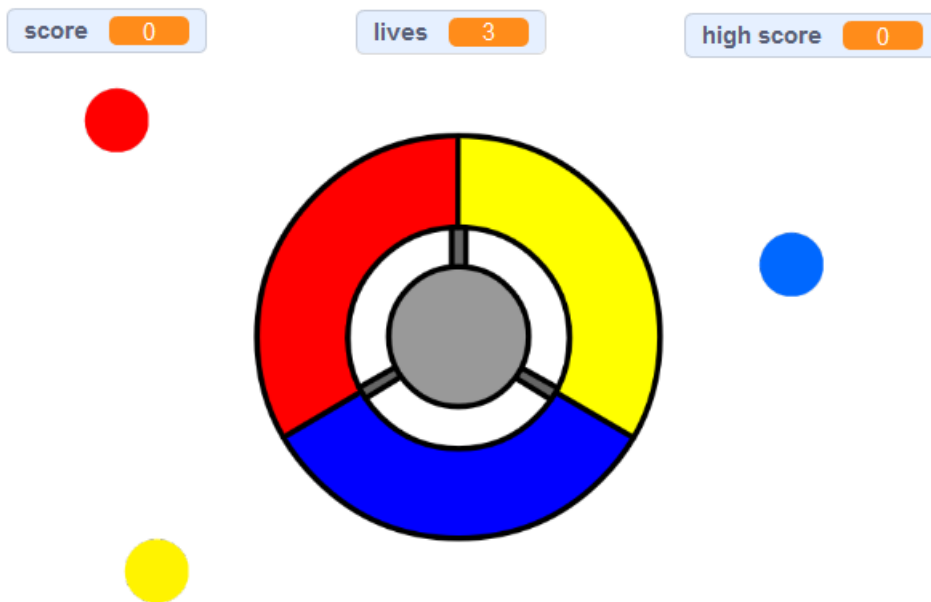


Einführung

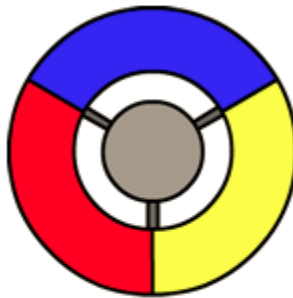
In diesem Projekt wirst du lernen ein Spiel zu entwerfen bei dem die farbigen Punkte mit der richtigen Seite der Steuerung eingefangen werden müssen.



Schritt 1: Entwerfe deine Steuerung

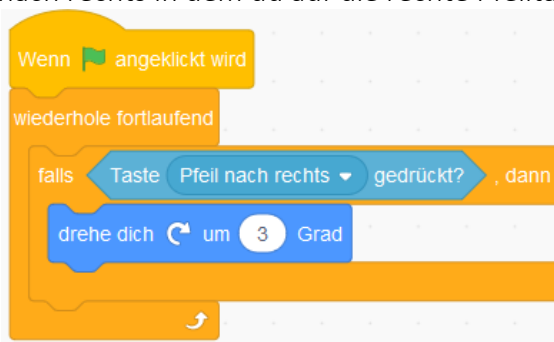
✓ Aufgaben

- Starte ein neues Scratch Projekt und lösche deine Katzenfigur damit dein Projekt leer ist. Den Online Scratch Editor findest du unter jumpo.cc/scratch-new.
- Falls dein Code Club Lehrer dir einen „Resources Folder“ gegeben hat, klicke auf „Upload sprite from file“ und füge das Bild „controller.svg“ hinzu. Diese Figur wirst du dann in die Mitte deiner Bühne aufstellen.



Wenn du dieses Bild nicht hast, kannst du auch selbst eins malen!

- Drehe die Steuerung nach rechts in dem du auf die rechte Pfeiltaste klickst.





Mache einen **Test** mit deiner Steuerung – es sollte sich nach rechts drehen.



