

viona

 stackfuel

Geförderte Weiterbildung • Curriculum

# Data Analyst – Grundlagen und Fachwissen für Quereinsteigende |

Weiterbildung zur Fachkraft für **Datenanalyse**



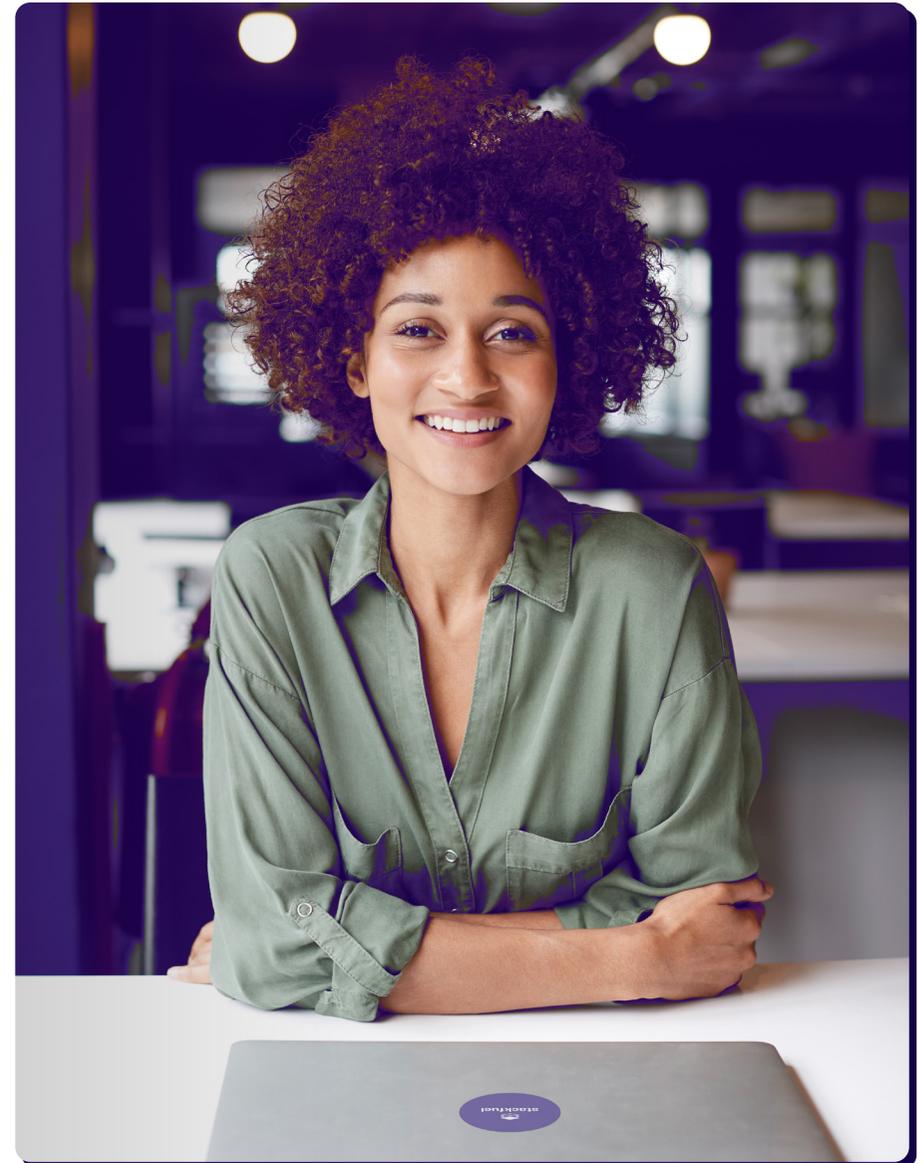
## Warum dieser Kurs?

Die zunehmende Digitalisierung macht den Umgang mit Daten zu einer essentiellen Kompetenz für alle Arbeitnehmenden. Der Bedarf an Fachkräften im Bereich der Datenanalyse wird den letzten Jahren immer größer. Sie helfen Unternehmen dabei, mit ihren Kenntnissen Erkenntnisse aus Daten zu gewinnen und datenbasierte Entscheidungen zu treffen.

Gemeinsam mit dem Institut für Berufliche Bildung (IBB) haben wir eine zertifizierte Online-Weiterbildung im geförderten Bereich entwickelt, mit der Quereinsteiger praxisnah in nur fünf Monaten auf einen Beruf im digitalen Bereich vorbereitet werden.

Der Zertifikatslehrgang Data Analyst – Grundlagen und Fachwissen für Quereinsteiger befähigt Dich dazu, im Rahmen von Arbeiten 4.0 und Industrie 4.0 Datenanalysen eigenständig durchzuführen. Du erlangst stark nachgefragte Fähigkeiten in der Programmiersprache Python sowie Fachkenntnisse in SQL und Machine Learning. Mit erfolgreichem Abschluss des Trainings qualifizierst Du Dich für die Jobrolle als (Junior) Data Analyst oder eine andere analytische Rolle wie dem (Junior) Business Intelligence Analyst oder (Junior) Financial Analyst. Die Data Analyst Zertifizierung belegt Deine neuen Kenntnisse und Fähigkeiten und ermöglicht Dir so einen erfolgreichen Quereinstieg.

