



16. Oktober 2004

Vortragsankündigung

Am **Freitag, dem 19. November 2004**, 14⁰⁰ Uhr, findet im **M-Lab** (Raum 406, 4. Stock, Gebäude A1 Nord), folgender Vortrag statt.

Interleaved Frequency-Division Multiple-Access (IFDMA) Ein Vielfachzugriffsverfahren für die 4. Mobilfunkgeneration

Dr.-Ing. Isabella De Broeck

Lehrbeauftragte FH Wiesbaden

Abstract:

Eine wichtige Aufgabe beim Entwurf von Mobilfunksystemen ist die Zugriffsregelung mehrerer Teilnehmer auf den Übertragungskanal. Aufgrund der spezifischen Übertragungseigenschaften des Mobilfunkkanals ist es vorteilhaft, breitbandige Vielfachzugriffsverfahren einzusetzen, um Mehrwegewinn durch Frequenz-Diversität zu erlangen. TDMA und CDMA sind bekannte breitbandige Vielfachzugriffssysteme. Interleaved Frequency-Division Multiple-Access (IFDMA) ist ein neues orthogonales, breitbandiges Vielfachzugriffsverfahren, das speziell für die Mobilkommunikation entworfen wurde. Die Hauptmerkmale von IFDMA sind der Gewinn durch Frequenz-Diversität und die Vermeidung von Vielfachzugriffsinterferenzen. Weitere Vorteile sind die kontinuierliche Übertragung mit konstanter Einhüllenden und Vermeidung von "worst-case"-Interferenzen aus Nachbarzellen. Zudem ist IFDMA sowohl für den Downlink als auch für den Uplink einsetzbar. IFDMA wurde in die Vorschlagsliste zur Standardisierung für den Uplink-Betrieb der 4. Mobilfunkgeneration in Japan aufgenommen.

Die oben erwähnten Vorteile von IFDMA werden durch das Auftreten von Symbolinterferenz erkauft. Deren Störeinflüsse können durch den Einsatz eines Standardentzerrers am IFDMA-Empfänger reduziert werden. Entzerrer benötigen jedoch im Allgemeinen Kenntnis über die Kanalimpulsantwort, so dass zudem eine Kanalschätzung notwendig ist. Optimal sind kombinierte Verfahren, die Kanalschätzung und Entzerrung gemeinsam ausführen. Mit einem neuartigen kombinierten Verfahren kann im Vergleich zur getrennten Kanalschätzung und Entzerrung die Leistungsfähigkeit des Übertragungssystems verbessert und/oder die Redundanz für die Kanalschätzung und die Entzerrerkomplexität reduziert werden. Dieses Verfahren kann nicht nur für IFDMA sondern ebenso bei anderen Systemen mit Interferenzen und "a priori" unbekanntem Kanalparametern eingesetzt werden.

Der Vortrag stellt das Grundprinzip von IFDMA und dessen Vorteile sowie das Grundsche-ma eines neuartigen Verfahrens der kombinierten Kanalschätzung und Entzerrung vor.

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>