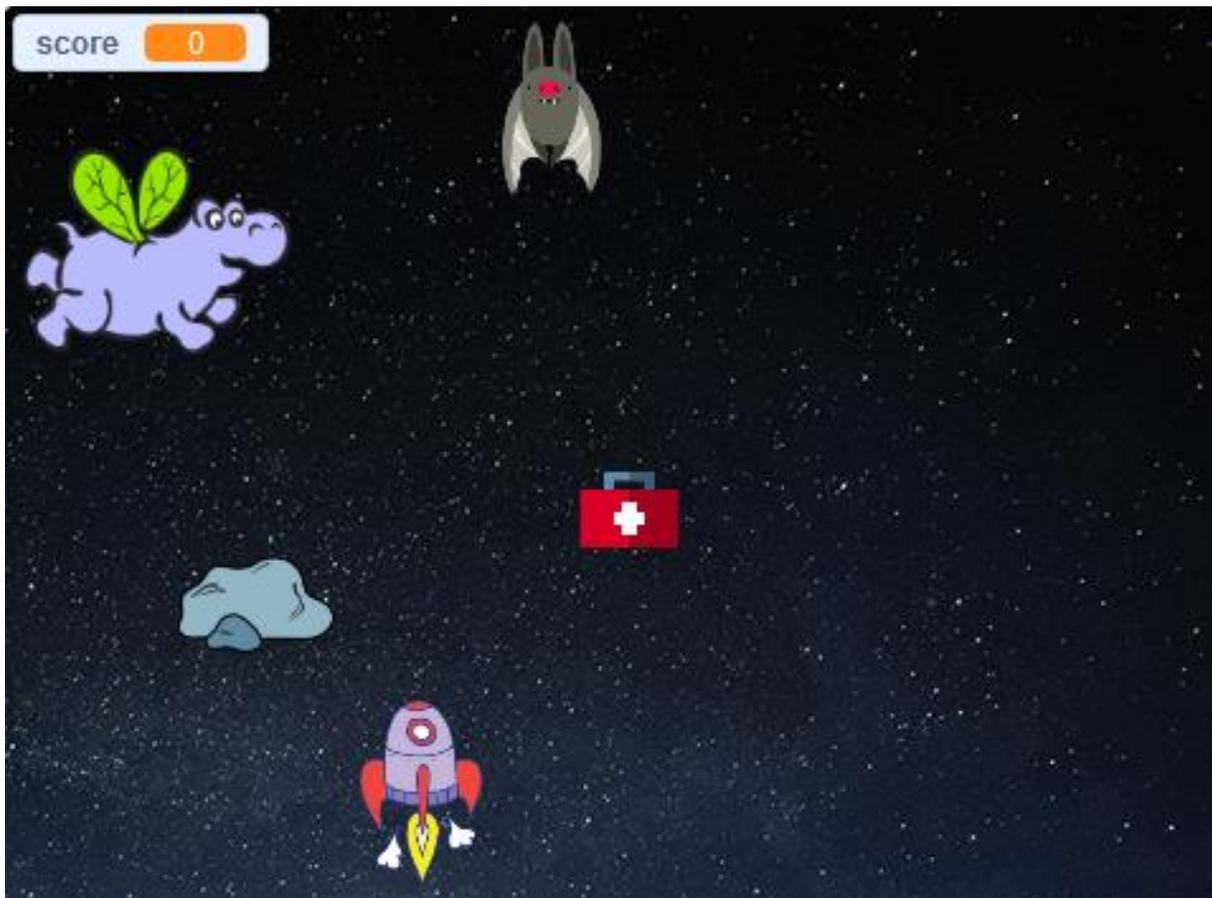


Einführung

In diesem Projekt wirst du lernen ein Spiel zu entwerfen wo die Erde vor den Weltallmonstern verteidigt werden muss.



- 1 -

Die Anleitung wurde ursprünglich von Raspberry Pi Foundatioun unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub> erhältlich.

Folgende Version wurde von Code Club Luxembourg a.s.bl. unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://codeclub.lu/ressources/> erhältlich.