**Diese geförderte Weiterbildung ist zu 100 % finanzierbar mit einem Bildungsgutschein der Agentur für Arbeit oder des Jobcenters.**



## Lerninhalte.

Diese Inhalte erwarten Dich in unserem Data Analyst Kurs für Sachbearbeitende, Bürokaufleute und Verwaltungsfachangestellte:

- > Grundlagen zur Industrie 4.0 und Arbeiten 4.0
- > Auffrischung grundlegender Mathematik- und Statistikenkenntnisse
- > Erfolgreiches Projektmanagement
- > Grundlegende Daten- und KI-Kompetenzen
- > Tools zur Datenanalyse und Datenvisualisierung mit Fokus auf SQL und Google Data Studio
- > Grundlagen für Datenanalysen mit Python
- > Grundlagen für Machine Learning
- > Best Practices für Kommunikation und Präsentation



## Kursüberblick.

Dauer

**5 Monate in Vollzeit**

Typ

**Online- oder Präsenztraining**

Aufbau

**6 Module + 1 Zusatzmodul**

Sprache

**Deutsch, Englisch**

Niveau

**(Quer)Einsteigende**

Abschluss

**Abschlusszertifikat**

Voraussetzungen

**Für die Weiterbildung zum Data Analyst werden keine Programmierkenntnisse oder ein abgeschlossenes Hochschulstudium vorausgesetzt. Du solltest eine Motivation für Zahlen, logisches Denken sowie eine Routine im täglichen Gebrauch mit Computern mitbringen. Du musst zudem Deutschkenntnisse auf B2-Niveau und Englischkenntnisse auf A2-Niveau vorweisen.**

Zielgruppe

**Zielgruppe des Zertifikatlehrgangs „Data Analyst - Grundlagen und Fachwissen für Quereinsteiger“ sind Sachbearbeitende, Bürokaufleute und Verwaltungsfachangestellte in Arbeitslosigkeit, Kurzarbeit oder mit einem bevorstehenden Jobverlust, die sich die Weiterbildung mit einem Bildungsgutschein über die Agentur für Arbeit oder dem Jobcenter fördern lassen möchten.**

**Die Weiterbildung ist für Quereinsteigende geeignet und der ideale Einstieg in eine datengetriebene Jobrolle als Data Analyst oder Business Analyst.**



# Modulübersicht.

## Modul 1

### **Einführung – Veränderte Arbeitswelt durch Industrie 4.0**

Im ersten Modul befasst Du Dich mit einem wichtigen Grundbegriff der Digitalisierung, der Arbeit 4.0. Hierbei erfährst Du, wie die Arbeit 4.0 Dir wertvolle Kompetenzen für die Digitalisierung im kaufmännischen Bereich vermittelt. Das zweite Kapitel dieses Moduls befasst sich mit wichtigen Problematiken und Soft Skills der neuen Arbeitswelt 4.0.

#### **Kapitel 1: Arbeiten 4.0 – Kompetenzen für die Digitalisierung im kaufmännischen Bereich**

Dieses Kapitel hilft Dir dabei, aktuelle und zukünftige Herausforderungen der digitalen Arbeitswelt zu reflektieren, sodass Du konkrete Chancen und Risiken einordnen kannst. Des Weiteren vermittelt Dir dieses Kapitel die Kompetenz, Dein Know-how auf dem Feld der Digitalisierung selbstständig zu erwerben und zu erweitern. So verlierst Du in der sich schnell wandelnden Arbeitswelt 4.0 nie den Anschluss.

- > Grundlagen der Digitalisierung
  - Sprache der digitalen Welt
  - Digitale Megatrends
- > Digitalisierung in Industrie, Handwerk, Handel und Dienstleistung
- > Herausforderungen und Anforderungen
- > Erfolgsrelevante Kompetenzen der digitalen Zukunft
  - DigComp – der europäische Kompetenzrahmen für die Digitalisierung
  - Kompetenzbereiche
- > Wie sieht mein aktuelles digitales Kompetenzprofil aus?
  - Kompetenzstufen – Kompetenzniveaus
  - Die Digital Competence Check (DCC)-Methodik
  - Selbsteinschätzung und Lernzielbestimmung
- > Digitale Kompetenzen ausbauen und erweitern



# Modulübersicht.

## Modul 1

### Kapitel 2: Arbeiten 4.0 - Arbeiten in neuen Arbeitsformen

In diesem Kapitel richtest Du Dein Augenmerk auf wichtige Problematiken und Soft Skills der Arbeitswelt 4.0. Du lernst, wie Du Dich in einer schnelllebigen Zeit organisierst und bei häufigen Themenwechseln sinnvoll arbeitest. Zudem erhältst Du bewährte Tipps, wie Du im Homeoffice Abstand zur Arbeit für einen echten Feierabend aufbauen kannst. Dieses Kapitel befähigt Dich, die Potentiale und Strategien der Arbeitswelt 4.0 zu erweitern und zu managen, um mit Deinen persönlichen Ressourcen erfolgreich zu sein.

