

# Next Generation Networks, Voice over IP und SIP

## THEMA

Auf dem Gebiet der Telekommunikationsnetze sind umfassende Veränderungen im Gange. Stichworte in diesem Zusammenhang sind z.B. „All over IP“, die immer wichtiger werdende Mobilität, größere Bandbreiten, das Konzept der Next Generation Networks (NGN), IMS (IP Multimedia Subsystem) und das Session Initiation Protocol (SIP).

Für diesen wichtigen und spannenden Veränderungsprozess stellt dieses Seminar das nötige Fachwissen bereit, gibt Impulse und fördert die Diskussionen und Überlegungen auf dem Weg zur Telekommunikationsinfrastruktur der Zukunft.

Ein besonderer Vorteil dieses Seminars ist sein Praxisteil, der den theoretischen Stoff verdeutlicht. Anhand der zur Verfügung gestellten Software und Unterlagen sowie des für Seminar-Teilnehmer remote zugänglichen SIP-Registrar/Proxy Servers an der FH Frankfurt kann das Thema „Multimedia over IP und SIP“ auch noch nach dem Seminar praktisch vertieft werden.

## ZIELGRUPPE

- Alle an den aktuellen Entwicklungen zu modernen Telekommunikationsnetzen Interessierte
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Netzbetreibern, Herstellern und Behörden aus der Telekommunikationsbranche
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Planung, Betrieb, Entwicklung, Marketing, Vertrieb und Regulierung u.a.

## SEMINARPROGRAMM

ERSTER TAG - 10:00 BIS 18:00 UHR

### 1. NGN (*Next Generation Networks*)

- ISDN
- Konzept
- Protokolle

### 2. *Echtzeitkommunikation in IP-Netzen*

- VoIP-Nutzdaten
- Sprach-Codecs
- Beispiele für VoIP-Kommunikation

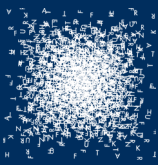
### 3. *SIP (Session Initiation Protocol) und SDP (Session Description Protocol)*

- Grundlagen
- SIP-Anfragen – Requests
- SIP-Statusinformationen - Responses
- Aufbau der SIP-Nachrichten
- SDP
- SIP-Basisabläufe und mögliche Anwendungen: VoIP, Videokommunikation, Chat, File Transfer

### 4. *SIP-Basisnetzelemente*

- User Agent
- Registrar Server
- Location Server
- Proxy Server
- Redirect Server





# Next Generation Networks, Voice over IP und SIP

ZWEITER TAG - 09:00 BIS 17:00 UHR

## 5. Weitere SIP-Netzelemente

- Gateways: SIP/H.323, SIP/DSS1, SIP/POTS, SIP/ISUP
- Back-to-Back User Agent (B2BUA)
- Application Layer Gateway (ALG)
- Session Border Controller (SBC)
- Einsatz der SIP-Netzelemente in einem NGN
- Conference Server
- Application Server

## 6. Zusätzliche SIP-Funktionen

- Instant Messaging (IM)
- Presence
- SIP und Mobilität
- SIP und Sicherheit
- NAT (Network Address and Port Translation) und SIP

## 7. Praxisteil im Labor für Telekommunikationsnetze

- SIP-Anwendungen
- Protokollabläufe aufzeichnen und auswerten: Ethernet, IP, UDP, RTP, SIP, SDP

## 8. IMS (IP Multimedia Subsystem) und Dienste

- NGN und IMS
- UMTS-Netze (Universal Mobile Telecommunication System)
- IMS
- Service Delivery Platform
- Standardisierung
- Zukunft der Kommunikationsnetze?

## REFERENTEN

### **Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick**

Professor für Telekommunikation an der FH Frankfurt seit 2001.

Leiter der Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze.

Forschungsschwerpunkte sind „Zukunft der Netze“, „Optimierung von Telekommunikationsnetzen“ und „Protokolle“.

Bis 2001 in leitender Position in der Entwicklung bei verschiedenen Telekommunikationsherstellern tätig.

### **Dipl.-Ing. Frank Weber**

Mitglied der Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze seit 2003.

Doktorand.

Forschungsschwerpunkte sind „Session Initiation Protocol“ und „Quality of Service in NGN“

### **Dipl.-Ing. Armin Lehmann**

Mitglied der Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze seit 2006.

Doktorand.

Forschungsschwerpunkte sind „Dienste“ und „Dienstplattformen“.

*Die Referenten Trick und Weber sind Autoren des im Oldenbourg-Verlag erschienenen Buchs „SIP, TCP/IP und Telekommunikationsnetze“.*

*Dieses Werk (4. Auflage) ist Bestandteil der Lehr- und Studienunterlagen.*

## TERMINE

Beginn: 10.05.2011 (10:00 Uhr bis 18:00 Uhr)

Ende: 11.05.2011 (09:00 Uhr bis 17:00 Uhr)

## IHRE INVESTITION

1.295 Euro

(incl. Lehr- und Studienunterlagen, Mittagessen und Pausenbewirtung)

## KONTAKT

Fachhochschule Frankfurt am Main  
Abteilung Forschung Weiterbildung Transfer  
Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main  
Tel. 069/1533-2681, Fax 069/1533-2683  
weiterbildung@fwbt.fh-frankfurt.de

***Dieses Angebot kann auch als Inhouse-Seminar durchgeführt werden.***