Schritt 1: Entwerfe dein Raumschiff

Wir bauen jetzt ein Raumschiff, um die Erde zu verteidigen!

✓ Aufgaben

- Starte ein neues Scratch Projekt und lösche deine Katzenfigur damit dein Projekt leer ist. Den Online Scratch Editor findest du unter jump.to/cc/scratch-new.
- Wähle den „Sternen“-Hintergrund und die „Raumschiff“-Figur aus für dein Projekt. Verkleinere dein Raumschiff und bewege es an den unteren Rand des Bildschirmes.



- Schreibe den Code um dein Raumschiff in Bewegung zu setzen sodass es sich nach links dreht wenn die linke Pfeiltaste gedrückt wird. Du wirst folgende Code-Blocks brauchen:



- Füge noch einen Code hinzu damit dein Raumschiff sich nach rechts dreht, wenn auf die rechte Pfeiltaste gedrückt wird.
- Mache einen Test um zu sehen ob du dein Raumschiff mit den Pfeiltasten kontrollieren kannst.



Speichere dein Projekt

Schritt 2: Blitze

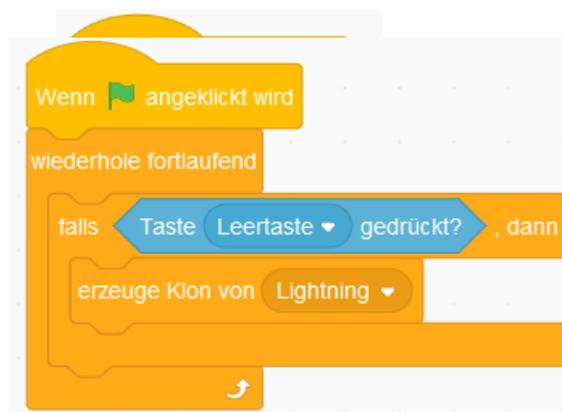
Wir werden jetzt deinem Raumschiff die Möglichkeit geben, Blitze abzuschiesen!

✓ Aufgaben

- ☐ Suche die „Lightning“-Figur in der Scratch Bibliothek. Klicke auf die Figurenkostüme und stelle den Blitz auf den Kopf.

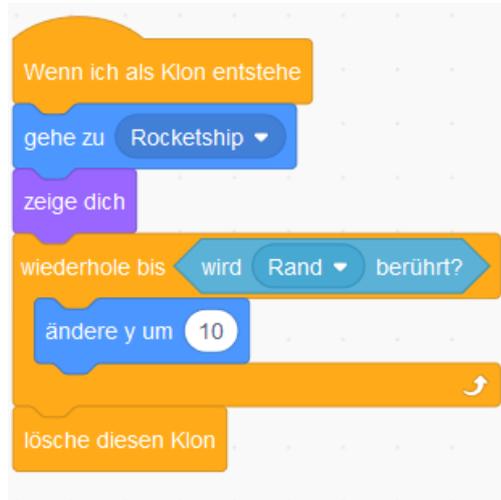


- ☐ Wenn das Spiel anfängt, sollte der Blitz versteckt bleiben bis das Raumschiff seine Laserkanonen abfeuert.



- ☐ Füge folgendes Skript zu deiner Raumschiff-Figur hinzu damit immer ein neuer Blitz entsteht, jedes Mal nachdem die Leertaste gedrückt worden ist.

Jedes Mal wenn ein neuer Klon entsteht, sollte er immer da starten wo dein Raumschiff steht und sich dann über die Bühne bewegen bis es an den Rand ankommt. Füge folgenden Code zu deiner Blitz-Figur hinzu:



- Bitte beachte: wir bewegen die neuen Klons beim Raumschiff obwohl sie noch versteckt sind bis sie dann sichtbar gemacht werden. Das sieht einfach besser aus!
- Teste dein Blitz in dem du die Leertaste drückst.



Speichere dein Projekt

Herausforderung: Blitze festhalten

Was passiert, wenn du die Leertaste gedrückt hältst? Kannst du ein „wait“-Block benutzen um die Blitze festzuhalten?