- > Merkmale der neuen digitalen Arbeitswelt und ihre Anforderungen an die Soft Skills der Arbeitnehmende
- > Selbstführung, Selbstmotivation und -organisation als zentrale Soft Skills der digitalen Arbeitswelt
- > Kommunikation – eine Kernkompetenz in der digitalen Zukunft
- > Digitale Kollaboration – erfolgsentscheidend für Arbeitnehmende in der Arbeitswelt der Zukunft
- > Neugierde, Lernbereitschaft und Innovationsfreude als Treiber der digitalen Weiterentwicklung

## Modul 2

### Grundkenntnisauffrischung – **Mathematisch-statistische Kenntnisse**

Im zweiten Modul frischst Du Deine mathematischen und statistischen Kenntnisse wieder auf. Das umfasst Grundlagen der Algebra, Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung, allgemeine Normalverteilung und grundlegende statistische Methoden.

### Kapitel 1: Mathematisch-statistische Grundkenntnisse

Ob Du für Deine Marktforschungspräsentation Trends berechnen musst oder im Qualitätsmanagement die Messwertgrenzen von zulässigen Toleranzen festlegst: Ohne Mathematik geht es nicht. Wer im Rahmen von Studien eine Statistik erstellt oder Programme erzeugt, die Daten verschlüsseln sollen, benötigt Mathematik als unverzichtbares Werkzeug. Ein Rechner kann zwar die Arbeit erleichtern und komplexe Berechnungen ausführen, aber nicht die zugrundeliegenden Formeln erzeugen.

Daher ist Mathematik eine universelle Basis aller komplexen Berufe, egal ob in Geisteswissenschaft, Technik, Informatik oder Wirtschaft. Neben den Grundlagen der Algebra von einfachen bis komplexen Themen und deren Umformung befasst Du Dich in diesem Kapitel mit statistischen Methoden und der Verteilungsrechnung.



# Modulübersicht.

## Modul 2

- > Grundlagen der Algebra:
  - Term Umformung
  - Gleichungen
  - Koordinatensysteme
  - Diagramme
- > Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung:
  - Zufallsexperiment
  - Relative Wahrscheinlichkeit
  - Kombinatorik
  - Bedingte Wahrscheinlichkeit
- > Wahrscheinlichkeit nach Laplace, Bernoulli-Verteilung, Binomialverteilung, Fakultät:
  - Baumdiagramme
  - Pfadregeln
  - $N$  über  $k$
  - 4 Felder Tafel
  - pq-Formel
- > Allgemeine Normalverteilung
- > Berechnungen zur Statistik:
  - Mittelwert
  - Median
  - Modal
  - Standardabweichung
  - Varianz
  - Spannweite



## Modul 3

### Projektmanagement

Im dritten Modul machst Du Dich mit ersten Projektmanagementgrundlagen vertraut. Die Schwerpunkte dieses Moduls sind Projektorganisation, Methoden, Abwicklung und Steuerung von Projekten, Ressourcenmanagement und Projektauswertung.

#### Kapitel 1: Projektmanagement Basics

Projektmanagement wird immer mehr zum erfolgsbestimmenden Organisationsansatz für Unternehmen in den unterschiedlichsten Industrie- und Wirtschaftszweigen. Es ermöglicht schnelle und flexible Arbeitsabläufe und trägt maßgeblich zur Steigerung von Effektivität und Effizienz eines modernen Betriebes bei. In diesem Kapitel bekommst Du die theoretischen und praktischen Grundlagen des Projektmanagements in kompakter Form vermittelt.

Dabei lernst Du, die Ressourcen eines Unternehmens auch über Abteilungsgrenzen hinweg dynamisch zu nutzen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Projektstart, der Methodik einer Projektplanung und dem Umfangs- und Zeitmanagement. Neben der Projektdurchführung werden das Kostenmanagement, das Controlling und die Teamführung sowie der Projektabschluss erarbeitet.



# Modulübersicht.

## Modul 3

- > Projektorganisation
- > Methoden
- > Abwicklung und Steuerung
- > Ressourcenmanagement
- > Projektauswertung

### Kapitel 2: Microsoft® Project

Das Projektmanagement ist im Mittelstand wie in Großunternehmen eines der wichtigsten Werkzeuge der Prozessgestaltung und -entwicklung. Dabei zählt MS Project® zu den verbreitetsten Softwares für die Prozessplanung, -steuerung und -dokumentation.

In diesem Kapitel lernst Du die vielfältigen Möglichkeiten und Vorteile von MS® Project kennen und anwenden, um Projekte damit optimal zu planen und in ihrem gesamten Verlauf professionell zu begleiten. Dazu gehören das Termin- und Ressourcenmanagement genauso wie die Überwachung und Dokumentation von Projekten.

