# Modul 17 · Listen

Übersicht: alle Merk- und Infokästen mit ihren Beispielen

## Aufgabe 2 – Index und Element

### Listen

Eine **Liste** speichert mehrere Werte in einer festen Reihenfolge:

**ALLGEMEIN**

```
liste = [element1, element2, element3]
liste[index]
liste.append(element)
len(liste)
```

**BEISPIEL**

```
noten = [2, 1, 3, 2]
print(noten[1])
noten.append(5)
print(len(noten))
```

- Jeder Wert ist ein **Element**. Die Position heißt **Index** – und sie beginnt bei **0**: `noten[0]` ist 2, `noten[1]` ist 1.
- **Lesen:** `noten[2]` liefert das Element mit Index 2. **Schreiben:** `noten[2] = 4` ersetzt es.
- `len(noten)` liefert die **Länge** – hier 4. Der letzte Index ist also `len(noten) - 1`.
- `noten.append(5)` hängt ein neues Element hinten an.
- Ein Index, den es nicht gibt (z. B. `noten[4]`), führt zu einem Fehler.

**Alle Elemente durchgehen:**

```
for note in noten:
    print(note)
```

Die Schleifenvariable `note` ist bei jedem Durchlauf das nächste **Element**. Braucht man den **Index**, schreibt man `for i in range(len(noten)):` und greift mit `noten[i]` auf das Element zu.

## Zusammenfassung

### Das Wichtigste

Eine _____ speichert mehrere Werte in fester Reihenfolge. Die Position eines Werts heißt _____ und beginnt bei _____; der Wert selbst heißt _____. _____ liefert die Länge der Liste, mit _____ hängt man hinten etwas an. Mit _____ geht man alle Elemente der Reihe nach durch.