

Career Track • Curriculum

Python Programmer|

Qualifizierung für die Jobrolle
als **Python Programmer**





Warum dieser Kurs?

Python ist die Nr. 1 der Programmiersprachen für Machine Learning und Data Science und selbst für Neulinge relativ einfach zu erlernen. Ob Web-Applikationen, Webseiten oder APIs – wenn Du den Quereinstieg in die Softwareentwicklung erfolgreich schaffen willst, kommst Du an Python nicht vorbei. IT-Fachkräfte gehören branchenübergreifend zu den nachgefragtesten Berufen in Europa und haben vielfältige Karriere- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Besonders die Softwareentwicklung ist der ideale Einstieg, damit Du in den nächsten Jahrzehnten beste Voraussetzungen auf dem Arbeitsmarkt hast und Dich beruflich in weitere Felder wie z.B. Full Stack Development oder Data Security spezialisieren kannst.

Als Python Programmier entwickelst Du Software alleine oder kollaborativ im Team. Du wendest Designprinzipien an, um effizienten Code zu schreiben, der auch in Zukunft leicht zu pflegen ist. Ob als Produkt oder in den Hintergrundprozessen, Software begleitet unseren kompletten beruflichen Alltag. Als Python Programmier bist Du im Unternehmen dafür verantwortlich, relevante Informationen für die Softwareentwicklung zu gewinnen, Leistungsfähigkeiten widerzuspiegeln und Hochleistungsschnittstellen zu bestimmen.

Mehr als **96.000** IT-Fachkräfte werden derzeit in Deutschland gesucht. **Softwareentwickler:innen bzw. Programmierer:innen** zählen dabei zu den meistgefragten Jobrollen.

Mit der zertifizierten Online-Weiterbildung zum Python Programmier steigst Du in die Softwareentwicklung mit Python ein. Du erlernst die Grundlagen der Programmiersprache Python und machst Dich mit den wichtigsten Programmierkonzepten wie Variablen, Typen, Funktionen und Methoden vertraut. Darauf aufbauend entwickelst und erweiterst Du selbstständig Klassen und Module. Du führst Unit Tests durch und stellst so die Funktionsfähigkeit Deines Codes sicher.

Du arbeitest mit der weit verbreiteten Python Standard Library und widmest Dich fortgeschrittenen Konzepten der objektorientierten Programmierung wie Vererbung und Komposition. Du beendest den Onlinekurs mit einem unternehmensrelevanten Abschlussprojekt zur Konfiguration eines Passwortmanagers und qualifizierst Dich mit erfolgreichem Abschluss des Karrierepfades für eine Jobrolle als Python Programmier.

Lerninhalte.

- > Daten und Texte in Python verarbeiten
- > Mit ausgewählten Python-Bibliotheken arbeiten
- > Praxisprojekt zur Automatisierung von Arbeitsprozessen
- > Objektorientiertes Programmieren (OOP) mit Fokus auf Klassen und Attributen
- > Vererbungen zur Wiederverwendbarkeit von Codes nutzen
- > Weiterführende Funktionen zur Vereinfachung von Klassen kennenlernen
- > Abschlussprojekt zur Konfiguration eines Passwortmanagers



Kursüberblick.

Typ

Online-Training

Aufbau

2 Module + 1 Abschlussprojekt

Sprache

Deutsch, Englisch

Niveau

(Quer)Einsteigende

Abschluss

Abschlusszertifikat

Voraussetzungen

**Einstufungstest, Grundkenntnisse
Mathematik & Statistik**

Zielgruppe

Die Weiterbildung Python Programmierer eignet sich für alle, die Python als Programmiersprache erlernen und professionell nutzen möchten. Du solltest eine Begeisterung für logisches Denken und Lösungen komplexer Probleme mitbringen.

Die Weiterbildung ist für Quereinsteiger:innen geeignet und der perfekte Einstieg in die Softwareentwicklung, um Python-Entwickler:in oder Data Scientist zu werden.



Modulübersicht.

Modul 1

Python Basics

Kapitel 1: Data Types

In diesem Kapitel bewegst Du Dich zum ersten Mal in unserer Programmierumgebung – dem Data Lab – und führst erste Code-Befehle aus. Dabei lernst Du einleitend, was Daten oder Texte in Python repräsentieren. Anhand eines Regelwerks, erfährst Du wie Daten in **Variablen** erzeugt, zugewiesen und erprobt werden. Im Anschluss behandelst Du die Auslesung gängiger **Fehlermeldungen** und übst, wie Du sie produktiv im Arbeitsalltag nutzt.

