

Code4 Talents

Aufgabenhandbuch

Inhalt:

Micha Panzenböck
Tobias Scheffknecht

Design:

Jonas Egger

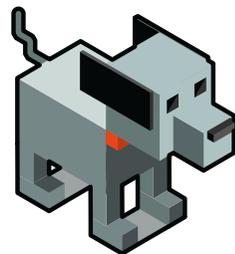
Bilder:

Matthew Nachbaur

INHALT

Einleitung	4
Kapitel 01 - Einführung	5
Wie werde ich Scratcher?.....	5
Wie finde ich mich in Scratch zurecht?.....	6
Die Menüleiste.....	7
Schnelleres Arbeiten.....	8
Wie starte ich ein Projekt?.....	9
1) Aufgabe.....	10
Kapitel 02 - Bewegungen	11
Wie bewegen sich die Figuren?.....	11
1. Beispiel - Erster Schritt!.....	12
Wie weiß ich um wie viel Grad sich die Katze drehen soll?.....	13
2. Beispiel - Dreh dich!.....	14
3. Beispiel - Gleite von Punkt zu Punkt!.....	15
Bühne ändern.....	16
Bühnenbild-Bibliothek.....	17
4. Beispiel - Punktlandung!.....	18
Welche/s Figur/Bühnenbild ist ausgewählt.....	19
5. Beispiel - Spielplatz.....	20
Ändere die Figur.....	21
6. Beispiel - Haiangriff.....	22
7. Beispiel - Krabben Show.....	23
8. Beispiel - Bärensprache.....	24
9. Beispiel - Wer bin ich?.....	25
10. Beispiel - Spaziergang.....	26
11. Beispiel - Wer ist schneller?.....	27
Welche/s Figur/Bühnenbild ist ausgewählt.....	28
12. Beispiel - Zauberfisch.....	29
13. Beispiel - Partyzeit.....	30

Kapitel 03 - Kostüme und Steuerung.....	31
Grundlagen einer Steuerung.....	32
Ändere X um / Ändere Y um.....	33
2) Aufgabe.....	34
Kostüme wechseln / Aussehen ändern.....	35
14. Beispiel – Schritt für Schritt.....	36
15. Beispiel – Vor und Zurück.....	37
16. Beispiel – Erster Flug.....	38
17. Beispiel - Freiflug.....	39
Kapitel 04 - Wiederholen ohne große Mühe.....	40
3) Aufgabe.....	41
18. Beispiel - Schwindlig.....	42
19. Beispiel – Gummiball.....	43
20. Beispiel – Das Fischaquarium.....	44
Wie kann man ein Kostüm spiegeln?.....	45
Kapitel 05 - Fühlen und erkennen.....	46
Wie verwende ich die blauen Bausteine?.....	47
4) Aufgabe	48
Kapitel 06 - Spiele zum selberrmachen.....	49
Pong - Eine Schritt für Schritt Erklärung!.....	49
Wettrennen auf dem Mond - Eine Schritt für Schritt Erklärung!.....	58



Einleitung

Code4Talents bietet einfache, kompakte Lerneinheiten für Volksschulen an und baut dabei auf den Grundlagen des Programmierens auf. Die Idee für Code4Talents ist aus der Problemstellung entstanden, dass Schulkinder in Österreich sich erst sehr spät mit dem Thema Programmieren befassen.

Dieses Handbuch richtet sich an Volksschulkinder und beinhaltet Erklärungen und Aufgaben zur einfachen Programmierung.

Scratch ist eine Programmiersprache, die speziell für Kinder entwickelt wurde. Durch die visuelle Gestaltung der Software selbst, erfolgt das Erlernen von Programmiergrundlagen auf einer spielerischen Art und Weise.

© 2019

Erklärung der Symbole:



Information



Übungsbeispiele
mit Erklärung
und Lösung



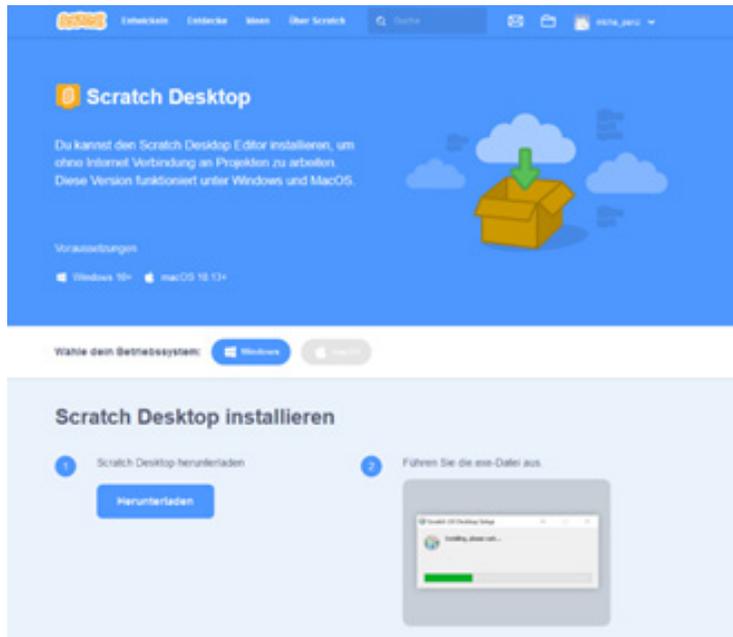
Übungsbeispiele

Kapitel 01 - Einführung

Wie werde ich Scratchler?

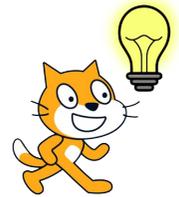
Bevor du mit Scratch loslegen kannst, solltest du dir die offline Version herunterladen.

Falls du Hilfe benötigst, lass dir von einem Erwachsenen helfen.



Scanne diesen QR-Code um auf die offizielle Webseite von Scratch zu gelangen. Dort kannst du dann die offline Version von Scratch herunterladen!

Download Anleitung für den offline Editor von Scratch:



WIE WERDE ICH SCRATCHLER ?

WIE WERDE ICH IN VIER EINFACHEN SCHRITTEN EIN SCRATCHER

- SCHRITT 1: GIB DIESEN LINK IM INTERNET EIN:**
[HTTPS://SCRATCH.MIT.EDU/DOWNLOAD#INSTALLATION](https://scratch.mit.edu/download#installation)
- SCHRITT 2: FÜHRE DIE „.EXE“ DATEI AUS DIE DU GERADE HERUNTERGELEADEN HAST**
 - MAC OS X - HERUNTERLADEN
 - MAC OS 10.5 & ÄLTER - HERUNTERLADEN
 - WINDOWS - HERUNTERLADEN
 - LINUX - HERUNTERLADEN

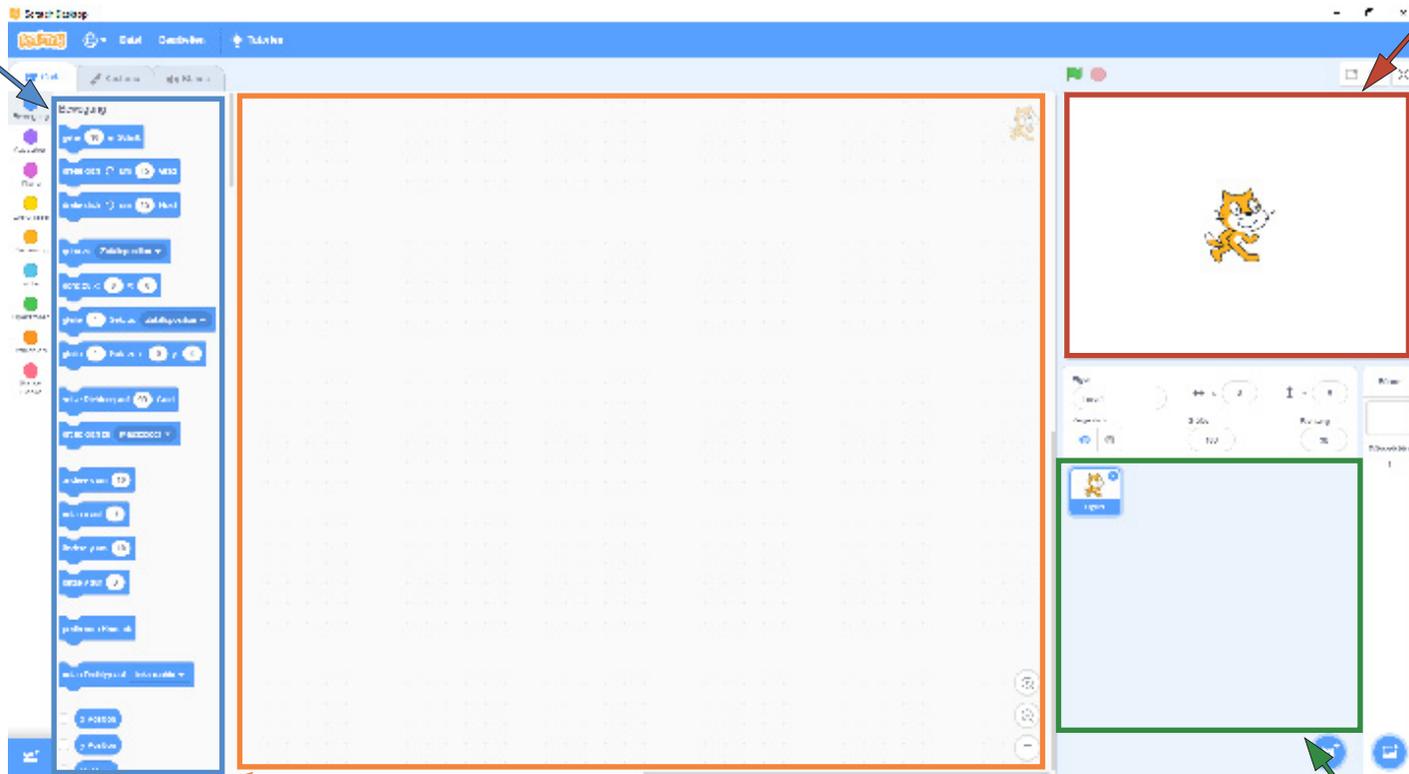
WÄHLE EIN BETRIEBSSYSTEM VON DEM OBEN STEHENDEN AUS. KLICKE DANN DANEBEN AUF HERUNTERLADEN.
- SCHRITT 3: FÜLLE DIE DIALOGFELDER AUS UND WÄHLE EINEM SPEICHERORT**
- SCHRITT 4: LOS GEHTS!**

www.scratch.mit.edu



Wie finde ich mich in Scratch zurecht?

Bausteinpalette
Hier siehst du alle Bausteine die es in Scratch gibt.

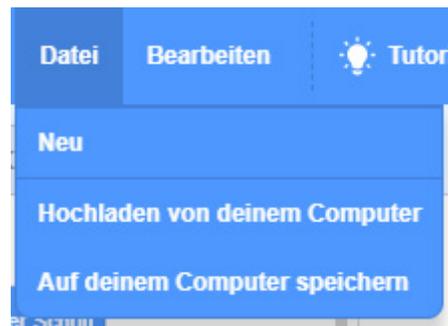


Bühne
Hier siehst du was du programmiert hast.

Programmierbereich
Hier baust du die Bausteine zusammen.

Objektliste
Hier befinden sich Objekte die du programmieren kannst.

Die Menüleiste



Datei:

Neu:
Hier startest du ein neues, leeres Projekt.

