

# Mobilität in IP-basierten Netzen – Die ITG-FG 5.2.4

Ingo Willimowski

IMST GmbH  
Carl-Friedrich-Gauß-Straße 2  
D-47475 Kamp-Lintfort, Germany

e-mail: willimowski@imst.de

Workshop: IP Netzmanage-  
ment, IP Netzplanung und  
Optimierung

Würzburg, 23./24.07.2001



wi\_imst146/willimowski\_wrbg.ppt, 07/01; Slide 1

## Übersicht

- Die neue Fachgruppe 5.2.4 „Mobilität in IP-basierten Netzen“
- Kick Off Veranstaltung
- Thematik „Mobilität“ aus Sicht von TK und IT
- Weiteres Vorgehen



wi\_imst146/willimowski\_wrbg.ppt, 07/01; Slide 2

## Tutorial der ‘Vorläufer’- ITG-FG 5.2.4 “FMC”

- Motivation für FMC
  - Markt
  - Szenarien/Rollen
- Netztechnische und technologische Grundlagen
  - Zugangsnetze
  - IN, UPT, Mobilitätskonzepte
  - Softwaretechnologien
  - Smart Cards etc.
- FMC
  - Definition, Formen, Modell
  - Beziehung zu UMTS und VHE



wi, imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 3

## ITG-FG 5.2.4 Kick Off 1/2

- Kick Off am 20./21.06., IMST GmbH in Kamp-Lintfort
- etwa 30 Teilnehmer
- Drei Sessions und anschließende Diskussion
- Leitung der Fachgruppe Dr. Kohrt, Siemens AG mit Unterstützung durch Willimowski, IMST GmbH
- Session A: IP Mobility Fundamentals
  - Bewertung unterschiedlicher Techniken der IP-Mobilitätsunterstützung (Schoenfeld)
  - Mobility Management in Integrated Network Platforms (Fikouras)
  - Mobility Management in herkömmlichen und zukünftigen IP-basierten Netzen (Erbas)
  - Wireless and Mobility aus Sicht der Applikationen (Heinrich)



wi, imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 4

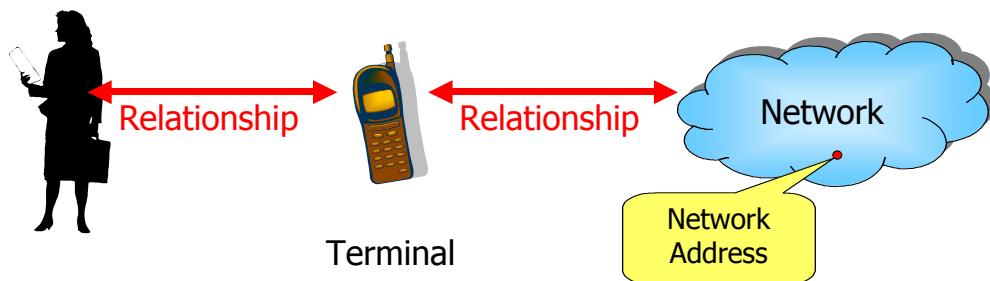
## ITG-FG 5.2.4 Kick Off 2/2

- Session B: Wireless IP Mobility
  - Mobility- und Session Management bei GPRS (Bettstetter)
  - Multistandard Radio Access Network for Wireless IP Environments (Barth)
  - Micro Mobility Concept for IP-based Radio Networks (Schopp)
  - Localized Mobility Management & Fast Mobile IP Handoffs in Heterogeneous Networks (Schmitz)
- Session C: Applikationen und Forschungsprojekte
  - Dienst- und Mobilitäts-Modellierung für Mobilfunknetze (Schweigel)
  - Mobilitätsunterstützung im EU-Projekt BRAIN: Handover im IP-basierten Funkzugangsnetz (Kadelka)
  - An Architecture Enabling Spontaneous Wireless Services - The WINEGLASS ad-hoc Service Platform (Schrix)
  - BMBF-Projekt COMCAR (UMTSplus) und IST-Projekt DRIVE (Lohmar)
  - Mobilität in Nexus (Gloss)

wi\_imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 5



## Arten von Mobilität



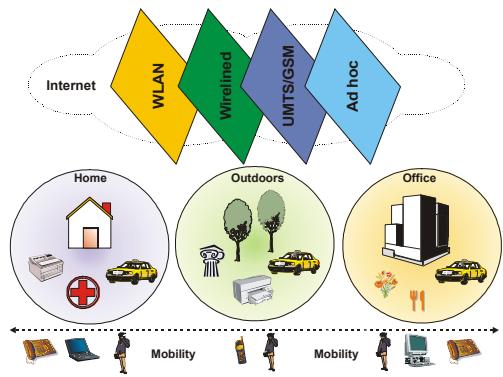
- Endgerätemobilität (Terminal Mobility)
- Persönliche Mobilität (Personal Mobility)
- Dienstmobilität (Service Mobility)

wi\_imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 6



## Netz- bzw. technologie-übergreifende Mobilität

- „globales‘ Roaming
- Makro- und Mikromobilität
- Systemübergreifender Handover
- Routing
- Unterstützung von QoS

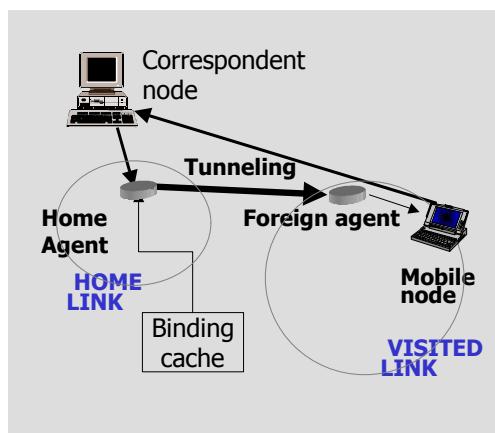


Quelle: ComNets Uni Bremen



wi, imst146/willimowski\_wrbg.ppt, 07/01; Slide 7

## Mobile IP



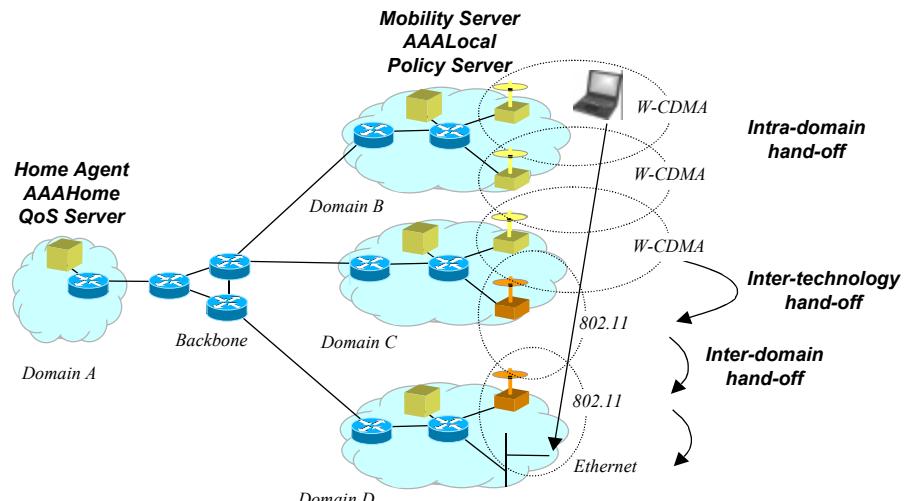
- IETF RFC 2002...2006
- Triangular Routing
- QoS Support
- Keine „Echtzeitfähigkeit“ beim Handover
- Suboptimales Routing
- Sicherheitsproblematik

