

# Wireless Fundamentals (WFUN)

ID WFUN Preis 2.290,- € (exkl. MwSt.) Dauer 3 Tage

## Zielgruppe

- IT-Mitarbeiter
- Netzwerker
- Techniker/Elektrotechniker
- Administratoren

## Voraussetzungen

- Grundkenntnisse über Netzwerkprotokolle und Wireless LAN vorteilhaft, aber nicht zwingend notwendig
- Inhalte des Kurses [Networking & TCP/IP Fundamentals \(NWF\)](#)

## Kursziele

In diesem Seminar vermitteln wir Ihnen die Grundlagen der Funktechnik und Wireless-Technologien.

Darüber hinaus werden Themen wie Antennen, Modulation, Standards, Medien-Zugriffsverfahren, Regulierungen, Mobilität, Erkennung von Störquellen, Strategien für die Planung, den Aufbau und den Betrieb von kleinen bis größeren Enterprise-Lösungen behandelt.

Die Theorie wird mit umfangreichen Praxisaufgaben und Beispielen aus realen Netzen sowie Live-Demos von unseren WiFi-Experten begleitet.

Der Kurs bietet einen herstellerunabhängigen Einstieg in den Wireless-Bereich und vermittelt alle nötigen Grundkenntnisse, um Sie auf die Teilnahme an herstellerepezifischen Kursen wie z.B. [Understanding Cisco Wireless Foundations \(WLFNDU\)](#) oder [Aruba Mobility Fundamentals \(AMF\)](#) vorzubereiten.

## Kursinhalt

### Grundlagen von 802.11

- 802.11 und WiFi Standards
- Wireless Regulierungen und Country Codes

- 802.11b
- 802.11a
- 802.11g
- 802.11n
- 802.11ac
- 802.11ax
- Next Generation 802.11 Standards
- Wireless Modulation und MCS

## Wireless Planung und Ausleuchtung

- Planungsparameter für die WLAN-Übertragung
- Interne und externe Antennen
- Techniken zur Messung und Simulation der Ausleuchtung
- 2.4GHz und 5GHz
- Kapazitätsorientierte WLAN-Planung
- Flächendeckung und Mobilität
- Kapazitätsorientierte Planung
- High Density Planung

## Unterschiedliche WLAN-Lösungen

- Autonomous Access Points
- Controller-basiertes WLAN-Design: Architekturen, Protokolle, Herstellerkonzepte
- Cloud-basiertes WLAN-Design: Besonderheiten, Pro/Contra, Herstellerkonzepte
- Integration von WLAN in moderne Layer-3-basierte LAN-Infrastrukturen
- Mesh Networks und IEEE 802.11s: Aufbau, Anwendungsbereiche
- Virtuelle Controller
- Instant Access Points
- SDA und Fabric-Basierte Wireless Konzepte

## Wireless LAN Management

- Monitoring der Funkschnittstelle: Ausleuchtung, Datenraten, Durchsatz und Auslastung der Access Points
- Erfassung der Endgerätemobilität
- Störungen und Interferenzen: Erkennung und Gegenmaßnahmen
- WLAN, Bluetooth und Zigbee
- Analysewerkzeuge für Fehlersuche
- Einfache Tools für den täglichen Gebrauch für Smartphones und Notebooks
- Ortung von Endgeräten: Techniken und Produkte im

Überblick

### Messtechnik für Wireless LAN

- Typische Mess- und Analyseaufgaben in WLAN
- Kategorien von WLAN-Messtechnik
- WiFi-Spectrum-Analyzer
- Protokollanalyse

### WLAN Security

- Authentication
- Autorisierung
- Verschlüsselung
- WPA/WPA2/WPA3
- 802.11i
- Guest Portale und Web-Authentication
- 802.1X/Radius/PKI Konzepte

### Labs und Demos

- Installation von Cisco Wireless LAN Controllern und Access Points
- Installation von Aruba Wireless LAN Controllern und Access Points
- Demo Cisco C9800 WLC und 91XX Access Points
- Demo Cisco Prime Infrastructure
- Demo Ekahau WiFi Planung
- Demo Ekahau WiFi Ausleuchtung
- Demo Cisco AAA Server ISE