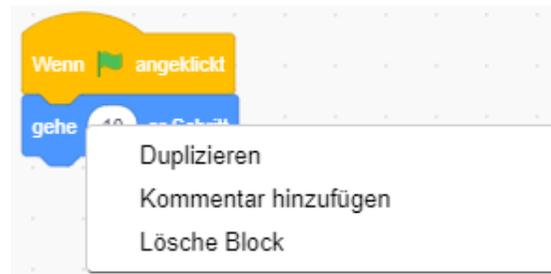
Hochladen von deinem Computer:
Hier kannst du deine Projekte wieder öffnen.

Auf deinem Computer speichern:
Hier speicherst du deine Projekte auf deinem Computer ab.



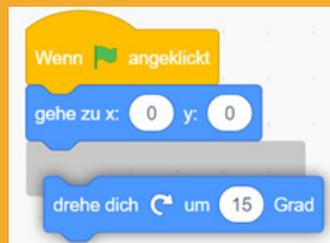
Schnelleres Arbeiten

Mit einem Rechtsklick auf eines der Bausteine bekommst du ein kleines Menü, bei dem du Bausteine schnell verdoppeln oder löschen kannst.



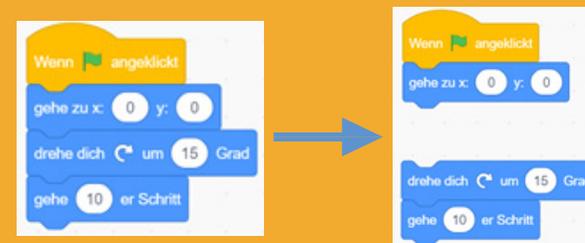
Verbinden:

Die Bausteine kannst du aneinanderreihen, indem du sie zusammenschiebst.



Lösen:

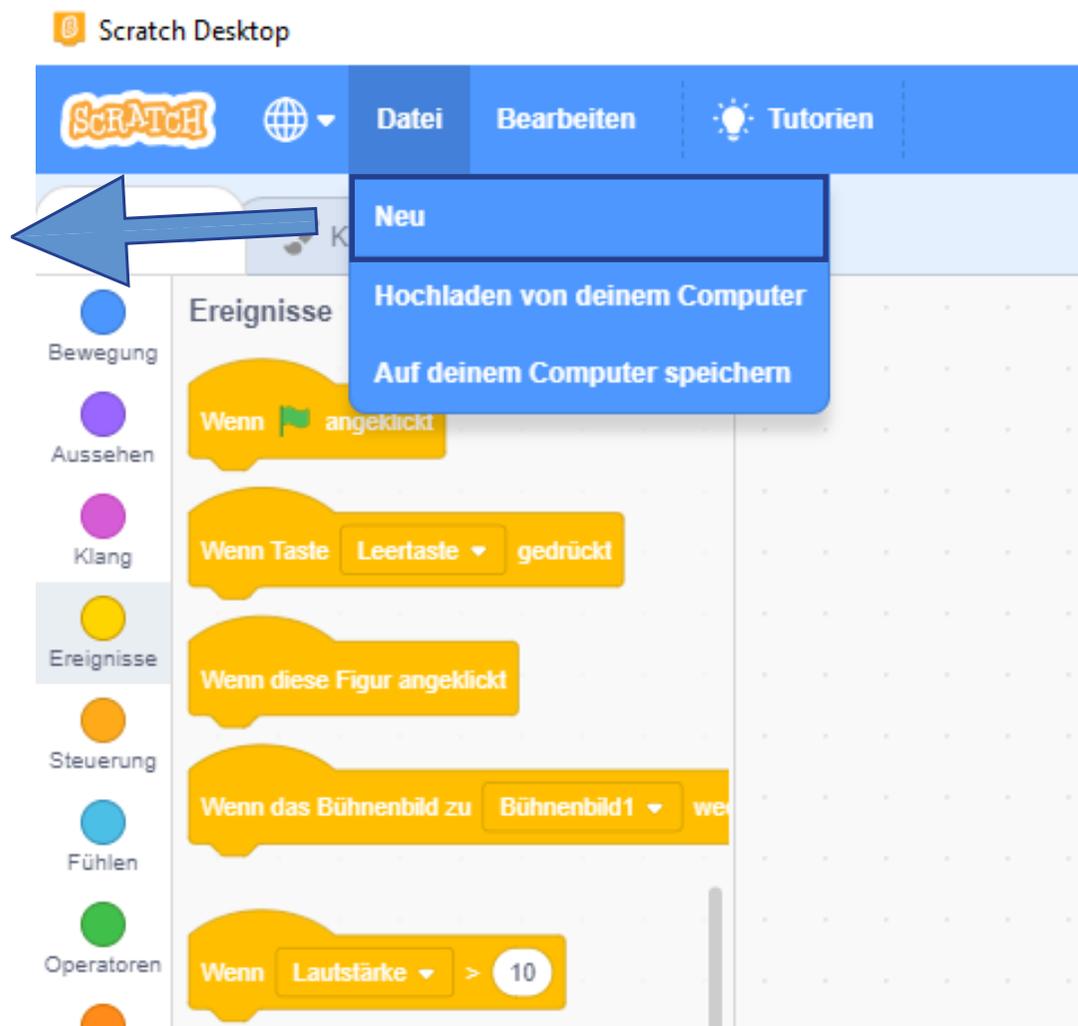
Du kannst Bausteine voneinander lösen, indem du diese mit gedrückter Maustaste wegziehst.





Wie starte ich ein Projekt?

Um ein ganz neues Projekt zu starten wählst du unter Datei den Menüpunkt "Neu" aus.



Achtung!

.....
Vergiss nicht dein Projekt zu speichern, bevor du mit dem Programmieren beginnst.

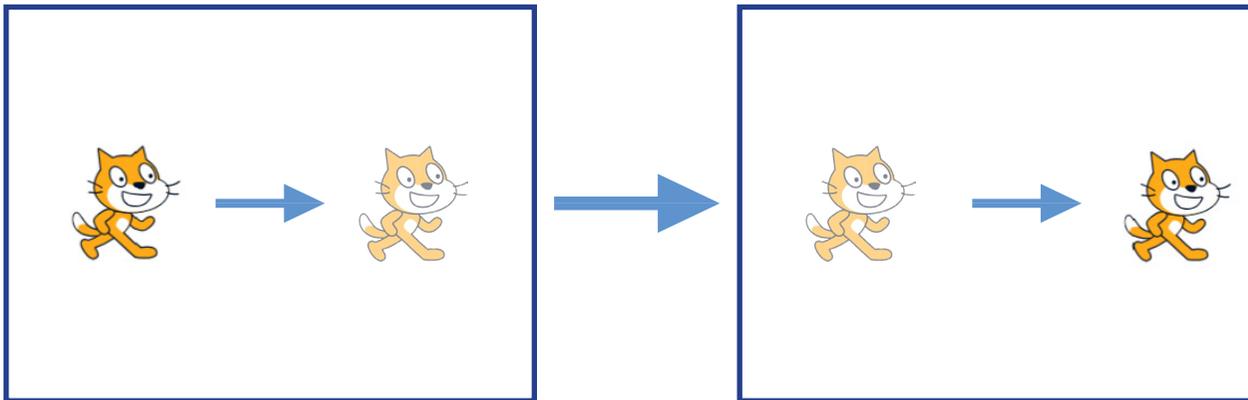
Um zu speichern klicke auf:
"Auf deinem Computer speichern".



Aufgabe 1

Bei der ersten Übung soll sich die Katze einen großen Schritt nach rechts bewegen.

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



Bausteine die du brauchst:



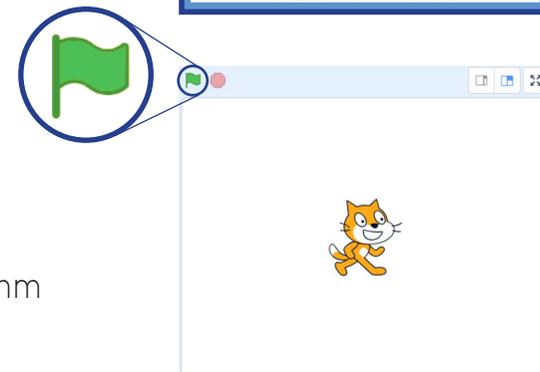
Tip:

So kannst du die Schrittgröße ändern:



Wie gehe ich vor?

1. Im blauen Feld auf der rechten Seite findest du alle Bausteine, die du in dieser Übung benötigst. Suche diese aus dem Bausteinmenü her aus und ziehe sie in den Programmierbereich.
2. Versuche nun die Bausteine richtig anzuordnen.
3. Ändere den 10er Schritt auf einen 100er Schritt nach rechts.
4. Wenn du nun die grüne Fahne anklickst, startest du das Programm und die Katze bewegt sich einen "100er-Schritt" nach rechts.





Kapitel 2 - Bewegungen

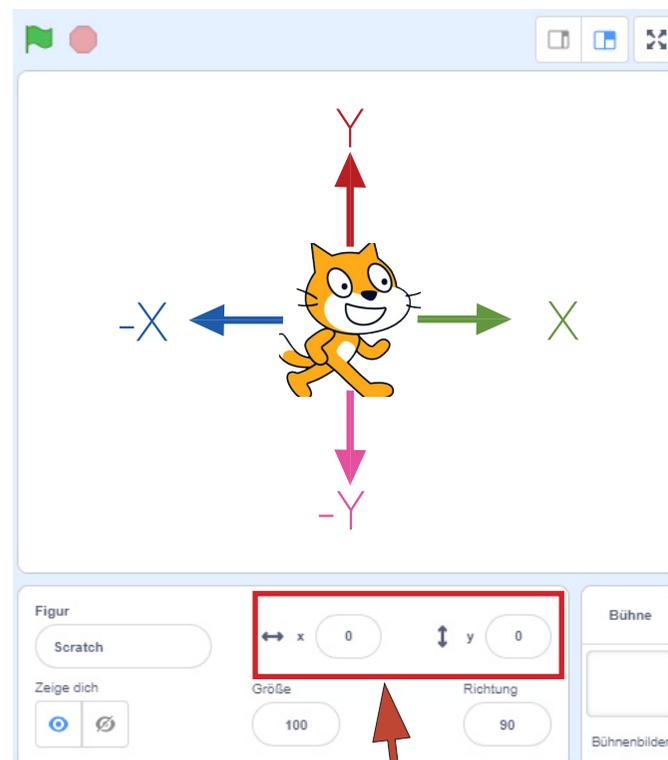
Wie bewegen sich die Figuren?

X = Figur bewegt sich nach rechts →

Y = Figur bewegt sich nach oben ↑

-X = Figur bewegt sich nach links ←

-Y = Figur bewegt sich nach unten ↓

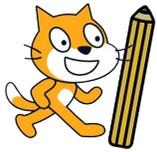


Tipp:

Bewegungen machst du mit den x und y Zahlen!

