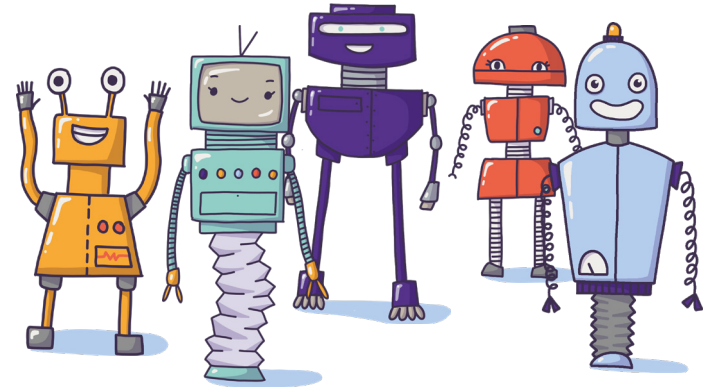


Flying Cat erstellen mit Scratch



Die Erstellung dieses Materials wurde gefördert durch unsere Partner*innen.



Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 erarbeitet von Junge Tüftler gGmbH
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de>



Art: Lernkarten



Dauer: 90 Minuten



Alter: 8 Jahre+



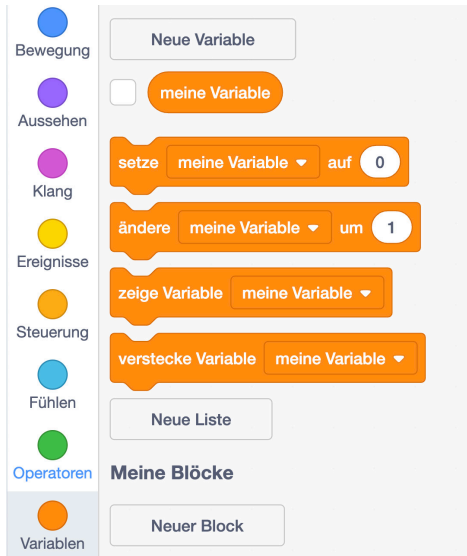
Vorwissen: Scratch Grundlagen

Mit Hilfe der Lernkarten könnt ihr eine Art Jump and Run Spiel mit Scratch erstellen. Hierbei nutzt ihr die Pfeiltasten zur Steuerung und könnt Punkte durch das Sammeln von Sternen bekommen.

Lernkompetenzen

- Visuelle Programmiersprache verstehen
- Grundlagenwissen über Funktion und Bedeutung von Variablen
- Nutzung von Schleifen
- Gebrauch von Entscheidungsstrukturen und Kollisionserkennung

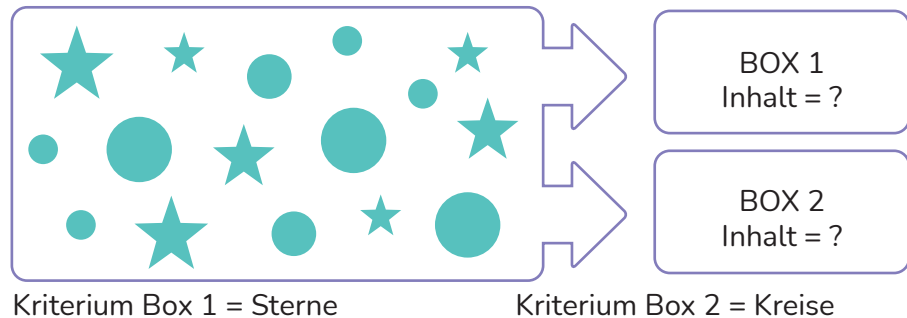




Eine Variable ist wie eine Box, in der Daten gespeichert werden. Daten können Zahlen, Zeichen oder Zeichenfolgen sein.



