

# Wireless LAN II

## Advanced Features

Je mehr Wireless LAN zu einer tragenden Säule von Firmenkommunikation werden soll, desto mehr Features werden benötigt, die über das Bereitstellen reiner Konnektivität hinausgehen. Eine verlässliche Authentisierung und Autorisierung von Endgeräten gehört genauso dazu wie ein skalierbares Management. Für die Einbindung mobiler Telefone in Unified-Communications-Lösungen ist Voice over WLAN sehr wichtig, was erhebliche Anforderungen an Quality of Service (QoS) und an Roaming-Fähigkeiten stellt. In diesem Kurs werden die fortgeschrittenen Themen behandelt, die für professionelle WLANs benötigt werden. Ein großer Teil des Kurses besteht dabei aus praktischen Demonstrationen und Übungen am Testnetz.

### Kursinhalt

- Advanced Security: 802.1X, RADIUS, EAP, PEAP
- Authentisierung mit Zertifikaten
- Quality of Service – Wi-Fi Multimedia (WMM)
- 802.11e und Point Coordination Function
- VoIP over WLAN
- Fast Roaming und 802.11r
- Management von WLANs
- Zentralisierte Strukturen mit WLAN Switches
- Wireless Mesh Networks nach 802.11s
- Design von Enterprise-Lösungen
- WLAN-Design mit VLANs
- Bluetooth, UWB, ZigBee und WiMAX

Jeder Teilnehmer erhält ausführliche Kursunterlagen aus der Reihe ExperTeach Networking in deutscher Sprache.

### Voraussetzungen

Für die erfolgreiche Teilnahme an diesem Kurs sind gute Kenntnisse zu Wireless LAN erforderlich, wie sie im Kurs Wireless LAN I - Architektur und Design erworben werden können.



### Vormerkung und Buchung

Gerne merken wir für Sie für die Dauer von zwei Wochen kostenfrei und unverbindlich einen Kursplatz vor. Auf [www.experteach.de](http://www.experteach.de) können Sie unter *Anmeldung* bequem Vormerkung, Buchung und Hotelreservierung vornehmen. Oder rufen Sie uns einfach an unter 06074-4868-0.

Für geschlossene Teilnehmergruppen modifizieren wir diesen Kursinhalt gerne entsprechend Ihren Anforderungen. Bitte sprechen Sie uns an!



Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unseren kompletten Katalog zu, der Sie über alle Trainings und andere Dienstleistungen informiert.

2 Tage € 1.195,00 • CHF 1.895,00 • zzgl. MwSt.

### Termin/Kursort

23.08.-24.08.12	Frankfurt	14.02.-15.02.13	Frankfurt
15.11.-16.11.12	Frankfurt		

Aktuelle Informationen finden Sie auf [www.experteach.de](http://www.experteach.de) WLAA



EXPERTeach





- 1 Zentralisierte Strukturen mit WLAN Switches**
  - 1.1 WLAN Anforderungen von Unternehmen
    - 1.1.1 Anforderung Intelligentes RF
  - 1.2 Die neue WLAN-Infrastruktur
    - 1.2.1 LWAPP Architektur
    - 1.2.2 LWAPP Layer 2
    - 1.2.3 LWAPP Layer 3
  - 1.3 LWAPP Verbindungsaufbau
    - 1.3.1 Datenaustausch zwischen Controller und AP
  - 1.4 Roaming
    - 1.4.1 Layer 2 Roaming
    - 1.4.2 Layer 3 Roaming
  - 1.5 Lösungen für den Gastzugang
  - 1.6 Wireless Control System
  - 1.7 Location Tracking
- 2 Quality of Service im WLAN**
  - 2.1 Überlast und ihre Folgen
    - 2.1.1 Queues und Delays
    - 2.1.2 Was ist Quality of Service?
    - 2.1.3 Queueing als Werkzeug
  - 2.2 Priorisierung im LAN – PCP und DSCP
    - 2.2.1 Traffic Classes und Queues
    - 2.2.2 DiffServ Field und DSCP
  - 2.3 QoS-Aktionen
    - 2.3.1 Klassifikation und Marking
    - 2.3.2 Queueing
  - 2.4 QoS im WLAN
  - 2.5 IEEE 802.11e
    - 2.5.1 WMM – Wi-Fi Multimedia
    - 2.5.2 HCF – Hybrid Coordination Function
  - 2.6 QoS im controllerbasierten WLAN
    - 2.6.1 Vom WLAN Controller zum Client
    - 2.6.2 Vom Client zum WLAN Controller
- 3 Voice over WLAN**
  - 3.1 Voice over WLAN
    - 3.1.1 Die VoWLAN Infrastruktur
    - 3.1.2 Die Funkzelle in VoWLAN
  - 3.2 Call Admission Control
    - 3.2.1 Pre-Call Admission Control
    - 3.2.2 Mid-Call Admission Control
  - 3.3 Sicherheit in VoWLAN
- 4 Datenschutz durch Verschlüsselung**
  - 4.1 Ziele von Netzwerksicherheit
    - 4.1.1 Vertraulichkeit
    - 4.1.2 Unveränderlichkeit
    - 4.1.3 Nachweisbarkeit
    - 4.1.4 Verfügbarkeit
  - 4.2 Symmetrische Verschlüsselung
    - 4.3 Lebensdauer und Verteilung der Schlüssel
    - 4.4 Asymmetrische Verschlüsselung
    - 4.5 Authentisierungsmethoden
    - 4.6 Einfache Authentisierung
      - 4.6.1 Einmal-Passwörter
      - 4.6.2 Smart-Token-basierte Systeme
      - 4.6.3 Pre-Shared Keys
      - 4.6.4 Public-Key-Verfahren
      - 4.6.5 Digitale Signatur
      - 4.6.6 Der Man in the Middle
      - 4.6.7 Zertifikate
      - 4.6.8 PKI und CA
    - 4.7 IEEE 802.1X – Das Grundkonzept
      - 4.7.1 Komponenten
      - 4.7.2 Protokolle
    - 4.8 Das Extensible Authentication Protocol (EAP)
      - 4.8.1 EAP-Methoden
      - 4.8.2 EAP und Netzwerkbetriebssysteme
    - 4.9 Identity Based Networking
      - 4.9.1 Automatische VLAN-Zuweisung
      - 4.9.2 Radius und VLAN Assignment
      - 4.9.3 Guest und Failure VLAN



**ExperTeach Gesellschaft für Netzwerkkompetenz mbH**

Waldstr. 94 • D-63128 Dietzenbach  
 Telefon +49 6074 4868-0 • Telefax +49 6074 4868-109  
 info@experteach.de • www.experteach.de

© ExperTeach GmbH, alle Angaben ohne Gewähr

Stand 05.05.2012