Speichere dein Projekt

Herausforderung: Drehung nach links

Kannst du deine Steuerung nach links drehen lassen, wenn du auf die linke Pfeiltaste klickst?



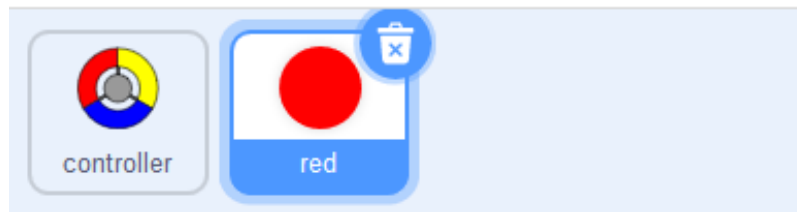
Speichere dein Projekt

Schritt 2: Punkte sammeln

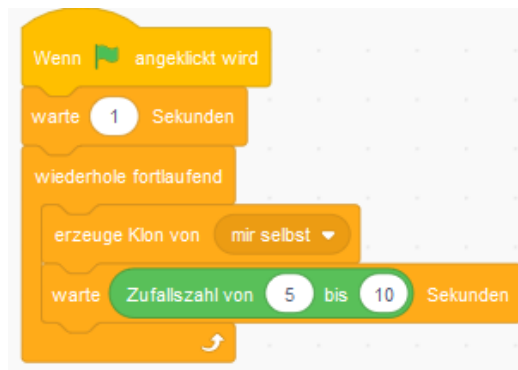
Wir werden jetzt ein paar Punkte hinzufügen, um mit deiner Steuerung spielen zu können.

✓ Aufgaben

- Zeichne eine neue Figur die du „red“ nennst. Diese Figur sollte einen kleinen roten Punkt sein.



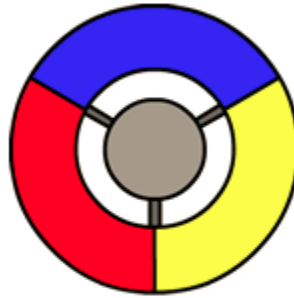
- Füge folgendes Skript zu deiner „red“ Figur hinzu. Um neue Punkte zu machen, kannst du deinen Punkt alle paar Sekunden klonen lassen.



- Wenn alle Klone deines Punktes geklont worden sind, wirst du sie in einer der 4 Ecken deiner Bühne erscheinen lassen.

X

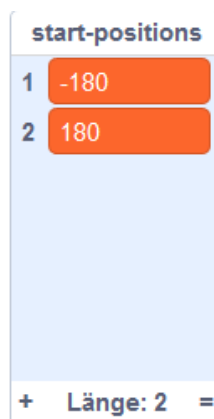
X



X

X

- Um das zu erreichen, musst du zuerst eine neue Liste erstellen `start-positions` und auf (+) klicken um die Werte `-180` und `180` einzugeben.

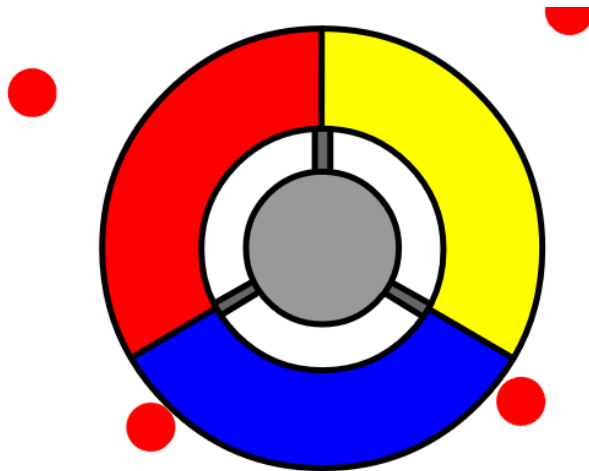


- Du kannst diese beiden Werte benutzen, um eine Ecke der Bühne zufällig auszuwählen. Füge folgenden Code zu deiner Punkt-Figur hinzu, sodass jeder neue Klon sich in einer Ecke per Zufall bewegt und dann langsam wieder zurück zur Steuerung kommt.

```
Wenn ich als Klon entstehe
  gehe zu x: Element Zufallszahl von 1 bis 2 von start-positions y: Element Zufallszahl von 1 bis 2 von start-positions
  drehe dich zu controller
  zeige dich
  wiederhole bis wird controller berührt?
    gehe 1 er Schritt
```