Tipp:

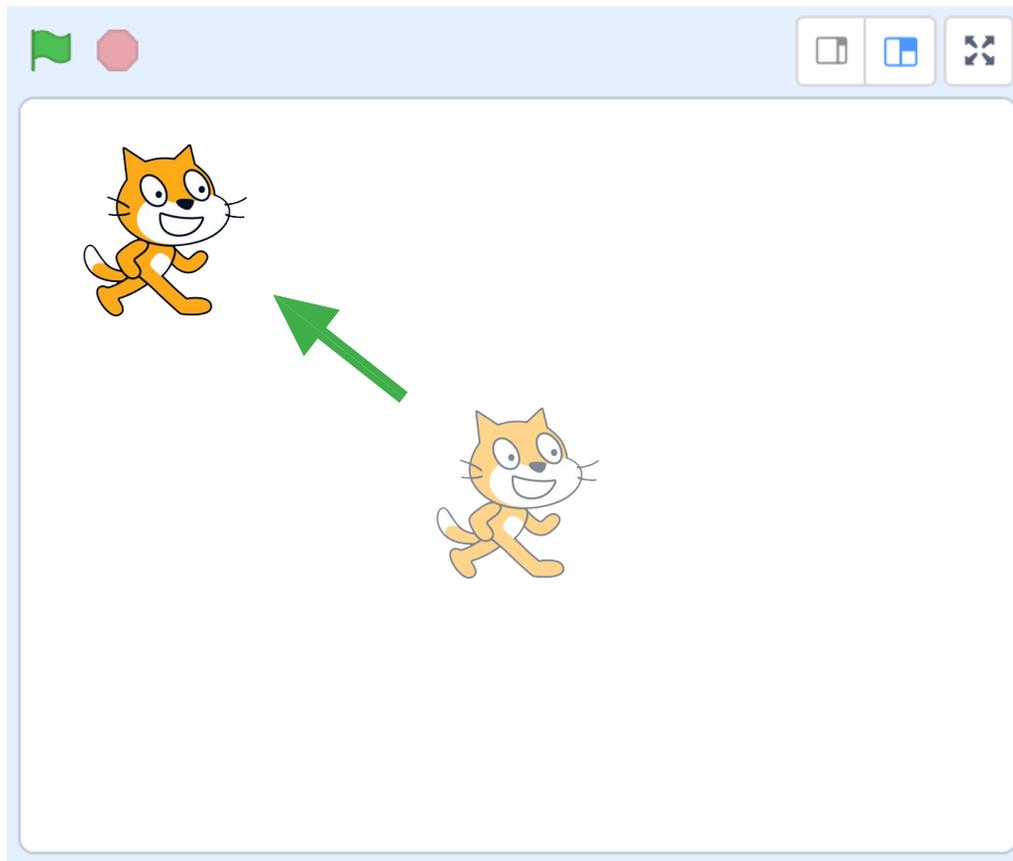
Aktueller Ort der Figur!



1. Beispiel - Erster Schritt!

Bewege die Katze auf die Stelle $X = -150$ und $Y = 100$.

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

gehe zu x: 0 y: 0

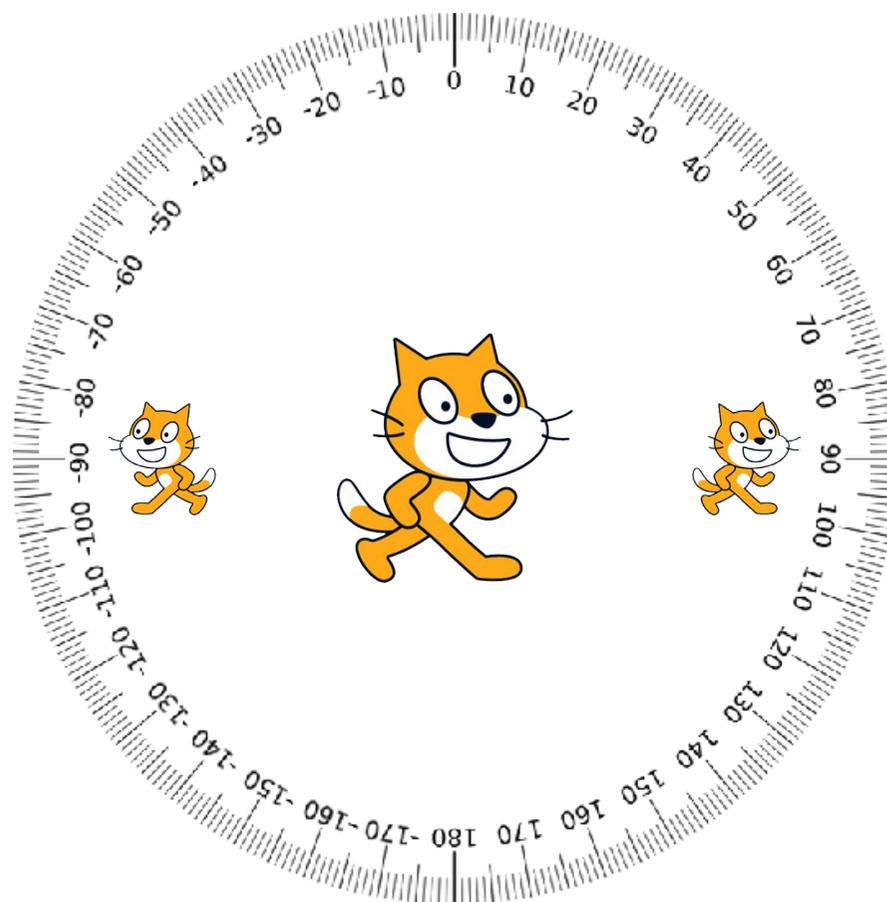
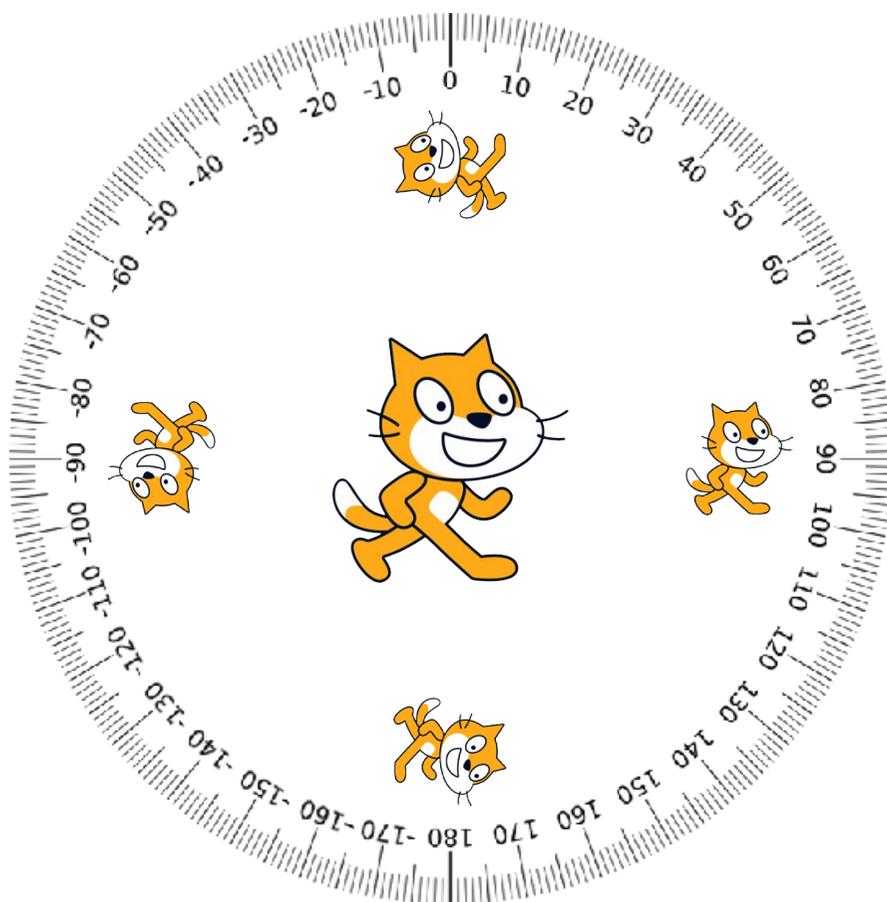
Tipp:

Bei diesem Baustein bewegt sich die Katze an die angegebene Stelle.

gehe zu x: 0 y: 0



Um wie viel grad soll sich die Katze drehen?



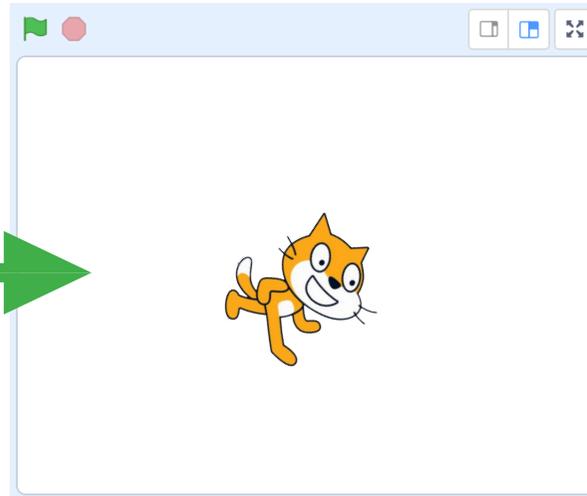
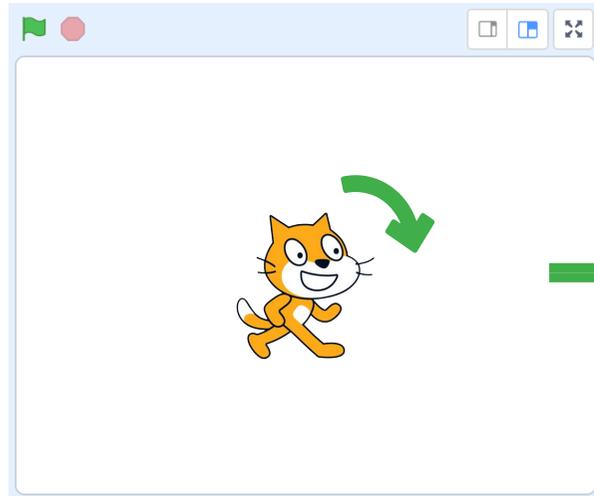


2. Beispiel - Dreh dich!

Drehe die Katze um 40 Grad im Uhrzeigersinn.



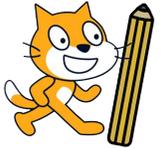
Starte das Programm mit der grünen Fahne.



Bausteine die du brauchst:

Tipp:

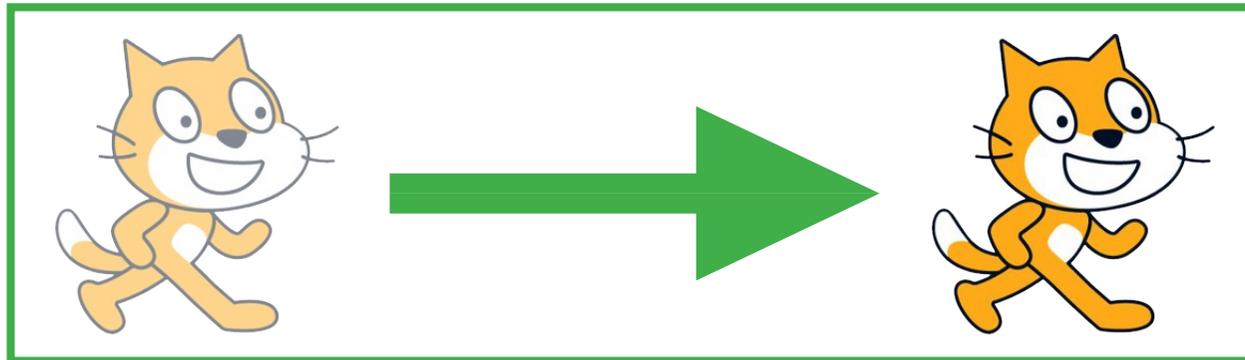
Bei diesem Baustein dreht sich die Katze nach rechts. Im weißen Feld kannst du einstellen um wie viel Grad.



3. Beispiel - Gleite von Punkt zu Punkt!

Lass die Katze in 4 Sekunden zu der Stelle
 $X = 150$ und $Y = 0$ gleiten.

Starte das Programm mit der grünen Fahne.



