

# Dictionaries

---

Claas de Boer, Tilman Hinnerichs

17. Dezember 2020

Python-Grundlagen

## Rückblick: Listen

---

# Listen

Liste von Werten: Zuordnung *Index*  $\rightarrow$  *Wert*

```
1 l = ["Hund", "Katze", "Maus"]
2
3 print (l[0]) # -> Hund
4 print (l[2]) # -> Maus
5
```

Zuordnung ist implizit:

```
1 for index, wert in enumerate(l):
2     print (index, wert)
3
4 # -> 0, "Hund"
5 # -> 1, "Katze"
6 # -> 2, "Maus"
7
```

# Dictionaries

---

# Dictionaries

Dictionary  $\equiv$  „Wörterbuch“:

- Allgemeine Zuordnung *Objekt*  $\rightarrow$  *Objekt*
- z.B. *Spielerobjekt*  $\rightarrow$  *Punkttestand* statt Liste

```
1 # Schlüssel: Wert
2 d = {
3     "Hello": "World",
4     "Hinz": "Kunz",
5     "Pi": 3.1415926,
6     42: True,
7 }
8
```

# Verwendung

```
1 # Schlüssel: Wert
2 d = {
3     "Hello": "World",
4     "Hinz": "Kunz",
5     "Pi": 3.1415926,
6     42: True,
7 }
8
9 print(d["Hello"]) # -> World
10 print(d[42]) # -> True
11
12 print(d.get("Hello")) # -> World
13 print(d["Spam"]) # -> KeyError!
14 print(d.get("Spam")) # -> None
15
16 d["e"] = 2.71
17 print(d)
18 # {'Hello': 'World', 'Hinz': 'Kunz',
19 #  'Pi': 3.1415926, 42: True, 'e': 2.71}
20
```

## Verwendung (II)

```
1 # Schlüssel: Wert
2 spieler = {
3     "Spieler 1": 1,
4     "Spieler 2": 3,
5     "Spieler 3": 2,
6 }
7
8 # Liste der Spieler ausgeben (ACHTUNG: beliebige Reihenfolge!)
9 print (spieler.keys())
10 # -> ["Spieler 1", "Spieler 2", "Spieler 3"]
11
12 # Liste der Punktstände (ACHTUNG: beliebige Reihenfolge!)
13 print (spieler.values()) # -> [1, 3, 2]
14
15 # Schleife über Einträge (ACHTUNG: beliebige Reihenfolge!)
16 for name, punkte in spieler.items():
17     print ("{} hat momentan {} Punkte!".format(name, punkte))
18 # -> Spieler 1 hat momentan 1 Punkte!
19 # -> Spieler 2 hat momentan 3 Punkte!
20 # -> Spieler 3 hat momentan 2 Punkte!
```

## Vereinfachung der Spiel-Klasse: Live!

---



# Aufgaben

---

# Aufgaben

- Erstelle ein Dictionary mit der Zuordnung *deutsches Wort* → *englisches Wort* (10 Einträge). Schreibe ein Programm, dass für eine Liste von Wörtern alle in diesem Dictionary vorhandenen deutschen Wörter durch die englischen Wörter ersetzt.
- Erstelle ein Diagramm, in dem der Punktestand aller Spieler im zeitlichen Verlauf dargestellt ist (s. Beispiel in dieser Präsentation)
- Füge einen schummelnden Spieler zu deinem Spiel hinzu:
  1. Mehr Würfel
  2. Andere Seitenzahl
  3. seid kreativ ...

Wie wirkt sich das Schummeln bei den verschiedenen Wertungsmodi aus?

("wuerfelsumme", "wuerfelmaximum", "paschzahl")

Dies wird bei höherer Rundenzahl möglicherweise deutlicher.