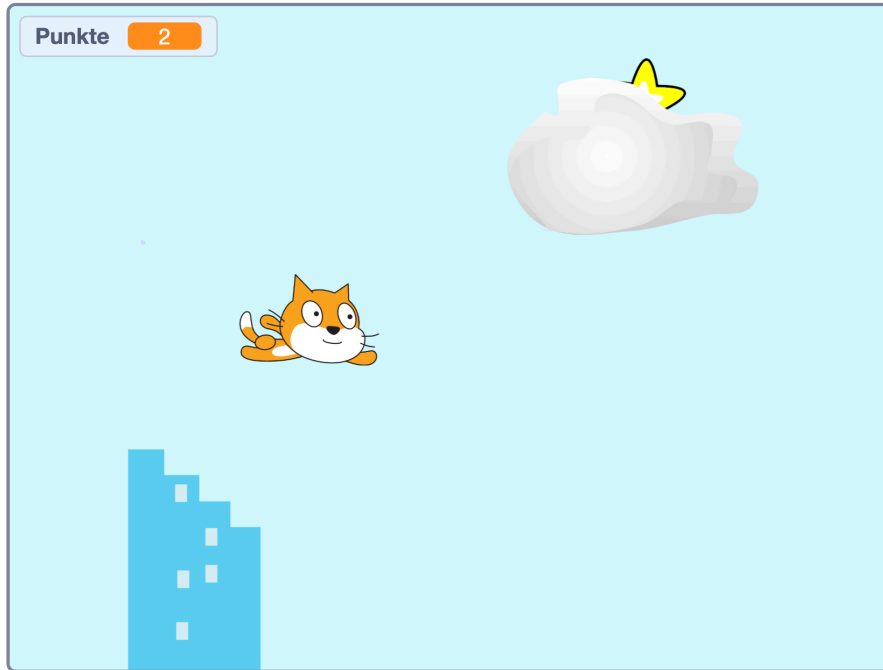
Um von einer Box gezählt oder berücksichtigt zu werden, müssen bestimmte Eigenschaften erfüllt sein.



Projekt - Flying Cat Spiel

PROJEKTPHASE | 5

Schwierigkeit: ★★☆☆☆



Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 erarbeitet von Junge Tüftler gGmbH
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de>

Aufgabe - Positioniert und steuert eure Spielfigur

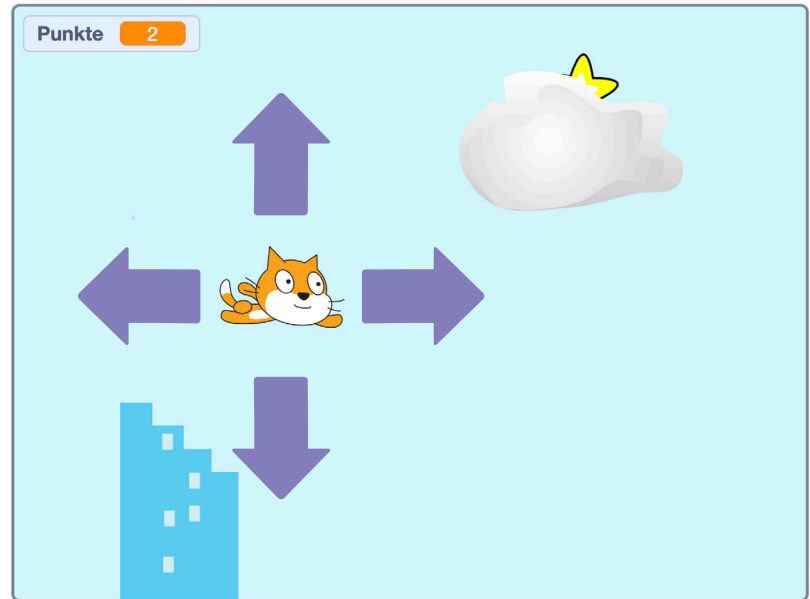
PROJEKTPHASE | 6

Schwierigkeit: ★★☆☆☆

Eure Spielfigur soll durch die vier Pfeiltasten gesteuert werden.
Nutzt folgende Befehle:

The image shows a collection of Scratch code blocks for controlling a character's movement:

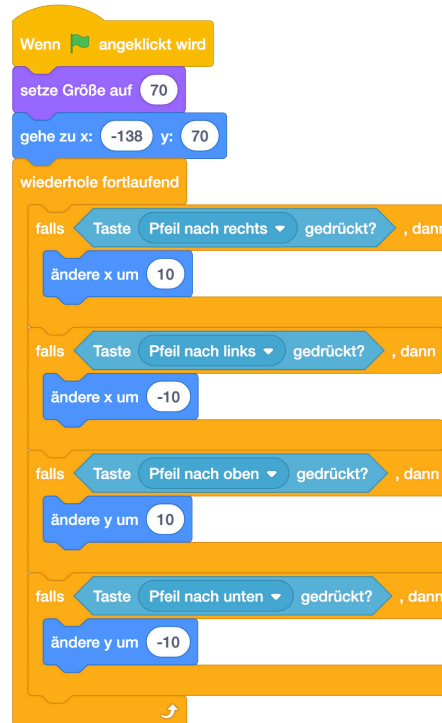
- Yellow block:** "Wenn [] angeklickt wird" (When clicked)
- Blue block:** "gehe zu x: -138 y: 70" (Go to x: -138 y: 70)
- Blue block:** "Taste Pfeil nach rechts gedrückt?" (Right arrow key pressed?)
- Purple block:** "setze Größe auf 70" (Set size to 70)
- Orange block:** "wiederhole fortlaufend" (Repeat forever)
- Orange block:** "falls , dann" (If-then)
- Blue block:** "ändere y um 10" (Change y by 10)
- Blue block:** "ändere x um 10" (Change x by 10)



 TIPP: Einige Befehle braucht ihr mehrfach.



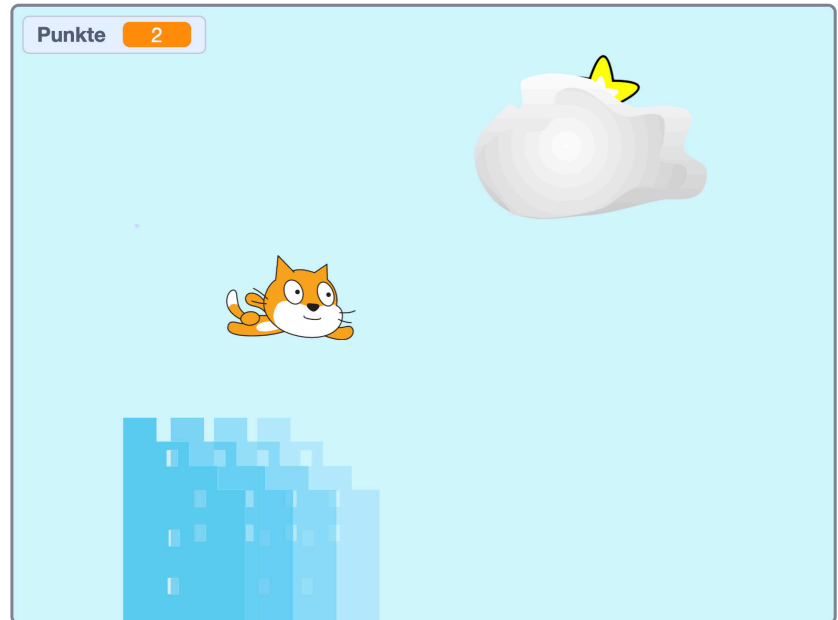
Positioniert und steuert eure Spielfigur.



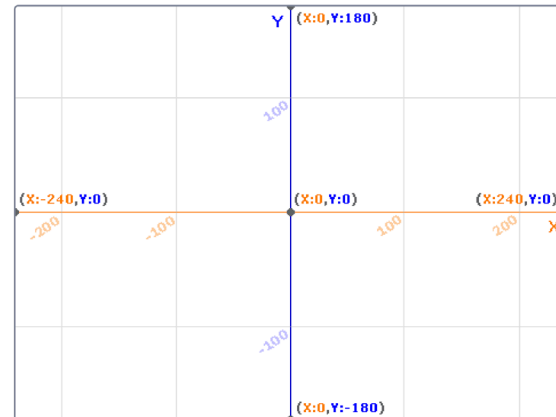
Aufgabe - Positioniert und bewegt Hindernisse

Schwierigkeit: ★★☆☆☆

Positioniert Hindernisse (hier Wolke und Hochhaus) am rechten Rand der Bühne und bewegt sie nach links über die Bühne. Nutzt folgende Befehle:



Positioniert und bewegt Hindernisse



Die Scratchbühne ist 480 Pixel breit. Der Null-Punkt liegt in der Mitte.