Dieser Code wählt entweder `-180` oder `180` für die x und y Positionen, d.h. dass jeder Klon in einer Ecke der Bühne startet.

- **Teste** jetzt dein Projekt. Du solltest in jeder Ecke deiner Bühne viele rote Punkte auf dem Schirm sehen, die sich langsam in Richtung Steuerung bewegen.



- Erstelle 2 neue Variablen die `lives` und `score` benannt sind.
- Füge einen Code in deiner Bühne ein damit, am Anfang des Spiels, die `lives` auf 3 und die `score` auf 0 gesetzt werden.

- ☐ Du musst noch Code am Ende deines Codes für die roten Punkte hinzufügen **wenn ich als klon starte**, sodass 1 zur **score** des Spielers hinzukommt wenn die Farben gleich sind und dass 1 von den **lives** des Spielers abgezogen wird wenn die Farben nicht übereinstimmen.

```
gehe 5er Schritt
falls wird Farbe rot berührt? dann
  ändere score um 1
  spiele Klang Pop
sonst
  ändere lives um -1
  spiele Klang Laser1
```

- ☐ Füge diesen Code am Ende des Skriptes deiner Bühne hinzu, sodass das Spiel beendet ist wenn der Spieler alle Leben verloren hat:

```
warte bis lives < 1
stoppe alles
```

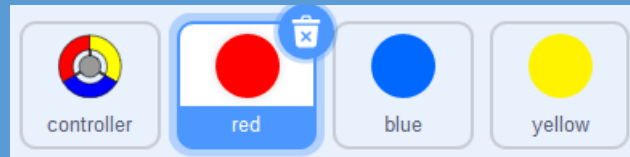
- ☐ **Teste** dein Spiel um sicher zu sein, dass dein Code funktioniert.



Speichere dein Projekt

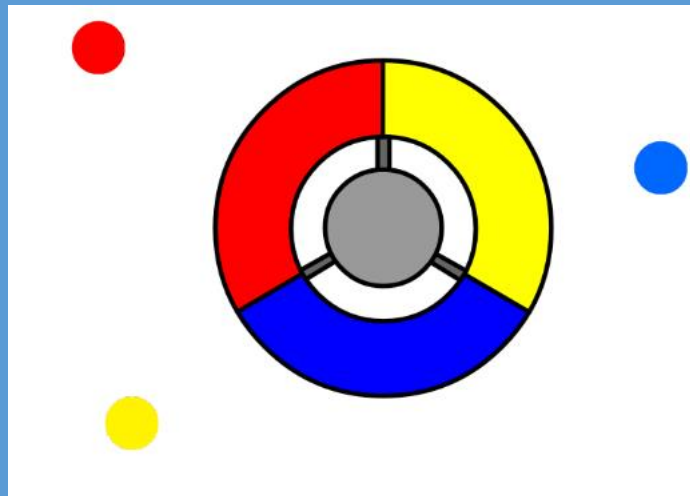
Herausforderung: Mehr Punkte

Kopiere 2 Mal deine Figur vom „red“ Punkt und benenne die 2 Figuren „yellow“ und „blue“.



Bearbeite diese 2 Figuren (*einschließlich ihrem Code*) so dass jeder farbige Punkt auch mit der entsprechenden Farbe auf der Steuerung übereinander stimmt.

Denke daran, dein Projekt zu testen in dem du sicherstellst, dass du auch tatsächlich Punkte gewinnst und Leben verlierst zum richtigen Zeitpunkt wobei dein Spiel nicht zu einfach, aber auch nicht zu schwer sein sollte!



