

Data Training for Professionals | Online-Training

DATA ANALYST – FOKUS PYTHON

Qualifizierung für die Jobrolle als Data Analyst

In Kooperation mit



DATA ANALYST TRAINING - ÜBERSICHT



BESCHREIBUNG

In einer zunehmend digitalisierten Welt ist der Bedarf an Fachkräften im Bereich Data Analytics und Data Science innerhalb der letzten Jahre stark angestiegen. Damit wird die Kompetenz, professionell mit Daten arbeiten zu können zu einer existenziellen Fähigkeit. In dem Data Analyst Training lernen Teilnehmende, wie sie Daten effizient in ihren Arbeitsalltag integrieren und dadurch einen Mehrwert für sich erzielen können.



LERNZIEL

Mit Trainings-Abschluss erlangen die Teilnehmenden die Kompetenzen, komplexe Datenanalysen durchzuführen und Datenquellen (Datenbanken & APIs, Web Crawling) zusammenführen zu können. Das Verständnis über die Arbeitsschritte innerhalb einer komplexen Analyse sowie Best Practices in der Umsetzung von Datenanalysen werden übermittelt.



ZIELGRUPPE

Das Training eignet sich für alle, die Python als Programmiersprache kennenlernen und selbst Datenanalysen durchführen möchten. Die einzige Voraussetzung für die Teilnahme ist die Motivation, eigenständig Datenanalysen durchführen zu können sowie das Interesse, eine Programmiersprache in kürzester Zeit zu erlernen.



INHALTE

- ▶ Python Beginner's Guide
- ▶ Data Analytics with Python

LERNORT

- ▶ **Praxisnahe Lernumgebung:**
Die Teilnehmenden lernen mit Hilfe aktueller Technologien und neuester Python-Bibliotheken.
- ▶ **Moderner Technologie Stack:**
Im Training werden reale Datensets sowie Business Cases aus der Industrie verwendet, um praxisnahe Lernszenarien zu ermöglichen.
- ▶ **Browserbasiert:**
Den Teilnehmenden werden alle für das Training benötigten Rechenleistungen zur Verfügung gestellt.
- ▶ **Innovatives Data Lab:**
Das Training findet im Browser statt, so dass keine weiteren Software-Installationen benötigt werden.

INHALTE

MODUL 1: PYTHON BEGINNER'S GUIDE

Kapitel 1: Python Basics

In diesem Kapitel bewegen sich die Teilnehmenden zum ersten Mal in einer Programmierumgebung und führen erste Befehle aus.

- ▶ Daten als Zahlen oder Text in Python repräsentieren
- ▶ Daten in Variablen und Listen speichern
- ▶ Listen erschaffen, auslesen und verändern
- ▶ Fehlermeldungen lesen und produktiv nutzen

Aufteilung:

- ▶ 5% Video
- ▶ 5% Quiz
- ▶ 90% Programmierübung
- ▶ Wöchentliches Webinar

Modul-Dauer: ca. 15-24 Stunden

Kapitel 2: Programming Basics

In diesem Kapitel erlernen die Teilnehmenden Basisfertigkeiten der Programmierung.

- ▶ Bedingungen (if-else-Logik)
- ▶ Python-Standardfunktionen wie len() oder sum() nutzen
- ▶ Methoden von Text- und Listendatentypen, z.B. str.format() oder list.append()
- ▶ Wahrheitswerte als bool darstellen und mit Vergleichsoperatoren definieren
- ▶ Zweistündiges Miniprojekt mit Autodaten zur Festigung der Lerninhalte

Kapitel 3: Loops and Functions

In diesem Kapitel werden die fundamentalen Programmierfähigkeiten, die man als Data Analyst braucht, komplettiert. Außerdem werden die einzelnen Programmierelemente wie Bedingungen, Schleifen und Funktionen in Programmen kombiniert.

