

# Microsoft Azure Data Scientist Associate – Flexible Training («DP100V»)

Dieses DP-100 Training besteht aus jeweils maximal 2 Halbtages-Sessions pro Woche über höchstens 4 Wochen mit integriertem Learning Support. Klicken Sie für den Session-Plan am Ende der Seite, wo Sie Ihr gewünschtes Datum auswählen, auf «Stundenplan».

**Dauer:** 3 Tage

**Preis:** 2'550.– zzgl. 8.1% MWST

**Kursdokumente:** Offizielle Microsoft-Unterlagen und Microsoft Learn

**Herstellercode:** DP-100

## Inhalt

Der Inhalt dieses Flexible Trainings leitet sich aus der Prüfung [«DP-100: Designing and Implementing a Data Science Solution on Azure»](#) ab. Beginnen Sie schon jetzt auf Microsoft Learn mit der Vorbereitung auf den Kurs und nutzen Sie den Learning Support, wenn Sie Fragen haben. Während der jeweiligen 3h-Trainer-Sessions arbeiten Sie mit den offiziellen Microsoft-Kursunterlagen (mehr Informationen unter «Methodik & Didaktik»).

### Modul 1: Einführung in Azure Machine Learning

In diesem Modul lernen Sie, wie man einen Azure-Machine-Learning-Arbeitsbereich bereitstellt und diesen zur Verwaltung von maschinellen Lernmitteln wie Daten, Berechnungen, Modell-Trainingscode, protokollierten Metriken und trainierten Modellen verwendet. Sie werden lernen, wie Sie die webbasierte Azure-Machine-Learning-Studio-Schnittstelle sowie das Azure Machine Learning SDK und Entwicklerwerkzeuge wie Visual Studio Code und Jupyter Notebooks verwenden, um mit den Assets in Ihrem Arbeitsbereich zu arbeiten.

#### Lektionen

- Erste Schritte mit Azure Machine Learning
- Azure-Werkzeuge für maschinelles Lernen

**Übung : Erstellen eines Azure-Machine-Learning-Arbeitsbereichs**

**Übung : Arbeiten mit Azure Machine Learning Tools**

### Modul 2: No-Code Machine Learning mit Designer

In diesem Modul wird das Werkzeug Designer vorgestellt, eine Drag-and-Drop-Schnittstelle zur Erstellung von maschinellen Lernmodellen ohne das Schreiben von Code. Sie lernen, wie Sie eine Schulungspipeline erstellen, die Datenvorbereitung und Modellschulung kapselt, und diese Schulungspipeline dann in eine Inferenz-Pipeline umwandeln, die zur Vorhersage von Werten aus neuen Daten verwendet werden kann, bevor Sie die Inferenz-Pipeline schliesslich als Dienst für Client-Anwendungen zur Nutzung bereitstellen.

#### Lektionen

- Modelle mit Designer trainieren
- Modelle mit Designer veröffentlichen

**Übung : Erstellen einer Trainingspipeline mit dem Azure ML Designer**

**Übung : Bereitstellen eines Dienstes mit dem Azure ML Designer**

### Modul 3: Durchführung von Experimenten und Trainingsmodellen

In diesem Modul beginnen Sie mit Experimenten, die die Datenverarbeitung kapseln und Trainingscode

modellieren, und verwenden diese, um Modelle des maschinellen Lernens zu trainieren.

## Lektionen

- Einführung in Experimente
- Trainieren und Registrieren von Modellen

**Übung : Experimente durchführen**

**Übung : Trainieren und Registrieren von Modellen**

## Modul 4: Arbeiten mit Daten

Daten sind ein grundlegendes Element jedes Workloads beim maschinellen Lernen. In diesem Modul lernen Sie daher, wie man Datenspeicher und Datensätze in einem Azure-Machine-Learning-Arbeitsbereich erstellt und verwaltet und wie man sie in Modell-Trainingsexperimenten verwendet.

