



# 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, 18<sup>15</sup> 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.