

Debugging

Euer Code läuft nicht durch und ihr bekommt eine Fehlermeldung angezeigt oder das Ergebnis ist nicht das, was ihr erwartet habt? Dann müsst ihr euren Code „debuggen“.

Was ist Debugging?

Unter Debugging versteht man den Prozess, einen Fehler im Code zu suchen und ihn anschließend zu beheben.

Übrigens: Es ist ganz normal, dass ein Code, vor allem, wenn er etwas länger ist, nicht beim ersten Mal durchläuft. Das kommt auch sehr häufig bei erfahrenen professionellen Programmierer*innen vor. Je nach Situation kannst du folgendes machen:

1. Euer Code läuft nicht durch und ihr erhaltet eine Fehlermeldung?

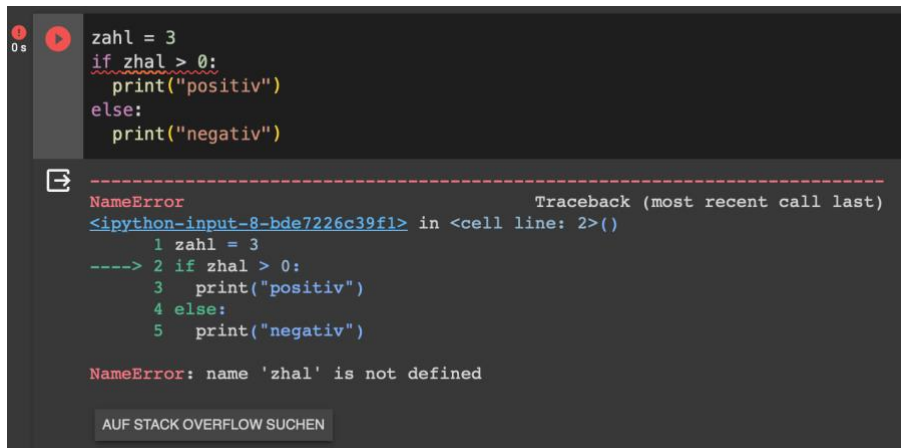
Hierbei hilft es die Fehlermeldung zu verstehen. Da sie auf englisch ist, könnt ihr auch einen Übersetzer zu Hilfe ziehen. Ihr könnt eure Fehlermeldung auch googeln – häufig haben viele andere vor euch schon ein ähnliches Problem gehabt. Dabei könnt ihr herausfinden, welche Art von Fehler ihr gemacht habt und wie ihr den Fehler beheben könnt. In der Fehlermeldung wird auch oft angezeigt, in welcher Zeile etwas nicht passt. Meistens ist die entsprechende Stelle auch rot unterstrichen. Solltet ihr den Fehler trotzdem nicht finden, empfiehlt es sich außerdem den Code nicht komplett, sondern nur zu einer bestimmten Stelle laufen zu lassen, um zu schauen, ob der Fehler vor oder nach dieser Stelle liegt. So könnt ihr das Gebiet der Suche eingrenzen.

2. Euer Code gibt nicht das Ergebnis aus, was ihr euch vorgestellt habt?

Dann kann die Fehlersuche etwas knifflig sein. Am besten geht ihr den Code von Anfang bis Ende durch und schaut nach, ob euch an einer Stelle ein Denkfehler unterlaufen ist. Ihr könnt auch hier den Code nur bis zu einer bestimmten Stelle laufen und euch Zwischenergebnisse ausgeben lassen.

Häufige Fehlerquellen beim Chatbot sind zum Beispiel:

- Tippfehler (Name Error)




```
zahl = 3
if zhal > 0:
    print("positiv")
else:
    print("negativ")

-----
NameError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-8-bde7226c39f1> in <cell line: 2>()
      1 zahl = 3
----> 2 if zhal > 0:
      3     print("positiv")
      4 else:
      5     print("negativ")

NameError: name 'zhal' is not defined

AUF STACK OVERFLOW SUCHEN
```

- Doppelpunkt nach if-/else-Bedingung oder nach Schleife oder Funktionsdefinition vergessen (Syntax Error)

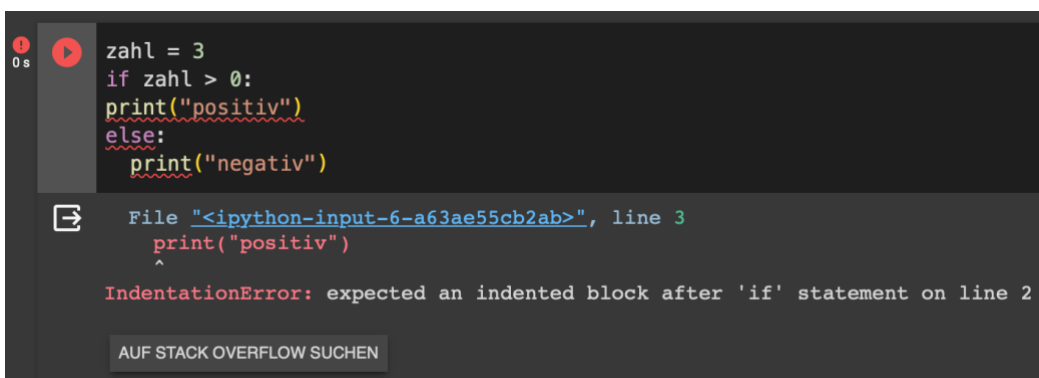


```
zahl = 3
if zahl > 0
    print("positiv")
else:
    print("negativ")

File "<ipython-input-5-aea0aa741184>", line 2
    if zahl > 0
        ^
SyntaxError: expected ':'

AUF STACK OVERFLOW SUCHEN
```

- Falsche Einrückung bei if-/else-Bedingung, Schleife oder Funktionsdefinition (Indentation Error)



```
zahl = 3
if zahl > 0:
print("positiv")
else:
    print("negativ")

File "<ipython-input-6-a63ae55cb2ab>", line 3
    print("positiv")
    ^
IndentationError: expected an indented block after 'if' statement on line 2

AUF STACK OVERFLOW SUCHEN
```