

Curriculum AI Engineering

Ai⁺

Werde AI Engineer – dein Einstieg in die Welt der Künstlichen Intelligenz: In unserem praxisnahen Bootcamp lernst du Schritt für Schritt, KI-Lösungen zu entwickeln, Machine-Learning-Modelle zu trainieren und in der Cloud bereitzustellen. Von den Grundlagen bis zur Umsetzung eigener Projekte – praxisorientiert und zukunftsicher.

Erfahrene Coaches begleiten dich persönlich und bereiten dich auf eine Karriere als AI Engineer, Data Scientist oder Machine Learning Specialist vor – egal ob mit IT-Erfahrung oder als Quereinsteiger*in. Mit realen Projekten, individuellem Mentoring und der Möglichkeit eines Bildungsgutscheins legst du den Grundstein für deine Zukunft in KI und Data Science.

10 Years
of Building
Careers

Tech-Stacks

Programmierung & Datenbanken

- Python
- Visualisierung
- Unix / Command Line
- Git / GitHub
- SQL (Fortgeschrittenes Niveau)

Explorative Datenanalyse (EDA) & Statistik

- Datenbereinigung & -vorbereitung
- Datenanalyse
- Datenvisualisierung
- Feature Engineering

Machine-Learning-Algorithmen

- Überwachtes Lernen
- Unüberwachtes Lernen

Modellabstimmung & -optimierung

- Bias-Varianz-Kompromiss
- Regularisierung
- Kreuzvalidierung
- Gradientenabstieg
- Kostenfunktionen

Evaluation & Leistungskennzahlen

- Konfusionsmatrix
- Regressions- & Klassifikationsmetriken
- Fehleranalyse

Deep Learning

- Künstliche neuronale Netze
- Konvolutionale neuronale Netze
- Vortrainierte Netzwerke & Transfer Learning

Natural Language Processing

- LLMs (Large Language Models)
- Prompt Engineering
- RAG (Retrieval-Augmented Generation)
- KI-Agenten

Hypothesentests & A/B-Tests

Zeitreihenanalyse
APIs & Web Scraping
Streamlit

Software Engineering

- Code-Refactoring und OOP
- Unit- & Integrationstests
- API-Entwicklung
- Containerisierung mit Docker
- Einführung in die Google Cloud Platform

Deep Learning

- Artificial Neural Networks
- Convolutional Neural Networks
- Pre-trained Networks & Transfer Learning

Data Engineering

- Datenmodellierung und ETL
- Datenarchitektur & Pipelines mit dbt
- Workflow-Orchestrierung mit Prefect
- Batch- & Echtzeit-Datenverarbeitung

Machine-Learning-Modellierung

- Grundlagen des Machine Learning
- Behaviorales Testing
- Experiment- & Modellversionierung mit MLflow
- Deployment-Strategien mit GCS
- Batch- & Echtzeit-Vorhersagen

Modellüberwachung & -wartung

- CI/CD
- Datenversionierung
- Service- & Modell-Performance-Monitoring mit Prometheus und Grafana
- Daten- & Modelldrift-Monitoring mit Evidently
- Training-to-Production-Pipelines

Portfolio-Projekte

- Projekt 1: Explorative Datenanalyse
- Projekt 2: Prädiktive Modellierung
- Data Science & KI Capstone-Projekt (4 Wochen)
- Machine Learning Capstone-Projekt (4 Wochen)

Datenethik

Kollaboratives Arbeiten & Soziales Lernen

- Pair Programming
- Agiler Workflow
- Selbstorganisationskompetenzen
- Gruppenarbeit, Einzelübungen, Flipped Classroom
- Kommunikation mit Stakeholdern & Präsentationen
- Karrierecoaching & Mentoring

Soft Skills

Teamarbeit

Problemlösung

Kommunikationsfähigkeit

Zeitmanagement

Anpassungsfähigkeit

Detailgenau

Kritikfähig

Geduld

Eigenmotivation

Die hier dargestellten Lehrpläne stellen eine beispielhafte Orientierung für die Kursinhalte dar. Anpassungen der Inhalte und des Ablaufs aus didaktischen und organisatorischen Gründen sowie zur Anpassung an den Stand der Technik und die aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes bleiben ausdrücklich vorbehalten, ohne dass dadurch der Charakter des Lehrgangs und die inhaltliche Qualität insgesamt beeinträchtigt werden.