

Tuple

vs.

Liste

t = (2, 4, 7)

a = [2, 4, 7]

t = ()

a = []

t = (1,) Komma bei
 ↑
 einem Element

a = [1]

t[i]

a[i]

für t genauso

for x in t:
 print(x)

for i in range(len(a)):
 print(a[i])

Schleifen

//

immutable

mutable

~~t[1] = 3~~

tuple sind immutable

m = {}

m[t] = 10 ✓

tuple können key eines
dictionary sein

a[1] = 3

✓

Werte ändern

m = {}

~~m[a] = 10~~

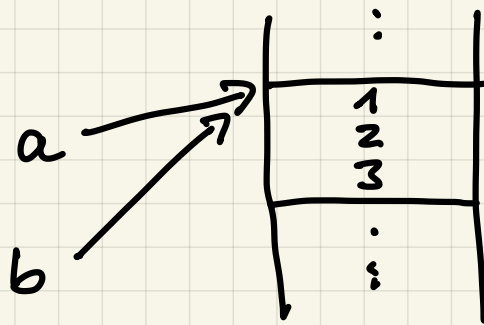
keys müssen immutable sein

Seiteneffekte können bei Datentypen auftreten,

die *mutable* sind, z.B.: lists, dicts, sets.

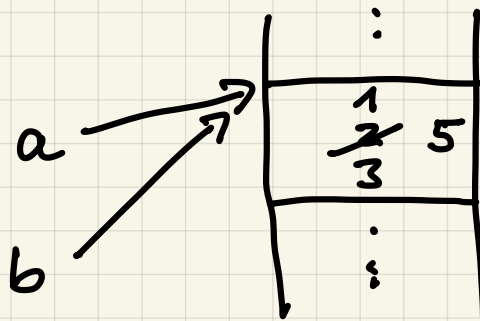
$a = [1, 2, 3]$

Die Variable a zeigt auf einen Bereich, in dem die Werte 1, 2, 3 gespeichert sind.



$b = a$

Die Variable b zeigt dorthin, wo a hinzeigt.



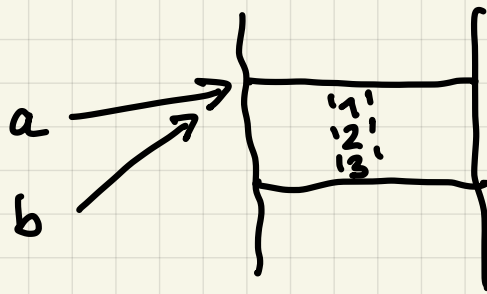
$b[1] = 5$

auch $a[1]$ hat jetzt - als Seiteneffekt - den Wert 5.

Strings und Tuples sind immutable.

$a = '123'$

Die Variable a zeigt auf einen Bereich, in dem die Werte '1', '2', '3' gespeichert sind.



$b = a$

Die Variable b zeigt dorthin, wo a hinzeigt.

~~$s[1] = '5'$~~

geht nicht, da Strings immutable

$b = b + '5'$

Der alte String wird nicht 'erweitert', sondern es wird ein neuer String erstellt.

a zeigt weiterhin auf '123'
 \Rightarrow kein Seiteneffekt.

