

Kursstart alle 4 Wochen

# Java-Entwickler:in und AWS Cloud Administrator

Dieser Lehrgang erläutert die objektorientierte Programmierung mit Java und die Entwicklungsumgebung Eclipse: Die Erstellung von Programmen mit anspruchsvoller Oberfläche sowie die Anbindung an Datenbanken sind im Fokus. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) im Beruf eingesetzt wird und besitzt zudem das nötige Fachwissen, das für den Betrieb der AWS Cloud erforderlich ist.



## Abschlussart

Zertifikat „Java-Entwickler:in“  
Zertifikat „AWS Certified Cloud Practitioner“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
AWS Zertifizierungsprüfung CLF-C02



## Dauer

12 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 8:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

14.10.2024  
11.11.2024  
09.12.2024

## LEHRGANGSZIEL

Java ist eine der am meisten verwendeten objektorientierten Programmiersprachen. Nach dem Lehrgang handhabst du Java schnell und sicher und bist in der Lage, komplexe Lösungen zu erarbeiten.

Zusätzlich besitzt du nach diesem Lehrgang das nötige Fachwissen, das für den Betrieb in der Cloud erforderlich ist. Außerdem verfügst du über die technische Erfahrung, die für die Bereitstellung, Sicherung und Automatisierung von Umgebungen unabhängig von der Lösung des Anbieters erforderlich ist.

## ZIELGRUPPE

Informatiker:innen, Fachinformatiker:innen, Programmierer:innen und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

## BERUFSAUSSICHTEN

Mit Java erstellte Programme sind hardware- und betriebssystemunabhängig – somit ist Java sehr vielseitig einsetzbar. Haupteinsatzgebiete sind Webanwendungen, Anwendungen für mobile Endgeräte, Desktop-Anwendungen, Applets und Chipkarten.

Des Weiteren werden Fachkräfte mit Cloud-Kenntnissen in verschiedenen Geschäftsbereichen, beispielsweise im Vertrieb, im Produktmanagement oder im Projektmanagement gesucht. Besonders in Unternehmen, die effektiver mit technischen Teams und Kunden kommunizieren möchten, ist dieses Wissen gefragt. Nach dem Lehrgang kannst du deine neuen Kompetenzen aussagekräftig mit dem Zertifikat „AWS Certified Cloud Practitioner“ nachweisen.

## VORAUSSETZUNGEN

Gute Englisch-Kenntnisse sind erforderlich.

## LEHRGANGSINHALTE

### OBJEKTORIENTIERTE PROGRAMMIERUNG MIT JAVA

#### Allgemeine Grundlagen (ca. 3 Tage)

Integrierte Entwicklungsumgebungen (z. B. Eclipse, IntelliJ IDEA)  
Programmaufbau (grundlegende Sprachelemente, Anweisungen, Methoden, usw.)  
Variablen (Deklaration, Initialisierung)  
Gültigkeitsbereiche  
Datentypen (primitive/Referenz)  
Dokumentation mit JavaDoc  
Aufzählungstypen

#### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

#### Grundlegende Sprachkonzepte (ca. 8 Tage)

Schrittweise Erstellung konsolenbasierter Programme  
Ein-/Ausgabe  
Operatoren (arithmetische, logische, bitweise)  
Typkonvertierung  
Arrays, Zeichenketten und ihre Verarbeitung, Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen)

#### Objektorientiertes Programmieren (ca. 6 Tage)

Aufbau von Klassen  
Schrittweises Erstellen eigener Klassen  
Vererbung  
Konstruktoren  
Polymorphie  
Überladung/Überschreiben von Methoden  
Abstrakte Klassen, Interfaces  
Adapterklassen, innere Klassen, anonyme Klassen  
Exceptions (Fehlerbehandlung)  
Wrapperklassen

### Fortgeschrittene Konzepte (ca. 3 Tage)

Rekursivität  
Dateiverarbeitung (Character-Stream und Byte-Stream)  
Serialisierung/Deserialisierung von Objekten Multithreading

### GUI Oberfläche (ca. 3 Tage)

Verwendung von AWT und Swing Steuerelementen  
Erzeugung von Grafiken  
Layout-Manager  
Einstieg in die Programmierung von Desktop-Anwendungen mit JavaFX

### Exkurs: Java FX (ca. 1 Tag)

Einstieg in die Programmierung von Desktop-Anwendungen mit JavaFX

### Zusätzliche Themen (ca. 2 Tage)

Erzeugung von JAR-Dateien  
Grundlagen regulärer Ausdrücke  
Druckerausgabe in Java

### Datenbanken (ca. 4 Tage)

Anbindung an Microsoft SQL-Datenbanken und MySQL  
Grundlagen der Datenbankanbindung  
Verbindung zu SQL-Datenbanken (Microsoft SQL, MySQL)  
Grundlagen der Netzwerkprogrammierung  
Einführung in RMI (Remote Method Invocation)

### Projektarbeit (ca. 10 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## AWS CLOUD ADMINISTRATOR

### Cloud-Konzepte (ca. 3,5 Tage)

Vorteile der AWS Cloud  
Prinzipien des AWS Cloud-Designs  
Migration zur AWS Cloud  
Konzepte der Cloud-Wirtschaftlichkeit

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Sicherheit und Compliance (ca. 4,5 Tage)

AWS-Modell als geteilte Verantwortung  
AWS Cloud-Sicherheits-, Governance- und Compliance-Konzepte  
AWS Access Management-Funktionen  
Komponenten und Ressourcen für die Sicherheitsuntersützung

### Cloud-Technologie und -Services (ca. 5 Tage)

Methoden zur Bereitstellung und zum Betrieb in der AWS Cloud  
Globale AWS-Infrastruktur  
AWS-Computing-Services, -Datenbank-Services, -Netzwerk-Services, und -Speicherservices  
AWS-Service für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen sowie Analytik-Services  
Services aus anderen abgedeckten AWS-Services-Kategorien

### Fakturierung, Preisgestaltung und Support (ca. 2 Tage)

Vergleich von AWS-Preismodellen  
Ressourcen für Fakturierung, Budget und Kostenmanagement  
Techn. Ressourcen und Supportoptionen von AWS

### Projektarbeit, Zertifizierungsvorbereitung und Zertifizierungsprüfung (ca. 5 Tage)

AWS Certified Cloud Practitioner CLF-C02

## UNTERRICHTSKONZEPT

### Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Alle Lehrgänge werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von Ihrer Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [smartbuilding.alfatraining.de](https://smartbuilding.alfatraining.de).