Ein Thema war auch die Komplexität der Schedulingentscheidung, die eine Ressourcenzuteilung in vielen Dimensionen beinhaltet. Zur Reduzierung der Komplexität wurde vorgeschlagen, die Komplexität durch Trennung von Paket- und Resource-