Bausteine die du brauchst:

Tip:

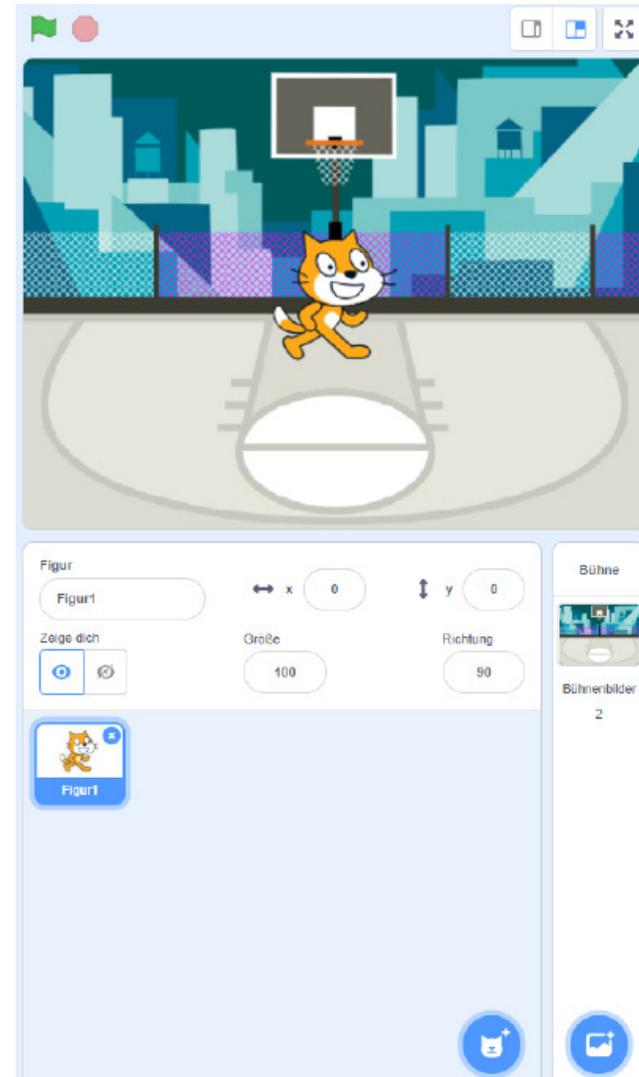
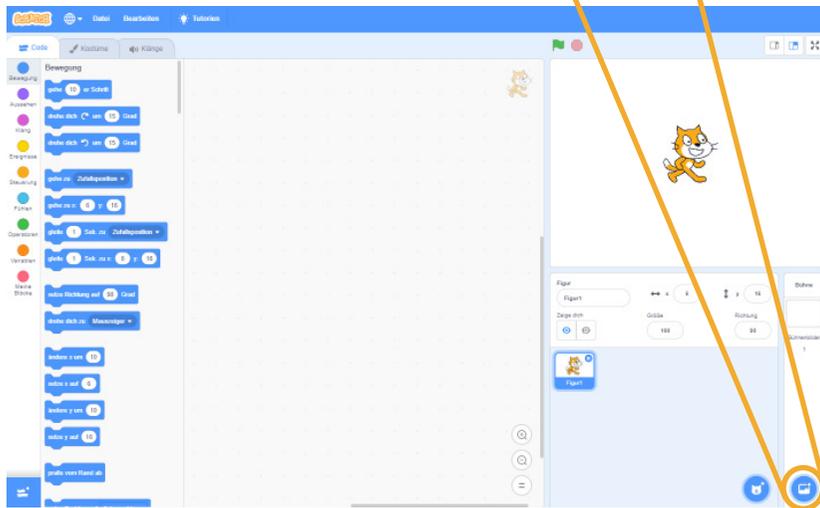
Mit diesem Baustein kannst du die Katze bewegen! Dabei kannst du die Zeit bestimmen!



Bühne ändern

Du kannst in Scratch den Hintergrund ("Bühne") ändern.

Klicke dazu auf dieses Symbol:

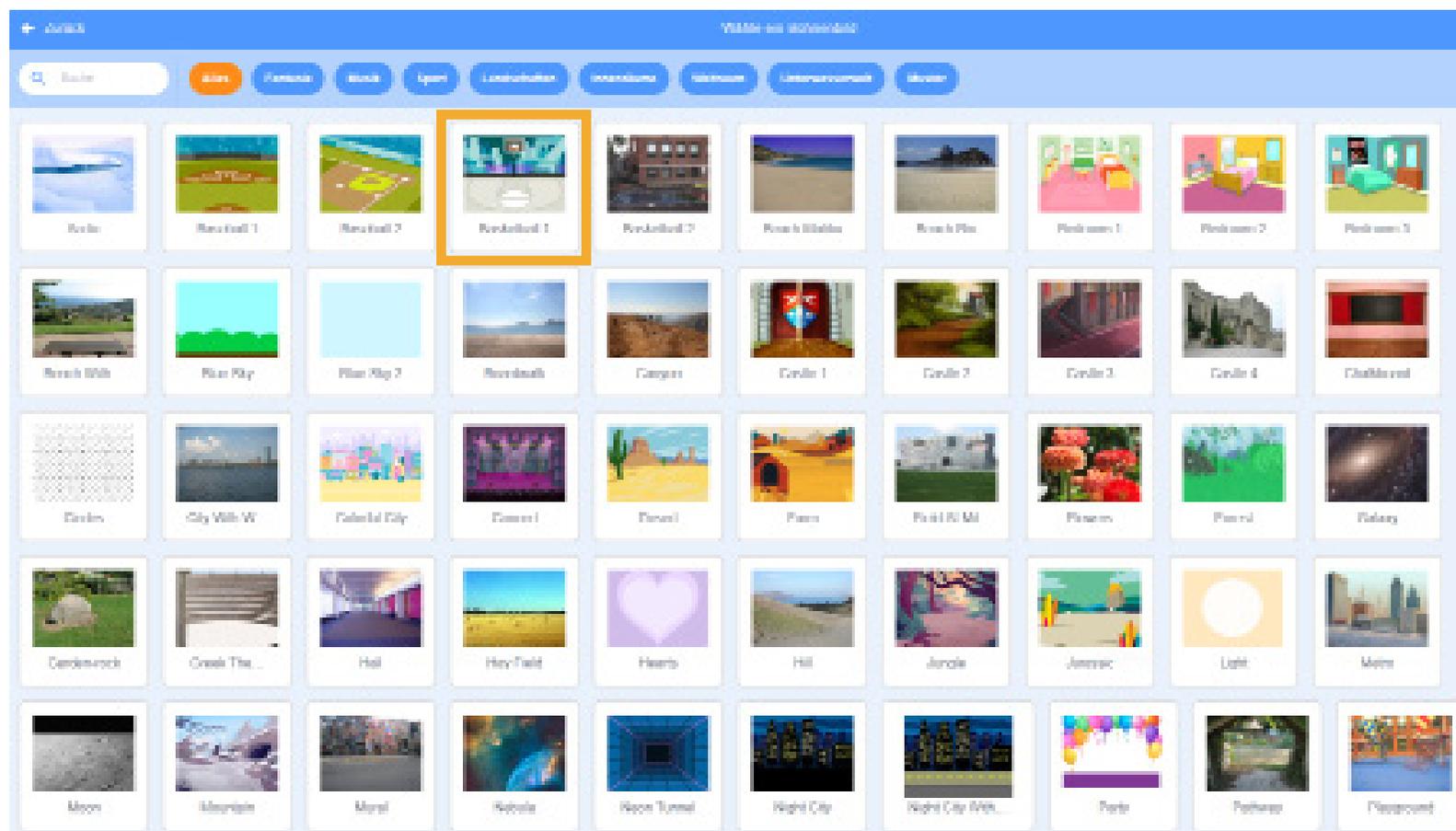




Die Bühnenbild-Bibliothek

Hier kannst du aus sehr vielen verschiedenen Bühnenbildern, dass das dir am besten gefällt auswählen!

Wähle für das nächste Beispiel das Basketball-Feld aus.

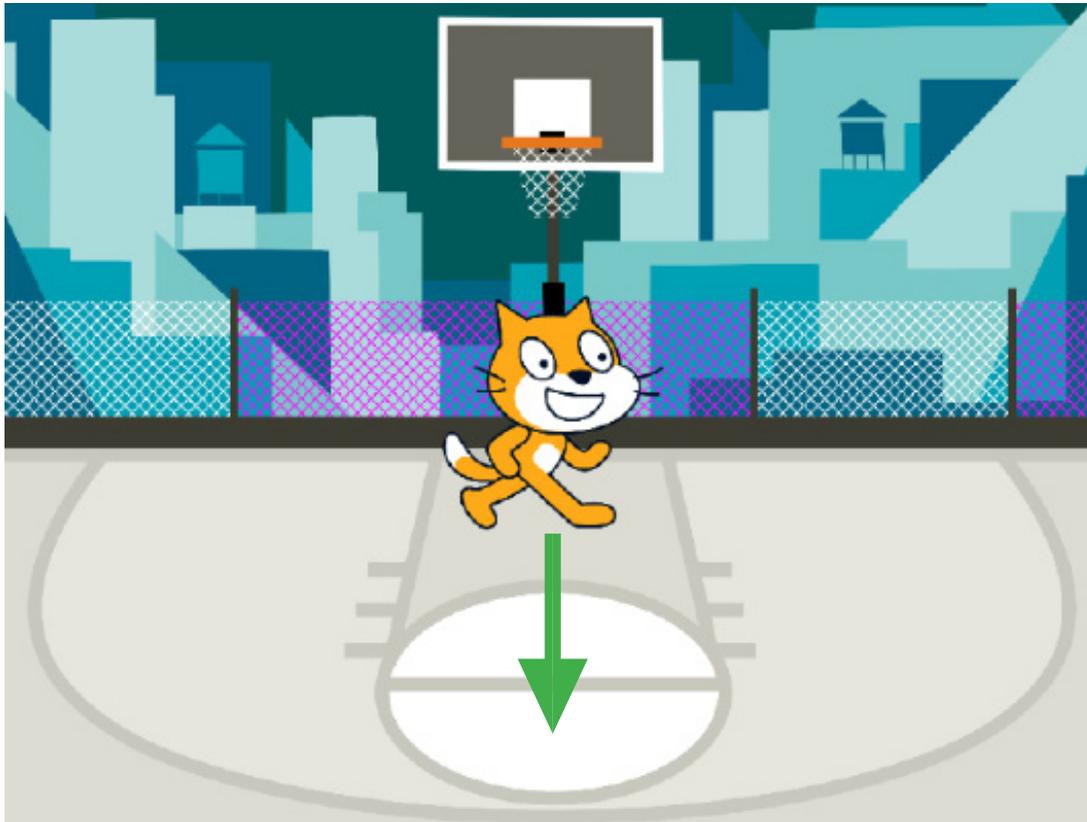




4. Beispiel - Punktlandung!

Bewege die Katze in den weißen Kreis!

Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

gehe zu x: 0 y: 0

Tipp:

Hier siehst du wo deine Figur steht:

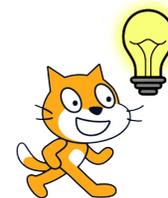
Figur: Figur1

Zeige dich:

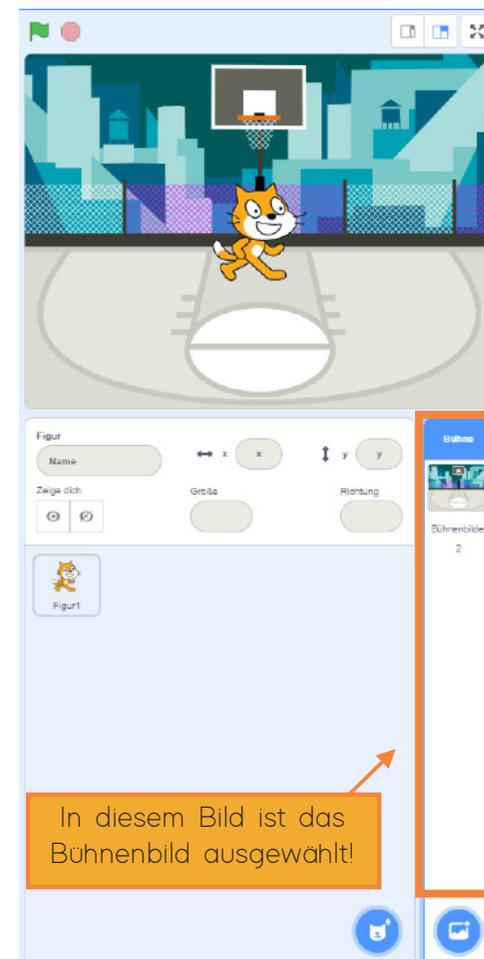
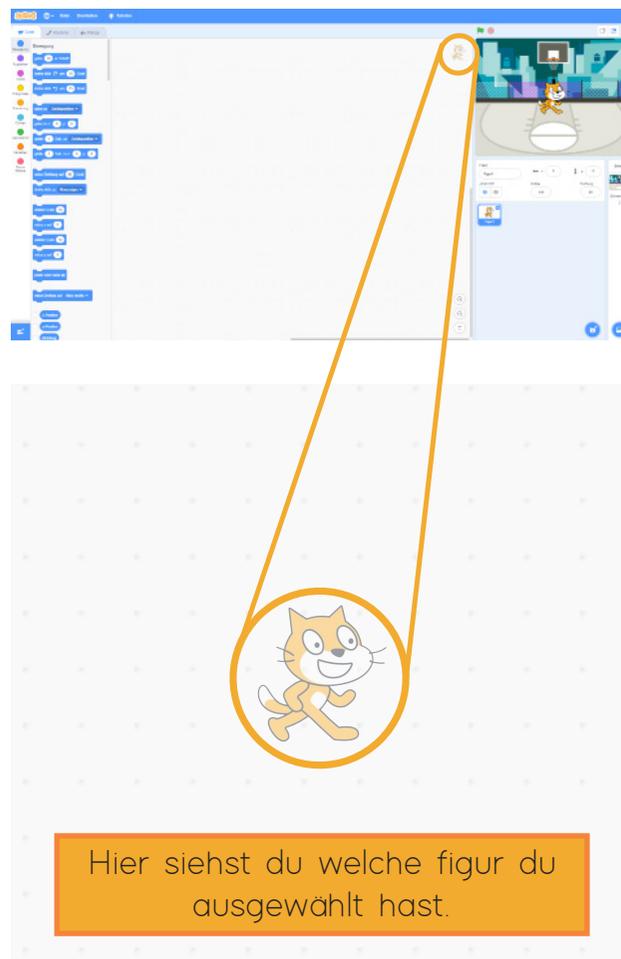
Größe: 100

Richtung: 90

x: 0 y: 0



Welche/s Figur/Bühnenbild ist ausgewählt?



Achtung!

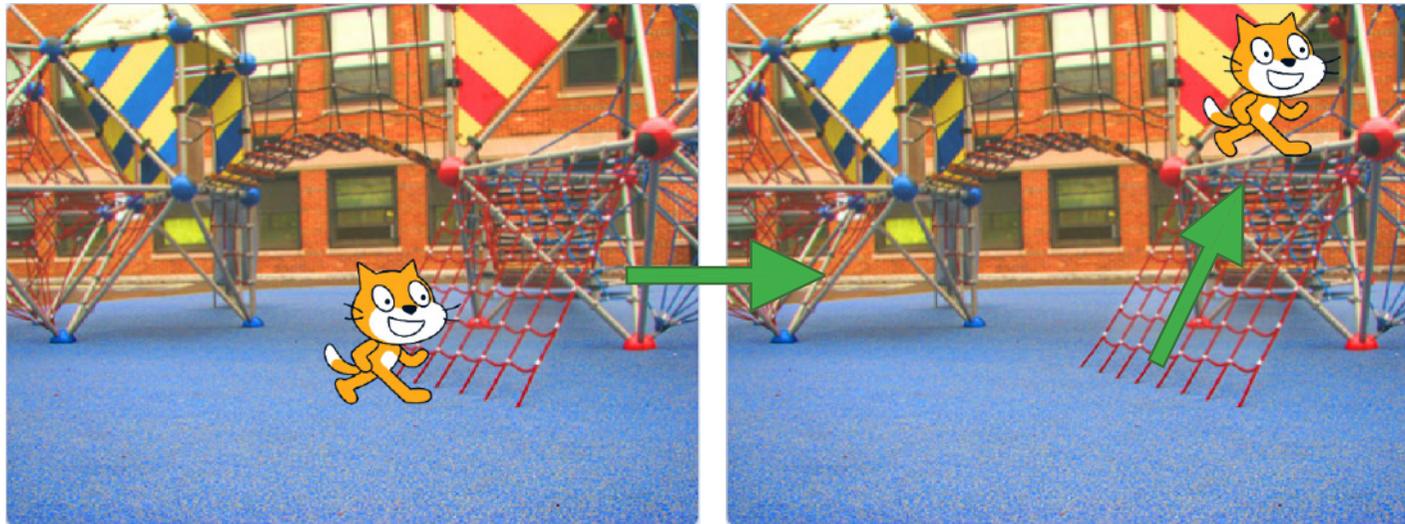
Du kannst immer nur die ausgewählte Figur oder den ausgewählten Hintergrund verändern.



5. Beispiel - Spielplatz

Die Katze soll in 3 Sekunden das rote Kletternetz hinaufklettern ("gleiten")!
Suche dafür unter den Bühnenbildern (wie auf Seite 18 erklärt) den Spielplatz heraus!

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

gehe zu x: 0 y: 0

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

Tipp:

Mit diesem Baustein kannst du die Katze bewegen! Dabei kannst du die Zeit bestimmen!

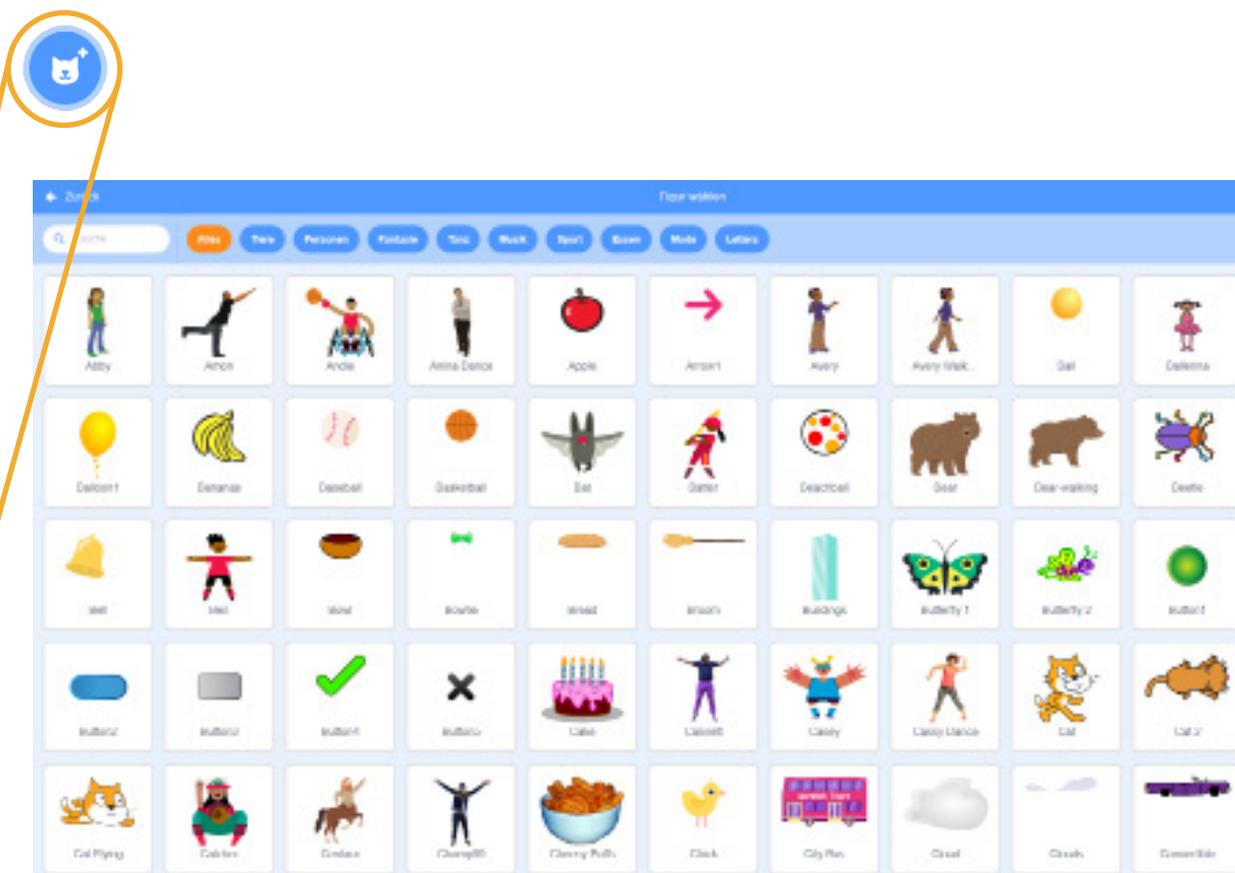
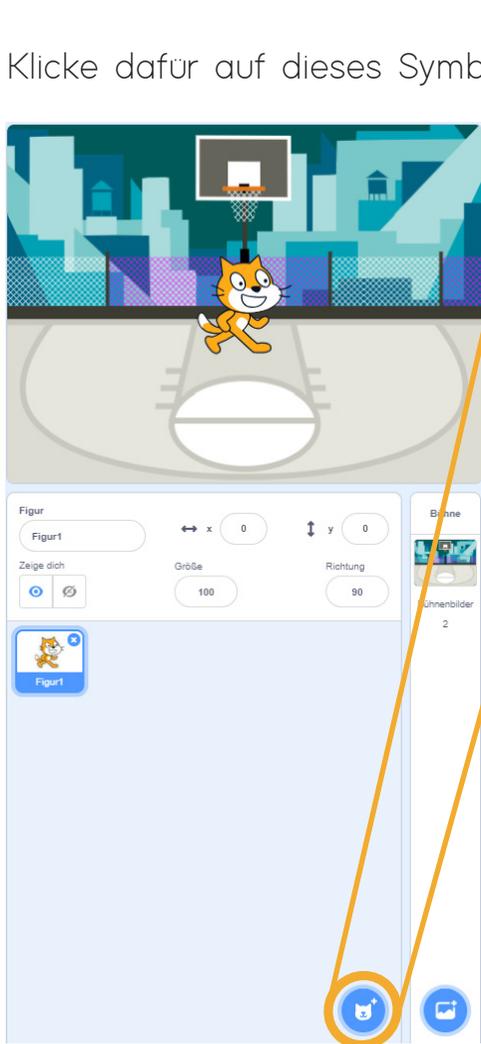
gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0



Ändere die Figur

Außer der Katze kannst du noch viele andere Figuren oder Dinge verwenden.

