



OPB - Online Python-Brückenkurs

Viele Studierende tun sich in den ersten Semestern schwer!

49%

der MINT-Studierenden
wechseln das Studienfach
oder brechen ihr Studium ab



HANDLUNGSBEDARF IM FACH INFORMATIK

Obwohl mehr Oberstufenschülerinnen und -schüler Informatik als Leistungskurs oder Profulfach wählen, bleiben sie prozentual eine Nischengruppe.



Quelle: Prof. Dr., Dipl.-Psych. Olaf Köller; MINT-Nachwuchsbarometer 2023; Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik

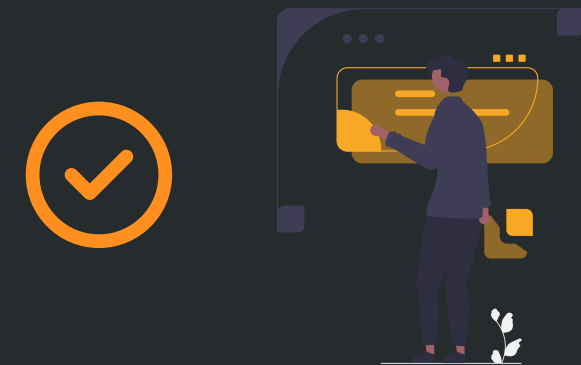
OPB: Starte in das Studium mit starken Programmierkenntnissen



Schneide besser
in Programmier-
Vorlesungen ab




Mehr Zeit für
andere wichtige
Vorlesungen









Nachhaltiges
Wissen durch
interaktive Übung

Kapitelübersicht



Python Brückenkurs

Kapitelübersicht

-  Einführung
-  Installation
-  Hallo Welt 100%
-  Variablen 100%
-  Zahlen 25%
-  Strings

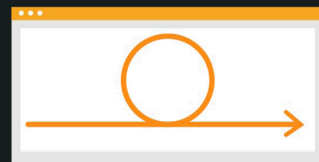
Der OPB deckt alle Themengebiete ab, die für den Einstieg in die Programmierung wichtig sind.

Kapitel: For - Schleifen

Jedes Kapitel besteht aus einem Theorieteil, in dem die Grundlagen anhand von Beispielen erklärt werden.



For-Schleifen



for-schleifen in Python

In diesem Kapitel dreht sich alles um `for`-Schleifen in Python. `for`-Schleifen sind eine der häufigsten Arten von Schleifen in der Programmierung. Sie eignen sich besonders gut für **Iterationen**^[1] über eine Sequenz (wie eine Liste oder ein Tupel) oder jede andere Art von Iterierbarem Objekt. In Python sind `for`-Schleifen einfach zu verstehen und zu verwenden.

Syntax

Die Syntax/Grundstruktur einer `for`-Schleife in Python sieht wie folgt aus:

```
for element in iterierbares_objekt:  
    # Führe Code aus
```

Hier ist `element` die Variable, die jedes Element in der Sequenz `iterierbares_objekt` durchläuft.

Gedanklich stellt man sich vor "Für jedes Element des iterierbaren Objekts mache ich ... [Anweisungssequenz]".

Beispiele

Anwendungsbeispiel: Summe aller Elemente

Challenge For-Schleifen

8 Aufgaben

Gelöste Aufgaben 02

Aufgabe 1

Das Programm soll alle Zahlen von 0 bis 8 ausgeben.

Schwierigkeit

Einfach

```
for i in range(  
print(i)
```

Ersetze die Lücken in ihrer Reihenfolge durch den korrekten Text

1

2

Antworten

Aufgabe 2

Gegeben ist eine Integer-Liste `liste`. Gib die Summe aller Elemente aus.

Schwierigkeit

Einfach

```
1 s=0  
2 for i in liste:  
3     s+=i  
4 print(s)
```



Der Theorieteil wird um Aufgaben ergänzt, die das erworbene Wissen festigen und ausbauen.

Challenges

Challenge Challenge Kapitel 1 - 7

10 Aufgaben
Gelöste Aufgaben 01

Aufgabe 1

Gegeben sei ein Integer `a`. Gib `True` als, falls `a` gerade ist, ansonsten `False`.

Schwierigkeit Einfach

```
1 print(a%2==0)
```

Output: ▶ Ausführen
Alle Testfälle bestanden!

Aufgabe 2

Gegeben ist ein String `s` und ein Integer `n`. Gib `True` aus, falls die Länge von `s` größer als `n` ist, ansonsten `False`.

Schwierigkeit Einfach

```
1
```

In den Challenges werden Aufgaben gestellt, die das Wissen kapitelübergreifend abfragen.

Coding Sandbox

Aufgabe 3

Gegeben sei ein String `name`. Das Programm soll in der Konsole folgenden Satz ausgeben: "Der Name hat x Zeichen", wobei x die Anzahl der Zeichen von `name` ist.

Schwierigkeit Mittel

```
1
```

Output: ▶ Ausführen

Die Sandbox erlaubt ein sofortiges kompilieren des eigenen Codes innerhalb der Aufgaben

✓ Richtig

✗ Falsch

Schwierigkeit Mittel

```
1 print("Der Name hat "+str(len(name))+
```

Output: ▶ Ausführen

Alle Testfälle bestanden!

Dein Code muss zufällige Testfälle bestehen, damit die Aufgabe als richtig markiert wird

Schwierigkeit Mittel

```
1 print("Der Name hat len(name) Zeich
```

Output: ▶ Ausführen

name="XuKak6";
Erwartete Ausgabe: Der Name hat 6 Zeichen
Deine Ausgabe: Der Name hat len(name) Zeichen

Ist der Code falsch, wird dir eine interpretierbare Fehlermeldung gegeben

Ablauf

1. Step



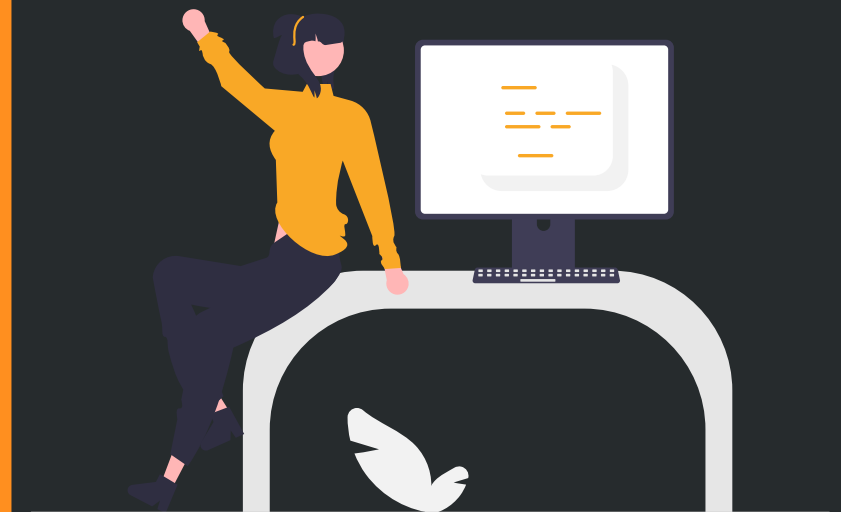
Registriere dich auf:
courses.supertut.com

2. Step



Aktiviere die Lizenz:
uulm_2024_opb

3. Step



Starte mit dem
OPB durch!