- ▶ for-Schleifen schreiben und mit Bedingungen verknüpfen
- ▶ Funktionen selbst schreiben und die Funktionsweise überprüfen
- ▶ Pythonmodule importieren
- ▶ Daten als einfachen Text einlesen und wieder exportieren
- ▶ Einstündiges Miniprojekt mit Telefondaten zur Festigung der Lerninhalte

 **MODUL 2**

INHALTE

MODUL 2: DATA ANALYTICS WITH PYTHON

Kapitel 1: Data Pipelines (Introduction to pandas)

In diesem Kapitel werden zunächst die Programmier-Basics aufgefrischt. Danach wird der Datenverarbeitungsprozess (Daten einlesen, reinigen, verarbeiten, visualisieren) am Beispiel von Krypto-Währungskurs-Daten durchlaufen.

- ▶ Python Basiswissen auffrischen
- ▶ Eigenständig Hilfe finden
- ▶ Tabellarische csv-Dateien mit dem Pythonmodul pandas als DataFrame verarbeiten
- ▶ Fehlende Werte korrekt darstellen
- ▶ Datenreinigung durch Redundanzen in den Daten
- ▶ Tabellarische Daten als Zeitstrahl visualisieren
- ▶ Fehlermeldungen lesen und produktiv nutzen

Kapitel 2: Data Exploration (Introduction to matplotlib)

In diesem Kapitel wird mithilfe von Marketing-Daten die Visualisierung von verschiedenen Datenniveaus (Zahlenwerte, Rankings, ungeordnete Kategorien) geübt.

- ▶ Tabellarische Daten effizient zusammenfassen
- ▶ Datenqualität prüfen
- ▶ Numerische Datenreihen als Histogramm oder Streudiagramm visualisieren
- ▶ Kategorische Daten als Tortendiagramm und Säulendiagramm visualisieren
- ▶ Abbildungen arrangieren, optimieren und speichern

Kapitel 3: Prediction (Introduction to statistics)

In diesem Kapitel werden die Teilnehmenden anhand von Produktbewertungen an statistische Konzepte wie Ausreißer und Vorhersagen herangeführt.

- ▶ Mittelwert, Median, Quartile und der Einfluss von Ausreißern auf diese Werte
- ▶ Boxplots zeichnen und interpretieren
- ▶ Werte vorhersagen mit linearer Regression mit einem Prädiktor
- ▶ Kategorien vorhersagen mit logistischer Regression mit einem Prädiktor

Aufteilung:

- ▶ 5% Video
- ▶ 5% Quiz
- ▶ 90% Programmierübung
- ▶ Wöchentliches Webinar
- ▶ 3x zusätzliche Programmierübung
- ▶ 2x individuelle Projekthilfe

Modul-Dauer: ca. 48-75 Stunden

INHALTE

Kapitel 4: Internal Data (SQL)

In diesem Kapitel lernen die Teilnehmenden das Auslesen von Datenbanken am Beispiel einer Personaldatenbank. In diesem Zusammenhang lernen sie auch, wie man Standard-SQL-Abfragen formuliert.

- ▶ Tabellarische Daten gezielt und spezifisch aus einer Datenbank lesen
- ▶ Den Inhalt einer Datenbank anzeigen
- ▶ Daten in der Datenbank und in Python filtern
- ▶ Datenbanktabellen verknüpfen
- ▶ Tabellarische Daten als CSV-Datei speichern

Kapitel 5: External Data (API)

In diesem Kapitel greifen die Teilnehmenden mithilfe von Python auf Informationen im Internet zu. Dazu gehören Websites und von StackFuel konzipierte APIs (Programmierschnittstellen). Das zentrale Projekt dieses Kapitels handelt von Website-Userdaten.

- ▶ Mit Python auf das Internet zugreifen
- ▶ HTTP-Statuscodes interpretieren
- ▶ Einführung in das Lesen von HTML-Syntax
- ▶ Ein einstündiges Web-Crawling-Projekt
- ▶ API-Abfragen formulieren und authentifizieren
- ▶ Hierarchische JSON-Daten in Python verarbeiten
- ▶ Tabellarische Daten als CSV-Datei speichern

Kapitel 4: Internal Data (SQL)

In diesem Kapitel lernen die Teilnehmenden das Auslesen von Datenbanken am Beispiel einer Personaldatenbank. In diesem Zusammenhang lernen sie auch, wie man Standard-SQL-Abfragen formuliert.

