

## ***AW233 Practical Data Science with Amazon SageMaker***

### **Kurzbeschreibung:**

Teilnehmer erhalten eine praxisnahe Einführung in den Entwicklungsprozess von Machine-Learning-Lösungen mit Amazon SageMaker. Vermittelt werden die Schritte zur Erstellung, zum Training und zur Bereitstellung eines ML-Modells. Behandelt wird der Arbeitsalltag eines Data Scientists, ergänzt durch instruktorgeführte Demonstrationen und praktische Übungen.

### **Zielgruppe:**

Dieser Kurs **AW233 Practical Data Science with Amazon SageMaker** richtet sich an:

- DevOps-Engineers
- Applikationsentwickler

### **Voraussetzungen:**

Um an dem Kurs **AW233 Practical Data Science with Amazon SageMaker** bei qSkills teilnehmen zu können, sollten Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Den Kurs [AW110 AWS Technical Essentials](#) abgeschlossen haben
- Grundkenntnisse in der Python-Programmierung besitzen
- Grundkenntnisse in Statistik mitbringen

### **Sonstiges:**

**Dauer:** 1 Tage

**Preis:** 750 Euro plus Mwst.

### **Ziele:**

In diesem Kurs **AW233 Practical Data Science with Amazon SageMaker** lernen Sie:

- Die Vorteile verschiedener Arten von Machine Learning zur Lösung geschäftlicher Probleme zu erörtern
- Die typischen Prozesse, Rollen und Verantwortlichkeiten in einem Team zu beschreiben, das ML-Systeme entwickelt und bereitstellt
- Zu erklären, wie Data Scientists AWS-Tools und ML einsetzen, um ein gängiges Geschäftsproblem zu lösen
- Die Schritte zusammenzufassen, die ein Data Scientist zur Datenaufbereitung unternimmt
- Die Schritte zusammenzufassen, die ein Data Scientist zur Modellierung und zum Training eines ML-Modells durchführt
- Die Schritte zusammenzufassen, die ein Data Scientist zur Bewertung und Optimierung eines ML-Modells durchläuft
- Die Schritte zur Bereitstellung eines Modells an einem Endpoint und zur Generierung von Vorhersagen zusammenzufassen
- Die Herausforderungen bei der Operationalisierung von ML-Modellen zu beschreiben
- AWS-Tools ihrer jeweiligen ML-Funktion zuzuordnen



## Inhalte/Agenda:

- **♦ Einführung in Machine Learning**
  - ♦ Vorteile von Machine Learning (ML)
  - ♦ Arten von ML-Ansätzen
  - ♦ Formulierung des Geschäftsproblems
  - ♦ Vorhersagequalität
  - ♦ Prozesse, Rollen und Verantwortlichkeiten in ML-Projekten
- **♦ Vorbereitung eines Datasets**
  - ♦ Datenanalyse und -aufbereitung
  - ♦ Tools zur Datenvorbereitung
  - ♦ Demonstration: Überblick über Amazon SageMaker Studio und Notebooks
  - ♦ Praktische Übung: Datenvorbereitung mit SageMaker Data Wrangler
- **♦ Training eines Modells**
  - ♦ Schritte zum Training eines Modells
  - ♦ Auswahl eines Algorithmus
  - ♦ Modelltraining in Amazon SageMaker
  - ♦ Praktische Übung: Training eines Modells mit Amazon SageMaker
  - ♦ Amazon CodeWhisperer
  - ♦ Demonstration: Amazon CodeWhisperer in SageMaker Studio Notebooks
- **♦ Bewertung und Optimierung eines Modells**
  - ♦ Modellbewertung
  - ♦ Modelloptimierung und Hyperparameter-Tuning
  - ♦ Praktische Übung: Modell-Tuning und Hyperparameter-Optimierung mit Amazon SageMaker
- **♦ Bereitstellung eines Modells**
  - ♦ Modellbereitstellung
  - ♦ Praktische Übung: Bereitstellung eines Modells an einem Echtzeit-Endpoint und Generierung einer Vorhersage
- **♦ Herausforderungen im Betrieb**
  - ♦ Verantwortungsvolles Machine Learning
  - ♦ ML-Team und MLOps
  - ♦ Automatisierung
  - ♦ Monitoring
  - ♦ Aktualisierung von Modellen (Modelltests und Bereitstellung)
- **♦ Weitere Tools zur Modellerstellung**
  - ♦ Verschiedene Tools für unterschiedliche Fähigkeiten und geschäftliche Anforderungen
  - ♦ No-Code-ML mit Amazon SageMaker Canvas
  - ♦ Demonstration: Überblick über Amazon SageMaker Canvas
  - ♦ Amazon SageMaker Studio Lab
  - ♦ Demonstration: Überblick über SageMaker Studio Lab
  - ♦ (Optional) Praktische Übung: Integration einer Webanwendung mit einem Amazon-SageMaker-Modellendpoint