



3. März 2005

Vortragsankündigung

Am **Freitag, dem 8. April 2005**, 14⁰⁰ Uhr, findet im **M-Lab** (Raum 406, 4. Stock, Gebäude A1 Nord), folgender Vortrag statt.

Funknetze und Funknetzplanung **Ein Überblick vom A-Netz bis zu UMTS**

Dr. Jürgen Beyer
T-Mobile Deutschland

Abstract:

Kaum ein Bereich erfuhr in den letzten Jahren eine dermaßen rapide Entwicklung wie die Mobilkommunikation. Im Jahre 1992 wurde das GSM Netz in Deutschland in Betrieb genommen, mittlerweile nutzen über 70 Millionen Teilnehmer dieses Netz in Deutschland. Mobilfunknetze, die einer derart hohen Teilnehmerzahl gewachsen sind, weisen einen hohen Grad an Komplexität auf. Der Ausbau des Netzes muß den anwachsenden Teilnehmerzahlen bzw. neuen Diensten wie z.B. hochratige mobile Datenübertragung bereits im Voraus gerecht werden. Das erfordert eine sorgfältige und möglichst realitätsnahe Planung der Mobilfunknetze und damit eine entsprechend komplexe Planungssoftware. Dieser Prozeß wird als rechnergestützte Funknetzplanung bezeichnet.

Die rechnergestützte Funknetzplanung für alle Planungsschritte wurde erstmals zur erweiterten Planung des C-Netzes ab etwa Ende der achtziger Jahre eingesetzt. Parallel und ergänzend dazu wurde die Weiterentwicklung eines Tools zur Planung des GSM-Netzes vorangetrieben. Allerdings unterscheiden sich die Planungsschritte und -methoden der C-, D- und E-Netze nur in Nuancen. Anders verhält es sich bei UMTS, das sich von GSM vor allem durch das Mehrfachzugriffsverfahren (engl. multiple access) unterscheidet. Bei den Netzen der ersten- und zweiten Generation erfolgte die Datenübertragung der Nutzer einer Zelle im Frequenz- und/oder Zeitbereich getrennt, d.h. die Nutzer einer Zelle hatten jeder eine eigene Frequenz oder Zeitschlitz. Dahingegen senden bei UMTS alle Nutzer auf derselben Frequenz und zur selben Zeit. Dieses Prinzip hat weitreichende Konsequenzen für Konzeption und Planung des Netzes, aber auch für die Methoden und Algorithmen der rechnergestützten Funknetzplanung.

Bei T-Mobile werden seit dem C-Netz Methoden und Algorithmen samt entsprechender Software für die Funknetzplanung entwickelt. Diese werden in dem Vortrag vorgestellt, wobei der Schwerpunkt auf GSM und UMTS liegt. Einleitend werden A-, B- und C-Netz kurz beschrieben und die notwendigen Planungsschritte aufgezeigt.

Die Dauer des Vortrags beträgt ca. 60 Minuten, bei reger Diskussion etwas länger. Der Vortrag ist öffentlich und alle Interessenten sind dazu herzlich eingeladen.

Fachhochschule Wiesbaden, Am Brückweg 26, D-65428 Rüsselsheim

URL: <http://www.ite.fh-wiesbaden.de>

Beschreibung der Anfahrt siehe: <http://www.ite.fh-wiesbaden.de/anfahrt/index.html>