Speichere dein Projekt

Schritt 3: Fliegende Weltallhippos

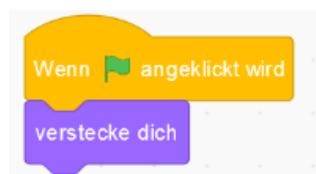
Wir werden viele fliegende Weltallhippos hinzufügen, die dein Raumschiff zerstören wollen!

✓ Aufgaben

- Mache eine neue Figur mit dem „Hippo1“ Bild in der Scratch Bibliothek.



- Die Drehung des Hippos sollte nur nach links sein und du wirst folgenden Code hinzufügen um die Figur zu verstecken wenn das Spiel beginnt:



- Mache eine neue Variable, genannt `speed`, die sich nur auf das Hippo bezieht.

Neue Variable

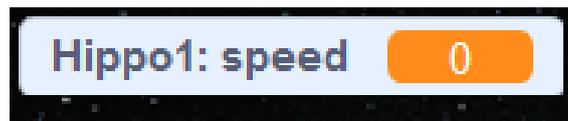
Neue Variable Name:

speed

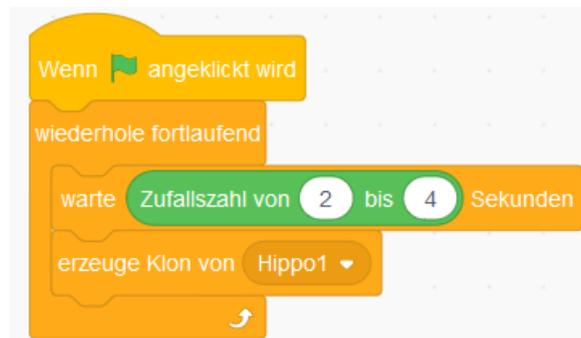
Für alle Figuren Nur für diese Figur

Abbrechen OK

- Du wirst sehen, ob du das korrekt gemacht hast weil die Variable hat den Namen der sich darauf beziehenden Figur daneben stehen, siehe folgendes Beispiel:



- Der folgende Code wird alle paar Sekunden einen neuen Hippo machen. Die Bühne ist der perfekte Ort für solch einen Code:



- Jedes Mal wenn ein neuer Hippo-Klon entsteht wirst du ihn sich auf der Bühne bewegen lassen (bei durchschnittlicher Geschwindigkeit) bis es von einem Blitz getroffen wird. Füge folgenden Code zu deiner Hippo-Figur hinzu:

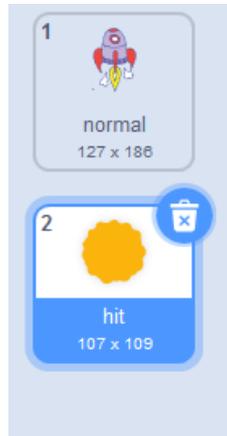
```
Wenn ich als Klon entstehe
setze meine Variable auf Zufallszahl von 2 bis 4
gehe zu x: Zufallszahl von -220 bis 220 y: 150
verstecke dich
wiederhole bis wird Lightning berührt?
  gehe speed er Schritt
  drehe dich um Zufallszahl von -10 bis 10 Grad
  pralle vom Rand ab
lösche diesen Klon
```

- Teste dein Hippo-Code. Du solltest alle paar Sekunden einen neuen Hippo erscheinen sehen und jeder davon bewegt sich mit seiner eigenen Geschwindigkeit.



- Jetzt teste deine Laserkanone. Verschwinden die Hippos wenn du sie triffst?

- Wenn ein Hippo dein Raumschiff trifft, müssen wir dein Raumschiff explodieren lassen! Um das zu machen, musst du zuerst deinem Raumschiff 2 Kostüme geben, eins „normal“ genannt und ein anderes „getroffen“.



- Das Kostüm „getroffen“ für dein Raumschiff kannst du machen indem du das Sonnenbild aus der Scratch Bibliothek importierst und das Tool „color a shape“ benutzt um die Farbe auch zu ändern.



