Cloud BootCamp

Prozesse, Infrastruktur, Security, Migration und Marktüberblick

Dieser Kurs gibt in einer komprimierten Form einen Rundumblick auf das Thema Cloud Computing. Nach einer Einführung in die Veränderung der IT-Architekturen werden Begriffe wie Cloud Computing, Cloud Services und Cloud-Modelle erläutert und die Vorteile für die Unternehmen diskutiert. Die neue IT-Architektur hat aber auch weitreichende Auswirkungen auf die organisatorischen, personellen, infrastrukturellen und technischen Bereiche eines Unternehmens. Diese werden aus Sicht des Nutzers wie des Anbieters diskutiert. Danach wird der technische Aufbau typischer Cloud-Infrastrukturen und deren Sicherheitsmechanismen und -technologien vorgestellt. Das BootCamp endet mit einem Marktüberblick, der Diskussion aktueller Cloud-Angebote und einem Ausblick.

Kursinhalt

- Definition des Begriffs Cloud Computing sowie der Cloud- und Service-Modelle
- Private Clouds: VMware Cloud Foundation, Microsoft Azure Stack und OpenStack
- Datenschutz in Europa und international: Gesetze und ihre Grenzen
- Datensicherheit: Risiko des Datendiebstahls und der rechtlichen Rahmenbedingungen
- Vertragsrecht, Datenschutz, Informationssicherheit, Compliance und Cloud-Standardvertrag
- Prozessmodelle und agile Methoden: Extreme Programming (XP), Scrum, DevOps, Bimodale IT…
- App-Design einer Cloud-Native-Anwendung und Cloud-Paradigmen: GIT, Microservices, MVP, CI/CD, Test-Driven Development, Behavior-Driven Development
- Server-, Desktop- und Container-Virtualisierung: VMware, Microsoft, Xen, KVM Docker und Kubernetes
- Modernes Data-Center-Design und technologische Entwicklungen
- SDN, Cisco ACI, VMware NSX, VXLAN und NFV
- Storage-Entwicklungen: Object Storage und Software-Defined Storage
- Software-Defined Data Center (SDDC): Architektur und Umsetzungsvarianten
- Innovative Server- und Komplettlösungen sowie hyperkonvergente Systeme (HCI)
- Cloud Security – Einführung und Aufbau (ISO 27001, BSI)
- Anforderungen an das WAN und mögliche Stolperfallen
- Transition Phase, mögliche Fallstricke sowie typische Einsatz- und Migrationsszenarien
- Marktüberblick, international und für Deutschland, sowie Marktentwicklung und Trends
- Public Cloud-Angebote im Vergleich: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) etc.

E-Book Das ausführliche deutschsprachige digitale Unterlagenpaket, bestehend aus PDF und E-Book, ist im Kurspreis enthalten.

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an alle, die sich fundierte Kenntnisse zum Thema Cloud sowohl aus konzeptioneller und rechtlicher als auch aus technischer und organisatorischer Sicht aneignen möchten.

Voraussetzungen

Die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit konzeptionellen und rechtlichen Themen wird vorausgesetzt. Grundlegende Netzwerk- und IT-Kenntnisse sind für den technischen Teil des Kurses von großem Vorteil.

Kursziel

Sie verstehen Mehrwerte, Risiken und zentrale Begriffe der Cloud-Nutzung. Sie erkennen Zusammenhänge zwischen Infrastruktur, Anwendungen und Betrieb. Zudem vertiefen Sie Ihr technisches Verständnis zu Virtualisierung in Compute-, Netzwerk- und Storage-Bereichen sowie zu Cloud-Migration, WAN-Anbindung und aktueller Marktsituation.

Dieser Kurs im Web

Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.ch/go/**CCBC**

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training	Preise zzgl. MwSt.		
Termine in Deutschland	**5 Tage**	**CHF 3.735,-**	
Online Training	**5 Tage**	**CHF 3.735,-**	
Termin/Kursort		Kurssprache Deutsch	
23.11.-27.11.26	Frankfurt	28.06.-02.07.27	Frankfurt
23.11.-27.11.26	Online	28.06.-02.07.27	Online
01.03.-05.03.27	Frankfurt	08.11.-12.11.27	Frankfurt
01.03.-05.03.27	Online	08.11.-12.11.27	Online

Stand 27.10.2026

Inhaltsverzeichnis

Cloud BootCamp – Prozesse, Infrastruktur, Security, Migration und Marktüberblick

1 Der Trend: Cloud Computing
1.1 IT im Wandel
1.2 Treiber für die Cloud
1.2.1 Auslagerung und Verfügbarkeit
1.2.2 Von fixen zu variablen Kosten
1.2.3 Agilität für Infrastruktur, Anwendung und Betrieb
1.2.4 Sicherheit und Compliance
1.3 Typische Herausforderungen und Einwände
1.3.1 Anforderungen an die Cloud Provider
1.3.2 Faktoren für die Kundenzufriedenheit
1.4 Virtualization – Enabler für die Cloud
1.5 Definition: Cloud Computing
1.5.1 Service-Modelle des Cloud Computings
1.5.2 Die verschiedenen Cloud-Varianten (Private Cloud, Public Cloud, ...)
1.5.3 Multi-Cloud
1.5.4 Eigenschaften der Hyperscaler

