

## Aufgaben

### 1. Random Walk mit einer Schildkröte

Nutzen Sie die Klassen `Turtle` und `Random`, um ein Objekt der Klasse `Turtle` zufällig über den Bildschirm zu bewegen.

Hinweise

- Importieren Sie die notwendigen Module zu Beginn Ihres Programms:  

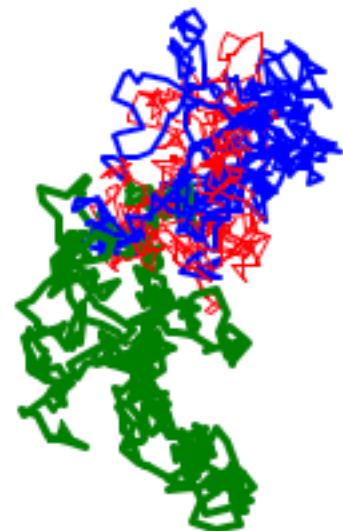
```
import turtle
import random
```
- Erzeugen Sie ein Objekt vom Typ der Klasse `Turtle` mit  

```
kroete = turtle.Turtle()
```
- Lassen Sie in einer Schleife das Objekt zufällig über den Bildschirm bewegen. Zum Beispiel können Sie mit folgenden Methoden das Objekt um einen zufälligen Wert im Bereich  $0^{\circ}$ - $359^{\circ}$  drehen und um 1 bis 10 Pixel nach vorne bewegen:

```
kroete.left(random.randint(0,360))
kroete.forward(random.randint(1,11))
```

### 2. Random Walk mit vielen Schildkröten

- Erzeugen Sie drei Objekte der Klasse `Turtle`.
- Setzen Sie für jedes Objekt eine andere Farbe und Strichdicke.
- Lassen Sie nun alle drei Objekte zufällig über den Bildschirm laufen, z.B. indem Sie für jedes einzelne Objekt die Schrittweite und den Winkel variieren.



### 3. Optional: Eine eigene Klasse erstellen

- Schreiben Sie eine eigene Klasse `Student`.
- Die Objekte der Klasse sollen folgende Attribute haben:  
`vorname`  
`name`  
`matrikelnummer`  
`studiengang`  
`fachsemester`
- Die Werte für die Attribute sollen dem Konstruktor bei der Erzeugung des Objektes übergeben werden.
- Schreiben Sie eine Methode, mit der die alle Attribute eines Objektes ausgegeben werden können.
- Testen Sie Ihre Klasse, indem Sie beispielhaft Objekte anlegen.