- > Vorgänge organisieren
- > Ressourcen
- > Vorgänge Ressourcen zuordnen
- > Projektpläne formatieren und drucken
- > Projektfortschritt verfolgen
- > Feinabstimmung von Ressourcen- und Zuordnungsdetails
- > Projektpläne optimieren
- > Projektdetails organisieren, formatieren und verfolgen
- > Datenaustausch zwischen MS Project und anderen Anwendungen
- > Projektstatus verfolgen und als Bericht ausgeben



# Modulübersicht.

## Modul 4

### Datenkompetenzen

Im vierten Modul eignest Du Dir grundlegende Daten- und KI-Kompetenzen an. Mit einem datengetriebenen Mindset verstehst Du, warum Entscheidungen auf Datenbasis essenziell sind und wie Du sie mit Data Thinking erfolgreich umsetzt. Du lernst, was künstliche Intelligenz leisten kann und was es für erfolgreiche KI-Projekte im Unternehmen braucht. Das Modul wird mit den Best Practices zu Data Storytelling abgerundet. So kannst Du Dein Datenwissen und die datengetriebenen Ergebnisse zielgruppengerecht kommunizieren.

#### Kapitel 1: Data Literacy

Du erwirbst grundlegende Kompetenzen, um Daten gewinnbringend im eigenen Unternehmen zu verarbeiten. Du erweiterst Dein Wissen über die wichtigsten Daten-technologien wie Big Data, künstliche Intelligenz oder das Internet der Dinge. Mit Abschluss des Kapitels hast Du einen ganzheitlichen Überblick über den gesamten Datenverarbeitungsprozess und kannst Daten in Deinen Berufsalltag integrieren.

##### 1. Big data

Du wirst in die Themenwelt „Big Data“ eingeführt. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Ablauf eines typischen Datenverarbeitungsprozesses von der Erzeugung bis zur Analyse der Daten. In diesem Zusammenhang erkennst Du den Mehrwert und die Relevanz hochwertiger Datenqualität in Form von strukturierten Daten. Du erhältst Regeln und Richtlinien, wie Du die benötigte Datenqualität aufbaust und sicherstellst.

- > Begriffsklärung und Anwendungsfälle von Big Data
- > Daten als Entscheidungshilfe nutzen
- > Datenverarbeitungsprozess I:
  - Überblick des gesamten Prozesses
  - Strukturierte Daten im Fokus
  - Aggregation und Datenqualität
- > Datenvisualisierung I: Allgemeine Best Practices
- > Säulen- und Tortendiagramme verstehen

##### 2. Datafizierung

Du erwirbst die Kompetenz, Mehrwerte und die Möglichkeiten von Daten zuerkennen. Du erlernst die relevanten Punkte bei der Umsetzung neuer Dateninfrastrukturen und eignest Dir Kenntnisse der Datenvisualisierung zur möglichst klaren und unmissverständlichen Kommunikation von Ergebnissen an.

- > Datenspeicher im Unternehmen kennenlernen
- > Datenverarbeitungsprozess II:
  - Verschiedene Datenmodelle im Fokus
  - Umgang mit fehlenden Daten
- > Datenvisualisierung II:
  - Verstehen von Histogrammen
  - Best Practices für Liniendiagramme
  - Ortsinformationen durch Karten



# Modulübersicht.

## Modul 4

### 3. Künstliche Intelligenz

Die Begriffe künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Deep Learning werden für Dich entmystifiziert. Du wirst dazu befähigt, einzuschätzen, was künstliche Intelligenz bereits leisten kann und was noch nicht. Durch das Erlernen von Fachbegriffen bist Du in der Lage auf Augenhöhe mit Mitarbeitenden der Fachabteilungen für Datenanalyse zu kommunizieren.

- > Definition und Anwendung künstlicher Intelligenz
- > Fokus Machine Learning
  - Überwachtes Lernen: Regression und Klassifizierung
  - Unüberwachtes Lernen: Clustering
  - Relevanz von Datenqualität
- > Erkennen von Korrelationen
- > Datenvisualisierung III:
  - Streudiagramme interpretieren
  - Einflussfaktoren aus Regressionsgeraden ermitteln

### 4. Internet der Dinge

Du erkennst, dass Daten von Sensoren ebenfalls wichtige Erkenntnisse liefern. Weiterhin erhalten sie eine Vorstellung davon, wie die Vernetzung von Geräten zur Verbesserung von Prozessen oder neuen Wertschöpfungsmöglichkeiten führen kann.

- > Internet der Dinge und Industrie 4.0: Begriffsklärung, Chancen und Anwendungsfälle
- > Zusammenführung von Daten mehrerer Quellen
- > Grundlagen von A/B-Testing
- > Präsentation und Interpretation von Daten:
  - Grundlagen des Storytellings
  - Best Practices für Data Storytelling

### Kapitel 2: AI Literacy

Du erhältst eine praktische Einführung in das Gebiet der künstlichen Intelligenz. Du bekommst die nötigen Kernkompetenzen, um bestehende und neue KI-Anwendungen anhand verschiedener Szenarien aus dem Business-Alltag sicher zu verstehen, für Dein Unternehmen erfolgreich zu übertragen und mit ihnen zu interagieren.

#### 1. Einführung in die KI

Du steigst in die Welt von künstlicher Intelligenz ein. Du lernst, was sich hinter dem Begriff versteckt und wie Du KI von Machine Learning und Automatisierung abgrenzt. Du erfährst, welche Vorteile die Automatisierung für Dich und Dein Unternehmen hat und baust Dir mit ersten interaktiven Aufgaben Grundlagenwissen auf.