wi, imst146/willimowski\_wrbg.ppt, 07/01; Slide 8



## Heterogene Zugangsnetze

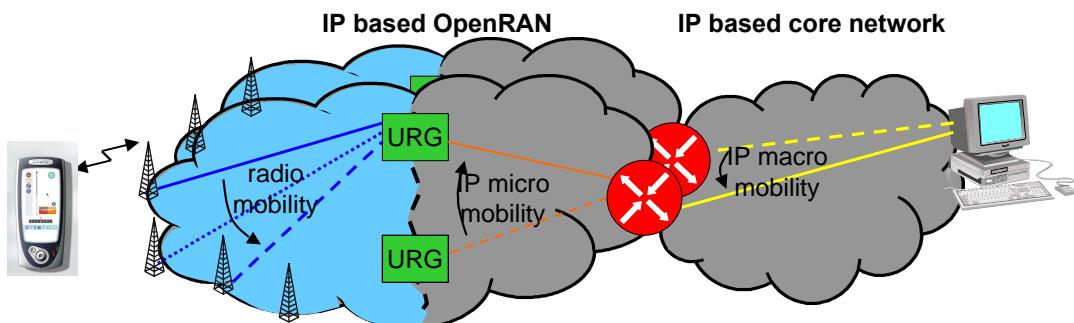
Quelle: NEC



wi, imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 9



## Layered IP mobility concept



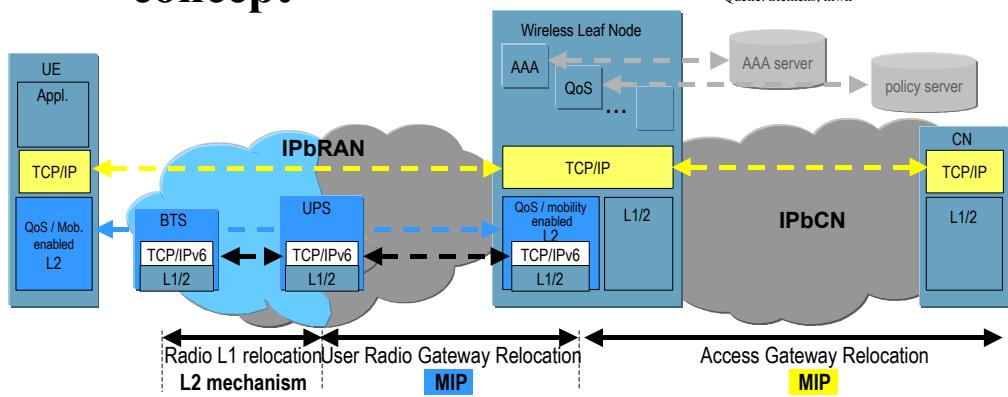
Quelle: Alcatel; mwif



wi, imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 10



## Layered IP mobility concept



- from **user IP** point of view the WLN is the access router  
→ IPbRAN as **QoS/mobility enabled Layer 2**
- Between User Plane Server and BTS radio frames containing data of multiple UEs transported  
→ IP based per UE mobility ends at the UPS

wi\_imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 11



## Mobilität in IP-basierten Netzen

- Herstellen des Zusammenhangs zwischen Mechanismen und Nutzeranforderungen
- Welche „Tools“ sind für Mobilitätsunterstützung verfügbar bzw. werden gefordert?
- Welche Aspekte sind bislang noch nicht abgedeckt?

wi\_imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 12



## Vorgehensweise

- Forschungsprojekt
  - Mögliche spin-off Aktivität zur tiefergehenden Behandlung des Themas
- Konferenz
  - große Anzahl von Konkurrenzveranstaltungen
  - Ergebnisse der FG-Arbeit in Workshop(s) präsentieren
- Tutorial
  - Kompromiss zwischen Aufwand und Ergebnis
  - Technologie-Roadmap? Eher beschreibend, weniger wertend
  - Zielgruppe: interessierte Ingenieure
- Diskussionssitzungen
  - Know-how Aufbau
  - Socializing

wi\_imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 13



## Nächste Schritte/Logistik

- Website: <http://www.ind.uni-stuttgart.de/itg/fg524/>
- E-Mail-Exploder: [itg-fg524@ind.uni-stuttgart.de](mailto:itg-fg524@ind.uni-stuttgart.de)
- Nächstes Meeting am 11./12.10.2001 bei D2  
Vodafone, Düsseldorf (Dr. Wellens)
- Gibt es einen besseren Vorschlag für den Titel? (alle)
- Strukturvorschlag für Tutorial bis zur nächsten  
Veranstaltung (Kohrt)

wi\_imst146/willimowski\_wrzbg.ppt, 07/01; Slide 14

