

# Cisco Router II

## Details der Konfiguration



Der Kurs Cisco Router II vermittelt tiefgehende Kenntnisse über die Konfiguration von Cisco-Routern. Neben dem Schwerpunktthema der Routing-Protokolle werden spezielle Konfigurationen (Quality of Service, NAT etc.) angesprochen und an praktischen Beispielen durchgeführt. Die Teilnehmer lernen, das Optimierungspotenzial, das die vielfältigen Konfigurationsoptionen der Router bieten, kompetent auszuschöpfen. Im Mittelpunkt steht die gezielte und praxisnahe Vertiefung der bei den Teilnehmern bereits vorhandenen Technologie- und Produktkenntnisse im Hinblick auf spezielle Einsatzgebiete der Router.

### Kursinhalt

- Spezielle Routing-Konzepte und Route Aggregation
- Einsatz von statischen Routen
- Switching-Konzepte der Cisco Router Hardware
- Konfiguration und Überwachung der Routing-Protokolle RIP-2, EIGRP, OSPF, IS-IS und BGP
- Optimierung des Routings durch Route Redistribution, Filter und Policy-based Routing
- MPLS
- Konfiguration und Tuning der WAN-Schnittstellen (Frame Relay, ATM, DSL)
- Dial-In- und Backup-Konzepte
- NAT
- Quality of Service

Jeder Teilnehmer erhält ausführliche deutschsprachige Kursunterlagen von ExperTeach, die von Cisco als Derivative Work anerkannt sind.

### Zielgruppe

Der Kurs wendet sich an Netzwerker, die bereits praktische Erfahrung im Bereich der Cisco Router gesammelt haben und ihre Konfigurationskenntnisse weiter ausbauen wollen, um den Leistungsumfang der Systeme optimal zu nutzen.

### Voraussetzungen

Fundierte Kenntnisse der behandelten Netzwerktechnologien und Praxiserfahrung im Bereich Internetworking werden vorausgesetzt. Grundlegendes, produktspezifisches Konfigurations-Know-how, wie es im Kurs Cisco Router I vermittelt wird, ist ebenfalls erforderlich.



### 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.

# Cisco Router II

5 Tage €2.395,00 • CHF 3.795,00 • zzgl. MwSt.

### Termin/Kursort

18.06.-22.06.12	Düsseldorf	10.09.-14.09.12	Frankfurt
30.07.-03.08.12	München	22.10.-26.10.12	Hamburg
30.07.-03.08.12	Wien	17.12.-21.12.12	Düsseldorf

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



EXPERTeach



- 1 Konfiguration und Troubleshooting**
  - 1.1 Konfiguration der IP-Welt
  - 1.2 Router und Endgeräte – DHCP Server oder Relay
  - 1.3 Network Address Translation – NAT
  
- 2 Routing-Konzepte der IP-Welt**
  - 2.1 Allgemeine Aspekte des Routings
    - 2.1.1 Routing-Protokolle und Netzmasken
    - 2.1.2 Alltlast: Die Classful-Problematik
    - 2.1.3 Classless Lookups
  - 2.2 Statische Routen
    - 2.2.1 Konfigurations-Varianten
    - 2.2.2 Die statische Default Route
  - 2.3 Dynamisches Routing
  - 2.4 Cisco's Distance: Die Glaubwürdigkeit von Routen
  - 2.5 ODR – On-Demand Routing
  - 2.6 Cisco's Switching Pathes
    - 2.6.1 Process Switching
    - 2.6.2 Fast Switching und Optimum Switching
    - 2.6.3 Cisco Express Forwarding
    - 2.6.4 Netflow Switching
  
- 3 Routing-Protokolle: Die Basiskonfiguration**
  - 3.1 RIP-2 – Die zweite Generation des Klassikers
    - 3.1.1 Basiskonfiguration: Der Übergang zu RIP-2
    - 3.1.2 Authentication
    - 3.1.3 Beeinflussung der Metrik
  - 3.2 Cisco's Enhanced IGRP
    - 3.2.1 Die Theorie
    - 3.2.2 Die (Basis)Konfiguration
    - 3.2.3 Skalierbarkeitsprobleme
    - 3.2.4 Authentication
    - 3.2.5 Debugging und Monitoring
  - 3.3 OSPF
    - 3.3.1 Vorstellung der theoretischen Grundlagen
    - 3.3.2 Das 1-Area-Szenario
    - 3.3.3 Die Area-Philosophie
    - 3.3.4 Interpretation der OSPF-Datenbank
    - 3.3.5 Die (altbekanntesten) Schritte der Basiskonfiguration
    - 3.3.6 Virtual Links
    - 3.3.7 Monitoring & Debugging
  
- 4 Routing in Provider-Netzen**
  - 4.1 IS-IS – Die Welt von OSI
    - 4.1.1 OSI-Adressen
    - 4.1.2 IS-IS: Ein Überblick
    - 4.1.3 Die Merkmale von IS-IS
    - 4.1.4 Die Netzwerktypen
  - 4.1.5 Der Hello-Prozess
  - 4.1.6 Das Designated Intermediate System DIS
  - 4.1.7 Das 1-Area-Szenario
  - 4.1.8 Hierarchisches Routing mit IS-IS
  - 4.1.9 Das Multiarea-Szenario
    - 4.1.10 IS-IS: Die Konfigurationsbefehle
    - 4.1.11 Grundlegendes Monitoring
  - 4.2 BGP – Einführung in das empfohlene EGP
    - 4.2.1 Vorstellung der ersten Grundlagen
    - 4.2.2 Die BGP-4 Attribute und deren Bedeutung
    - 4.2.3 Erarbeitung einer Basiskonfiguration
    - 4.2.4 Grundlegendes Monitoring
    - 4.2.5 Ausblick: Routing Policies
  - 4.3 MPLS – Die Grundkonfiguration
    - 4.3.1 MPLS-Grundkonfiguration
    - 4.3.2 Ausblick: MPLS VPNs
  
- 5 Filtering, Redistribution und Policy Based Routing**
  - 5.1 Einfache Interface-Filter
  - 5.2 Redistribution: Das Importieren von Routen
    - 5.2.1 Die (versteckten) Probleme
    - 5.2.2 Redistribution-Filter
    - 5.2.3 Testszenarien
  - 5.3 Enhanced Packet Filters: Route Maps
    - 5.3.1 Route Maps und Policy-Based Routing
    - 5.3.2 Route Maps und Route Redistribution
  
- 6 Authentication, Authorization und Accounting**
  - 6.1 Einfache Zugangsrestriktionen
  - 6.2 Ein paar Worte zu RADIUS
  - 6.3 AAA New-Model
    - 6.3.1 A wie Authentication
    - 6.3.2 A wie Authorization
    - 6.3.3 A wie Accounting
  
- 7 QoS in Cisco IP-Netzen – das MQC**
  - 7.1 Warum QoS?
  - 7.2 DiffServ-Field und DSCP
  - 7.3 Per Hop Behaviours (PHB)
  - 7.4 Das Modular QoS CLI
    - 7.4.1 Die Klassifizierung von Paketen
    - 7.4.2 Markierung von Paketen
    - 7.4.3 Congestion Management
    - 7.4.4 Congestion Avoidance
    - 7.4.5 Class-Based Policing
    - 7.4.6 Class-Based Shaping
    - 7.4.7 Auto-QoS für VoIP



**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 08.05.2012