

Die Methoden, die in unserer Forschung angewandt werden, konzentrieren sich auf die Leistungsanalyse von Kommunikationssystemen:

- Modellierung
- Mathematische
- Stochastische Simulation

Diese Methoden werden angewandt auf:

- Evaluierung von bestehenden oder geplanten Kommunikationsprotokollen und deren Verkehrsleistung im Vergleich zu einander
- Design und Optimierung von Diensten und Protokollen für digitale Kommunikationsnetze. Das schließt ein:
 - ◆ Formale Spezifikation von Protokollen formal (Specification and Description Language, SDL)
 - ◆ Implementierung durch eine werkzeuggestützte Übersetzung in lauffähigen Code, um sowohl in einer existierenden Simulationsumgebung (SPEETCL) sowie auf einem Zielrechner benutzt zu werden (the tools are developed partly at the department)
 - ◆ schneller Aufbau von neu entwickelten Diensten und Protokollen, damit sie im Feldversuch getestet werden können
- Entwicklung von CASE Werkzeugen für software-Technik, gestützt auf formale Spezifizierungsmethoden einschließlich der Analyse und Optimierung der Transportleistung, einschließlich Emulierung der Zielplattform
- Netzwerk Architekturen (Intelligent Networks, Universal Personal Telecommunications, etc.)
- Scenario specific radio propagation (in-/outdoors) prediction based on raytracing
- Development of radio channel models for indoors and outdoors
- Use of smart antenna systems in mobile environments
- Mobility models for road transport and mobile radio applications
- Agent technology to improve existent services
- Validation of the performance behavior of protocols by implementation and use in a real environment.