# Modulübersicht.

## Modul 4

- > Definition von künstlicher Intelligenz, Automatisierung und Machine Learning
- > Rückblick auf die Geschichte von KI
- > Zusammenspiel verschiedener Technologien

### 2. Typische Anwendungen von KI

Du lernst, KI mithilfe von zwei typischen Anwendungsfällen anzuwenden und mit KI-basierten Systemen zu interagieren. Dadurch kannst Du Mehrwerte für Unternehmen, bspw. die Steigerung der Effizienz zu generieren.

- > Konfiguration eines Sprachassistenten durch die Anwendung von NLP (Natural Language Processing)
- > Einsatz von KI bei Empfehlungssystemen mithilfe von Machine Learning

### 3. Fortgeschrittene Anwendungen von KI

Du wendest Dich fortgeschrittenen Anwendungen zu KI mithilfe einer Praxisaufgabe zu einem intelligenten Industrieroboter zu und wirfst mit einem Experteninterview einen Blick in die Zukunft von KI.

- > Montage eines Pkws mithilfe des kollaborativen Roboters Cobot
- > Experteninterview zur KI der Zukunft

## Kapitel 3: Data Driven Management

Im Rahmen des Kapitels Data Driven Management erhältst Du einen Überblick über die wichtigsten Datenrollen und wertvolle Handlungsempfehlungen von renommierten Datenexpert:innen aus der Industrie und Wirtschaft. Du rundest das Kapitel mit einem Toolkit zur Implementierung von Datenstrategien und zum Aufbau notwendiger Strukturen und Kernkompetenzen im Unternehmen mithilfe von Data Thinking ab.

### 1. Data Driven Decision Making

Wir zeigen dir, welche kognitiven Verzerrungen Entscheidungen beeinflussen können, weshalb datenbasierte Entscheidungen viele Vorteile haben, aber Erfahrungen nicht ersetzen können, und wie du die „Analytics Maturity“ deines Unternehmens ermittelst.

### 2. Data 101 for Managers

Hier lernst du die absoluten Basics, damit du Ergebnisse von Datenanalysen richtig analysieren kannst und dich von Visualisierungen und Statistiken nicht hinters Licht führen lässt.

### 3. Data as a product

Daten können nicht nur dazu beitragen, Produkte oder Prozesse besser zu machen, sondern können auch selbst das Produkt sein. Wir geben dir hier einen kleinen Einblick, was das bedeuten kann.



# Modulübersicht.

## Modul 4

### 4. Establishing a Data Culture

In einer zunehmend datengetriebenen Geschäftswelt ist es entscheidend, eine Datenkultur im Unternehmen zu etablieren. Dies erfordert organisatorische Veränderungen und ein gezieltes Change Management.

### Kapitel 4: Data Storytelling

Du lernst in sechs Schritten die Grundlagen der Datenvisualisierung und die wichtigsten Techniken für eine effektive Kommunikation datengetriebener Ergebnisse und abstrakt statistischer Konzepte, um eine Präsentation zielgruppengerecht und erfolgreich umzusetzen.

#### 1. Einführung

Du erfährst, warum Data Storytelling wichtig ist und wo und wie es zum Einsatz kommt. Wir erklären Dir, warum es wichtig ist, gute Präsentationsfähigkeiten zu haben und geben Dir einen ersten Überblick über Data Storytelling als Datenvisualisierungsmethode.

#### 2. Bestimme den Kontext

Wir zeigen Dir die effektivsten Methoden für die Erstellung von Präsentationen sowie wertvolle Aspekte, die Deine Präsentation beeinflussen. Anhand eines praktischen Handouts erklären wir Dir relevante Techniken für die Erstellung von guten Datenvisualisierungen. Dabei gehen wir näher auf die Rahmenbedingungen, das Publikum, das Ziel und den Ton der Präsentation ein.

### 3. Erzähle Deine Data Story

Du erfährst, wie Du Geschichten im datengetriebenen Kontext ableitest und formulierst. Dabei verstehst Du, warum Geschichten wichtig sind und lerne anhand eines Beispiels, wie Du die wichtigsten Techniken des Geschichtenschreibens unterscheidest. Du machst Dich abschließend mit dem Storyboard als übergeordnete Technik näher vertraut.

### 4. Wähle die richtige Abbildung

Du lernst die Vor- und Nachteile der wichtigsten Diagrammtypen kennen. Dafür bekommst Du einen Leitfaden zur Auswahl geeigneter Visualisierungen an die Hand.

### 5. Entrümpel Deine Abbildungen

Hier setzt Du Dich mit der Relevanz und den Techniken des „Decluttering“ auseinander, um Visualisierungen auf Grundlage psychologischer Mechanismen effektiv zu gestalten. Dabei bekommst Du Best Practices zur Aufmerksamkeitslenkung bei Abbildungen an die Hand.

### 6. Abschlussprojekt

Im Abschlussprojekt nutzt Du Deine erlernten Fähigkeiten, um ein Storyboard zu bauen. Du erstellst in einem geschäftsrelevanten Use Case ein passendes Storyboard und trägst es in einer fertigen Präsentation vor. Wir geben Dir in einem „Directors Cut“ (kommentierte Musterlösung) abschließendes Feedback zu Deinem Projekt.