## Lektionen

- Arbeiten mit Datenspeichern
- Arbeiten mit Datensätzen

**Übung : Arbeiten mit Datenspeichern**

**Übung : Arbeiten mit Datensätzen**

## Modul 5: Compute-Kontexte

Einer der Hauptvorteile der Cloud ist die Möglichkeit, Rechenressourcen nach Bedarf zu nutzen und damit maschinelle Lernprozesse in einem Ausmass zu skalieren, das auf eigener Hardware nicht realisierbar wäre. In diesem Modul lernen Sie, wie Sie Experimentierumgebungen verwalten, die eine konsistente Laufzeitkonsistenz für Experimente gewährleisten, und wie Sie Compute-Targets für Experimentläufe erstellen und verwenden.

## Lektionen

- Arbeiten mit Umgebungen
- Arbeiten mit Compute Targets

**Übung : Arbeiten mit Umgebungen**

**Übung : Arbeiten mit Compute Targets**

## Modul 6: Orchestrieren von Operationen mit Pipelines

Jetzt, da Sie die Grundlagen der Ausführung von Workloads als Experimente verstehen, die Datenbestände nutzen und Ressourcen berechnen, ist es an der Zeit zu lernen, wie Sie diese Workloads als Pipelines miteinander verbundener Schritte orchestrieren können. Pipelines sind der Schlüssel zur Implementierung einer effektiven Machine-Learning-Operationalization-Lösung (ML-Ops) in Azure, daher werden Sie in diesem Modul untersuchen, wie sie definiert und ausgeführt werden können.

## Lektionen

- Einführung in Pipelines
- Veröffentlichung und Betrieb von Pipelines

**Übung : Eine Pipeline erstellen**

**Übung : Eine Pipeline veröffentlichen**

## Modul 7: Bereitstellen und Verwenden von Modellen

Modelle sollen die Entscheidungsfindung durch Vorhersagen unterstützen, daher sind sie nur dann nützlich, wenn sie eingesetzt werden und für eine Anwendung zur Verfügung stehen, die verbraucht wird. In diesem Modul lernen Sie, wie Modelle für Echtzeit-Inferenzierung und für Batch-Inferenzierung eingesetzt werden können.

## Lektionen

- Echtzeit-Inferenzierung
- Batch-Inferenzierung

**Übung : Einen Echtzeit-Inferenzdienst erstellen**

**Übung : Einen Batch-Inferenzdienst erstellen**

## Modul 8: Ausbildung optimaler Modelle

In dieser Phase des Kurses haben Sie den End-to-End-Prozess für die Schulung, den Einsatz und die Nutzung von maschinellen Lernmodellen kennengelernt; wie aber stellen Sie sicher, dass Ihr Modell die besten Vorhersage-Ergebnisse für Ihre Daten liefert? In diesem Modul untersuchen Sie, wie Sie Hyperparameter-Tuning und automatisiertes maschinelles Lernen einsetzen können, um die Vorteile der Cloud-Scale-Berechnung zu nutzen und das beste Modell für Ihre Daten zu finden.

## Lektionen

- Hyperparameter-Abstimmung
- Automatisiertes maschinelles Lernen

**Übung : Abstimmung von Hyperparametern**

**Übung : Automatisiertes maschinelles Lernen anwenden**

## Modul 9: Modelle interpretieren

Viele der Entscheidungen, die heute von Organisationen und automatisierten Systemen getroffen werden, basieren auf Vorhersagen, die von Modellen des maschinellen Lernens gemacht werden. Es wird immer wichtiger, die Faktoren zu verstehen, die die von einem Modell gemachten Vorhersagen beeinflussen, und in der Lage zu sein, alle unbeabsichtigten Verzerrungen im Verhalten des Modells zu bestimmen. Dieses Modul beschreibt, wie Sie Modelle interpretieren können, um zu erklären, wie die Wichtigkeit von Merkmalen ihre Vorhersagen bestimmt.