Klicke dafür auf dieses Symbol:

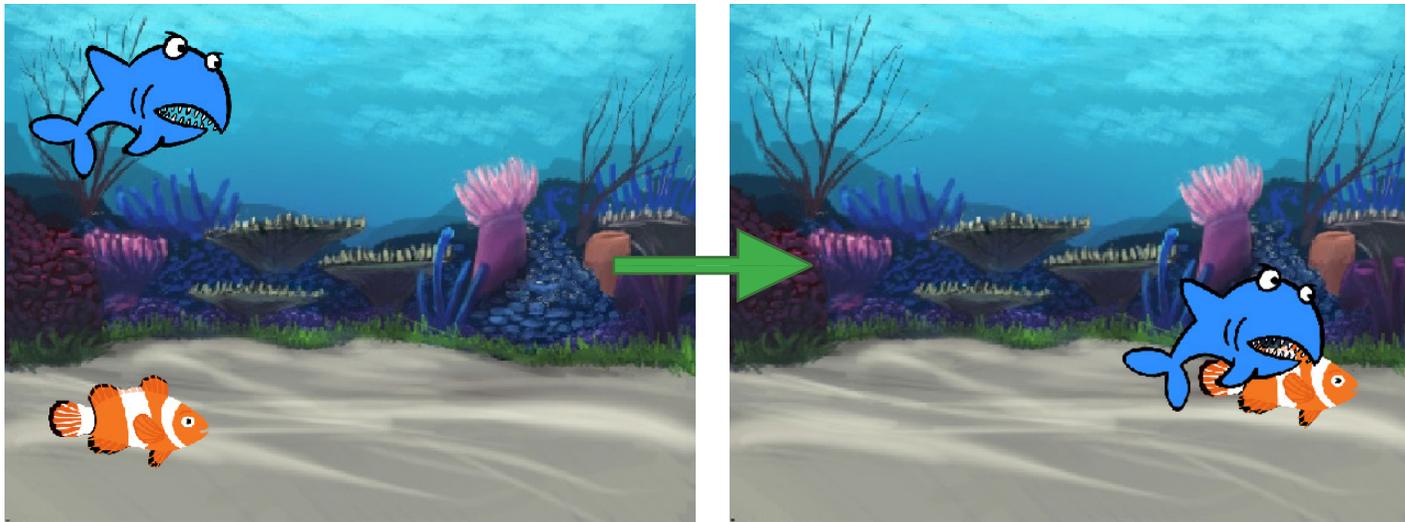




6. Beispiel - Haiangriff

Bewege den Hai und den Fisch auf die Position am Rand des Bildes.

Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

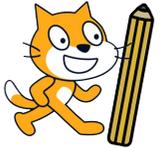
gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

gehe zu x: 0 y: 0

Tipp:

Den Baustein "gehe zu" benötigst du für den Startpunkt.

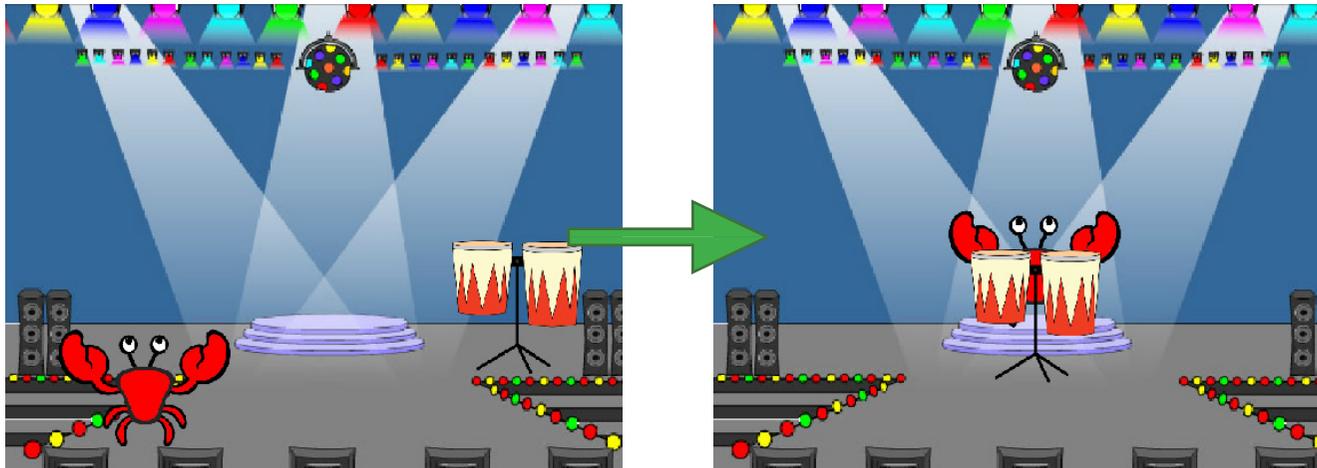
gehe zu x: 0 y: 0



7. Beispiel - Krabben Show

Bringe den Krebs und die Trommel in die richtige Position! Der Krebs soll zur Trommel gleiten und sie zur Bühnenmitte tragen. Die Trommel soll sich erst bewegen, wenn der Krebs bei der Trommel steht.

Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Bausteine die du brauchst:

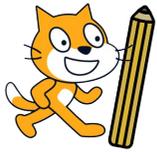
- Wenn  angeklickt
- gehe zu x: 0 y: 0
- gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0
- warte 1 Sekunden

Tipp:
Den Baustein "gehe zu" benötigst du für den Startpunkt.

gehe zu x: 0 y: 0

Tipp:
Mit diesem Baustein kannst du deine Figur warten lassen!

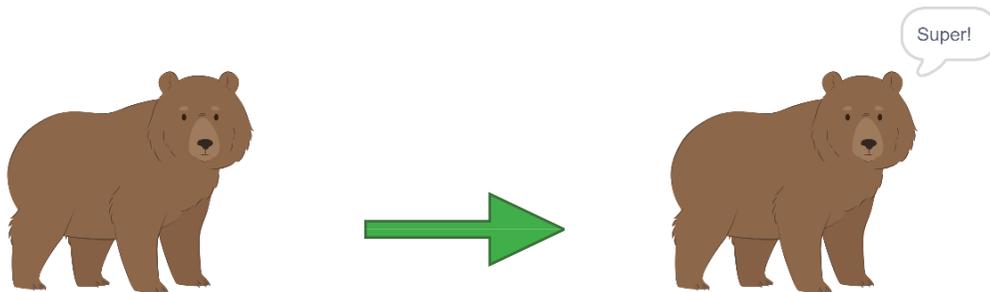
warte 1 Sekunden



8. Beispiel - Bärensprache

Verwende für diese Aufgabe den Bären. Er soll "Super!" sagen.

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



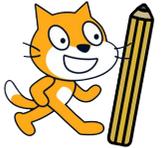
Bausteine die du brauchst:

Tipp:

Wenn deine Figur sprechen soll, nimm den "sage" - Baustein.

Tipp:

Alle Bausteine, bei denen die Figur etwas sagt, denkt oder ihr Aussehen ändert, findest du bei "Aussehen".



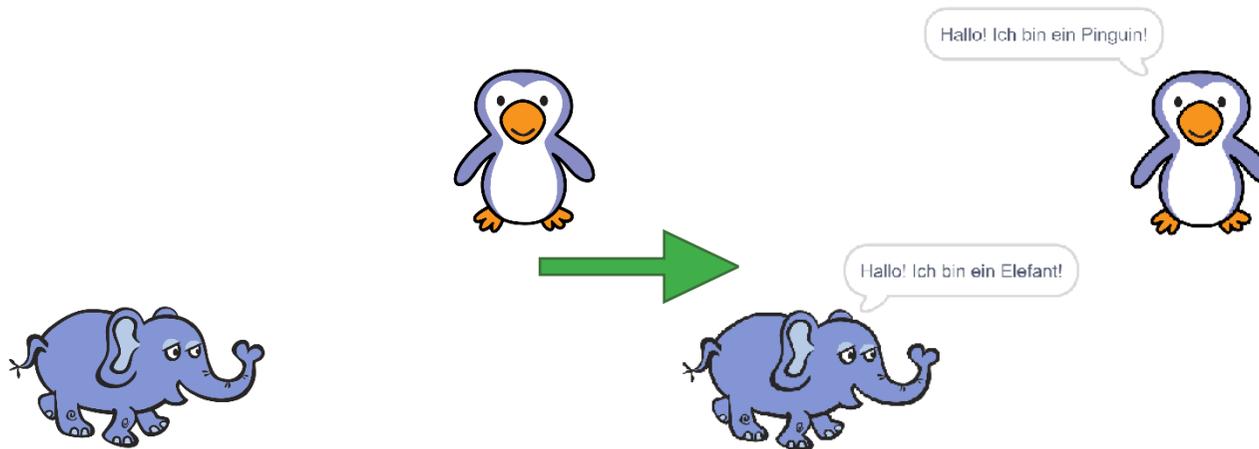
9. Beispiel - Wer bin ich?

Verschiebe die Tiere mit der Maus.

Der Pinguin soll "Hallo, ich bin ein Pinguin!" sagen.

Der Elefant soll "Hallo, ich bin ein Elefant!" sagen.

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

Wenn  angeklickt

sage Hallo! für 2 Sekunden

sage Hallo! für 2 Sekunden

Tip:

Mit diesem Baustein kannst du bestimmen, wie lange deine Figur etwas sagt.

sage Hallo! für 2 Sekunden



10. Beispiel - Spaziergang

In diesem Beispiel soll die Katze den Weg entlanglaufen.
In der Mitte bleibt er stehen und sagt (für 2 Sekunden) "Hallo!".
Anschließend läuft die Katze weiter bis zum Ende der Strecke!
Suche den Hintergrund "Blue Sky".

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

gehe zu x: 0 y: 0

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

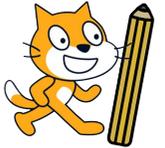
sage Hallo! für 2 Sekunden

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

Tipp:

Den Baustein "gehe zu" benötigst du für den Startpunkt.

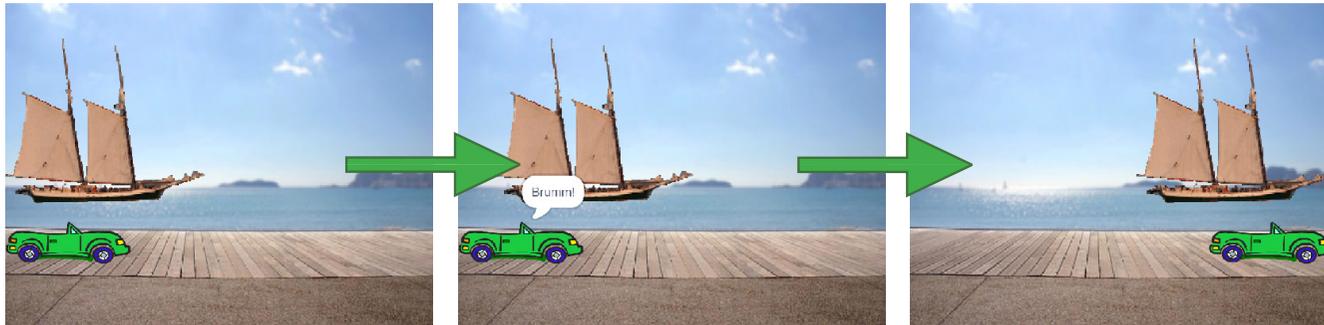
gehe zu x: 0 y: 0



11. Beispiel - Wer ist schneller?

Das Segelschiff und das Auto veranstalten ein Wettrennen.
Beide starten am linken Rand.
Das grüne Auto startet und sagt "Brumm!". Wer wird gewinnen?

Starte das Programm mit der grünen Fahne. 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

sage Hallo! für 2 Sekunden

gehe zu x: 0 y: 0

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

Wenn  angeklickt

gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0

gehe zu x: 0 y: 0

Tipp:
Den Baustein "gehe zu" benötigst du für den Startpunkt.

gehe zu x: 0 y: 0



Welche/s Figur/Bühnenbild ist ausgewählt?