# Modulübersicht.

## Modul 5

### Tools zur **Datenanalyse** und **Datenvisualisierung**

Du lernst in diesem Modul die Grundlagen von relationalen Datenbanken und Datenbankmodellen kennen, führst einfache Datenabfragen durch und vertiefst Deine SQL-Kenntnisse in einer Projektarbeit mit Abschlusspräsentation. Im weiteren Verlauf dieses Moduls werden erste Grundlagen der Datenvisualisierung mit Google Data Studio vermittelt. Dies umfasst die Theorie der Datenvisualisierung, die Theorie der Modelle, den Einstieg in Google Data Studio und die Umsetzung von komplexen Datenvisualisierungsprojekten.

### Kapitel 1: SQL Basics für Softwareentwickler

SQL bildet den Standard aller Datenbanksysteme und gehört damit in vielen Bereichen, wie auch in der Softwareentwicklung, zu den geforderten Grundkenntnissen. In diesem Kapitel erhältst Du einen theoretischen wie auch praktischen Einblick in die Syntax von SQL und deren Einsatzmöglichkeiten.

Mit diesem Kurs erwirbst Du grundlegende Kenntnisse über relationale Datenbanksysteme sowie anwendungsbereite Fähigkeiten im Einsatz der Datenbanksprache SQL. Du wirst neben dem Ausführen praktischer Aufgaben in einer Übungsdatenbank auch ein kleines eigenes Datenbankprojekt realisieren. Dadurch lernst Du SQL-Themen praxisrelevant von der Erstellung einer Datenstruktur, über das Ausführen von DML-Anweisungen und einfachen Abfragen bis hin zu einigen fortgeschrittenen Themen wie z. B. Stored Procedures kennen.

- > Einführung:
  - Grundlagen zu Datenbankarchitekturen
  - Einführung in MySQL und MariaDB
  - Methoden zum Datenbankentwurf
- > Relationale Datenmodelle:
  - Datenbank erstellen
  - Tabellen erstellen und verwalten
  - Verwendung geeigneter Datentypen
  - Daten einfügen, aktualisieren und löschen (DML)
- > Einfache Datenbankabfragen:
  - Operatoren in WHERE-Klauseln
  - ORDER BY und GROUP BY
  - Anwendung von Standardfunktionen
  - Datenabfragen über mehrere Tabellen mithilfe von Joins
- > Fortgeschrittene Themen:
  - Primär- und Sekundärschlüssel
  - Fremdschlüssel
  - Indizes Stored Procedures und Stored Functions
- > Projektarbeit mit Abschlusspräsentation



# Modulübersicht.

## Modul 5

### Kapitel 2: Datenvisualisierung mit Google Data Studio

Datenvisualisierung ist der Schlüssel zur Analyse und Auswertung komplexer Daten. In der heutigen Geschäftswelt werden immer mehr Daten in immer kürzerer Zeit erzeugt und zusammengetragen, um daraus Vorteile zu ziehen, Entscheidungsgrundlagen zu generieren oder Wettbewerbsvorteile zu schaffen.

Dabei sind die unterschiedlichen Formate und Speicherformen dieser Daten oft bereits die ersten Hürden. Ist es Dir gelungen, diese Daten in gleichen Formaten verfügbar gemacht zu haben, stehst Du vor der Herausforderung der Beziehungen und Skalierbarkeit solcher Daten. Wer soll sie nutzen und welche Erkenntnisse kann man aus den Datenbeständen beziehen? Wie beeinflusst die Art der Darstellung die Interpretation der Daten?

Du brauchst mehr als ein einfaches Standard-Excelldiagramm. In diesem Kurs lernst Du fundamentale theoretische Grundlagen der Datenvisualisierung und erarbeitest Dir eine erste Praxis mit mächtigen Werkzeugen, um komplexe Datenvisualisierungsprojekte zu meistern.

- > Theorie der Datenvisualisierung
  - Korrelation, Relation, Dimension, Dynamik, Trend
  - Differenzierung
  - Visualisierungsformen 2D und 3D
  - Komplexe Vergleiche in unterschiedlichen Dimensionen
- > Theorie der Modelle
  - Zielgruppen
  - Psychologie und Wahrnehmung
  - Erwartung, Interpretation, Verantwortung
- > Google Data Studio
- > Komplexe Datenvisualisierungsprojekte
  - Zielsetzung, Fragestellung und Zielgruppen formulieren
  - Daten-Pools analysieren und bereitstellen
  - Daten aufbereiten und darstellen
  - Evaluationsphasen



# Modulübersicht.

## Modul 6

### **Data Analyst mit Kommunikations- und Präsentationstechniken**

Im sechsten Modul lernst Du, Daten selbständig zu reinigen, aufzubereiten, zu visualisieren und unternehmensrelevante Vorhersagen zu tätigen. Du erlangst stark nachgefragte Fähigkeiten in der Programmiersprache Python sowie im Bereich des Machine Learnings.

#### **Kapitel 1: Python Beginners Guide**

Du machst Dich mit der interaktiven Lernumgebung – dem Data Lab von StackFuel – und der Programmiersprache Python vertraut.