- Füge folgenden Code zu deinem Raumschiff hinzu damit es das Kostüm ändert sobald es mit einem fliegenden Weltallhippo trifft:
- Hast du bemerkt, dass du in dem obigen Code eine „getroffen“-Nachricht verbreitet hast? Diese Nachricht kannst du benutzen um alle Hippos verschwinden zu lassen wenn dein Raumschiff getroffen wurde.

- ☐ Füge folgenden Code zu deinem Hippo hinzu:



- ☐ Teste diesen Code, indem du ein neues Spiel startest und mit einem Hippo kollidieren lässt.



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, das wir dir helfen!



Speichere dein Projekt

Schritt 4: Fruchtschläger!

Lass uns eine Obstschlägerei machen, wobei Orangen auf dein Raumschiff geworfen werden.

Aufgaben

Erstens, mache ein neues Bat-Sprite, das sich für immer über die Spitze der Bühne bewegen wird. Vergiss nicht, deinen Code auszuprobieren.



- Wenn du dir die Kostüme der Fledermaus ansiehst, wirst du sehen, dass sie bereits 2 hat:



- Verwende den **nächsten Kostümblock**, damit die Fledermaus beim Bewegen mit den Flügeln schlägt.
- Erstelle ein neues 'Orange' Sprite aus der Scratch-Bibliothek.



- ☐ Füge Code zu deinem Schläger hinzu, so dass er alle paar Sekunden einen neuen orangefarbenen Klon erstellt.



- ☐ Klicke auf dein orangefarbenes Sprite und füge diesen Code hinzu, damit jeder orangefarbene Klon die Bühne vom Schläger zum Raumschiff hinunterfällt:



- ☐ In deinem Raumschiff sprite musst du deinen Code so ändern, dass du getroffen wirst, wenn du ein Nilpferd oder eine Orange berührst:



- ☐ Teste dein Spiel. Was passiert, wenn du von einer fallenden Orange getroffen wirst?



Speichere dein Projekt

Schritt 5: Spiel beendet

Lasst uns am Ende des Spiels eine "Game Over"-Meldung hinzufügen.

✓ Aufgaben

- Wenn du es noch nicht getan hast, erstelle eine neue Variable namens lives. Dein Raumschiff sollte mit 3 Leben beginnen und ein Leben verlieren, wenn es mit einem Feind kollidiert. Dein Spiel sollte auch aufhören, wenn dir die Leben ausgehen. Wenn du Hilfe brauchst, kannst du das Projekt 'Catch the Dots' verwenden, um dir zu helfen.
- Zeichne ein neuer Sprite namens 'Game Over' mit dem Textwerkzeug.



- Sende auf deiner Bühne kurz vor Spielende eine Game Over Meldung.
- Füge diesen Code zu deinem 'Game Over' Sprite hinzu, so dass die Nachricht am Ende des Spiels angezeigt wird:

```
sende game over an alle und warte
```
- Da du eine Sendung [game Over] und einen Warteblock auf deiner Bühne benutzt hast, wartet sie auf die Anzeige des Sprites 'Game Over', bevor sie das Spiel beendet.
- Teste dein Spiel. Wie viele Punkte kannst du sammeln? Kannst du dir vorstellen, wie du dein Spiel verbessern kannst, wenn es zu einfach oder zu schwer ist?



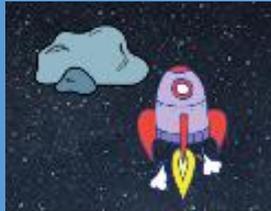
Speichere dein Projekt

Herausforderung: Verbessere dein Spiel

Welche Verbesserungen kannst du an deinem Spiel vornehmen?
Hier sind einige Ideen:



- Füge Gesundheitspakete hinzu, die du sammeln kannst, um zusätzliche Leben zu gewinnen;



- Füge schwimmende Steine hinzu, die dein Raumschiff vermeiden muss;



- Lasse mehr Feinde erscheinen, wenn deine Punktzahl auf 100 steigt.



Speichere dein Projekt

- 14 -

Die Anleitung wurde ursprünglich von Raspberry Pi Foundation unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub> erhältlich.

Folgende Version wurde von Code Club Luxembourg a.s.bl. unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://codeclub.lu/ressources/> erhältlich.