# Über Fast Lane



Die weltweite Fast Lane-Gruppe ist Spezialist für Technologie- und Business-Training und Beratung im Highend-Bereich. Fast Lane ist autorisierter Trainingspartner führender Hersteller und bietet zudem eigene IT-Trainingsprogramme zu aktuellen Technologien und den wesentlichen Trends an. Herstellerübergreifende Beratungsleistungen reichen von vorbereitenden Analysen und Evaluierungen über die Konzipierung zukunftsweisender IT-Lösungen bis zum Projektmanagement und zur Umsetzung der Konzepte im Unternehmen. Training-on-the-Job und Weiterqualifizierung der zuständigen Spezialisten bei den Kunden verbinden die Kernbereiche der Fast Lane Dienstleistungen Training und Consulting.

## Fast Lane Services

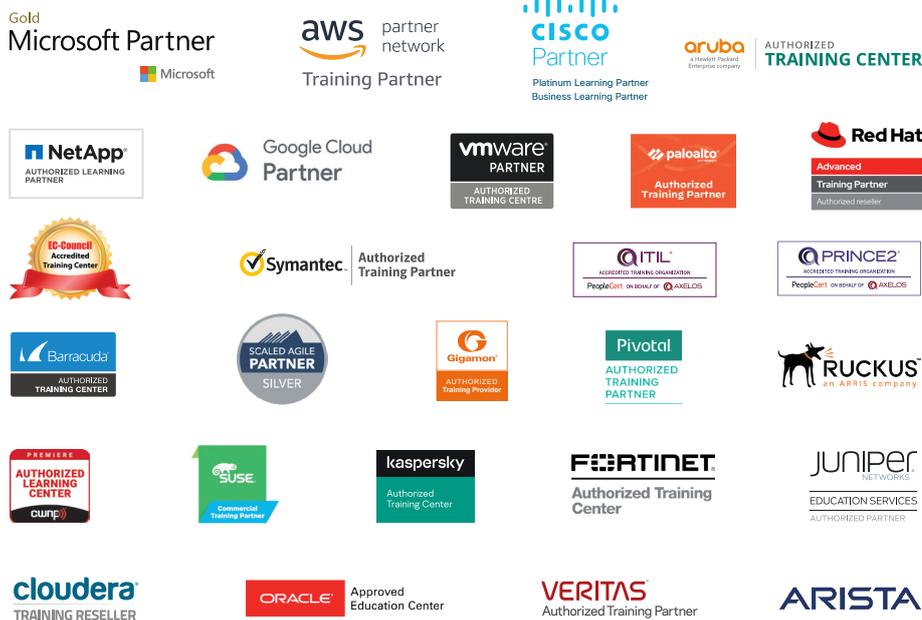
- ✓ Highend-Technologietraining
- ✓ Business- & Softskill-Training
- ✓ Consulting Services
- ✓ Managed Training Services
- ✓ Digitale Lernlösungen
- ✓ Content-Entwicklung
- ✓ Remote Labs
- ✓ Talentprogramme
- ✓ Eventmanagement-Services

## Trainingsmethoden

- ✓ Klassenraumtraining
- ✓ Instructor-Led Online Training
- ✓ FLEX Classroom – Klassenraum und ILO kombiniert
- ✓ Onsite & Customized Training
- ✓ E-Learning
- ✓ Blended & Hybrid Learning
- ✓ Mobiles Lernen

## Technologien und Lösungen

- ✓ Digitale Transformation
- ✓ Artificial Intelligence (AI)
- ✓ Cloud
- ✓ Networking
- ✓ Cyber Security
- ✓ Wireless & Mobility
- ✓ Modern Workplace
- ✓ Data Center



### Weltweit vertreten

mit High-End-Trainingszentren in 60 Ländern rund um den Globus



### Mehrfach ausgezeichnet

von Herstellern wie AWS, Microsoft, Cisco, Google, NetApp, VMware



### Praxiserfahrene Experten

mit insgesamt mehr als 19.000 Zertifizierungen

## Deutschland

Fast Lane Institute for Knowledge Transfer GmbH  
Tel. +49 40 25334610

info@flane.de / www.flane.de

## Österreich

ITLS GmbH  
(ITLS ist ein Partner von Fast Lane)  
Tel. +43 1 6000 8800

info@itls.at / www.itls.at

## Schweiz

Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG  
Tel. +41 44 8325080

info@flane.ch / www.flane.ch