##### **1. Python Basics**

Du bewegst Dich zum ersten Mal im Data Lab und machst Dich mit den Grundlagen der Programmierung vertraut. Du lernst, Zahlen und Texte als Variablen in Python zu speichern und diese als Gruppen in Listen zu bündeln. Die sachgemäße Leseart von Fehlermeldungen rundet Dein Python-Grundlagenwissen ab.

##### **2. Programming Basics**

Im zweiten Teil baust Du Deine Programmiergrundlagen weiter aus. Die Anwendung von Funktionen und Methoden sowie von Ablaufkontrollen mithilfe von Bedingungen stehen im Fokus dieses Kapitels.

##### **3. Loops and Functions**

Im letzten Teil des Grundlagenkapitels widmet sich der Ablaufkontrolle unter Verwendung von Schleifen. Du erweiterst Deinen Funktionsumfang durch das Importieren weiterer Python-Pakete und erhältst einen Einblick in die Versionierung von Code mit Git. Mit Abschluss des Kapitels kennst Du die wichtigsten Programmierungskonzepte, die für die Arbeit als Data Analyst wichtig sind.

#### **Kapitel 2: Data Analytics with Python**

Du lernst, neue Datenquellen zu erschließen, zu filtern und zusammenzuführen. Du übst, Unternehmensdaten mit ansprechenden Visualisierungen zielgruppengerecht zugänglich zu machen und selbstständig klassische Datenverarbeitungsprozesse durchzuführen (Daten einlesen, filtern, reinigen, verarbeiten und visualisieren).

##### **1. Data Pipelines (Pandas)**

Dieser Abschnitt vermittelt die effiziente Nutzung von Pandas – das Standardwerkzeug eines Data Analysts in Python. Du lernst, damit Daten in CSV-Dateien einzulesen, zu bereinigen und zu aggregieren.



# Modulübersicht.

## Modul 6

### 2. Data Exploration (Matplotlib)

Du übst mithilfe von Marketingdaten die Visualisierung verschiedener Datenniveaus. Numerische Daten werden als Histogramme und Streudiagramme dargestellt, während kategorische Daten als Säulen- und Tortendiagramme abgebildet werden.

### 3. Predictions (Statistics)

Du erlernst anhand von Produktbewertungen statistische Begriffe wie Median und Quartile. Du identifizierst Ausreißer und erstellst einfache Vorhersagen mit der linearen und logistischen Regression.

### 4. Internal Data (SQL)

Du lernst, Datenbanken am Beispiel einer Personaldatenbank auszulesen und Standard-SQL-Abfragen zu formulieren.

### 5. External Data (API)

Du greifst mithilfe von Python auf Informationen wie Webseiten und von StackFuel konzipierte APIs im Internet zu.

### 6. Advanced Jupyter

Du lernst Jupyter-Funktionalitäten kennen und löst fortgeschrittene Visualisierungsprobleme wie Live-Updates und Interaktivität im Kontext eines Aktienmarktszenarios.

### 7. Exercise Project

Du analysierst ein New-Yorker-Taxidatenset mit über einer Million Fahrten und setzt Deine Python-Fähigkeiten möglichst eigenständig ein, um vorgegebene Fragestellungen zu beantworten.

### 8. Final Project

Du analysierst die Kundenabwanderungen eines Telekommunikationsunternehmens. Du durchläufst die gesamte Daten-Pipeline selbstständig und beantwortest typische Fragestellungen. In einem 1-on1-Feedbackgespräch mit dem Mentorenteam von StackFuel präsentierst Du Dein Abschlussprojekt.



# Modulübersicht.

## Zusatzmodul

### **Kommunikation und Präsentation**

Im Zusatzmodul lernst Du viele hilfreiche Methoden und Tricks, um Inhalte zielgruppengerecht zu kommunizieren und zu präsentieren. Der Fokus liegt darauf, Dir neue Kenntnisse im Visualisieren, Präsentieren und Moderieren zu vermitteln. Zusätzlich zeigen wir Dir, wie Du Moderationen und Präsentationen bestmöglich nachbereiten kannst.

#### **Kapitel 1: Gekonnt moderieren – kreativ präsentieren**

Moderation und Präsentation sind Aufgaben des Berufsalltags, welche oft komplizierter sein können als gedacht. Was in der einen Situation funktioniert, kann in der nächsten daneben gehen. Daher lernst Du hier im Zusatzkapitel die professionelle Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen, welche auf Deine Zielgruppe und Situation abgestimmt sind.

