

3.7.1 Eindimensionale Listen

Montag, 5. Dezember 2022 15:22

3.7.1. Eindimensionale Listen



Folgende Hunde befinden aktuell im Tierheim:

Sparky, Bello, Stella, Bruno, Lilly, Dory

Setzen Sie die untenstehenden Aufgaben mittels Python um und notieren Sie die Befehle, die Sie hierfür verwendet haben.

| | Aufgabe | Befehl: |
|------------------------|--|---------------------------------------|
| Liste erstellen | Erstellen Sie eine Liste mit allen Hunden. | <code>dogs = ["Gerta", "Hans"]</code> |
| Liste ausgeben | Lassen Sie sich Ihre Liste ausgeben | <code>print(dogs)</code> |

Index von Listen.

Eine Liste kann man sich als eine Beziehung zwischen Indizes und Elementen vorstellen. Diese Beziehung nennt man Mapping. Jedem Index ist eines der Elemente zugeordnet.



Visualisieren Sie den Zusammenhang zwischen den Elementen einer Liste und einem Index.

```
print(dogs[1])
```

Hans



Notieren Sie die Besonderheit des Indexes.

Der erste Wert einer Liste hat immer den Wert 0.

➤ Weitere Möglichkeiten, mit Listen zu arbeiten

Ebenfalls hilfreich kann es sein herauszufinden, ob wir ein bestimmtes Element in unserer Liste haben oder wie viele Hunde sich gerade im Tierheim befinden. Bearbeiten Sie hierfür die untenstehenden Aufgaben.

| | Aufgabe | Befehl: |
|---|---|---|
| Ein bestimmtes Listenelement abfragen. | Wie lautet der 2. Hund auf der Liste? | <code>print(dogs[1])</code> |
| Liste ausgeben | Lassen Sie sich Ihre Liste ausgeben | <code>print(dogs)</code> |
| True or false? | Prüfen Sie, ob der Hund Caesar im Tierheim ist? | <code>if "Caesar" in dogs: print("True")</code> |
| True or False | Prüfen Sie, ob Bruno im Tierheim ist? | <code>if "Bruno" in dogs: print("True")</code> |
| Listenlänge | Lassen Sie sich die Listenlänge ausgeben. | <code>print(len(dogs))</code> |

➤ Bearbeiten von Listen

Eindimensionale Listen sind nicht festgeschrieben. Das bedeutet, wir können Werte hinzufügen, löschen usw. Um ein Gefühl dafür zu bekommen, bearbeiten Sie bitte die folgenden Aufgaben.

| | Aufgabe | Befehl: |
|--|--|--|
| Elemente überschreiben | Der dritte Name auf der Liste heißt nun Milo. | <code>dogs[1] = "Bruno"</code> |
| Liste sortieren | Sortieren Sie die Liste und lassen Sie sich diese ausgeben. | <code>dogs.sort()</code> |
| Element hinzufügen | Der Hund Peppia ist neu ins Tierheim dazu gekommen. Ergänzen Sie die Liste. | <code>dogs.append("MrPringles")</code> |
| Elemente löschen und in andere Variable speichern | Der erste Hund in der Liste wurde adoptiert. Löschen Sie diesen und nehmen Sie ihn in eine neue Variable „dogAdopted“ auf. | <code>x = dogs.pop(0)</code> |
| Element löschen | Löschen Sie Bello aus der Liste | <code>dogs.remove("Caesar") #oder del dogs[1]</code> |
| Listen sortieren aufsteigend / absteigend | Sortieren Sie die Liste einmal aufsteigend und dann absteigend | <code>dogs.sort() dogs.reverse()</code> |

Werte an bestimmte Stelle einfügen

Möchten wir Werte an eine bestimmte, hilft uns der Befehl `insert()`. Hierfür wird in der Klammer der Index angegeben, an der das Element eingefügt werden soll. Anschließend folgt noch das Listenelement.



Good to know:

Du möchtest dir alle Methoden zu Listen anzeigen lassen? Ganz einfach. Nutze den Befehl: `print(dir(list))`