

# XFMC Training

Ausbildung durch Xperten – im Xantaro Schulungszentrum oder bei Ihnen vor Ort, als Training-on-the-Job innerhalb eines Projektes oder „customized“ entsprechend Ihrer Anforderungen: Wir finden die Lösung.

Moderne Netze müssen hochbitratige Anschlüsse bereit stellen. Bis zu 100Mbit/s werden im Festnetz bereits angeboten. Der Mobilfunk antwortet darauf mit dem Ausbau der 4. Generation der Netze. Doch wie wachsen die Netze zusammen und welche Anwendungen lassen sich gemeinsam nutzen?

Für eine Access-unabhängige, standardisierte Integration neuer Dienste in die Netze der Zukunft wird vielerorts das IP Multimedia Subsystem (IMS, Teil des 3GPP Release 5) realisiert. Long Term Evolution (LTE, 3GPP Release 8) bietet nun eine neue Zugangstechnologie und beschreibt neben einer neuen Luftschnittstelle auch eine Erweiterung der Netzarchitektur: das Evolved Packet Core (EPC).

Für eine Fixed Mobile Convergence (FMC) stehen Netzbetreiber nun vor den Herausforderungen von Voice over LTE (VoLTE), Rich Communication Suite (RCS) und der neuen Zugangstechnik. Erste Umsetzungen in den 4G-Mobilfunknetzen haben bereits begonnen – obwohl noch längst nicht überall entschieden ist, wie Multimediadienste, insbesondere Sprach-, Video- oder Echtzeitkommunikationsdienste wie IM, in den neuen Netzen tatsächlich abgebildet werden sollen.

## Kursbeschreibung:

Im 5-tägigen XFMC Training behandelt die Technologien IMS, LTE und VoLTE im Rahmen von Fixed Mobile Convergence (FMC). Sie vertiefen Ihre Kenntnisse der Konzepte und lernen sie gegeneinander abzugrenzen. Mit der Protokollanalyse von SIP und Diameter werden konkrete Szenarien behandelt; Beispiele und Übungen aus der Praxis runden das Training ab.

Der Kurs richtet sich an Mitarbeiter von Netzbetreibern aus den Bereichen Operating und Netzwerkplanung, die grundlegende Zusammenhänge von IMS und der zugehörigen Strategien für EPC, ETSI TISPA und PacketCable™ kennenlernen und vertiefen wollen.

## Kursinhalte im Detail:

### FMC, IMS und NGN

- Konzepte von 3GPP, ETSI, CableLabs® und ITU-T

### IP Multimedia Subsystem

- Zielsetzung
- Architektur
- Komponenten im Detail (CSCF, HSS (HLR/VLR), BGF, MGW, AS)

### Protocol-Primer IMS:

- SIP
- Diameter
- H.248

### Die Rolle der Zugangsnetze

- ETSI TISPA: RACS & NASS
- PacketCable™
- 3GPP: E-UTRAN & EPC mit S/G-GSN und SAE-GW (S/P-GW)

### FMC-Konzepte für Sprachdienste

- VoLTE und Voice over IMS

### Schnittstellen und Protokolldetails

- Private Extensions to SIP
- Identitäten im IMS

### Konzepte für Authentifizierung und Verschlüsselung

- IMS AKA, SIP Digest, GBA, TLS

### NGN Interconnection

- Fixed (u.a. UAK-S u. DTAG Ic)
- Mobile

### Policy Control, Charging, User Profiles und QoS

- Die Rolle der PCRF
- Einsatz von Diameter & COPS

### Leistungsmerkmale

- MMTel
- TISPA

### RCS & Presence