

Cheat-Sheet: Variablen in Python

Klasse 10 - Gymnasium | kurz, praktisch,
klausurtauglich

Was ist eine Variable?

Eine Variable ist ein Name für einen gespeicherten Wert. Man kann sie sich wie eine beschriftete Box vorstellen: In der Box liegt der Wert.

```
alter = 15
name = "Lena"
note = 2.3
```

Variable erstellen

In Python braucht man keinen speziellen Befehl. Eine Zuweisung mit = reicht aus.

```
punkte = 10
```

Merke: = bedeutet in Python nicht "ist gleich", sondern "bekommt den Wert".

Wichtige Datentypen

```
zahl = 42          # int: ganze Zahl
preis = 3.99        # float: Kommazahl
text = "Hallo"      # str: Text
ist_schueler = True # bool: Wahrheitswert
```

Variablen verändern

Wird einer Variable ein neuer Wert zugewiesen, wird der alte Wert überschrieben.

```
punkte = 10
punkte = 15
print(punkte) # 15
```

Mit Variablen rechnen

```
a = 8
b = 3

summe = a + b      # 11
differenz = a - b   # 5
produkt = a * b     # 24
quotient = a / b    # 2.666...
```

Weitere Operatoren

```
rest = 10 % 3      # 1, Rest bei Division
potenz = 2 ** 3     # 8
ganzzahl = 10 // 3  # 3
```

Text in Variablen

```
vorname = "Max"
nachname = "Muster"

voller_name = vorname + " " + nachname
print(voller_name) # Max Muster
```

Variablen ausgeben

Mit **print()** kann man Werte anzeigen. Besonders praktisch sind f-Strings.

```
name = "Mila"
alter = 16

print(f"{name} ist {alter} Jahre alt.")
```

Eingaben speichern

input() liest eine Eingabe ein. Achtung: Das Ergebnis ist immer Text.

```
name = input("Wie heißt du? ")
print(f"Hallo, {name}!")

alter = input("Wie alt bist du? ") # zuerst ein String
```

Eingaben umwandeln

Zum Rechnen muss Text in Zahlen umgewandelt werden.

```
alter = int(input("Wie alt bist du? "))
groesse = float(input("Wie groß bist du in Metern? "))
```

Gute Variablennamen

Namen sollen deutlich machen, was gespeichert wird.

```
alter = 15
gesamtpreis = 19.99
anzahl_schueler = 28
```

Regeln für Namen

- Buchstaben, Zahlen und Unterstrich sind erlaubt.
- Der Name darf nicht mit einer Zahl beginnen.
- Keine Leerzeichen verwenden.
- Groß- und Kleinschreibung ist wichtig.

```
alter = 15
Alter = 16 # andere Variable
```

Typische Fehler

```
2name = "Ali"      # falsch
name2 = "Ali"      # richtig

mein_alter = 15    # falsch
meins_alter = 15   # richtig
```

String oder Zahl?

Ein häufiger Fehler: Eine Zahl steht als Text in Anführungszeichen.

```
punkte = "10"
# ergebnis = punkte + 5 # Fehler
```

```
ergebnis = int(punkte) + 5
```

Merksatz

Eine Variable speichert einen Wert unter einem Namen. Mit = weist man einer Variable einen Wert zu.

```
name = "Sofia"
punkte = 20
```