Speichere dein Projekt

Schritt 3: Die Schwierigkeit erhöhen

Wir versuchen das Spiel schwieriger zu machen je länger der Spieler überlebt, in dem wir langsam den Zeitraum zwischen dem Erscheinen der verschiedenen Punkte reduzieren.

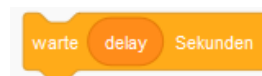
✓ Aufgaben

- Erstelle eine neue Variable `delay`.
- Machen einen neuen Skript auf deiner Bühne welches die Verzögerung auf eine hohe Zahl setzt und dann langsam durch eine Verzögerung herabgesetzt wird.



Du wirst sehen, dass das ähnlich funktioniert wie der Timer eines Spiels.

- Am Ende kannst du diese `delay`-Variable für die Skripte deiner roten, gelben und blauen Punkte benutzen. Den Code der die Sekunden per Zufall zählt bis neue Klons der Punkte geschaffen werden kannst du löschen und durch die neue `delay`-Variable ersetzen:



- **Teste** deine neue `delay`-Variable und schaue ob die Zeitspanne zwischen der Erscheinung der einzelnen Punkte mit der Zeit weniger wird. Funktioniert es für alle 3 Farben? Kannst du sehen, wie der Wert der `delay`-Variable runtergeht?



Speichere dein Projekt

Herausforderung: Schneller bewegende Punkte

Kannst du dein Spiel noch verbessern, indem du eine **speed**-Variable hinzufügst so dass die Punkte einer nach dem anderen anfangen sich zu bewegen und dazu noch ständig schneller und schneller? Das funktioniert ähnlich wie mit der **delay**-Variable, die wir vorhin benutzt haben und du kannst diesen Code benutzen, dass wir dir helfen!



Speichere dein Projekt

Schritt 4: High Score

Wir versuchen jetzt den Höchstpunktestand zu speichern, sodass die Spieler ihre Resultate vergleichen können.

Aufgaben

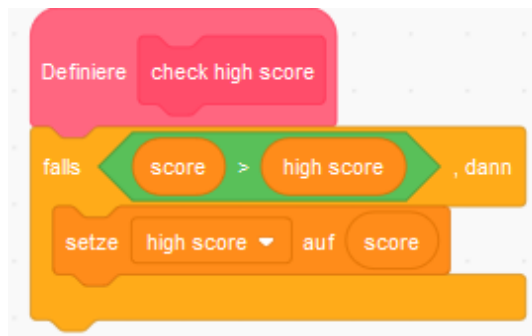
- Mache eine neue Variable, benannt `high score`.
- Klicke auf deine Bühne und entwerfe einen neuen „custom block“ benannt `check high score`.



- Am Ende deines Spiels wirst du deinen neuen „custom block“ hinzufügen.



- Füge deinem „custom block“ einen neuen Code hinzu, der den aktuellen `score` speichert als `high score` falls das der höchste Punktestand von allen ist:



- ☐ **Teste** den Code, den du dazu gefügt hast. Probiere dein Spiel aus um zu sehen, ob der **high score** auch richtig angezeigt wird.



Speichere dein Projekt

Herausforderung: Bessere dein Spiel auf!

Hast du Ideen, wie du dein Spiel noch aufbessern könntest? Du könntest zum Beispiel ein paar spezielle Punkte gestalten, die:

- den Punktestand verdoppeln;
- die Punkte verlangsamen;
- alle anderen Punkte auf dem Schirm verstecken!



Speichere dein Projekt

Herausforderung: Spielmenü

Kannst du ein Menü (mit *Buttons*) in deinem Spiel einbauen? Du könntest ein Menü mit Anweisungen hinzufügen oder einen separaten Schirm anzeigen mit den *High Scores*. Wenn du Hilfe brauchst, wird dir das „Brain Game“ Projekt weiterhelfen.