

# Übungsblatt 5 – EIPNF WS

## Aufgabe 1:

Gegeben ist der Code aus der Vorlesung. Experimentiere mit eigenen Animationsideen und definiere für alle Tasten von 1-9 eigene Animations Kindklassen. Als Inspiration kannst du die folgenden Ideen nehmen, aber auch stattdessen eigene programmieren. Schreibe deine Klassen und füge Objekte dieser dem Animation Array hinzu.

1. Recherchiere die `sin()` und `cos()` Funktionen. Diese berechnen Sinus und Cosinus zu einem Vielfachen der Kreiszahl  $\pi$ . Konvertiere `counter` zu `float` und verwende das Ergebnis von `sin(counter)` und `cos(counter)` als Position eines Kreises. Welchen Wertebereich haben die Ergebnisse und wie musst du diese skalieren um einen Effekt zu sehen?
2. Recherchiere die Funktion `blendMode()` und schreibe eine Kindklasse, die den `blendMode` ändern kann. Die verschiedenen Modes, die du in der Referenz finden kannst, sind `int` Wertw und können somit in `int` Variablen oder Arrays gespeichert werden.
3. Recherchiere die Funktion `text()` und stelle Text als eine Animation auf Tastendruck dar. Was kann man alles mit dem Text machen?

```
class Animation {
    int counter;
    char triggerKey;

    public Animation (char c) {
        this.triggerKey = c;
    }

    void handlePressed (char c) {
        if (c==triggerKey && counter==0) {
            counter = 1; // start
        }
    }

    void handleReleased (char c) {
        if (c==triggerKey) {
            counter = 0; // stop
        }
    }

    void plot () {
        if (counter>0) {
            counter++;
            fill(255);
            ellipse(width/2,height/2,counter,counter);
        }
    }
}
```

```

class RandomRects extends Animation {
    color c;

    public RandomRects (char c) {
        super(c);
        this.c = color(random(255),random(255),random(255));
    }

    void plot () {
        if (counter>0) {
            fill(c);
            int w = width;
            int h = height;
            rect(random(w),random(h),random(w),random(h));
        }
    }
}

Animation [] a;

void setup () {
    size(800,800);
    a = new Animation [] {new Animation('1'), new RandomRects('2')};
}

void draw () {
    background(0);
    for (int i=0; i<animations.length; i++) {
        a[i].plot();
    }
}

void keyPressed () {
    // start Animation
    for (int i=0; i<animations.length; i++) {
        a[i].handlePressed(key);
    }
}

void keyReleased () {
    // stop Animation
    for (int i=0; i<animations.length; i++) {
        a[i].handleReleased(key);
    }
}

```