

Funktionale und technische Analyse

Funktionale Analyse

Aufbau



Biene: Wird vom Spieler bewegt und muss versuchen, in einer gewissen Zeit so viele Blüten wie möglich zu sammeln



Blüten: Erscheinen an einer zufälligen Stelle im Canvas. Wurde eine Blüte eingesammelt, so verschwindet sie von der Fläche. Die unterschiedlichen Farben sind jeweils eine Subklasse der Blumen-Superklasse und geben unterschiedlich viele Punkte:



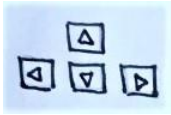
Rot: +2 Punkte

Lila: +4 Punkte

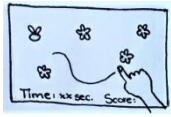
Blau: +1 Punkt

Grün: -3 Punkte

Steuerung der Biene



Am PC: Die Steuerung der Biene erfolgt über die vier Pfeiltasten (=Keyboard-Event)



Am Smartphone/ Tablet: Die Steuerung der Biene erfolgt über das Bewegen des Fingers über den Bildschirm (= Touch-Event → touchmove)

Ablauf aus Nutzersicht

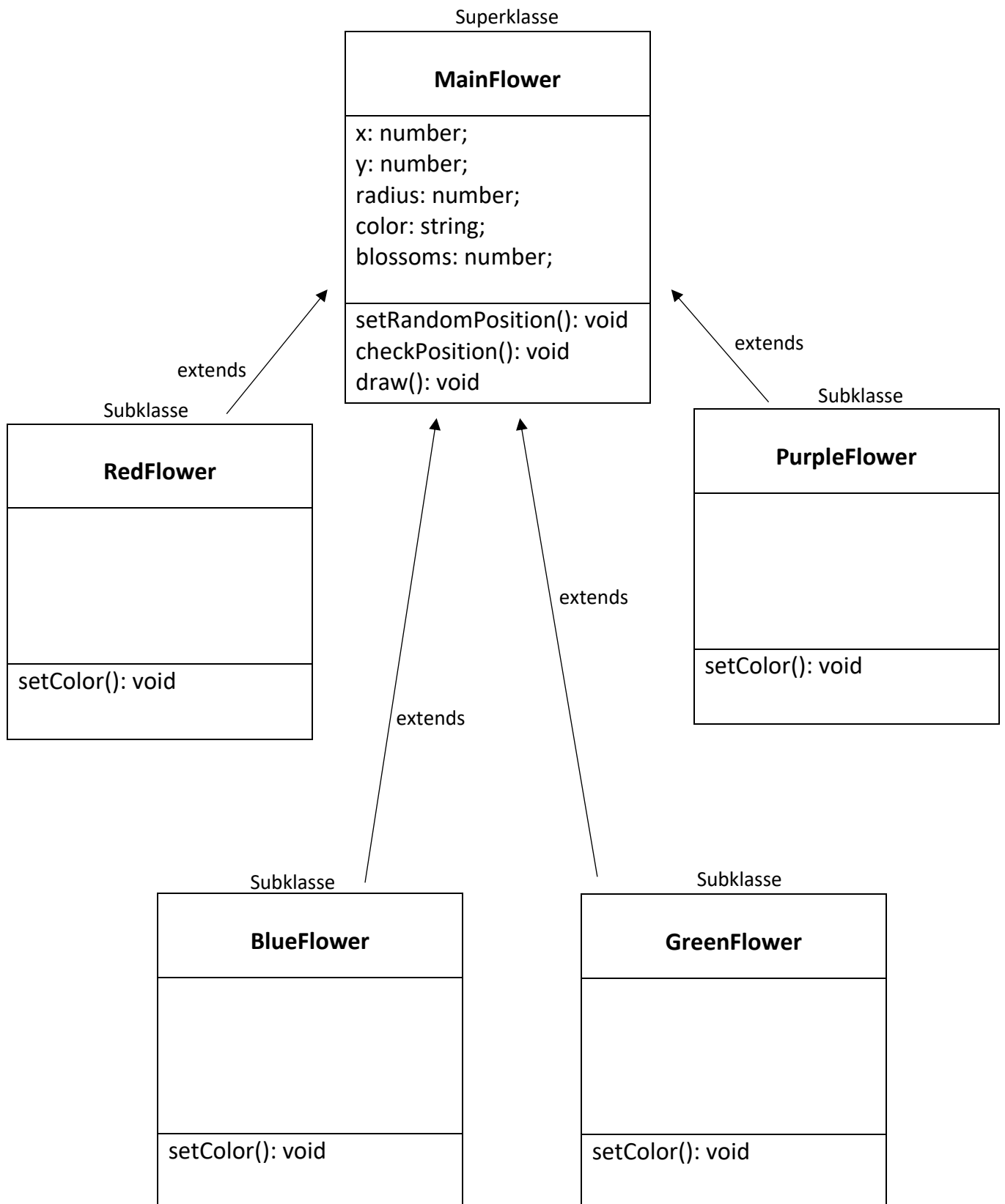
- Nutzer öffnet das Spiel im Browser
- Durch ein Pop-up wird der Spieler über das Spiel und die Steuerung informiert
- Blumen erscheinen an einer zufälligen Stelle und der Spieler muss durch Steuerung der Biene über die Blüten versuchen, diese einzusammeln
- Im unteren Bereich des Canvas werden dem Spieler die noch verbleibende Zeit und der aktuelle Punktestand angezeigt.
- Ist die Zeit abgelaufen, so wird dem Spieler durch ein erneutes Pop-up die schlussendlich erzielte Punktzahl angezeigt.
- In Firefox ist zusätzlich auch während des Spielens eine Spielmusik zu hören