Du lernst außerdem grundlegende **Python-Standardfunktionen wie z. B. `type()` oder `str()`** kennen und nutzt diese in Anwendungsbeispielen. Nachdem Du das if-Statement kennengelernt hast und damit den Ablauf Deines Codes an Bedingungen knüpfen kannst, schließt Du das Kapitel mit dem ersten Teil eines zweistündigen Mini-projekts ab: Du programmierst ein User Interface, das flexibel auf die Eingaben der User:innen reagiert.

Kapitel 2: Flow Control

Im zweiten Kapitel erarbeitest Du zwei essenzielle Vorgänge, um Deinen Codes noch flexibler zu machen: Du lernst **Listen und for-Schleifen** kennen. Listen erlauben mehr Flexibilität im Speichern von Daten und sind Voraussetzung für fortgeschrittenes Programmieren.

Du lernst sie zu erstellen, auszulesen und zielgerichtet zu verändern. Mit Listen erweiterst Du die Funktionalität Deiner User Interface aus dem ersten Kapitel und schließt damit das erste Miniprojekt ab. Im Anschluss arbeitest Du mit for-Schleifen, mit denen Du Deinen Code automatisch mehrmals ausführen kannst und erreichst so die nächste Stufe des Programmierens.

Modulübersicht.

Modul 1

Python Basics

Kapitel 3: Functions, Modules and Methods

Im dritten Kapitel rundest Du Deine Programmierfähigkeiten in Python ab und erlernst fortgeschrittene Techniken. Dazu gehören **Funktionen und Methoden**. Du lernst, selbstständig Funktionen zu definieren und so Deinen Code besser zu strukturieren. Außerdem kombinierst Du die einzelnen Programmierelemente wie Bedingungen, Schleifen und Funktionen in Programmen.

Du erarbeitest anhand unterschiedlicher Methoden, wie Du in richtiger Schreibweise Python-Module importierst und dabei Funktionalität im Ganzen sicherstellst. Verknüpfend daran lernst Du, wie Du Daten als einfachen Test einliest und exportierst. Mithilfe eines einstündigen Miniprojekts mit Telefondaten festigst Du die gelernten Inhalte des Kapitels.

Kapitel 4: Python Applications

Im vierten Kapitel werden die Inhalte von Kapitel 1-3 wiederholt und mit weiterführenden Inhalten abgerundet. Du erfährst, was **Dictionaries** sind, und wie sie Deinen Code noch effizienter machen. Du machst dabei Bekanntschaft mit **komplexen Datenstrukturen**, die Du für Dein Abschlussprojekt brauchst.

In einem vierstündigen Praxisprojekt zur Erstellung einer komplexen **User Interface** zur automatisierten Verarbeitung von Kundenanfragen musst Du sämtliche Inhalte der bisherigen Kapitel zusammenführen.





Modulübersicht.

Modul 2

Object-Oriented-Programming

Kapitel 1: Advanced Python

Im Einstiegskapitel wiederholst Du die wichtigsten Inhalte aus dem vorherigen Modul, bevor Du eine Reihe von Konzepten kennenlernst, die Dich ins nächste Level der Python Programmierung katapultieren. Du betrachtest die Funktionsdefinition noch einmal tiefergehend und lernst **Standardwerte**, **Typenhinweise** und **assert-Statements** kennen. Funktionen kannst Du danach noch besser als Werkzeuge für Deine Projekte nutzen.

Darüber hinaus behandelst Du die Begriffe **List Comprehension** und **Dictionary Comprehension** zur effizienten Erstellung von Listen und Dictionaries. Zum Abschluss des Kapitels erfährst Du, wie Du Deinen Code anhand von Layout und Struktur dem **Industriestandard PEP8** anpasst.

Kapitel 2: OOP Basics

Im zweiten Kapitel lernst Du anhand einfacher Beispiele, was OOP ist, welche Programmprinzipien darauf aufbauen und welche Schlüsse Du daraus ableiten kannst. Im Hauptteil des Kapitels erforschst Du, wie **Klassen** und **Attribute** definiert sind und genutzt werden. Dabei untersuchst Du anhand von Beispielen **Instanzmethode**n sowie deren Nutzung und Definition mit **Method Chaining**.

Du erfährst, was das **self-Keyword** ist, sowie **Debugging** von **Klassendefinitionen** zu unterscheiden. Abschließend testest Du Dein bisheriges Fachwissen in einem interaktiven Zwischenprojekt und wiederholst die Übungen aus dem Kapitel.



Modulübersicht.

