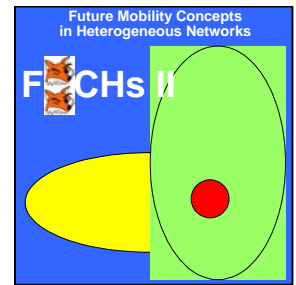


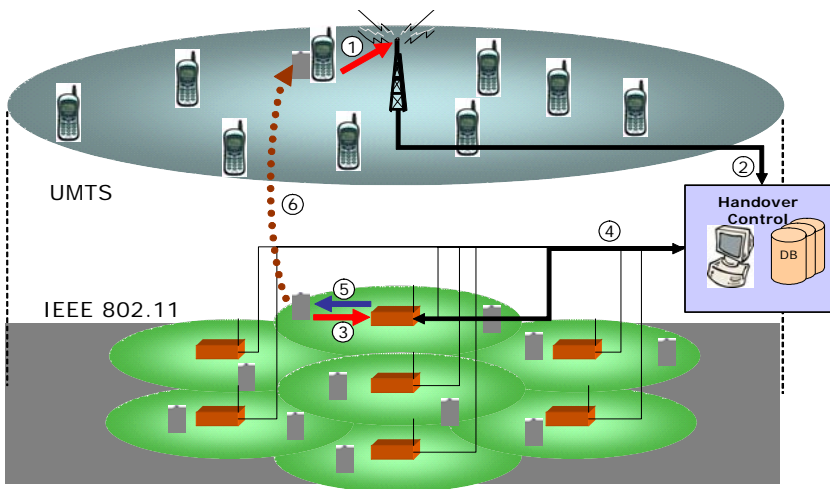
6. April 2005

## Diplomarbeit



### „Future Mobility Concepts in Heterogeneous Networks“

Zukünftige Mobilfunksysteme werden sich durch ein hohes Maß an Zusammenarbeit auszeichnen. Bereits heutzutage wird dies in der Standardisierung der 3G und WLAN Systeme berücksichtigt um den Weg für weitere Kooperation frei zu machen. Um einen nahtlosen Übergang der Netze zu gewährleisten müssen gezielt Mechanismen entwickelt werden, die den Wechsel zwischen unterschiedlichen System ermöglichen. Der Handover zwischen heterogenen Systemen (Vertical Handover) wird dabei als eine der Schlüsseltechnologien angesehen.



- Location Based Services
- UMTS / 802.11 System Integration
- Air Interface Measurements
- Major Industry Partner!

Heutige zellulare Systeme nutzen Messungen der mobilen Endgeräte um die Leistungssteuerung und die Linkadaption zu unterstützen. Mit dem Aufkommen der Location Based Services wurde die Idee geboren, die Messwerte verschiedener Systeme mit einer Position zu verknüpfen. Der Grundgedanke dabei ist die aktive Suche der mobilen Endgeräte nach komplementären Systemen abzuschaffen und somit die Systemleistung zu erhöhen. Ortsbezogene Messungen können in Datenbanken gespeichert werden und bei Bedarf anderen Teilnehmern über ihre bestehende Funkverbindung zur Verfügung gestellt werden. Handover zwischen heterogenen Systemen können somit effizient gesteuert werden.

**Aufgaben:** Zunächst soll ein existierender UMTS/802.11 Simulator um 802.11k konforme Messwerte erweitert werden. Weiterhin soll ein Routing Algorithmus entwickelt werden der auf Position und Messungen basiert. Dazu muss eine bestehende IP-Schicht integriert werden. Zuletzt soll eine automatische Steuerung der Handover implementiert werden. Die Diplomarbeit schließt mit einer Leistungsbewertung des neuen Systems.

**Mitzubringen:** SDL und C++ Kenntnisse sind vorteilhaft aber nicht zwingend erforderlich. Wir bieten Dir die Möglichkeit im Team zu arbeiten und erwarten den notwendigen Einsatz. Die Diplomarbeit stellt ein Sprungbrett in die Arbeitswelt dar. Die Diplomarbeit im Mobilfunkbereich öffnet einen sehr interessanten zukünftigen Arbeitsbereich.

Supervisors:

Daniel Bültmann, [dbn@comnets.rwth-aachen.de](mailto:dbn@comnets.rwth-aachen.de), Tel. 0241 / 80 27911, Raum M221/II

Erik Weiß, [erik.weiss@comnets.rwth-aachen.de](mailto:erik.weiss@comnets.rwth-aachen.de), Tel. 0241 / 80 28575, Raum M324/II