2 Ressourcen-Management in der Cloud
2.1 Ressourcen-Management in Cloud-Umgebungen
2.1.1 Flavors
2.1.2 Wie viele Ressourcen stehen wirklich zur Verfügung?
2.1.3 Deckelungen
2.1.4 Weitere Aspekte
2.2 Zugriff auf die Cloud
2.2.1 REST API
2.2.2 Beispiel: Azure Resource Manager
2.3 Lizenzierung in der Hybrid Cloud
2.3.1 Beispiel: Management von Azure Subscriptions
2.4 Aktuelle Herausforderungen im Betrieb
2.5 Infrastructure as Code (IaC)
2.5.1 Deklarativer Ansatz
2.5.2 Abgrenzung der Tools
2.5.3 Ansible
2.5.4 Puppet und Chef
2.5.5 Terraform
2.5.6 Templates unter Azure
2.5.7 AWS CloudFormation

3 Datenschutz, Vertragsrecht und Gesetze
3.1 Public Cloud: Was gilt es zu beachten?
3.2 Welches Recht gilt?
3.3 Datenschutz
3.3.1 Datenschutz-Grundverordnung
3.3.2 Aktuelle nationale Rechtslage
3.3.3 Auswirkungen auf das Cloud Computing
3.3.4 Europa und die USA
3.3.5 CLOUD Act
3.3.6 Binding Corporate Rules und Standard Contractual Clauses
3.3.7 Auswirkungen von Schrems II
3.4 Weitere rechtliche Aspekte
3.4.1 Zusammenfassung – Teil 1
3.5 Vertragsrecht
3.5.1 Informationssicherheit
3.5.2 Compliance
3.5.3 Das größte Risiko

4 Betriebskonzepte und agile Methoden
4.1 Klassiker: Plan/Build/Run und ITIL
4.1.1 Auswirkungen auf die Prozesse
4.1.2 IT-Kennzahlen
4.2 Veränderte Rollen in der IT
4.2.1 Neue Rollen
4.2.2 Auswirkungen von Microservices und Containerization auf den IT-Betrieb
4.3 Agile Methoden
4.4 Extreme Programming (XP)
4.4.1 Test-Driven Development (TDD)
4.4.2 Refactoring (Design Improvement)
4.4.3 Continuous Integration
4.4.4 Behavior-Driven Development (BDD)
4.4.5 Planning in Short Cycles
4.5 Lean Development
4.5.1 MVP
4.6 DevOps
4.6.1 Continuous Delivery
4.6.2 CI/CD
4.7 Kanban
4.8 Scrum
4.9 Das Spotify Modell: Squad, Chapter, Tribe
4.10 Scaled Agile Framework (SAFe)
4.11 Bimodale IT

5 Applikationen in der Cloud
5.1 Applikationen in der Cloud
5.1.1 Aufbau von Applikationen
5.1.2 Eignungsprüfung für Applikationen in der Cloud
5.2 Cloud Native Applications
5.2.1 12-Factor-App
5.2.2 Versionsverwaltung
5.2.3 Saubere Trennung des eigentlichen Codes von anderem
5.2.4 Build, Release, Run
5.2.5 Stateless Applications
5.2.6 Web Services und Port-Bindung
5.3 Microservices
5.3.1 Monolith vs. Microservices
5.4 Horizontale Skalierbarkeit
5.4.1 Weitere Faktoren
5.4.2 Erweiterung des 12-Factor-Konzepts
5.4.3 CAP-Theorem
5.5 Das Chaos-Monkey-Prinzip
5.6 Pets vs. Cattle

6 Server-Virtualisierung
6.1 Server-Zentralisierung und Edge Computing
6.2 Server-Virtualisierung
6.2.1 Vorteile: Schnelles Provisioning und Pooling
6.2.2 Vorteile: Automation und Hochverfügbarkeit
6.2.3 Vorteile: Konsolidierung und Green IT
6.2.4 Virtualisierungstechniken
6.3 VMware vSphere
6.3.1 Aufgaben der Virtualisierungsschicht
6.3.2 CPU-Virtualisierung
6.3.3 Arbeitsspeicher
6.3.4 Virtuelle Netzwerke
6.3.5 Festplatten und Laufwerke
6.3.6 Migration virtueller Maschinen
6.3.7 High Availability (HA)
6.4 Technische Unterschiede der Hersteller
6.4.1 Microsoft Hyper-V
6.4.2 Citrix XenServer
6.4.3 QEMU
6.4.4 KVM
6.5 Security in virtualisierten Umgebungen
6.5.1 Allgemeine Fragestellungen
6.5.2 Schutz des Hypervisors
6.5.3 Patch-Management und Compliance
6.5.4 Schutzmaßnahmen in virtuellen Netzwerken
6.5.5 Isolation von VMs
6.5.6 Verschlüsselung
6.6 Virtual Desktop Infrastructure