The Scratch interface shows a stage with a sailboat and a car. The 'Figuren' panel has 'Convertible z' selected. The 'Bühnenbilder' panel has 'Bühnenbild 2' selected. The 'x' coordinate is -159 and the 'y' coordinate is -56. The size is 100 and the rotation is 90 degrees.

In diesem Bild ist das Auto ausgewählt!

The Scratch interface shows a stage with a sailboat and a car. The 'Figuren' panel has 'Sailboat' selected. The 'Bühnenbilder' panel has 'Bühnenbild 2' selected. The 'x' coordinate is -120 and the 'y' coordinate is 90. The size is 100 and the rotation is 90 degrees.

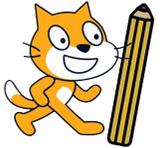
In diesem Bild ist das Segelschiff ausgewählt!

The Scratch interface shows a stage with a sailboat and a car. The 'Figuren' panel has 'Name' selected. The 'Bühnenbilder' panel has 'Bühnenbild 2' selected. The 'x' coordinate is x and the 'y' coordinate is y. The size and rotation are empty.

In diesem Bild ist das Bühnenbild ausgewählt!

Achtung!

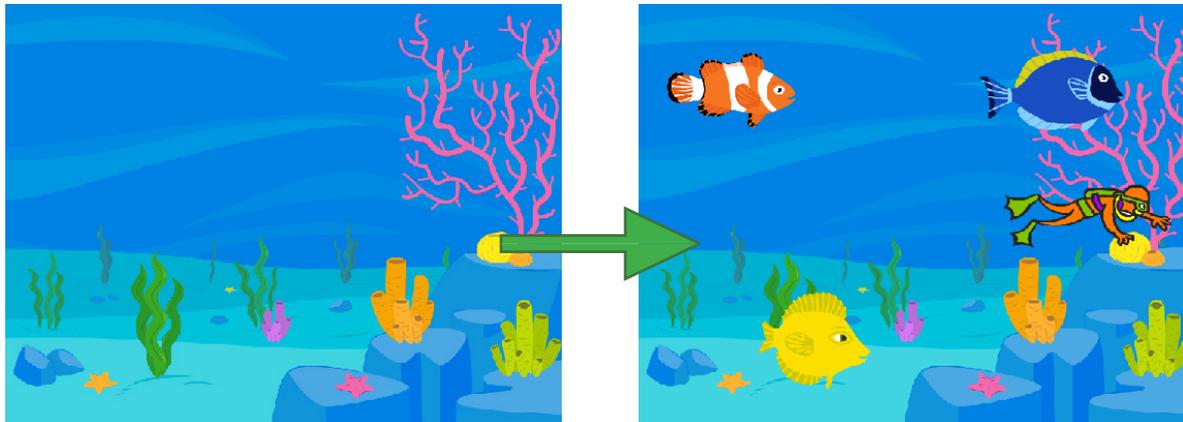
Du kannst immer nur die ausgewählte Figur oder den ausgewählten Hintergrund verändern.



12. Beispiel - Zauberfisch

Was ist denn hier los? Lass die Fische und den Taucher nach unterschiedlich langer Zeit erscheinen.

Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Bausteine die du brauchst:

Wenn  angeklickt

verstecke dich

warte 1 Sekunden

zeige dich

Tipp:

Mit diesen Bausteinen kannst du Figuren verstecken und erscheinen lassen!

verstecke dich

zeige dich



13. Beispiel - Partyzeit

Lass jede Figur auf der Party erscheinen. Alle Figuren sollen hintereinander zur Party kommen.

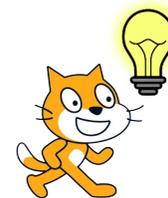
Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Bausteine die du brauchst:

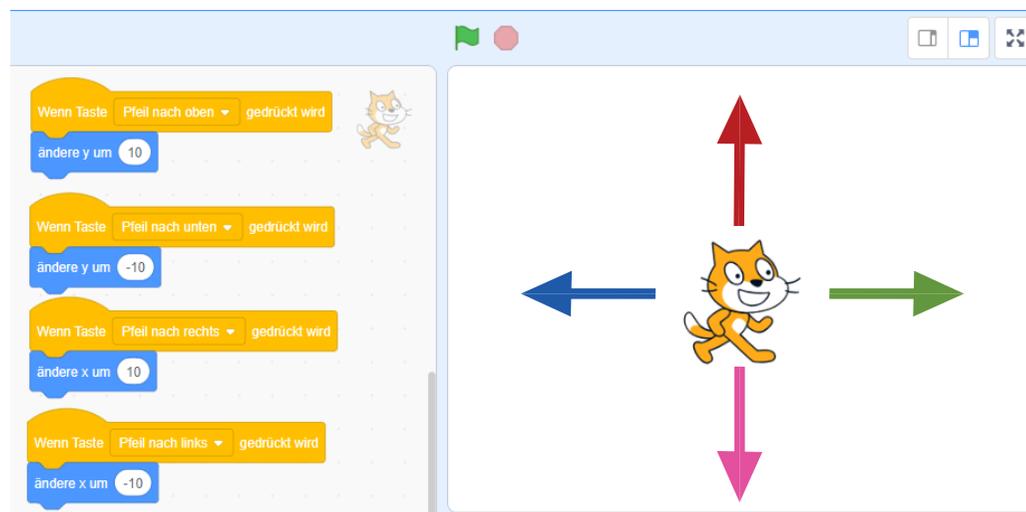
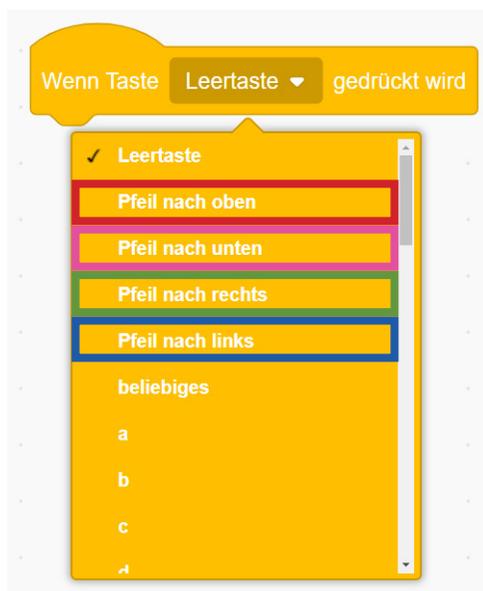
Tipp:

Mit diesen Bausteinen kannst du Figuren verstecken und erscheinen lassen!



Kapitel 3 - Kostüme und Steuerung

Was sind Kostüme und wie kann ich sie anwenden?
Wie programmiert man eine Steuerung?



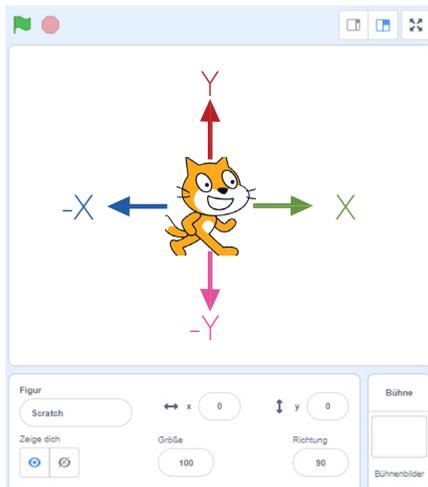
Tipp:
Du kannst Programme auch mit diesem Baustein starten!



Grundlagen einer Steuerung

Wie in einem echten Computerspiel, kann man auch in Scratch seine Figur mit den Pfeiltasten steuern. Wie das genau funktioniert und was man dazu alles braucht, erklären wir dir im folgenden Kapitel!

Du erinnerst dich sicher an dieses Bild aus diesem Handbuch (auf Seite 11).



Nach oben und unten bewegen

Y = Figur bewegt sich nach oben
-Y = Figur bewegt sich nach unten

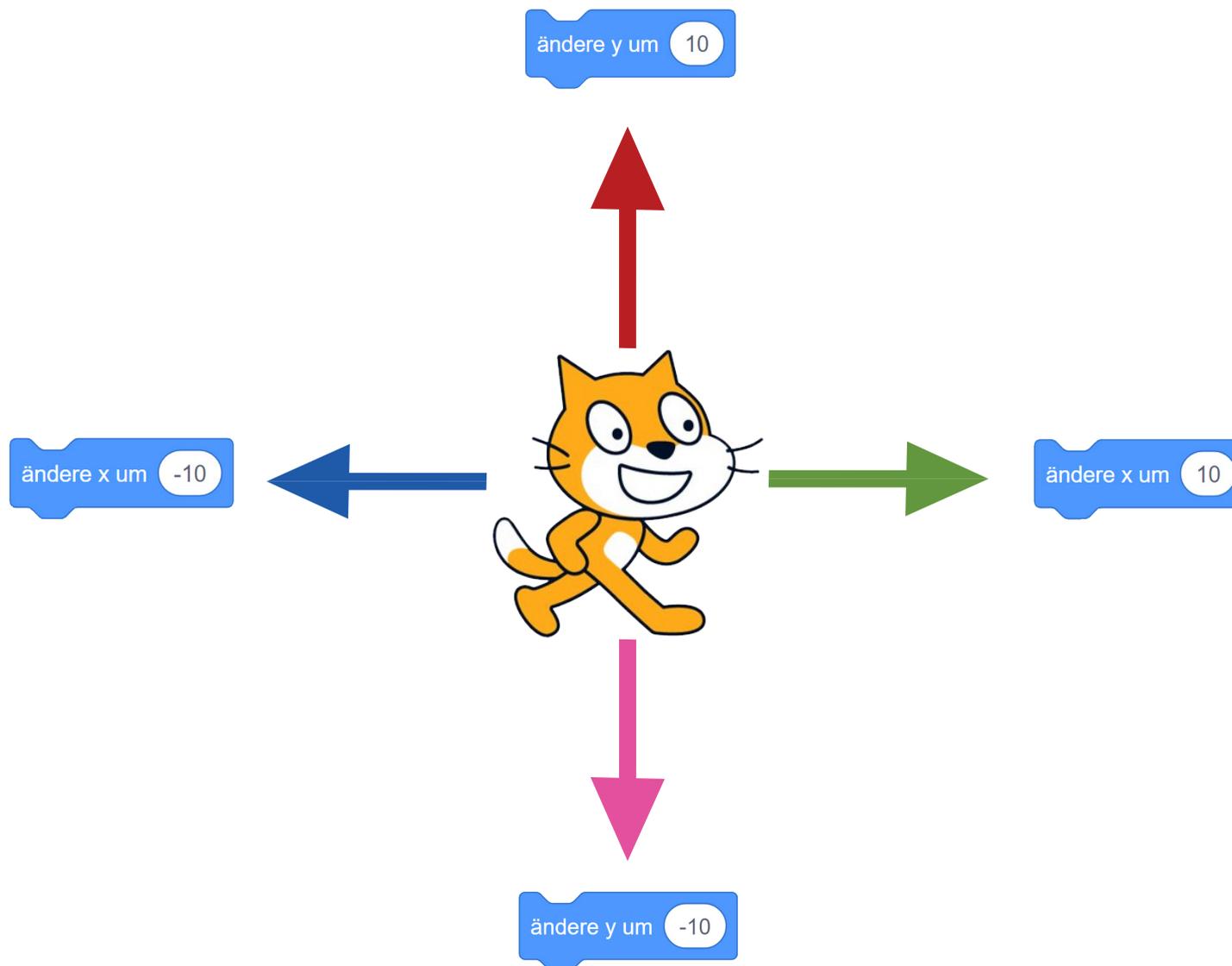
Nach rechts und links bewegen

X = Figur bewegt sich nach rechts
-X = Figur bewegt sich nach links





Ändere X um / Ändere Y um





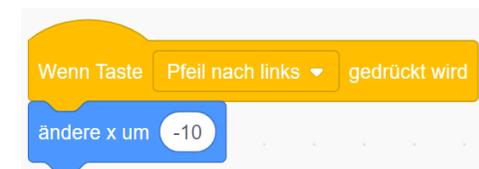
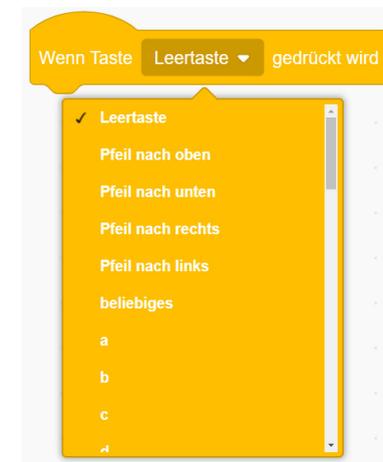
Aufgabe 2

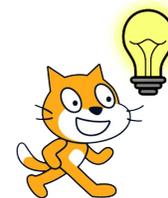
Versuche die Katze mit den Pfeiltasten nach links und rechts zu bewegen.



