

## Aktivität: Mit Python ein Quiz programmieren

### Was ist Python und wo kann man es herunterladen?

Python ist eine Programmiersprache, die besonderen Wert auf die Lesbarkeit des Codes durch die Verwendung von deutlichen Einrückungen legt. Schüler\*innen können damit Folgendes lernen:

- **Strukturierte Programmierung:** Python verwendet strukturierte Kontrollfluss-Konstrukte für Auswahl (wenn/dann/sonst) und Schleifen (*while* und *for*).
- **Objektorientierte Programmierung:** Jedes Objekt, wie z. B. unsere Figur oder Hindernisse, wird separat programmiert.
- **Funktionale Programmierung:** Das Programm verwendet Funktionen.

Folgende Downloadmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **Desktop-App:** Lade Python über den folgenden Link herunter:

<https://www.python.org/downloads/>

Befolge die Anweisungen für dein Betriebssystem.

- **Visual Studio Code:** Alternativ kannst du Visual Studio Code, einen Python-Editor, aus dem Microsoft Store oder Mac App Store herunterladen.

### Ein Quiz über eine Wissenschaftlerin programmieren

#### Ziele der Aktivität

- Die Schüler\*innen lernen, in Teams zu arbeiten.
- Die Schüler\*innen werden in das Konzept der Programmierung und in das algorithmische Denken eingeführt.
- Sie verstehen die `print`- und die Eingabefunktion in Python.
- Sie werden in die Auswahlfunktionen (`if/else`) eingeführt.
- Sie lernen das Konzept des Punktezählens und der Variablen kennen.

#### Benötigte Materialien

- Computer (Laptop/Desktop-PC), auf denen Python (oder ein Python-Editor) vorinstalliert ist.
- Internetverbindung, damit die Schüler\*innen online recherchieren können, oder Fach-/Lehrbücher mit den nötigen Informationen. Alternativ können die Schüler\*innen zuvor die Hausaufgabe erhalten, Informationen für das Quiz zu sammeln.

#### Beschreibung der Aktivität

##### Einleitung

- Das Thema wird den Schüler\*innen mit Fragen vorgestellt, z. B.: „Welche spannenden Fakten über Wissenschaftlerinnen kennt ihr?“
- Die Schüler\*innen lernen die Python-Umgebung kennen.
- Sie werden in die `print`- und die Eingabefunktion von Python eingeführt.
- Sie lernen die Auswahlfunktionen (`if/else`) kennen.

## Aktivität

Ziel dieser Aktivität ist es, ein Quiz über berühmte Frauen in den Bereichen Naturwissenschaften oder Technik zu erstellen. Das folgende Beispiel enthält eine Beispielfrage und ein Punktesystem.

- Die Schüler\*innen bilden Teams von 2 bis 4 Personen.
- Zuerst müssen die Schüler\*innen die Fakten recherchieren, die sie für ihr Quiz verwenden wollen.
- Sie erstellen einen Titel und eine Beschreibung für ihr Quiz, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

```
print("Willkommen beim Quiz über berühmte Wissenschaftlerinnen!")  
print("Beantworte die Fragen, indem du A, B oder C eintippst.")
```

- Die Schüler\*innen können dann ein Punktesystem erstellen, indem sie eine Variable mit dem Namen `score` definieren.

```
# Variablen  
score = 0
```

- Danach können die Schüler\*innen ihre Fragen aufbereiten wie in dem nachfolgenden Programm gezeigt.

```
print("Willkommen beim Quiz über berühmte Wissenschaftlerinnen!")
print("Beantworte die Fragen, indem du A, B oder C eintippst.")

# Variablen
score = 0

print()
print("Wer hat als erste Frau den Nobelpreis gewonnen?")
print("A. Rosalind Franklin")
print("B. Dorothy Hodgkin")
print("C. Marie Curie")
print("D. Lise Meitner")
answer = input("Deine Antwort:")
print()
if answer == "C" or answer == "c": #Richtigkeit der Antwort überprüfen

    print("Richtig! Marie Curie war die erste Frau, die einen Nobelpreis
gewonnen hat, und die erste Person, die einen Nobelpreis in zwei Kategorien
gewonnen hat (Physik und Chemie)")

    score +=1

else:

    print("Falsch! Marie Curie war die erste Frau, die einen Nobelpreis
gewonnen hat, und die erste Person, die einen Nobelpreis in zwei Kategorien
gewonnen hat (Physik und Chemie)")
```

- Nachdem sie mit den Fragen fertig sind, können die Schüler\*innen das Punkteergebnis mit der folgenden Zeile zu ihrem Programm hinzufügen:

```
# Dank und Punkteergebnis

print("Danke fürs Mitmachen! Wir hoffen, dass du Spaß an unserem Quiz hattest
und etwas über Wissenschaftlerinnen gelernt hast.")

print("Deine Punkte:", score, "/10") # Anzahl der Quizfragen eingeben
```