

Bachelor- / Masterarbeit

Modellierung und Messung von Beamforming in dicht besetzten Funknetzen

In aktuellen lokalen Funknetzen sind die im Standard IEEE 802.11 angegebenen hohen Übertragungsraten kaum zu erzielen. Ein wesentlicher Grund ist die dichte örtliche Besetzung des Funkkanals durch eine Vielzahl von nicht abgestimmten Sendern und Empfängern, die um den Zugriff auf den Kanal konkurrieren.

Zur Erzielung einer höheren effektiven Datenrate für den Anwender wird vermehrt Beamforming eingesetzt, welches den Kanal, örtlich betrachtet, durch eine Bündelung der Sendeenergie besser nutzt. Die aufgezeigten Lösungen spie-

geln sich u.a. in dem geplanten IEEE 802.11ax Standard wider.

In dieser Arbeit soll Beamforming in Hinblick auf erzielbaren Antennengewinn, Bitfehlerrate, Paketfehlerrate und Nutzerdatenrate vermessen und / oder moduliert werden. Dichte Netzwerke sind durch entsprechende Störeinflüssen zu berücksichtigen.

Für die Messung stehen Hardware-/Softwareplattformen und entsprechende Messgeräte, für die Simulation MATLAB mit verschiedenen Toolboxen zur Verfügung.

Betreuer: Dipl.-Ing. Michael Knitter
Raum P1-03-214, Tel: +49 231/755-4525
Email: michael.knitter@tu-dortmund.de
www.kt.e-technik.tu-dortmund.de