

# Python für Einsteiger

## Einführung in die Programmierung

Python zählt derzeit zu den beliebtesten und zugänglichsten Programmiersprachen. In diesem Python-Einsteigerkurs nehmen wir uns ausreichend Zeit, um die Grundkonzepte der Programmierung mit Python mithilfe einfacher Beispiele zu erarbeiten.

So erarbeiten Sie sich das erforderliche Grundwissen, das Sie später in Bereichen wie Datenanalyse, künstliche Intelligenz oder IT-Automatisierung einsetzen und vertiefen können.

Zudem erwerben Sie dadurch die Fähigkeit zur besseren Kommunikation in Projekten, bei denen es um Programmierung geht.

Bitte beachten Sie, dass dieser Kurs speziell für Anfänger und Programmier-Neulinge konzipiert ist! Falls Sie bereits Vorkenntnisse in anderen Programmiersprachen besitzen, empfehlen wir Ihnen unseren 3-tägigen Kurs Python für Programmierer – Grundlagen für den schnellen Umstieg.

### Kursinhalt

- Programmiersprachen und -paradigmen: Einordnung von Python
- Variablen und Datentypen
- Operatoren und deren Anwendung
- Kontrollstrukturen (Verzweigungen und Schleifen)
- Built-In Funktionen
- Selbstgeschriebene Funktionen
- Best Practices
- Grundlagen Debugging
- Fehlerbehandlung
- Kommunikation mit REST-APIs
- Einführung in die Objektorientierung

**E-Book** Sie erhalten das ausführliche deutschsprachige Unterlagenpaket aus der Reihe ExperTeach Networking – Print, E-Book und personalisiertes PDF! Bei Online-Teilnahme erhalten Sie das E-Book sowie das personalisierte PDF.

### Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an alle, die die Grundlagen der Programmierung erlernen möchten, um selbst aktiv zu programmieren, oder lediglich ein besseres Verständnis für bestehenden Code aufbauen möchten.

### Voraussetzungen

Teilnehmer benötigen für diesen Kurs keine Programmierkenntnisse. Eine Affinität zu logischen Fragestellungen und die Fähigkeit, sich zügig in neue technische Themenfelder einzuarbeiten, setzen wir voraus.

### Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: [www.experteach.ch/go/PYFE](http://www.experteach.ch/go/PYFE)

### Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

### Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

### Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training	Preise zzgl. MwSt.
<b>Termine in Deutschland</b>	<b>5 Tage CHF 2.855,-</b>
<b>Termine in Österreich</b>	<b>5 Tage CHF 2.855,-</b>
<b>Termine in der Schweiz</b>	<b>5 Tage CHF 3.290,-</b>
<b>Online Training</b>	<b>5 Tage CHF 2.855,-</b>
<b>Termin/Kursort</b>	Kurssprache Deutsch
13.05.-17.05.24  Online	02.09.-06.09.24  Online
13.05.-17.05.24  Wien	07.10.-11.10.24  Düsseldorf
17.06.-21.06.24  München	07.10.-11.10.24  Online
17.06.-21.06.24  Online	04.11.-08.11.24  Online
17.06.-21.06.24 Zürich	04.11.-08.11.24  Wien
29.07.-02.08.24  Frankfurt	09.12.-13.12.24  München
29.07.-02.08.24  Online	09.12.-13.12.24  Online
02.09.-06.09.24 Berlin	09.12.-13.12.24 Zürich
02.09.-06.09.24  Hamburg	

