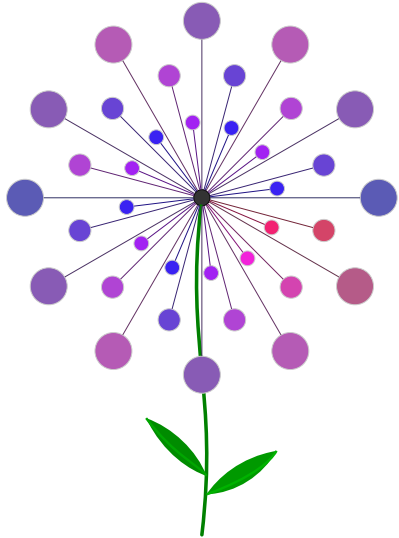


FreeFlower

Informatik: Programmieren

Weitere Möglichkeiten mit der Turtle:

Sterne zeichnen

```
import turtle as t

def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(30)
        t.right(140)
        t.forward(30)
        t.left(80)

star()
```

Neue Farben ★

```
import turtle as t

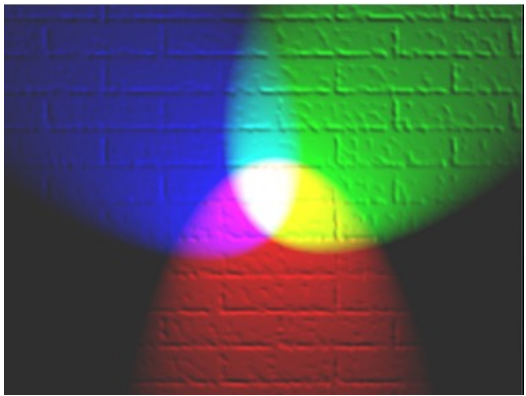
def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(30)
        t.right(140)
        t.forward(30)
        t.left(80)

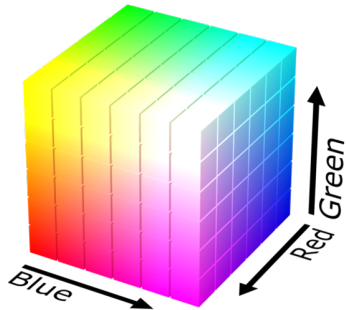
t.color(0,155,85)
star()
```

`setPenColor(...)`:

- Vordefinierte Farbe auf Englisch, z.B. `t.color("green")`, *mit* Anführungszeichen
- RGB-Code, z.B. `t.color(0,155,85)`, *ohne* Anführungszeichen

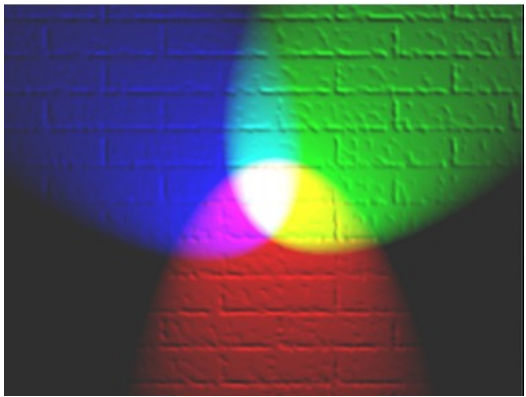
Reminder: Farben kodieren

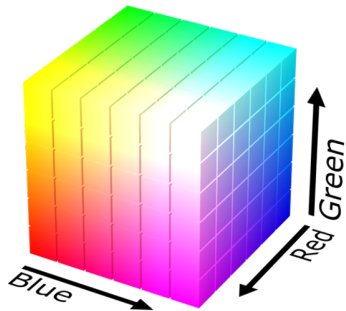




→ Jede Farbe kodiert zwischen 0 und 255!

Reminder: Farben kodieren





→ Jede Farbe kodiert zwischen 0 und 255! 111111110000000000000000 = #FF0000 = 25500 = reines Rot
10000000100000001000000 = #808080 = 128128128 = grau

clear(farbe)

```
import turtle as tabwin

def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(30)
        t.right(140)
        t.forward(30)
        t.left(80)

t.clear("blue")
star()
```

- `t.clear(...)`: Hintergrund auf bestimmte Farbe setzen (Name oder RGB-Code)

Flächen ausfüllen mit `fillPath()`

```
import turtle as t

def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(30)
        t.right(140)
        t.forward(30)
        t.left(80)

t.clear("blue")
t.fillcolor("yellow")
t.begin_fill()
star()
t.end_fill()
```

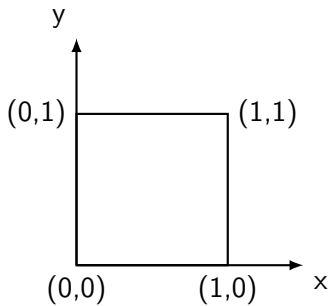
Flächen ausfüllen mit `fillPath()`

```
import turtle as t

def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(30)
        t.right(140)
        t.forward(30)
        t.left(80)

t.clear("blue") # blauer Hintergrund
t.fillcolor(255, 255, 0) # gelber Stern
t.begin_fill()
star()
t.end_fill()
```

Koordinatengrafik



Koordinatengrafik

```
import turtle as t

def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(30)
        t.right(140)
        t.forward(30)
        t.left(80)

t.clear("blue")
t.fillcolor("yellow")
t.setpos(20,100)
t.begin_fill()
star()
t.end_fill()
```

Zufallszahlen

```
import turtle as t
import random

def star():
    for _ in range(6):
        t.forward(10)
        t.right(140)
        t.forward(10)
        t.left(80)

t.clear("blue")
t.fillcolor("yellow")
for _ in range(50):
    x = random.randint (-270, 270)
    y = random.randint (-270, 270)
    t.setpos(x,y)
    t.begin_fill()
    star()
    t.end_fill()
```

Turtle-Dokumentation 🐢

→ Ausführliche Dokumentation: Link

Achtung

Nicht alle Befehle funktionieren! Immer zuerst testen auf `https://webtigerpython.ethz.ch` (→ Prüfungs-Plattform!).

Aufträge

1. 🇨🇭 Zeichnen Sie ein Schweizer Kreuz (**Tipp**: zuerst ohne Farben, danach farbig).
2. Zeichnen Sie die Flagge vom Kanton Zürich (quadratisch).  (Farbe „Züri-Blau“: 0, 112, 180)
3. Zeichnen Sie eine horizontal dreigeteilte Flagge (wie etwa die von Frankreich 🇫🇷 oder Italien 🇮🇹).
4. **Challenge**: Dasselbe wie Aufgabe 3, aber die Breite der Farben soll zufällig sein (bei jeder Ausführung anders).
5. **Challenge**: Dasselbe wie Aufgabe 3, aber die Breite der Farben sowie die Farben sollen zufällig sein (bei jeder Ausführung anders).