7 Containerization
7.1 Container-Virtualisierung
7.1.1 Linux Containers (LXC)
7.1.2 Container- vs. Server-Virtualisierung
7.2 Docker
7.2.1 Docker-Repository und Docker-Registry
7.2.2 Docker-Image
7.2.3 Netzwerk
7.3 Potentielle Gefahren
7.4 Kubernetes
7.4.1 Kubernetes Pod
7.4.2 Kubernetes-Deployment
7.4.3 Kubernetes Services

8 Modernes Data Center Design
8.1 Server-Technologien (Rackmount, Blade, ...)
8.1.1 Komplettlösungen
8.2 Physischer Zugriff
8.3 Data Center Network Design
8.3.1 Netzwerk-Separation in virtualisierten Umgebungen
8.3.2 Load-Balancing
8.3.3 WDM zwischen den Rechenzentren
8.3.4 Service Virtualization
8.4 Hohe Ressourcen-Ausnutzung und Energieeffizienz
8.5 Kühlung
8.6 Data Center Design Trends

9 Das Netzwerk im Wandel
9.1 Motivation für SDN
9.1.1 Nachteile klassischer Netzwerke
9.1.2 Agilität
9.2 Definition von SDN
9.2.1 Aufgaben von Control und Data Plane
9.2.2 Klassische Netzwerke
9.2.3 Zentrale Steuerung
9.2.4 Network Programmability
9.3 Software-Architektur des Controllers
9.3.1 North- & Southbound-Protokolle
9.4 Underlay-Vernetzung
9.4.1 Wirkungsbereich des Controllers
9.4.2 Remote-Zugriff auf SDN-Komponenten
9.4.3 NETCONF
9.5 Overlay-Vernetzung
9.5.1 Motivation für Overlay-Netze
9.5.2 VXLAN-Tunnel
9.5.3 NVGRE
9.5.4 Geneve
9.6 Übersicht: Controller-Produkte
9.7 Application Centric Infrastructure (ACI) von Cisco
9.8 VMware NSX
9.8.1 NSX Distributed Firewall
9.8.2 Edge Devices
9.9 Network Function Virtualisation
9.9.1 NFV Rahmenwerk
9.9.2 Virtualisierung von IMS und EPC
9.9.3 Virtualisierung des Home Networks
9.9.4 Integration von NFV in SDN
9.10 Auswirkungen von Cloud auf das Netzwerk

10 Speicher-Virtualisierung und Software-Defined Storage
10.1 Bedeutung des Datenspeichers
10.1.1 Direct Attached Storage
10.2 Netzwerkstorage
10.2.1 Network Attached Storage
10.2.2 Storage Area Networks
10.3 Datenspeicher in der Cloud
10.3.1 Object Storage
10.4 Speichervirtualisierung
10.4.1 Speichersystem-basierte Virtualisierung
10.5 Software-Defined Storage
10.5.1 Ceph
10.5.2 GlusterFS
10.5.3 VMware Virtual SAN
10.6 Hyperkonvergente Systeme (Hyper Converged Infrastructure)
10.6.1 NUTANIX
10.6.2 Dell EMC VxRail & VMware
10.6.3 HPE SimpliVity

11 Das Software-Defined Data Center
11.1 Das Software-Defined Data Center
11.2 VMware Aria und Cloud Foundation
11.2.1 Abstraktion der Ressourcen
11.2.2 VMware Aria Operations
11.2.3 VMware Aria Automation
11.3 Ausblick: Microsoft Azure Stack
11.4 OpenStack
11.4.1 Merkmale von OpenStack I
11.4.2 Module von OpenStack
11.4.3 Beispiel zur Netzwerkseparierung anhand von OpenStack
11.4.4 Security Groups

12 Zugriff auf die Cloud
12.1 Konnektivitätsoptionen für Multi-Cloud-Lösungen
12.1.1 Public Internet Peering
12.1.2 IP VPN
12.1.3 Dedicated WAN
12.1.4 Cloud Exchange
12.1.5 Cloud-Anbieter als Carrier
12.2 Erreichbarkeit von Services in der Cloud
12.3 VPN Gateways zur Cloud-Anbindung
12.3.1 Gateways für VPNs am Beispiel Azure
12.4 Lösungen der Hyperscaler: Beispiel MS Express Route
12.4.1 Lösungen der Hyperscaler: Beispiel AWS Direct Connect
12.5 Redundanzkonzepte

ExperTeach AG
Kronenstrasse 11 · 8735 St. Gallenkappel · Telefon: +41 55 420 2591 · Fax: +41 55 420 2592 · info@experteach.ch · www.experteach.ch