

# Variablen

Folgende Datentypen für Variablen möglich:

- int, float
- string
- boolean
- List
- Tuple

## Beispiel:

```
In [1]: note = 123  
        print(note)
```

123

## Zuweisung:

Syntax der Zuweisung:

Variable = Ausdruck

- in Python: Pro Zeile nur eine Anweisung!
- linke Seite: Bezeichner = Variablennamen = Identifier
- rechte Seite: Ausdruck oder ein Wert
- Gleichheitszeichen:
- Zuweisungsoperator
- Kein mathematisches Gleichheitszeichen.
- Variablen sind erst nach einer Anweisung verwendbar.
- Erst wird die rechte Seite ausgewertet und dann an die Variable zugewiesen.

## Analogie:



- Speicher: Schrank von Teetassen
- Zuweisung legt Wert in eine Tasse

### Belegung der Variablen

`note=123` (Zahl)

`text='Hallole'` (String)

Zustand eines Programms nach Ausführung wird vollständig beschrieben durch die Belegung aller Variablen mit Werten.

### Syntax Bezeichner

- Buchstaben, Unterstriche und Ziffern
- erste Zeichen keine Ziffer
- keine Leerzeichen
- keine Python Schlüsselwörter (if, else, return, class, or,...)

### Ausdrücke

- bestehen aus Operatoren, Literalen und Variablen.
- Auswertung eines Ausdrucks liefert einen Wert oder bricht mit Fehlermeldung ab.
- Auswertung bei arithmetischen Ausdrücken
  - Klammern zuerst
  - dann Potenzen
  - dann Multiplikation / Division
  - dann Addition / Subtraktion
  - ansonsten von links nach rechts.

**Beispiele:**

```
In [2]: note = 4  
print(2*4**note)
```

512

- Auswertung bei Strings
  - das Plus (+) ist der Verkettungsoperator (Konkatenation)

```
In [3]: print('ham' + 'egg')
```

hamegg

- - Strings mit Zahlen multiplizieren (Pythonspezifisch)

```
In [4]: print(3*'egg')
```

eggegg

- - assert: Überprüfung, ob der Wert eines Strings einem vorgegebenen entspricht, für Tests

```
In [5]: assert 0* 'egg' == ''
```

```
In [ ]:
```