

# Exceptions mit Python

---

Lernen mit Fehlern umzugehen

# Einführung

Bitte sehen Sie sich das folgende Programm an:

```
1 # insert
2 print("Please input a number")
3 z = input()
4
5 # casting
6 num = int(z)
7
8 #output
9 print("You have entered the number", num, "correct?")
10 print("End")
```

# Einführung

---

Solange der Benutzer im vorherigen Beispiel eine Zahl eingibt, ist alles in Ordnung. Das Programm läuft bis zum Ende durch.

Was passiert, wenn wir etwas eingeben, das nicht zu einer Zahl umgewandelt werden kann, z.B. "Hallo"

# Einführung

---

Wir erhalten einen von vielen Fehler-Kategorien, in diesem Fall einen sogenannten **ValueError**.

Wir werden nun unser Programm mit **try & except** auf diesen Fehler vorbereiten.

# Einführung

```
1 # insert
2 print("Please input a number")
3 z = input()
4
5 # casting
6 try:
7     num = int(z)
8
9     # output
10    print("You have entered the number", num, "correct?")
11
12 except:
13    print("You have not entered a number")
14
15 print("End")
```

# Einführung

```
1 # insert
2 print("Please input a number")
3 z = input()
4
5 # casting
6 try:
7     num = int(z)
8
9     # output
10    print("You have entered the number", num, "correct?")
11
12 except:
13    print("You have not entered a number")
14
15 print("End")
```

# try Anweisung

Die Anweisung try leitet eine Ausnahmebehandlung ein.

Ähnlich wie bei der if-Anweisung gibt es verschiedene Zweige, die das Programm durchlaufen kann.

Das Programm versucht, die Anweisungen durchzuführen, die eingerückt hinter try stehen.

# try Anweisung

Falls die Eingabe erfolgreich ist, wird der except-Zweig ignoriert.

Ähnlich wie das Verhalten bei if und else.



# except Anweisung

Ist die try-Anweisung jedoch nicht erfolgreich, handelt es sich um einen Fehler, nun wird dieser Fehler mit der except-Anweisung abgefangen.

Dies führt dazu, dass alles, was innerhalb der except-Zweigs steht, ausgeführt wird.

# except Anweisung

Anschliessend läuft das Programm (auch im Fehlerfall) ohne Abbruch zu Ende. Dies weil der Fehler zwar auftrat, aber abgefangen wurde.

# Wichtig

---

Bitte vergessen Sie nicht die Doppelpunkte nach den verschiedenen Zweigen (gleich wie bei if-elif-else).

# Eingabe wiederholen

---

Bitte vergessen Sie nicht die Doppelpunkte nach den verschiedenen Zweigen (gleich wie bei if-elif-else).

# Eingabe wiederholen



```
1 error = 1
2
3 # retry if wrong
4 while error == 1:
5     print("Please enter a number")
6     z = input()
7
8     # casting
9     try:
10         num = int(z)
11         print("You have entered the number", num, "correctly")
12         error = 0
13
14     except:
15         print("You have not entered the number correct")
```

# Ende

Das war alles für dieses Kapitel

---