Modul 0 · Hallo, Turtle!

Übersicht: alle Merk- und Infokästen mit ihren Beispielen

Aufgabe 2 – Erst denken, dann ausführen

Ein Programm ist eine Folge von Anweisungen

Jeder Befehl in einem Programm ist eine **Anweisung** an die Turtle. Alle Anweisungen zusammen bilden ein **Programm**.

Der Computer führt die Anweisungen **der Reihe nach** aus: von oben nach unten, eine nach der anderen. Diese Abfolge nennt man **Sequenz**. Ein Programm kann man speichern, ändern und beliebig oft ausführen – die Turtle macht jedes Mal genau dasselbe.

Aufgabe 3 – Wie ein Befehl aufgebaut ist

Name und Parameter

So ist eine Anweisung aufgebaut:

ALLGEMEIN

```
befehl(parameter)
```

BEISPIEL

```
forward(50)
```

- `forward` ist der **Name** des Befehls (engl. *vorwärts*).
- Direkt dahinter – ohne Leerzeichen – kommen **runde Klammern**.
- In den Klammern steht, *wie weit* die Turtle gehen soll: 50 Schritte. Diesen Wert nennt man **Parameter**.

Die Turtle kennt noch mehr Befehle:

- `back(50)` – 50 Schritte rückwärts
- `left(90)` – eine Vierteldrehung nach links
- `right(90)` – eine Vierteldrehung nach rechts

Bei `left` und `right` ist der Parameter ein **Winkel in Grad**. Eine ganze Umdrehung sind 360 Grad, eine Vierteldrehung also 90 Grad. Beim Drehen bleibt die Turtle auf der Stelle stehen und zeichnet nichts.

Merke

Ein Programm besteht aus _____, die der Computer _____ von oben nach unten ausführt. In `left(90)` ist `left` der _____ des Befehls und `90` der _____. Winkel gibt man in _____ an.

Aufgabe 4 – Genau sein

Der Computer ist sehr genau – und sehr streng

Ein Mensch versteht dich auch mit Tippfehlern. Der Computer nicht. Achte deshalb auf diese Regeln:

- **Groß- und Kleinschreibung** zählt: `forward` ist richtig, `Forward` kennt Python nicht.
- Hinter dem Namen stehen **immer runde Klammern** – auch wenn nichts darin steht.
- Jede Klammer, die du öffnest, musst du auch wieder **schließen**.
- Kommazahlen schreibst du mit **Punkt**: `forward(2.5)`.

Diese Regeln für den Aufbau eines Programms heißen **Syntax**. Verstößt ein Programm dagegen, zeigt Python eine **Fehlermeldung** mit der **Zeilennummer**. Lies sie genau: Sie ist ein Hinweis, keine Strafe.

Zusammenfassung

Das Wichtigste

Ein Programm ist eine Folge von _____. Sie werden der Reihe nach ausgeführt – das nennt man _____. Hinter dem Namen eines Befehls stehen immer runde _____, darin steht – falls nötig – der _____. Python achtet auf _____. Die Regeln für den Aufbau eines Programms heißen _____. Bei einem Fehler zeigt eine _____ die Zeile, in der etwas nicht stimmt.