

Schneekugel Dokumentation

*Anastasia Shulman
Niklas Evmenenko*

10.01.2022

```

let snowflakes = [];
let stage = 'init';
let fakeTimer = 1;

function setup() {
  bg = loadImage('images/snowglobe.png')
  maskshape = loadImage('images/Subtract.png')
  createCanvas(814, 967);
  for (let i=0; i<400; i++) {
    snowflakes.push({x: random(0, width), y: random(-550,30), d: random(2,6)})
  }
  noStroke();
  console.log('s');
}

function draw() {
  shake();
  image(bg, 0, 0);
  if(mouseIsPressed == true){
    console.log(fakeTimer)
    fakeTimer++;
    if(fakeTimer > 70) {
      stage = 'fall';
    }
  }
  if(stage == 'fall') {
    oneFallDownStep();
  }
}

function shake() {
  image(bg, 0, 0);
  if(mouseIsPressed == true){
    translate(random(-5,5),random(-5,5));
  }
}

function oneFallDownStep() {
  for (let i=0; i<400; i++) {
    let snowflake = snowflakes[i]
    snowflake.y += random(1, 4)
    if(snowflake.y> 540) {
      snowflake.y = 0
      snowflake.x = random(0, width)
    }
    circle(snowflake.x, snowflake.y, snowflake.d)
  }
  image(maskshape, 0, 0);
}

```

Die erste Zeile des Codes erstellt eine leere Liste worin später Schneeflocken gespeichert werden. Wir haben unser Programm in Phasen (=stage) aufgeteilt. Ebenso wurde ein Timer erstellt (dazu später mehr). Der Timer beginnt ab 1.

Die "setup" Funktion definiert ursprüngliche Eigenschaften wie, die Leinwandgröße und den Hintergrund. Bei "bg" und "maskshape", werden zwei Bilder geladen.

Die Schneeflocken werden an die leere Liste angehängt. Die Schleife "for" wird eingefügt um zu sagen wie viel Schnee anfangs vorhanden ist (0) und wie viel Schnee in Laufe der Zeit entsteht (400). Über ein Koordinatensystem erscheint eine "randomisierte" Position jeder Schneeflocke. Zusätzlich wird der Durchmesser der Schneeflocke zufällig ausgegeben.

"noStroke()" entfernt die schwarze Umrandung der Schneeflocke. "console.log" ist zum Testen des Codes in der Web-Konsole da.

Die "draw" Funktion ist ein Ablauf an Befehlen. (Die "shake" Funktion wird aufgerufen, dazu später mehr.)

Das Hintergrundbild wird an der Leinwand erzeugt (an der Ecke oben links 0,0). Diese Kontrollstruktur prüft nach ob die Maustaste gehalten wird. Falls "ja", wird der Timer fortgesetzt. Sobald der Timer größer als 70 wird, initiiert es die nächste Phase "Schneefall"(fall).

Wenn die Phase, "fall" entspricht, dann wird die Funktion "oneFallDownStep()" aufgerufen. (Dazu später mehr).

Die Funktion "shake" wird definiert die, die Leinwand "schüttelt", solange die Maustaste gehalten wird.

Bei "translate" wird auf dem Koordinatensystem definiert von wo bis wo sich die Leinwand bewegen kann.

Die Funktion "oneFallDownStep()", definiert den Ablauf/Bewegung der Schneeflocken. Zu Beginn gibt es 0 Schneeflocken, doch es wird immer um eins mehr bis schließlich die 400 Schneeflocken erreicht wurden.

Die Bewegung auf der Y-Achse der Schneeflocken wird zufällig festgelegt. Falls der Schnee eine gewisse Tiefe erreicht hat, wird festgelegt, dass der Schnee nicht tiefer fallen kann. (Sonst fällt der Schnee aus der Kugel).

Die Schneeflocke wird als Kugel mit Koordinaten und Durchmesser bestimmt.

Ganz zum Schluß wird das Bild als vordeste Ebene draufgelegt. Dies dient als "Maske" um die Schneeflocken außerhalb der Schneekugel zu bedecken.