

In Zeiten knapper Kassen sind Stiftungs-Lehrstühle echte Glücksfälle: Der Lehrstuhl für Mobilkommunikation wurde Ende 2001 von der Firma Ericsson eingerichtet und steht unter der Leitung von Prof. Wolfgang Koch.

Die mobile Kommunikation ist seit zehn Jahren global eine Wachstumsbranche. Trotz eines vorübergehenden Einbruchs steigt die Nachfrage nach drahtlosen Diensten weiter an. Dies erfordert einen stetigen Ausbau der Mobilkommunikationsnetze und deren Optimierung. Besondere Bedeutung haben dabei Datendienste mit hoher Übertragungsrate.

Ein wichtiges, auch für die Industrie sehr relevantes Ziel der Forschungsaktivitäten ist es, die über Funk übertragenen Datenraten zu steigern, ohne die Sendeleistung zu erhöhen.

Geforscht wird am Lehrstuhl für Systeme wie GSM, EDGE, UMTS und Wireless LANs. Vielversprechend sind in diesem Zusammenhang Konzepte mit mehreren Sende- und Empfangsantennen, auch als „Multiple Input Multiple Output (Mimo)“-Systeme bezeichnet.

Diese bieten das Potenzial, über realistische Funkkanäle mehrere parallele Datenströme auf derselben Frequenz zeitgleich zu übertragen.

### System gegen Störsignale

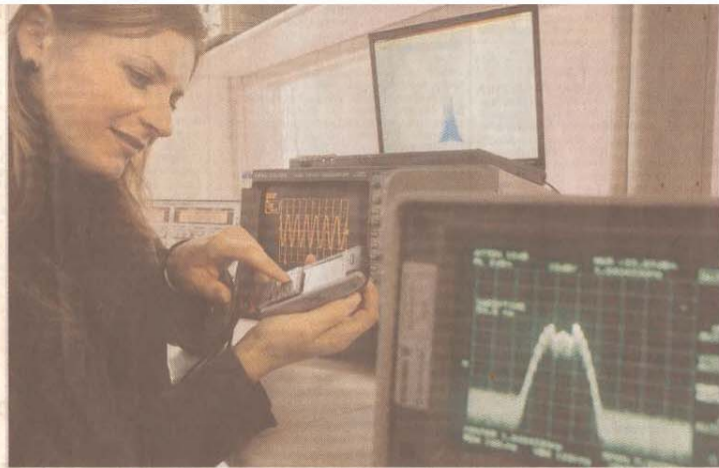
Die Kunst ist es dabei, die Sendesignale der einzelnen Antennen sowie die Empfangssignale mit mathematischen Methoden geeignet zu verarbeiten.

Zusammen mit drei anderen Forschern hat Wolfgang Gerstacker, Privatdozent am Lehrstuhl für Mobilkommunikation, ein Ver-

fahren entwickelt, das die Störsignale im hochfrequenten Empfangssignal eines GSM-Handys unterdrückt. Diese Signale führen oft zu Unterbrechungen in der Übertragung und zu schlechter Sprachqualität.

Das Anti-Stör-System wurde bereits in Prototypen eingebaut und zusammen mit Handyherstellern und Netzbetreibern im Feldversuch getestet. Im Laufe dieses Jahres soll ein Chip für Handys auf den Markt kommen, in dem das Programm eingebaut ist.

Außerdem läuft derzeit ein neues Projekt gemeinsam mit dem Stifter Ericsson. Ziel dieser Arbeiten ist es unter anderem, flexible Strategien zur dynamischen Frequenz-Zuweisung zu entwickeln. Diese sollen dazu beitragen, verschiedenartige drahtlose Dienste im gleichen spektralen Band zur Verfügung zu stellen.



Ziel der Handy-Forschung sind steigende Datenraten ohne höhere Sendeleistung. F.: K. Fuchs