## Lektionen

- Einführung in die Modellinterpretation
- Modell-Erklärer verwenden

**Übung : Erläuterungen zum automatisierten maschinellen Lernen überprüfen**

**Übung : Modelle interpretieren**

## Modul 10: Überwachungsmodelle

Nach dem Einsatz eines Modells ist es wichtig zu verstehen, wie das Modell in der Produktion eingesetzt wird, und jede Beeinträchtigung seiner Wirksamkeit aufgrund von Datenabweichungen zu erkennen. Dieses Modul beschreibt Techniken zur Überwachung von Modellen und ihrer Daten.

## Lektionen

- Modell-Überwachung mit Application Insights
- Überwachung des Datendrifts

**Übung : Überwachung eines Modells mit Application Insights**

**Übung : Überwachung des Datendrifts**

## Key Learnings

- Auswahl und Einrichtung einer Entwicklungsumgebung
- Quantifizierung des Geschäftsproblems
- Umwandlung von Daten in brauchbare Datensätze
- Durchführung der explorativen Datenanalyse (EDA)
- Bereinigung und Transformation von Daten
- Durchführung der Merkmalsextraktion und -auswahl
- Auswahl eines algorithmischen Ansatzes
- Aufteilen von Datensätzen
- Identifizierung von Datenungleichgewichten
- Training des Modells
- Bewertung der Modellleistung

## Methodik & Didaktik

### Digicomp Flexible-Learning-Ansatz:

- **Trainings-Modalität:** Sobald Sie das Training gebucht haben, beginnt die individuelle Vorbereitung mit Microsoft Learn und unserem Learning Support. Während einer Dauer von 4 Wochen finden 6-8 halbtägige (je 3h) virtuelle Live-Sessions mit unseren Azure-MCT-Experten statt. Die Sessions sind bereits geplant und lassen sich super mit dem Arbeitsalltag verbinden. Zwischen den Sessions bleibt genügend Zeit, das gelernte Wissen zu verarbeiten.
- **Learning Support:** Mittels Foren haben Sie die Möglichkeit, jederzeit Fragen zu stellen und innert weniger Stunden einen Lösungsansatz zu erhalten, der Sie weiterbringen wird. Ihr Zugang bleibt bis 30 Tage nach Abschluss des offiziellen Trainings bestehen, um ein nachhaltiges Lernerlebnis zu ermöglichen.
- **Detaillierter Session-Plan:** Klicken Sie dazu am Ende der Seite, wo Sie Ihr gewünschtes Datum auswählen, auf «**Stundenplan**».

## Zielpublikum

Die Teilnehmer wenden wissenschaftliche Methoden und Datenerkundungstechniken an, um umsetzbare Erkenntnisse zu gewinnen und die Ergebnisse an die Interessengruppen weiterzugeben. Sie nutzen maschinelle Lerntechniken, um Modelle zu trainieren, zu bewerten und einzusetzen, um KI-Lösungen zu entwickeln, die den Geschäftszielen entsprechen. Darüber hinaus verwenden sie Anwendungen, die die Verarbeitung natürlicher Sprache, Computer Vision und prädiktive Analytik beinhalten.

Die Teilnehmer arbeiten in einem multidisziplinären Team, das ethische, private und Governance-Aspekte in die Lösung einbezieht.

## Zertifizierung

Dieses Flexible Training bereitet Sie vor auf:

- **Prüfung:** «[DP-100: Designing and Implementing a Data Science Solution on Azure](#)» für die
- **Zertifizierung:** «[Microsoft Certified: Azure Data Scientist Associate](#)»

## Haben Sie Fragen oder möchten Sie einen Firmenkurs buchen?

Wir beraten Sie gerne unter 044 447 21 21 oder [info@digicomp.ch](mailto:info@digicomp.ch). Detaillierte Infos zu den Terminen finden Sie unter [www.digicomp.ch/weiterbildung-](http://www.digicomp.ch/weiterbildung-)

microsoft-technology/microsoft-azure/microsoft-certified-azure-data-engineer-associate/kurs-microsoft-azure-data-scientist-associate-flexible-training-dp-100

