



KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

Cross-Layer Scheduling

Prof. Dr.-Ing. Norbert Görtz

Institute for Digital Communications
University of Edinburgh, Scotland

Mittwoch, der 21.11.2007, 18¹⁵ Uhr (Sondertermin)
Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

Diskussionsleitung: Prof. Dr. J. Huber

Drahtlose Kommunikationssysteme der Zukunft werden für viele verschiedene Anwendungen hohe Dienstgüten bieten müssen, bei einer großen Anzahl gleichzeitiger Benutzer mit jeweils stark veränderlichen Übertragungskanälen. Obwohl die Inhomogenität solcher Systeme einerseits den Entwurf und die Optimierung erschwert, bieten andererseits gerade die Verschiedenheit der Anwendungen und die Zeitvarianz der Übertragungskanäle zusätzliche Möglichkeiten, die Systemleistung durch das Zusammenwirken vieler Benutzer zu steigern.

Im Vortrag werden Scheduling-Verfahren für drahtlose Mehrbenutzer-Systeme diskutiert, unter besonderer Berücksichtigung der "Delay"-Problematik. Die streng hierarchische Organisation der Netzwerkschichten ("Layer") nach dem "Open Systems Interconnection (OSI) Reference Model" muss hierfür teilweise aufgegeben werden. Es stellt sich heraus, dass signifikante Gewinne gegenüber konventionellen Verfahren erzielbar sind, wenn alle verfügbaren relevanten Informationen gemeinsam verarbeitet werden, auch über die Grenzen klassischer algorithmischer Komponenten und Netzwerk-"Layer" hinweg.

Die Resultate der Mehrbenutzer-Informationstheorie dienen als Maßstab für die Beurteilung der absoluten Systemleistung.