



# DevOps Engineering on AWS

# DevOps Engineering on AWS

Dieser Kurs demonstriert die Verwendung der gängigsten DevOps-Muster zur Entwicklung, Bereitstellung und Wartung von Anwendungen in AWS. Der Kurs behandelt die zentralen Prinzipien der DevOps-Methode und untersucht eine Reihe von Anwendungsfällen für Szenarien bei Startups, kleinen/mittelständischen Unternehmen und zur Unternehmensentwicklung.

### Kursinhalt

- Verwendung der zentralen Konzepte und Praktiken der DevOps-Methode
- Entwerfen und Implementieren einer Infrastruktur auf AWS, die ein oder mehrere DevOps-Entwicklungsprojekte unterstützt
- Verwendung von AWS CloudFormation und AWS OpsWorks zur Bereitstellung der Infrastruktur für das Schaffen von Entwicklungs-, Test- und Produktionsumgebungen für ein Software-Entwicklungsprojekt
- Einrichtung von Git auf AWS, Optionen für die Aktivierung einer Continuous Delivery-Umgebung auf AWS
- Verwendung der zentralen Prinzipien von Continuous Integration und Continuous Deployment
- Implementieren mehrerer gängiger Continuous Deployment-Anwendungsfälle mittels AWS-Technologie, einschließlich Blue-Green Deployment und A/B-Tests
- Klärung der Unterschiede zwischen den auf AWS verfügbaren Technologien zur Anwendungsbereitstellung (z. B. AWS CodeDeploy, AWS OpsWorks, AWS Elastic Beanstalk und Amazon EC2 Container Service), Bestimmen der jeweils für ein bestimmtes Szenario am besten geeigneten Technologie
- Leistungsoptimierung der von Ihnen auf AWS gelieferten Anwendungen, Nutzung von AWS-Tools und -Technologien zur Kontrolle Ihrer Anwendung und Ihrer Umgebung auf potenzielle Probleme

Auf die Labs haben Sie nach dem Kurs noch weitere 4 Wochen Zugriff. So können Sie Übungen wiederholen oder individuell vertiefen.

**E-Book** Die englischsprachigen Original-Unterlagen von Amazon Web Services erhalten Sie als E-Book.

### Zielgruppe

Dieser Kurs ist konzipiert für:

- Systemadministratoren,
- Softwareentwickler.

### Voraussetzungen

Wir empfehlen, dass die Teilnehmer an diesem Kurs die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Vorheriger Besuch des Kurses Systems Operations on AWS
- Vorheriger Besuch des Kurses Developing on AWS
- Praktische Kenntnisse in zumindest einer höheren Programmiersprache (C#, Java, PHP, Ruby, Python usw.)
- Fortgeschrittene Anfängerkenntnisse beim Verwalten von Linux- oder Windows-Systemen auf Befehlszeilenebene
- Praktische AWS-Erfahrung, sowohl mit der AWS Management Console als auch mit der AWS-Befehlszeilenschnittstelle

Bestandteil der Schulung sind praktische Labor-Übungen mit der AWS Umgebung. Um diese erfolgreich durchführen zu können, ist ein internetfähiges Notebook (Windows, Linux, MacOS) Voraussetzung.

**Wichtig:** Bitte bringen Sie daher Ihr Notebook zum Kurs mit! Falls dies nicht möglich ist, nehmen Sie bitte mit uns vorher Kontakt auf.

### Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: [www.experteach.de/go/AWDO](http://www.experteach.de/go/AWDO)

### 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.	
<b>Termine in Deutschland</b>	<b>3 Tage</b>	<b>€ 2.095,-</b>	
<b>Online Training</b>	<b>3 Tage</b>	<b>€ 2.095,-</b>	
<b>Termin/Kursort</b>	Kurssprache Deutsch		
19.11.-21.11.24	Online	10.11.-12.11.25	Online
12.05.-14.05.25	Online		

Stand 25.10.2024



# Inhaltsverzeichnis

## DevOps Engineering on AWS

### Module 0: Course overview

Course objective

Suggested prerequisites

Course overview breakdown

### Module 1: Introduction to DevOps

What is DevOps?

The Amazon journey to DevOps

Foundations for DevOps

### Module 2: Infrastructure Automation

Introduction to Infrastructure Automation

Diving into the AWS CloudFormation template

Modifying an AWS CloudFormation template

Demonstration: AWS CloudFormation template structure, parameters, stacks, updates, importing resources, and drift detection

### Module 3: AWS Toolkits

Configuring the AWS CLI

AWS Software Development Kits (AWS SDKs)

AWS SAM CLI

AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

AWS Cloud9

Demonstration: AWS CLI and AWS CDK

Hands-on lab: Using AWS CloudFormation to provision and manage a basic infrastructure

### Module 4: Continuous integration and continuous delivery (CI/CD) with development tools

CI/CD Pipeline and Dev Tools

Demonstration: CI/CD pipeline displaying some

actions from AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy and AWS CodePipeline

Hands-on lab: Deploying an application to an EC2

fleet using AWS CodeDeploy

AWS CodePipeline

Demonstration: AWS integration with Jenkins

Hands-on lab: Automating code deployments using

AWS CodePipeline

### Module 5: Introduction to Microservices

Introduction to Microservices

### Module 6: DevOps and containers

Deploying applications with Docker

Amazon Elastic Container Service and AWS Fargate

Amazon Elastic Container Registry and Amazon Elastic Kubernetes service

Demonstration: CI/CD pipeline deployment in a containerized application

### Module 7: DevOps and serverless computing

AWS Lambda and AWS Fargate

AWS Serverless Application Repository and AWS SAM

AWS Step Functions

Demonstration: AWS Lambda and characteristics

Demonstration: AWS SAM quick start in AWS Cloud9

Hands-on lab: Deploying a serverless application

using AWS Serverless Application Model (AWS SAM)

and a CI/CD Pipeline

### Module 8: Deployment strategies

Continuous Deployment

Deployments with AWS Services

### Module 9: Automated testing

Introduction to testing

Tests: Unit, integration, fault tolerance, load, and synthetic

Product and service integrations

### Module 10: Security automation

Introduction to DevSecOps

Security of the Pipeline

Security in the Pipeline

Threat Detection Tools

Demonstration: AWS Security Hub, Amazon

GuardDuty, AWS Config, and Amazon Inspector

### Module 11: Configuration management

Introduction to the configuration management process

AWS services and tooling for configuration management

Hands-on lab: Performing blue/green deployments with CI/CD pipelines and Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)

### Module 12: Observability

Introduction to observability

AWS tools to assist with observability

Hands-on lab: Using AWS DevOps tools for CI/CD pipeline automations

### Module 13: Reference architecture (Optional module)

Reference architectures

### Module 14: Course summary

Components of DevOps practice

CI/CD pipeline review

AWS Certification