- ▶ Tabellarische Daten gezielt und spezifisch aus einer Datenbank lesen
- ▶ Den Inhalt einer Datenbank anzeigen
- ▶ Daten in der Datenbank und in Python filtern
- ▶ Datenbanktabellen verknüpfen
- ▶ Tabellarische Daten als CSV-Datei speichern

INHALTE

Kapitel 5: External Data (API)

In diesem Kapitel greifen die Teilnehmenden mithilfe von Python auf Informationen im Internet zu. Dazu gehören Websites und von StackFuel konzipierte APIs (Programmierschnittstellen). Das zentrale Projekt dieses Kapitels handelt von Website-Userdaten.

- ▶ Mit Python auf das Internet zugreifen
- ▶ HTTP-Statuscodes interpretieren
- ▶ Einführung in das Lesen von HTML-Syntax
- ▶ Ein einstündiges Web-Crawling-Projekt
- ▶ API-Abfragen formulieren und authentifizieren
- ▶ Hierarchische JSON-Daten in Python verarbeiten
- ▶ Zweistündiges Miniprojekt mit Autodaten zur Festigung der Lerninhalte

Kapitel 6: Advanced Jupyter

In diesem Kapitel wird die interaktive Programmierumgebung, das Data Lab, um viele Jupyter-Funktionalitäten erweitert. Außerdem werden fortgeschrittene Visualisierungsprobleme wie Live-Updates und Interaktivität im Kontext eines Aktienmarktszenarios eingeführt.

- ▶ Durch Jupyter Magic Commands besser programmieren
- ▶ Das Wissen über lineare Regression auf Aktiendaten anwenden
- ▶ Zeitstrahl-Visualisierungen anpassen, z.B. Farbe und Linientyp
- ▶ Live-Daten an eine Datenreihe anhängen und visualisieren
- ▶ Tabellarische Daten als CSV-Datei speichern

Kapitel 7: Exercise Project

In diesem Kapitel analysieren die Teilnehmenden ein New-York-Taxidatenset von über 1 Million Fahrten. Die Teilnehmenden setzen ihre Pythonfähigkeiten möglichst eigenständig ein.

Kapitel 8/9: Final Project

In diesem Kapitel analysieren die Teilnehmenden ein branchenspezifisches Datenset möglichst eigenständig. Welches Datenset dies ist, wird mit dem Kunden abgestimmt. Mögliche Datensets:

- ▶ Customer-Churn-Datenset
- ▶ Sensordatenset
- ▶ Fraud-Detection-Datenset

TERMINE

14.03. - 03.07.2022	 	zur Anmeldung ➔
11.04. - 31.07.2022	 	zur Anmeldung ➔
09.05. - 28.08.2022	 	zur Anmeldung ➔
06.06. - 25.09.2022	 	zur Anmeldung ➔
04.07. - 23.10.2022	 	zur Anmeldung ➔
01.08. - 20.11.2022	 	zur Anmeldung ➔
29.08. - 18.12.2022	 	zur Anmeldung ➔
26.09. - 15.01.2023	 	zur Anmeldung ➔
24.10. - 12.02.2023	 	zur Anmeldung ➔
21.11. - 12.03.2023	 	zur Anmeldung ➔
19.12. - 09.04.2023	 	zur Anmeldung ➔

ÜBERBLICK

- ▶ **Seminargebühr:**
3990,- Euro (zzgl. MwSt.)
- ▶ **Semindauer:**
108 Stunden in 18 Wochen
- ▶ **Dozent:**
Dr. Alexander Eckrot
- ▶ **Ablauf:**
Der Zugangslink zur Veranstaltung wird in einer separaten E-Mail nach der Anmeldung zugeschickt.

WEITERE KURSE

- ▶ AI Driven Management
- ▶ AI Literacy
- ▶ Data Awareness
- ▶ Data Driven Management
- ▶ Data Scientist
- ▶ Data Storytelling
- ▶ Deep Learning
- ▶ Python

Legen Sie jetzt los und machen Sie Ihre Mitarbeitenden und Ihr Unternehmen fit für die Daten-Skills von morgen!

Wir unterstützen Sie gerne! Sprechen Sie uns an.

KONTAKT

Überbetriebliches Bildungszentrum in Ostbayern
Paul-Engel-Straße 1
92729 Weiherhammer
E-Mail: info@uebzo.de
Telefon: 09605/919848

In Kooperation mit

