

Curriculum ^{Ai+} Data Science & AI

Werde Data Scientist – dein Einstieg in KI und datengetriebene Innovation: In unserem intensiven, praxisnahen Bootcamp lernst du, Daten zu analysieren, Machine-Learning-Modelle zu entwickeln und KI-Tools einzusetzen – von den technischen Grundlagen bis zur eigenständigen Umsetzung realer Projekte. Praxisorientiert, anwendungsnah und zukunftssicher.

Unsere erfahrenen Coaches bereiten dich optimal auf deine Karriere als Data Scientist, Machine Learning Engineer oder AI Specialist vor – ob mit Vorkenntnissen oder als Quereinsteiger*in. Mit realen Projekten, einem kollaborativen Lernumfeld und der Möglichkeit zur Finanzierung über Bildungsgutschein legst du den Grundstein für deinen Erfolg in einem der gefragtesten Tech-Bereiche.

10 Years
of Building
Careers

Tech-Stacks

Programmierung & Datenbanken

- Python
- Pandas
- Numpy
- Scikit-Learn
- Statsmodels
- TensorFlow / Keras

Datenvisualisierung

- Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair

Unix & SQL

- Arbeiten mit der Kommandozeile (Unix)
- Daten abfragen und bearbeiten mit SQL
- Versionskontrolle mit Git und GitHub

Datenanalyse & Statistik (EDA)

- Erste Analyse von Datensätzen (EDA)
- Verteilungen und Zusammenhänge erkennen
- Grundlegende Statistik
- Diagramme und Visualisierungen
- Kartenbasierte Darstellungen (Geo-Daten)

Datenethik & Datenaufbereitung

- Saubere Datensätze erstellen (Data Cleaning)
- A/B-Tests verstehen und anwenden

Data Science Portfolio & Projekte

Projekt 1: Explorative Datenanalyse

Projekt 2

- Vorhersagemodelle (Predictive Modeling)
- Abschlussprojekt
- Capstone-Projekt (4 Wochen)
- Machine Learning Algorithmen

Überwachtes Lernen (Supervised Learning)

- Lineare Regression
- Logistische Regression
- Entscheidungsbäume
- Random Forest
- K-Nearest Neighbors (KNN)

Unüberwachtes Lernen (Unsupervised Learning)

- Hauptkomponentenanalyse (PCA)
- K-Means
- Clustering
- Dimensionsreduktion

Deep Learning & KI:

- Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP)
- Zeitreihenanalyse (Time Series)

Modellbewertung & Optimierung

- Confusion Matrix
- Metriken für Regression & Klassifikation
- Fehleranalyse
- Modell-Feinabstimmung (Tuning)
- Bias-Variance-Abwägung
- Regularisierung
- Kreuzvalidierung
- Optimierung mit Gradientenabstieg
- Kostenfunktionen

Zusammenarbeit & Soziales Lernen

- Pair Coding (Zweier-Programmierung)
- Rollen: Driver & Navigator
- Agiles Arbeiten (z. B. mit Kanban-Board, Daily Stand-Ups)
- Tägliche Kurs-Reviews
- Teamarbeit & Selbstorganisation
- Gruppenarbeit, Einzelübungen, Reversed Classroom (Präsentationen durch Teilnehmende)
- Karriere-Coaching & Mentoring

Machine Learning Engineering

- Modellverfolgung mit MLflow
- ML-Modelle bereitstellen (Serving)
- Interaktive Dashboards
- Streamlit-Apps veröffentlichen

Cloud-Grundlagen

- Einführung in Google Cloud Platform (GCP)

Kommunikation mit Stakeholdern

- Business-Präsentationen
- Austausch mit nicht-technischen Stakeholdern
- Präsentation des Data Science Lifecycles
- Technische Stakeholder einbeziehen
- Abstimmung bei kompakten & zeitkritischen Projekten

Soft Skills

Kommunikationsfähigkeit

Kreativität

Domainwissen

Problemlösung

Kollaboration

Zeitmanagement

Flexibilität

Ethische Überlegungen



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.