# LU08e - Repetition Syntaxfehler und Logikfehler

## Was ist ein Syntaxfehler?

Ein **Syntaxfehler** tritt auf, wenn der Code gegen die Regeln der Programmiersprache verstößt. Python versteht den Code in diesem Fall nicht und bricht die Ausführung ab.

### Typische Beispiele für Syntaxfehler

• Fehlende oder falsche Klammern:

```
print('Hello World' # Fehlende schließende Klammer
```

• Falsche Einrückung:

```
def greet():
    print('Hello')
    print('World') # Einrückung stimmt nicht
```

Tippfehler im Code:

```
priint('Hello') # Tippfehler im Funktionsnamen
```

## **Tipps zur Vermeidung**

- 1. Nutze eine **IDE** (z. B. PyCharm), die Syntaxfehler direkt anzeigt.
- 2. Überprüfe deinen Code sorgfältig, bevor du ihn ausführst.
- 3. Lies die Fehlermeldungen genau durch. Sie geben Hinweise auf die Problemstelle.

# Was ist ein Logikfehler?

Ein **Logikfehler** tritt auf, wenn der Code zwar korrekt ausgeführt wird, aber nicht das gewünschte Ergebnis liefert. Diese Fehler sind schwieriger zu finden, da sie keine Fehlermeldung erzeugen.

## Beispiele für Logikfehler

• Falsche Berechnung:

```
def calculate_average(numbers):
```

```
return sum(numbers) # Vergessen, durch die Anzahl der Zahlen zu
teilen
```

• Endlosschleifen:

```
x = 0
while x < 10:
    print(x) # 'x' wird nie erhöht, Schleife endet nie</pre>
```

• Falsche Bedingungen:

```
age = 20
if age > 18:
    print('You are a minor') # Logikfehler: Sollte 'You are an adult'
sein
```

### Debugging-Strategien für Logikfehler

- 1. Verwende einen **Debugger**, um den Programmablauf zu analysieren.
- 2. Prüfe die Werte von Variablen während der Programmausführung.
- 3. Nutze **Testfälle**, um die Logik deines Codes zu überprüfen.

## **Debugger nutzen**

Ein **Debugger** ist ein Tool, das hilft, Fehler im Programm zu finden, indem es Einblicke in die Programmausführung gibt.

## Wichtige Funktionen eines Debuggers

1. Breakpoints setzen:

Pausiert das Programm an einer bestimmten Stelle, damit du den aktuellen Zustand prüfen kannst.

1. Variablen prüfen:

Zeigt den aktuellen Wert von Variablen an.

1. Schrittweise Ausführung:

Führt den Code Zeile für Zeile aus, um den Ablauf zu verfolgen.

m319-E2F,, m319-E2E



https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/19 23:37

From:

https://wiki.bzz.ch/ - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/de/modul/m319/learningunits/lu08/repetition

Last update: 2025/06/23 07:45

