

Imperative Programmierung mit Python

Verzweigungen

Aufgabe 1

Was macht denn die Turtle?

Die Turtle hat anscheinend etwas viel getrunken!

```
1 from gturtle import *
2 from random import randint
3
4 makeTurtle("sprites/alien.gif")
5 repeat 100:
6     forward(20)
7     zufall = randint(1, 100)
8     if zufall < 25:
9         left(45)
10    elif zufall >= 25 and zufall < 50:
11        # 'elif' steht kurz für 'else-if'
12        right(135)
13    elif zufall >= 50 and zufall < 90:
14        back(50)
15    else:
16        playTone(220, 800)
```

- a) Analysiere das Programm und beschreibe seine Arbeitsweise. Notiere unbekannte Befehle und versuche ihre Funktion zu erklären.
- b) Wie genau werden die Zeilen 8-16 abgearbeitet, wenn die Variable `zufall` den Wert 73 enthält?

Aufgabe 2

- a) Lies im Buch auf Seite 80 die Box „Neue Konzepte und Befehle“.
- b) Bearbeite im Buch auf Seite 83 das Beispiel 7 und Aufgabe 8.
- c) Bearbeite im Buch auf Seite 85 das Beispiel 9 und Aufgabe 12.

Aufgabe 3

Du sollst eine Billardkugel programmieren. Kopiere dazu aus dem Tauschordner das Programm `07-billard.py` und öffne es. Analysiere das Programm und lies die Kommentare. Ergänze dann die fehlenden Teile. Nutze als Hilfe die Bilddatei `07-Abb_Arbeitsfläche.png`.