

Turtlegraphik

Übungsblatt 1 – Turtle bewegen

Speichern Sie Ihre Lösungen an einem Ort, an dem Sie diese wieder finden denn nichts ist langweiliger, als das gleiche Programm ein zweites Mal zu schreiben.

Aufgabe 0

Falls Sie noch keinen Ordner für den Informatikunterricht haben, erstellen Sie einen und nennen Sie ihn «Informatik». Erstellen Sie in diesem Ordner einen Unterordner «Turtlegraphik» und darin wiederum einen Unterordner «Serie 1». Verwenden Sie den Ordner «Serie 1», um die Aufgaben auf diesem Blatt zu speichern.

Sie sollten also die folgende Verzeichnisstruktur haben:

Informatik

↪ Turtlegraphik

↪ Serie 1

Falls Sie nicht wissen, wie man Ordner und Unterordner erstellt, fragen Sie Ihren Informatiklehrer.

Aufgabe 1

Gegeben sei folgendes Programm:

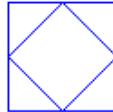
```
from gturtle import *  
  
makeTurtle()  
  
left(45)  
forward(100)  
right(45)  
forward(100)  
right(90)  
forward(100)  
right(45)  
forward(100)  
right(90)  
forward(141)
```

Zeichnen Sie von Hand auf Papier, was die Turtle ausgeben würde. Tippen Sie das Programm danach ab, lassen Sie es in TigerJython laufen und überprüfen Sie damit Ihre Lösung.

Speichern Sie Ihre Lösung als `aufgabe1.py`.

Aufgabe 2

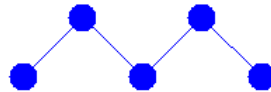
Zeichnen Sie mit der Turtle zwei Quadrate ineinander. Die Seitenlänge des äusseren Quadrats können Sie selber wählen, die Seitenlänge des inneren Quadrats finden Sie dann entweder durch ausrechnen (Satz des Pythagoras) oder durch ausprobieren.



Speichern Sie Ihre Lösung als `aufgabe2.py`.

Aufgabe 3

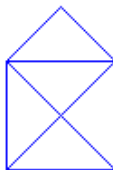
Zeichnen Sie folgende Figur; Sie wählen selber, wie lange die Seiten und wie gross die Punkte sein sollen.



Speichern Sie Ihre Lösung als `aufgabe3.py`.

Aufgabe 4

Das «Haus vom Nikolaus» ist ein Zeichenspiel für Kinder. Ziel ist es, das besagte Haus in einem Linienzug aus genau acht Strecken zu zeichnen, ohne dabei eine Strecke zweimal zu durchlaufen. Zeichnen Sie das Haus vom Nikolaus mithilfe der Turtle.



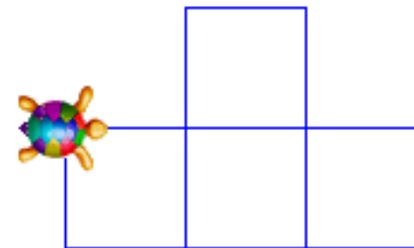
Speichern Sie Ihre Lösung als `aufgabe4.py`.

Aufgabe 5

Bei `makeTurtle()` kann man eine Datei angeben, welche als Turtlebild verwendet wird und so seinem Programm eine persönliche Note geben. Im folgenden Beispiel verwenden wir die Datei `beetle.gif` aus dem Verzeichnis `sprites` von TigerJython. Beachten Sie, dass der Dateiname in Anführungszeichen stehen muss.

```
from gturtle import *  
  
makeTurtle("sprites/beetle.gif")  
  
forward(100)  
dot(20)  
back(100)
```

Erstellen Sie mit einem Bildeditor ein eigenes Turtlebild oder finden Sie ein passendes Bild im Internet. Zeichnen Sie damit das dargestellte Bild; die Seitenlänge der Quadrate beträgt 100. Es ist Ihnen überlassen, wo die Turtle mit der Zeichnung beginnt/endet.



Speichern Sie Ihre Lösung als `aufgabe5.py`.