Stand 14.04.2024



**EXPERTeach**



# Inhaltsverzeichnis

## Python für Einsteiger – Einführung in die Programmierung

- 1 Grundlagen der Programmierung**
  - 1.1 Was bedeutet programmieren?
    - 1.1.1 Generationen
  - 1.2 Programmierparadigmen
  - 1.3 Compiler
  - 1.4 Interpreter
  - 1.5 Zwischencode
  - 1.6 Wie wird ein Programm ausgeführt?
    - 1.6.1 Central Processing Unit
    - 1.6.2 Das Betriebssystem
    - 1.6.3 Das Programm
    - 1.6.4 Der Prozess
    - 1.6.5 Der Thread
    - 1.6.6 Nebenläufigkeit
    - 1.6.7 Inter-Prozess Kommunikation
  - 1.7 Grundelemente einer Programmiersprache
    - 1.7.1 Pseudocode
    - 1.7.2 Anweisung und Anweisungsblock
    - 1.7.3 Ausdruck
    - 1.7.4 Variablen – Informationsspeicher
    - 1.7.5 Zuweisung
    - 1.7.6 Verzweigung: Ja oder Nein
    - 1.7.7 Kontrollschleifen: Schleife oder nicht?
    - 1.7.8 Routine – Prozeduren und Funktionen
    - 1.7.9 Rekursion
  - 1.8 Algorithmus
  - 1.9 Datenstrukturen
    - 1.9.1 Array
    - 1.9.2 Sammlungen
    - 1.9.3 Liste
    - 1.9.4 Queue – FIFO
    - 1.9.5 Stack – LIFO
    - 1.9.6 Map
    - 1.9.7 Baum
    - 1.9.8 XML
    - 1.9.9 JSON
  - 1.10 Ablaufdiagramm
  - 1.11 Unified Modeling Language
    - 1.11.1 Development Environments / Editoren
    - 1.12 Hilfsmittel und Fehlersuche – Debugging
      - 1.12.1 Vier-Augen-Prinzip
      - 1.12.2 Schriftliche Wertetabelle
- 2 Die Programmiersprache Python**
  - 2.1 Was ist Python?
    - 2.1.1 Download, Installation und Lieferumfang
    - 2.1.2 Python-Shell
    - 2.1.3 Schnelldurchlauf im interaktiven Modus
- 3 Objektorientierte Programmierung**
  - 3.1 Grundprinzipien der OOP
    - 3.1.1 Module und Systeme
    - 3.1.2 Strukturelle Elemente objektorientierter Software
    - 3.1.3 Beziehungen zwischen Objekten
    - 3.1.4 Design Pattern (Entwurfsmuster)
  - 3.2 Objektorientierung und Python
    - 3.2.1 Basisbeispiel
    - 3.2.2 Sichtbarkeiten
    - 3.2.3 Destruktor
    - 3.2.4 Statische Elemente
    - 3.2.5 Mehrfachvererbung
- 4 Python – Pakete und Anwendungen**
  - 4.1 Die Standardbibliothek
    - 4.1.1 Eingebaute Funktionen
    - 4.1.2 Import
    - 4.1.3 Das SYS – Modul
    - 4.1.4 Das OS – Modul
    - 4.1.5 Das Shutil – Modul
    - 4.1.6 Import
    - 4.1.7 Sockets
    - 4.1.8 Regular Expressions
  - 4.2 Pip und PyPI
  - 4.3 Projektdokumentation
    - 4.3.1 Dokumentation in Python – Sphinx
    - 4.3.2 Dokumentation in Python – Sphinx
    - 4.3.3 Dokumentation in Python – Sphinx
  - 4.4 HTTP Abfragen in Python – requests
  - 4.5 JSON
  - 4.6 XML
  - 4.7 Jupyter Notebooks
  - 4.8 Wissenschaftliche Berechnungen in Python mit Numpy und Pandas
  - 4.9 Datenvisualisierung in Python mit Matplotlib
  - 4.10 Weitere Anwendungsmöglichkeiten
- 5 Python – Cheatsheets**
  - 5.1 Methoden und Operatoren
  - 5.2 Stringmethoden
  - 5.3 Listenmethoden
  - 5.4 Dictionaries
  - 5.5 Schleifenkonstruktionen
  - 5.6 Die Try – Except Konstruktion
  - 5.7 Ein- und Ausgabemöglichkeiten
  - 5.8 Modul-Importe
  - 5.9 Editoren – Visual Studio Code – VSC