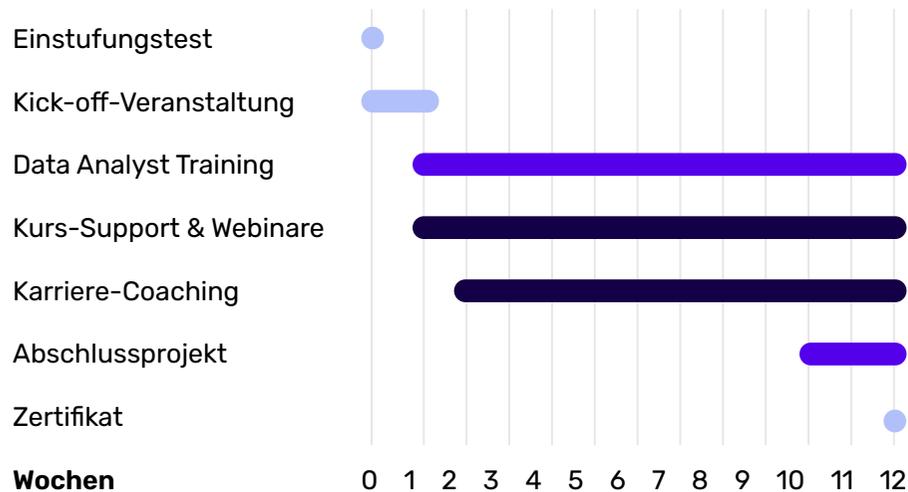
- > Visualisieren:
  - Zweck, Mittel, Handwerk
  - Planung, Storyboard, Umsetzung
- > Präsentieren:
  - Thema, Ziel, Zielgruppe, Rahmen und Mittel
  - Ablauf und Organisation, Kleidung, Stimme und Haltung
  - Mit Störungen umgehen
- > Moderieren:
  - Thema und Ziel, Zielgruppe und Rahmen
  - Ablauf und Organisation
  - Themen- und Teilnehmerorientierung
- > Nachbereitung von Moderationen und Präsentationen

## Über StackFuel.

Wir sind Dein strategischer Lernpartner, passend für jede Karrierestufe und berufliche Ausrichtung.

Ob Quereinsteiger:innen, Mitarbeitende oder Führungskräfte – mit unseren zertifizierten und staatlich geförderten Weiterbildungen im Bereich Daten, KI und Programmieren bleibst Du immer auf dem neusten Stand mit den aktuellen Technologien.

## Trainingsablauf.



\*Exemplarischer Trainingsablauf für das Data Analyst Training.

● Vor- & Nachbereitung ● Trainingsinhalte ● Mentoring & Support

## Trainingsphilosophie.



### Online & flexibel

Mache Deine Weiterbildung in Teilzeit oder Vollzeit und lerne 100 % online im Browser über den Laptop oder PC.



### Praxisnah mit eigenen Projekten

Im Data Lab schreibst Du in Praxisprojekten und Coding Challenges selbst Algorithmen mit Industriedatensets.



### Mentoring & Karriere-Coaching

Dein persönliches Mentoring Team begleitet Dich mit Beratung, Karriere-Coaching und in wöchentlichen Webinaren.



### Zertifiziert & förderfähig

Als zertifizierter Träger kannst Du unsere staatlich geprüften Kurse über diverse Förderprogramme finanzieren lassen.



## Fakten.

**91%**  
Abschluss-  
quote

**80%**  
interaktive  
Praxisinhalte

**20%**  
Expertenvideos &  
Textlektionen

**+150.000**  
Lernstunden im Data Lab

**4,3 von 5**  
Weiterempfehlungsrate



## Fördermöglichkeiten.

### Raten- oder Teilzahlung

Nutze unsere Raten- oder Teilzahlungsoptionen, um die Kosten für Deine Weiterbildung auf mehrere Monate zu verteilen und Deine finanzielle Flexibilität zu erhalten.

### Bildungsgutschein

Mit einem [Bildungsgutschein](#) kannst Du Dir Deine Weiterbildung zu 100% durch das Jobcenter oder die Agentur für Arbeit finanzieren lassen, wenn Du aktuell arbeitslos oder arbeitssuchend registriert bist.

### Qualifizierungschancengesetz

Wenn Du berufstätig bist, kannst Du Deine Weiterbildung vom Arbeitgeber teilweise oder ganz über das [Qualifizierungschancengesetz](#) finanzieren lassen – unabhängig von Qualifikation, Alter und Betriebsgröße.

### StackFuel Stipendien

Wir vergeben regelmäßig diverse [Stipendien](#) für unsere Trainings, um für mehr Diversität in der Datenbranche zu sorgen und immer mehr Menschen für das Programmieren zu begeistern und Frauen für datengetriebene Jobs zu begeistern.



## Support & Mentoring.

### Coaching

- > Einstufungstest
- > Abschlussprojekt und -evaluation
- > 1:1 Projekt-Feedbackgespräche
- > Offizielles Abschlusszertifikat

### Persönliche Betreuung

- > Kick-off-Veranstaltung
- > Webinare mit anderen Kursteilnehmenden
- > Support via E-Mail oder Telefon
- > Online-Forum mit Lernenden

### Karriere-Services

- > Lebenslauf- und Bewerbungstraining
- > Talent-Pool und Karriere-Intros
- > Data Community
- > Karriere-Events



# Neugierig geworden?

Melde Dich bei unseren **Berater:innen** und baue die **Skills** auf, die Du brauchst!

Für Privatpersonen



**Maria Schwenke**

Weiterbildungsberaterin

**Kostenlose Beratung buchen**

Für Unternehmen



**Ginesh Koottakara**

Head of Sales

**Kostenlosen Demotermin buchen**

Januar 2024

**Version:** 24/01/29

**Herausgeber:** StackFuel GmbH

**Web:** [www.stackfuel.com](http://www.stackfuel.com)

**E-Mail:** [info@stackfuel.com](mailto:info@stackfuel.com)

**Telefon:** +49 (0)30 544 533 420

Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.

© 2024 StackFuel GmbH