

IT-Berufe

Modul Systementwicklung - Lernauftrag 01

1. Einführung in Python

Ausgangssituation

Stellen Sie sich vor, Sie wurden mit der Entwicklung eines kleinen Automatisierungstools beauftragt. Dieses Tool soll Ihnen helfen, alltägliche Aufgaben auf Ihrem Computer effizienter zu gestalten. Bevor Sie jedoch mit komplexen Funktionen starten können, ist es wichtig, sich mit der Programmiersprache Python vertraut zu machen. Dazu gehören die Installation, das Schreiben erster Programme und das Verständnis grundlegender Konzepte wie Benutzereingaben und Ausgaben.

Ziel ist es, ein erstes Programm zu schreiben, das den Benutzer begrüßt, grundlegende Interaktionen ermöglicht und einfache Berechnungen durchführen kann.

Arbeitsauftrag

- 1) **Installation und Einrichtung** - Installieren Sie Python auf Ihrem System und richten Sie Visual Studio Code als Entwicklungsumgebung ein. Testen Sie die Installation durch Abfragen der Python-Version in der Kommandozeile.
- 2) **Begrüßungsprogramm** - Schreiben Sie ein Begrüßungsprogramm, das den Benutzer willkommen heißt und nach seinem Namen fragt. Nutzen Sie hierbei die Funktionen `print()` und `input()` zur Umsetzung.
- 3) **Variablen und Datentypen** - Was sind im Zusammenhang mit der Programmierung Variablen und Datentypen?
- 4) **Online-Python** - Machen Sie sich mit der Möglichkeit vertraut, direkt im Browser Python-Code auszuführen. Sie finden hier beispielsweise <https://www.online-python.com/> als Ressource.
- 5) **Interaktive Python-Shell** – Machen Sie sich mit der interaktiven Python-Shell vertraut – hierbei sollen Sie Python-Code Schritt für Schritt in einer Konsolenumgebung ausführen können. Wie können Sie die Shell starten, Befehle ausführen und die Shell wieder schließen?
- 6) **Operatoren** - Entwickeln Sie ein einfaches Programm, das zwei Zahlen vom Benutzer abfragt und die Ergebnisse der vier Grundrechenarten (+, -, *, /) ausgibt.
- 7) **Erstellen und Ausführen von Programmen** - Informieren Sie sich über die Zusammenhänge und Arbeitsweisen bei der Programmerstellung bezüglich folgender Terminologien: Compiler, Interpreter, Virtuelle Runtime. Wo genau liegen hier die Unterschiede beim Ausführen von Programmen?

Arbeitsmittel	Internet
Zeit in Stunden	6 h
Sozialform	Kollektive Einzelarbeit
Ergebnissicherung	Besprechung im Plenum