Achtet auf den Minuswert beim Befehlsblock „ändere x um“, damit die Bewegung der Hindernisse nach links verläuft,

Aufgabe - Kollisionserkennung Hindernis

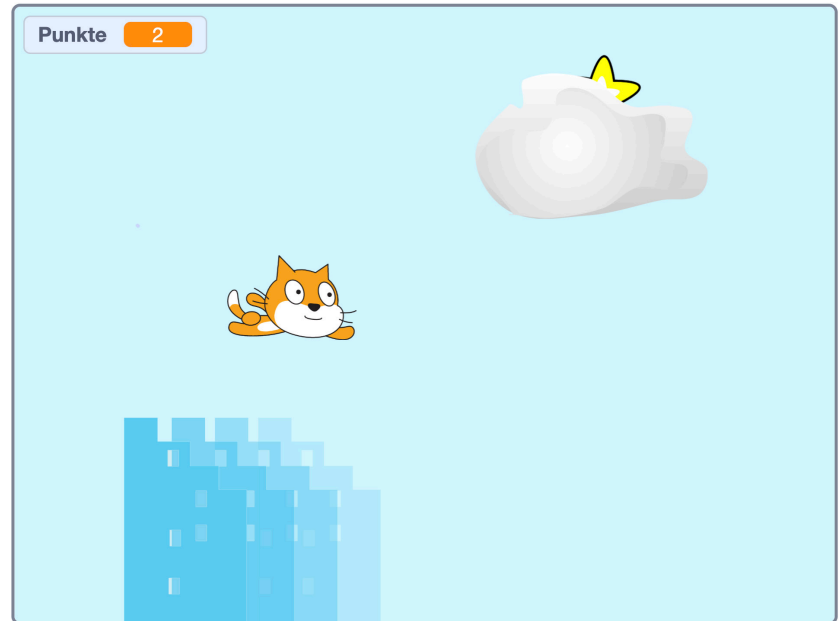
Schwierigkeit: ★☆☆☆☆


Nun brauchen wir eine Kollisionserkennung, damit das Spiel erkennen kann, dass die Spielfigur und Hindernisse zusammenstoßen. Wählt hierzu die Hindernisse aus, nutzt folgende Befehle und baut eine zweite Befehlskette:



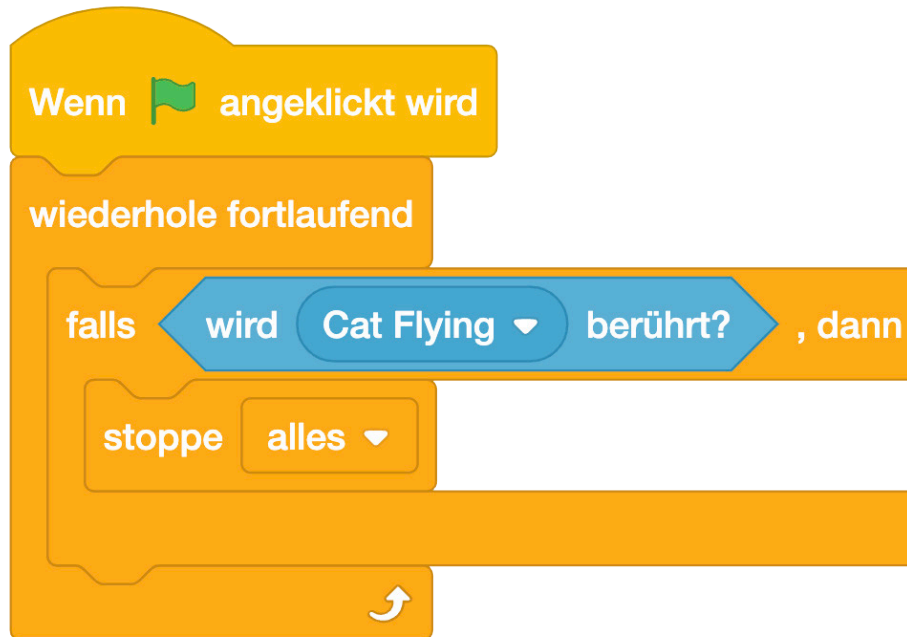
The image shows a sequence of Scratch code blocks for collision detection:

- An orange "Wenn angeklickt wird" (When clicked) block.
- An orange "stoppe alles" (stop all) block.
- A blue "wird Cat Flying berührt?" (is Cat Flying touched?) block.
- An orange "falls, dann" (if, then) block.
- An orange "wiederhole fortlaufend" (repeat forever) block.



 TIPP: Ihr könnt auch erstmal nur ein Hindernis programmieren und es im Anschluss einfach duplizieren.

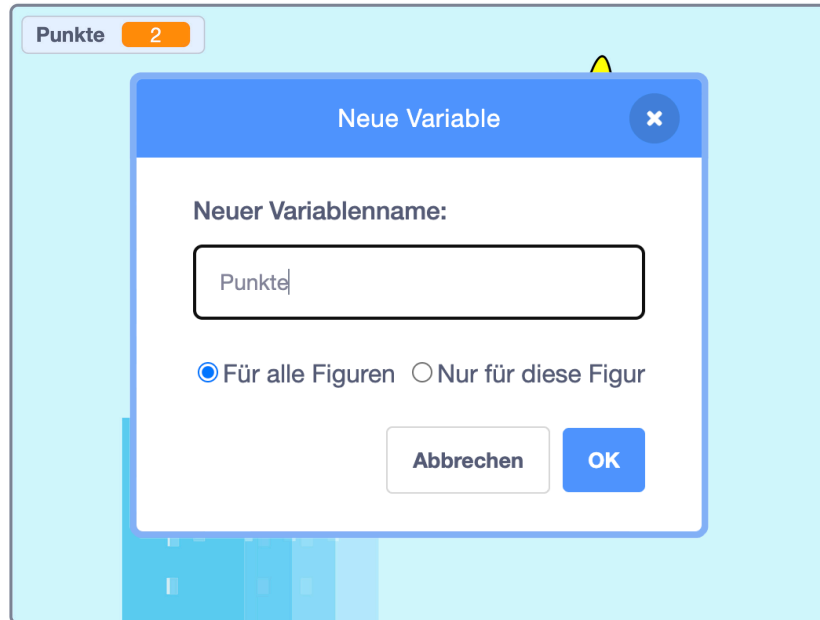




Aufgabe - Punktezähler erstellen

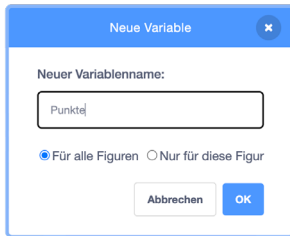
Schwierigkeit: ★☆☆☆☆

Nun brauchen wir eine Variable, mit der wir das Einsammeln der Sterne zählen können.