Interaktion des Nutzers mit dem Spiel

- Nutzung der Pfeiltasten:
 - ➔ Pfeiltaste nach oben: Biene fliegt nach oben
 - ➔ Pfeiltaste nach unten: Biene fliegt nach unten
 - ➔ Pfeiltaste nach rechts: Biene fliegt nach rechts
 - ➔ Pfeiltaste nach links: Biene fliegt nach links
- Bewegen des Fingers über den Bildschirm:
 - ➔ Nach rechts: Biene fliegt nach rechts
 - ➔ Nach links: Biene fliegt nach links
 - ➔ Nach oben: Biene fliegt nach oben
 - ➔ Nach unten: Biene fliegt nach unten
- Steuerung der Biene über eine Blüte:
 - ➔ Blüte verschwindet und Punktzahl verändert sich

Technische Analyse

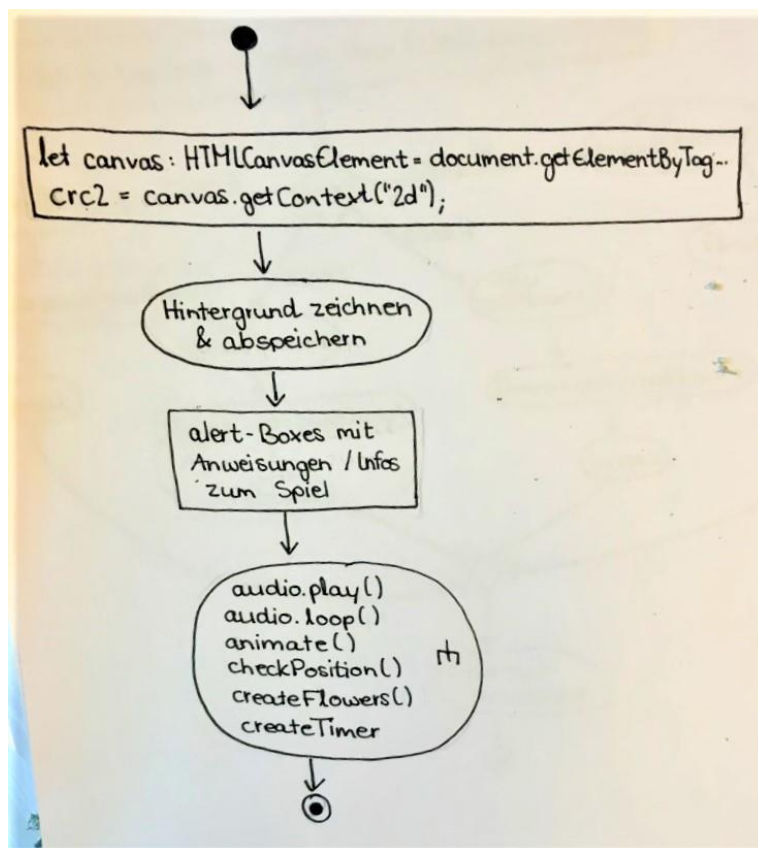
Klassendiagramme



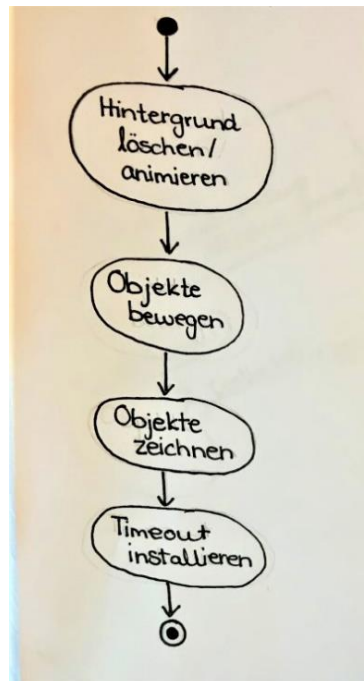
Bee
x: number; y: number; radius: number; flower: MainFlower; beeEnvironmentX: number = 30; beeEnvironmentY: number = 30;
draw(): void moveUpwards(): void moveDownwards(): void moveToLeft(): void moveToRight(): void collectedFlowers(): void

Aktivitätsdiagramme

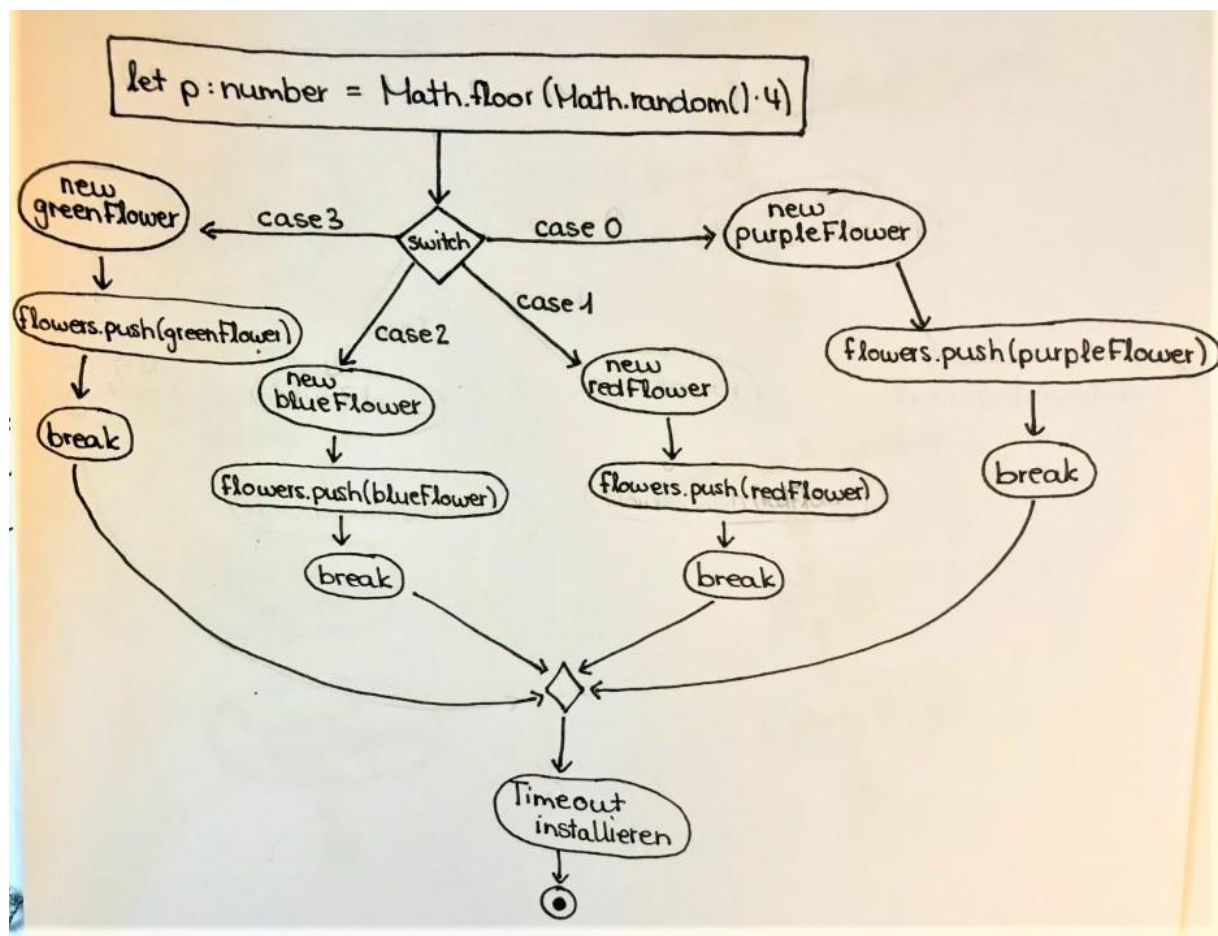
Init-Funktion:



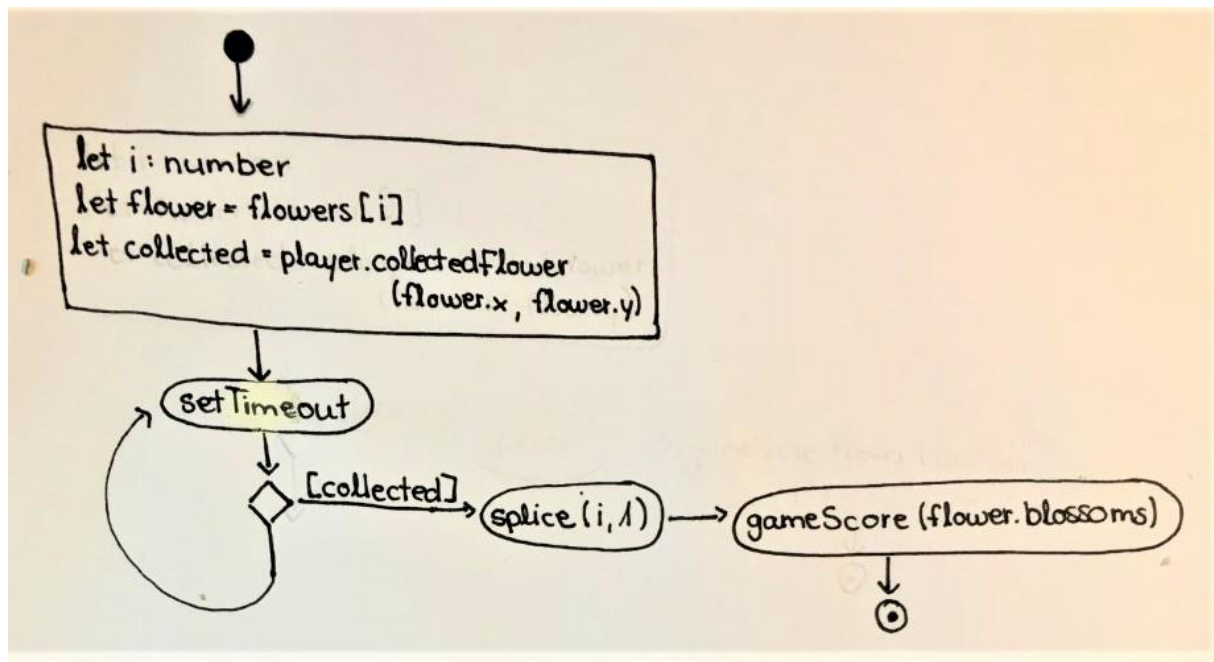
Animate-Funktion:



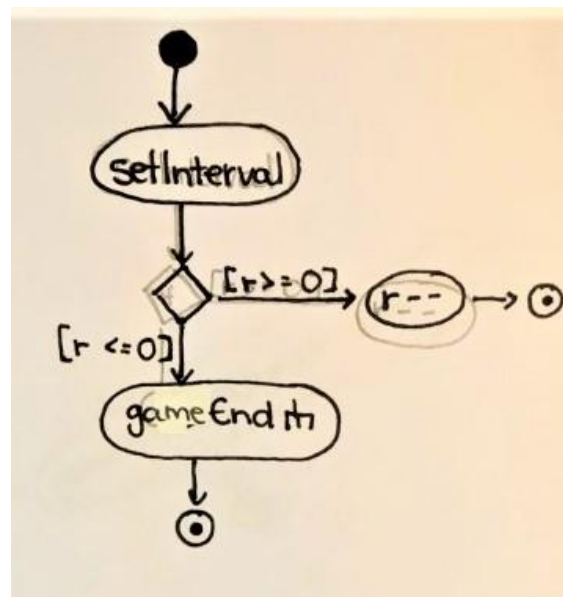
createFlowers:



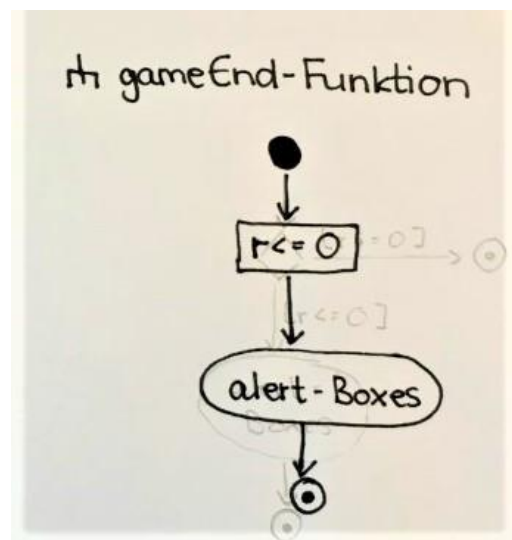
checkPosition:



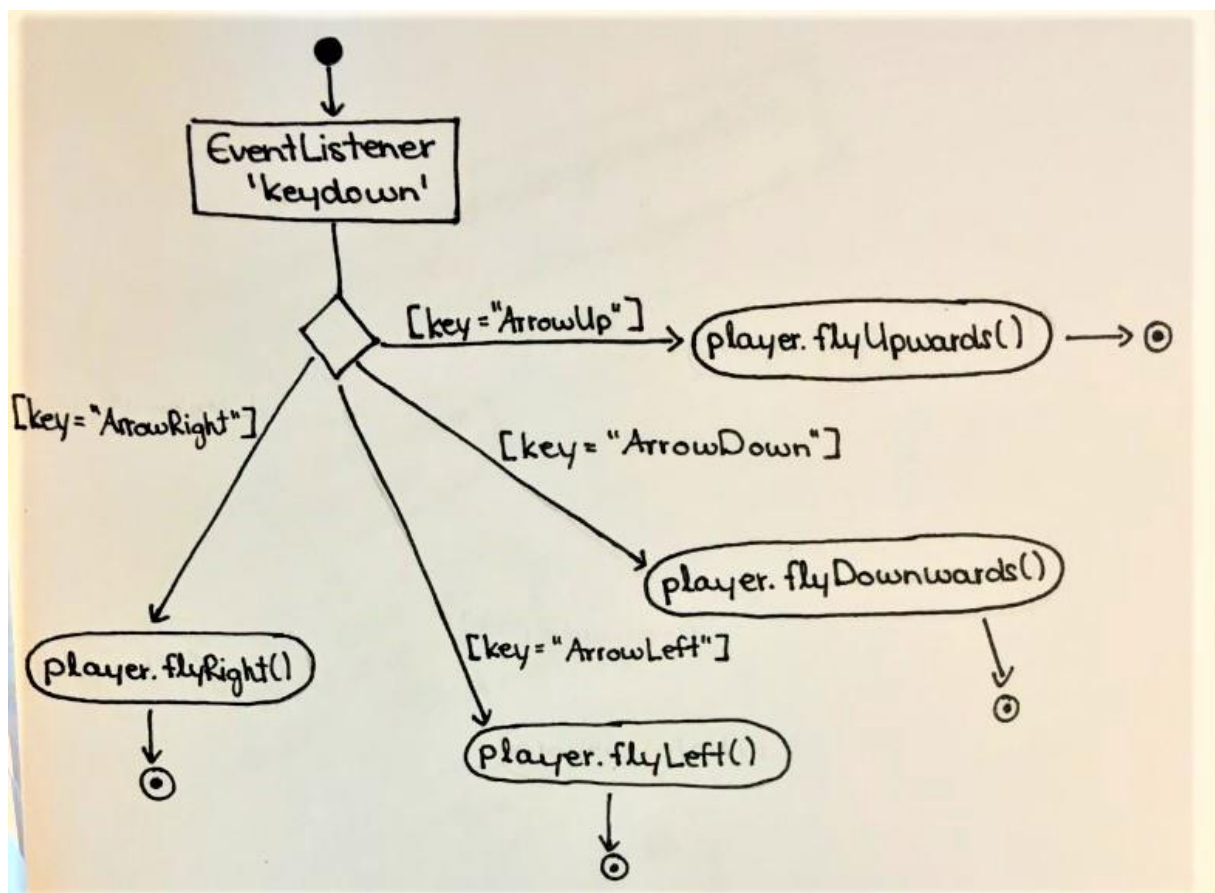
Timer-Funktion:



gameEnd-Funktion:



Benutzung der Pfeiltasten am PC:



Benutzung am Smartphone/Tablet:

