

## Struktur-Vorschlag zum Tutorial: „Mobilität in IP-basierten Netzen“

Dr. Klaus-D. Kohrt, Siemens I&C Mobile Networks

### Zielgruppe:

- ?? Interessierte Ingenieure
- ?? Ohne zwingende Vorkenntnisse
- ?? Studenten und Berufsanfänger
- ?? Benachbarte Fachrichtungen
- ?? 1. Prio: IP für Mobilfunk
- ?? 2. Prio: Mobilfunk für IP-ler

KEINE wissenschaftlichen Abhandlungen, sondern systematische, leicht verständliche Beschreibungen

KEINE exotischen Spezialthemen, sondern Fokus auf das, worauf es in der Praxis wirklich ankommt

Die Herausforderung liegt in der Darstellung und NICHT im Inhalt

### Grob-Struktur:

- ?? Wozu brauche ich Mobilitätsmanagement?
- ?? Wie funktioniert Mobilität heute?
- ?? Was ist in Zukunft anders?
- ?? Was sind die Anforderungen?
- ?? Was sind die Vorschläge?
- ?? Wie funktionieren sie?
- ?? Was können sie leisten, was nicht?
- ?? Wie könnte eine (kombinierte) Lösung aussehen?
- ?? Wie kommen wir dorthin?

## Erläuterungen:

### **Wozu brauche ich Mobilitätsmanagement?**

- kurze Einführung
- Definition: Was ist Mobilität  
(user mobility, terminal mobility, session mobility)

### **Wie funktioniert Mobilität heute?**

- im zellularen Mobilfunk (GSM/GPRS)  
(übersichtliche, durchgängige Beschreibungsmethodik)
- Architektur
- Funktionale Einheiten und Funktionsverteilung
- Abläufe (Signalisierung, Daten, etc.)
- Begriffsbildung

### **Was ist in Zukunft anders? (Vision der**

- Architektur „All-IP“ (Prinzipien, KEINE Detail-Lösungen präjudizieren)
- Inhomogene Radio Landschaft (i.e. verschiedene Standards)
- Horizontal and Vertical Roaming / Handover
- Alle Anwendungsklassen über eine gemeinsame Basis
- Höherer Anteil an Datenverkehr
- Unabhängigkeit der Applikation vom Transportnetz
- KEINE Rechtfertigung, allenfalls Plausibilierung

### **Was sind die Anforderungen?**

- Sprache und Daten
- Rechner und Menschen
- User Mobilität
- Terminal Mobilität
- Szenarien:
  - Power On
  - Mobile Originated Call
  - Mobile Terminated Call
  - Location Update
  - Roaming
  - Handover
  - Power Off
  - Weitere ???
- Kriterien: (Maßeinheiten?)
  - Robustheit (gegen Verbindungsabbruch / Übertragungsfehler)
  - Echtzeit-Anforderungen
  - Ressourcen-Effizienz
  - Security
  - Privacy
  - VPN-Fähigkeit
  - Quality of Service
  - Vergebührung
  - Transparenz (für Transportnetz und Applikation)
  - Non-Transparenz
  - Weitere ???

**Was sind die Vorschläge?**

- Mobile IP V4
- Mobile IP V6
- Cellular IP
- Hawaii
- Localized Mobility Management
- SIP-based Mobility
- SCTP
- peer-to-peer Ansätze
- DHCP
- ... etc.

**Wie funktionieren sie?**

- Architektur
- Funktionale Einheiten
- Abläufe
- Begriffsbildung (/Übersetzungshilfen)

**Was können sie leisten, was nicht?**

- Bewertung anhand der Szenarien und Kriterien
- übersichtliche tabellarische Zusammenfassung (?)

**Wie könnte eine (kombinierte) Lösung aussehen?**

- Schlussfolgerungen aus der Bewertung  
in Relation zur (dann) aktuellen Diskussion
- Mobilität auf verschiedenen Schichten

**Wie kommen wir dorthin?**

- Mögliche / Sinnvolle Evolutionsschritte

Randthemen / Querbeziehungen: (NICHT im Fokus des Tutorials):  
(nur soweit behandeln wie zum Verständnis relevant – ggf. als Anhänge)

- All-IP Implementierung (sschritte)
- Internet Protokoll Architektur
- Luftschnittstelle / Radio Standards
- Header Compression
- Quality of Service
- AAA – Authorization, Authentication, Accounting
- Weitere ???

Weitergehende Fragestellungen:

- Freie Verfügbarkeit / Copyright ?
- Sprache: Deutsch oder Englisch ?
- Verlag: VDE, IEEE oder ???
- Format – MS WORD 2000 ?
- nächster Termin ?
- Template ?
- FTP-Server ?
- etc.