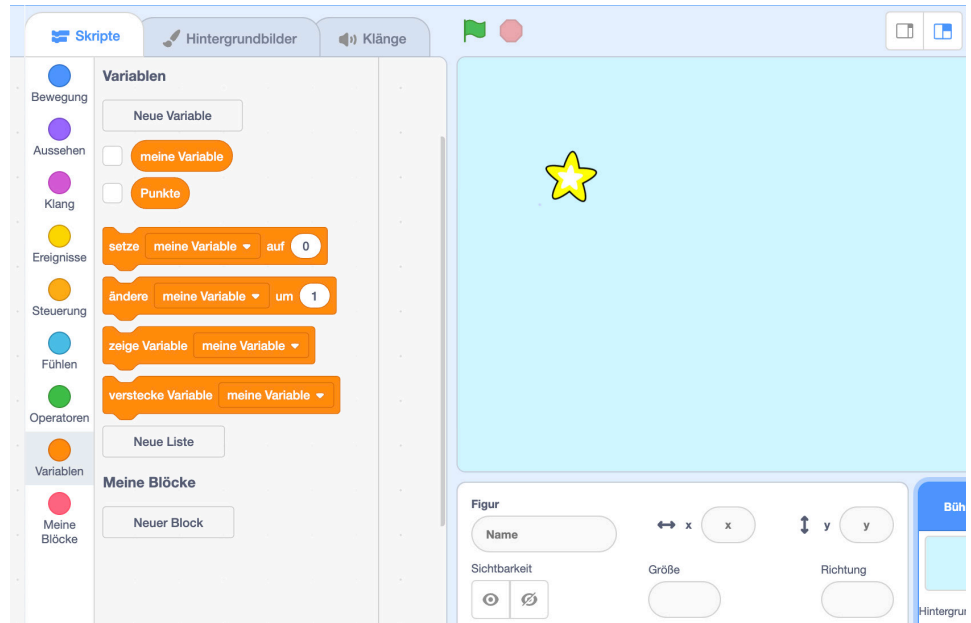


Punktezähler erstellen

Klickt auf die Schaltfläche „Neue Variable“, um den Editor zu öffnen.



Benennt eure Variablen so, dass ihr auch später noch nachvollziehen können, wofür ihr sie verwendet habt.

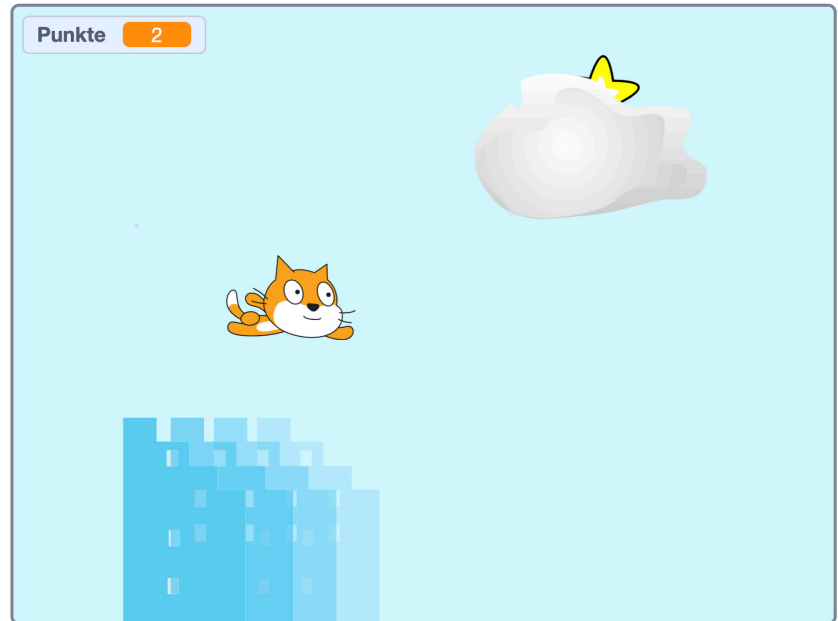


Aufgabe - Positionierung und Kollisionsprüfung Stern

PROJEKTPHASE | 14

Schwierigkeit: ★★☆☆☆

Positioniert den Stern zufällig auf der Bühne. Wenn die Katze berührt wird, soll die Variable „Punkte“ erhöht werden. Nutzt folgende Befehle:



Positionierung und Kollisionsprüfung Stern

Achtet darauf, die Variable beim Programmstart immer wieder auf NULL zu setzen.

Durch das Nutzen einer Zufallsposition, wird das Positionieren des Sterns noch unvorhersehbarer.





Glückwunsch!

ERFOLG — Projektexpert*in