Modul 2

Object-Oriented-Programming

Kapitel 3: Inheritance and Composition

Im dritten Kapitel erfährst Du, was **Vererbungen** und **Kompositionen** sind und wie Du diese Konzepte in Anwendungsfällen nutzt. Neben der einfachen Vererbung lernst Du auch weiterführende Methoden wie die **Vererbungshierarchie** und die **multiple Vererbung** kennen. Dabei übst Du tiefgehende Methoden zur Vererbung, die bei der Wiederverwendbarkeit von Daten von übergeordneten zu untergeordneten Klassen verwendet werden und dabei Datenverluste ausgleichen.

Zum Abschluss bekommst Du die wichtigsten Best Practices für **Unit Tests** von uns an die Hand, um Fehler in Deinem Code zu entdecken, bevor Deine Nutzer:innen sie finden.

Kapitel 4: Advanced OOP

Im vierten Kapitel behandelst Du weiterführende Begriffe der objektorientierten Programmierung, die Dich im Arbeitsalltag begleiten werden. Du studierst, wie sich Programme und Module unterscheiden und welche Rolle `__main__` dabei spielt. Dazu lernst Du, was **Decorators** sind und wie Du **Property Decorators** optimal nutzt. Du betrachtest statische und Klassenmethoden und welche speziellen Methoden und Klassenrepräsentationen mit `__str__()` und `__repr__()` zum Einsatz kommen können.

Darauf aufbauend lernst Du Darstellungsmöglichkeiten des **Operator Overloading** sowie weitere wichtige Methoden aus der Python Standard Library kennen und wendest im Anschluss die gelernten Lerninhalte in einem unternehmensrelevanten Zwischenprojekt an.





Modulübersicht.

Modul 2

Object-Oriented-Programming

Kapitel 5: OOP Applications

Im fünften Kapitel stellst Du Deine Kenntnisse in zwei größeren Projekten unter Beweis, die klassische Anwendungsfälle der objektorientierten Programmierung darstellen. Im ersten Projekt baust Du eine eigene Schnittstelle zu einer beliebten **Data Science-Bibliothek**, die weitere Verwendungsmöglichkeiten für Machine Learning und Daten- oder Textanalysen ermöglicht.

Das zweite Projekt behandelt die Programmierung einer eigenen **Blockchain**, wo Du die zugrundeliegenden Konzepte näher kennenlernst. Am Ende des Modul 2 bist Du für die Anwendung von OOP in der Unternehmenswelt gerüstet.

Modul 3

Final Project

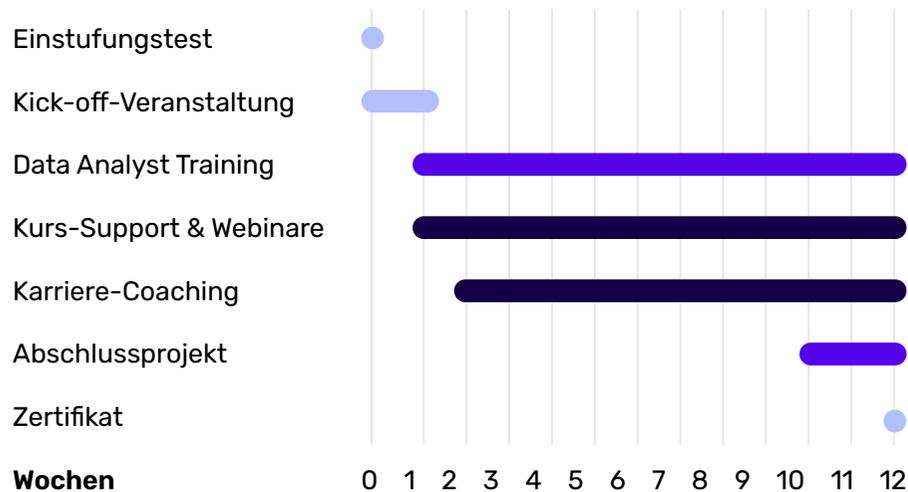
Im Rahmen des Abschlussprojekts vertiefst Du die erlernten Inhalte aus den Modulen Python Basics und Object-Oriented Programming und programmierst selbständig einen **Password-manager**. Dafür setzt Du eine Programmierumgebung auf und füllst Deine Datei mithilfe eines Terminals mit Datensätzen, die ein Regelwerk schafft, das den Passwortmanager konfiguriert.

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

August 2023

Version: 23/08/21

Herausgeber: StackFuel GmbH

Web: www.stackfuel.com

E-Mail: info@stackfuel.com

Telefon: +49 (0)30 544 533 420

Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.

© 2023 StackFuel GmbH