Wie gehe ich vor?

1. Suche diese Bausteine aus dem Bausteinmenü heraus und ziehe sie in den Programmierbereich.
2. Versuche nun die Bausteine richtig anzuordnen.
3. Ändere "Leertaste" auf "Pfeil nach rechts"
4. Baue das gleiche noch einmal mit "Pfeil nach links".
5. Schreibe bei "ändere x um" ein Minus davor.

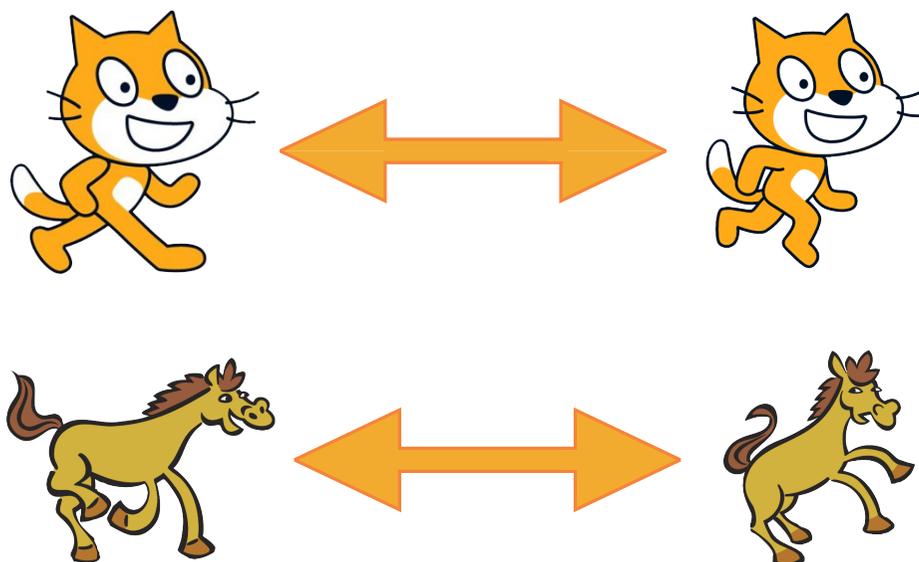
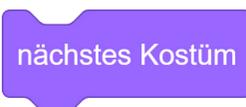




Kostüme wechseln / Aussehen ändern

Du kannst bei Figuren das Kostüm ändern. Sie sehen dann anders aus.

Verwende dazu den Block:



Programmcode:

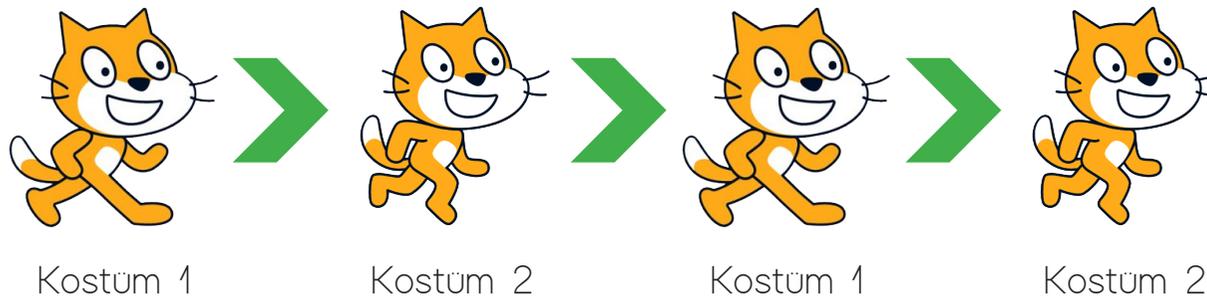
Der fertige Programmcode sieht dann so aus:

```
Wenn Taste Pfeil nach rechts gedrückt
  ändere x um 10
  nächstes Kostüm
```



14. Beispiel - Schritt für Schritt

Die Katze soll sich mit der rechten Pfeiltaste nach rechts bewegen können.
Wechsle bei jedem Schritt das Kostüm.



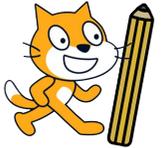
Bausteine die du brauchst:

- Wenn Taste gedrückt wird
- ändere x um
- nächstes Kostüm

Tipp:

Mit dem Baustein "nächstes Kostüm" wechselst du das Kostüm.

nächstes Kostüm



15. Beispiel - Vor und Zurück

Die Katze soll vorwärts und rückwärts laufen können.
Bei jedem Schritt muss das Kostüm gewechselt werden.
Die Katze soll wieder mit den Pfeiltasten gesteuert werden.



Bausteine die du brauchst:

ändere x um 10

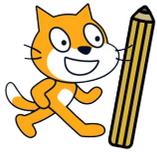
Wenn Taste Leertaste gedrückt wird

nächstes Kostüm

Tipp:

Um die Katze rückwärts laufen zu lassen, verwende "-X".

ändere x um -10



16. Beispiel - Erster Flug

Der Vogel soll fliegen lernen.
Bewege den Vogel mit den Pfeiltasten nach oben und unten.
Vergiss nicht, das Kostüm zu wechseln.



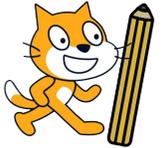
Bausteine die du brauchst:

- Wenn Taste Leertaste gedrückt wird
- ändere y um 10
- nächstes Kostüm

Tipp:

Um die Taube nach unten fliegen zu lassen, verwende "-Y".

- ändere y um 10



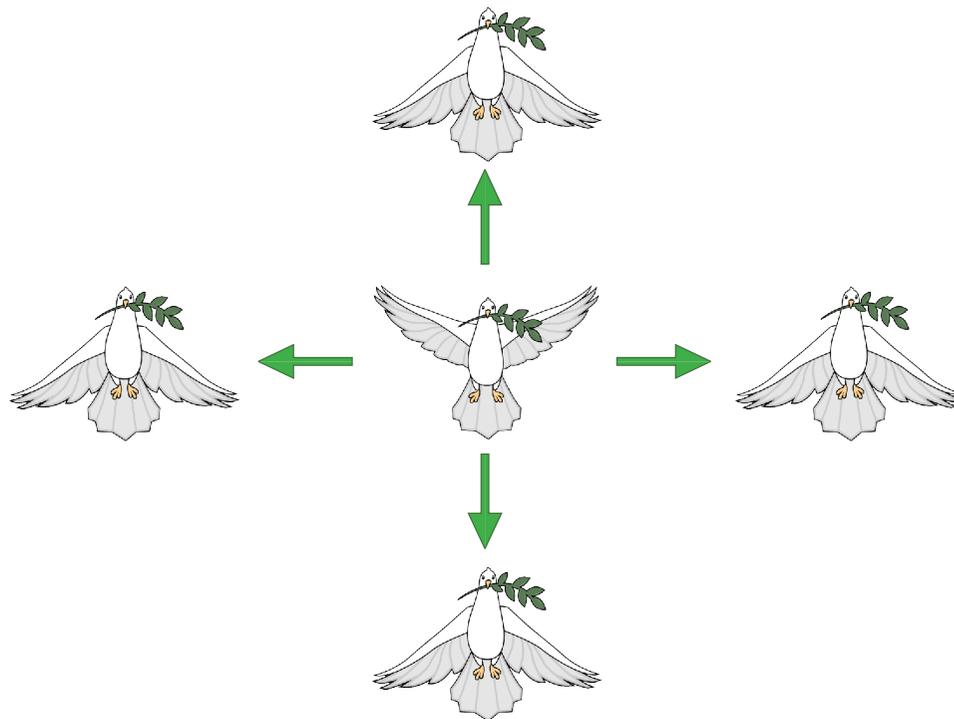
17. Beispiel - Freiflug

Die Taube soll fliegen lernen.

Sie soll sich nach oben, unten, links und rechts bewegen können.

Die Taube soll mit den Pfeiltasten bewegt werden.

Ändere auch das Kostüm.



Bausteine die du brauchst:

- nächstes Kostüm
- ändere x um 10
- Wenn Taste Leertaste gedrückt wird
- ändere y um 10
- Wenn Taste Leertaste gedrückt wird
- nächstes Kostüm



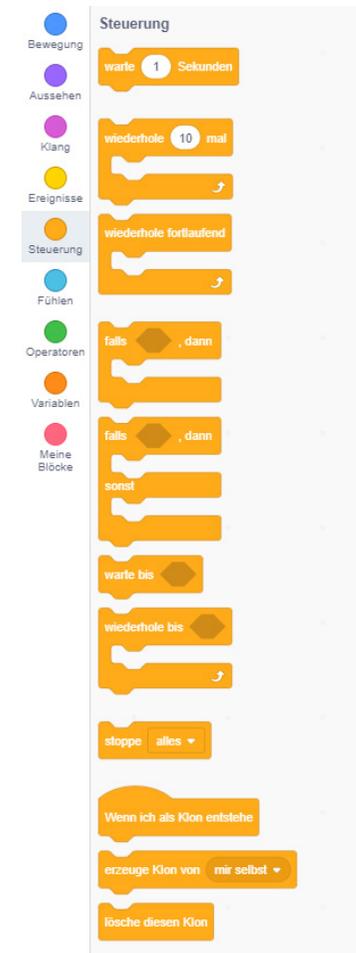
Kapitel 4 - Wiederholen ohne große Mühe

Damit du nicht immer dieselben Bausteine untereinander anordnen musst gibt es dafür einen eigenen Baustein. Er wiederholt alle Bausteine, die du umrandest. Diesen Baustein findest du in der Blockpalette unter "Steuerung"!

1
2
3

=

Tipp:
Hier kannst du entscheiden, wie oft wiederholt wird.

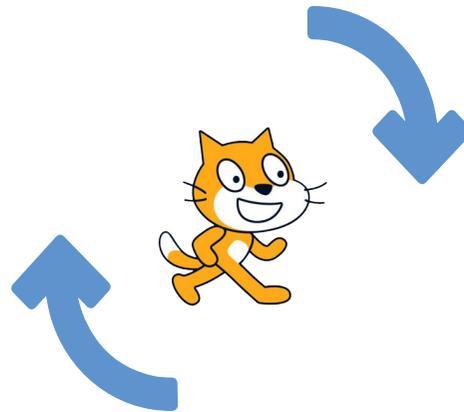




Aufgabe 3

Lass die Katze 36-mal nach rechts drehen!
Die Katze soll sich jedes Mal um 10 Grad drehen!

Starte das Programm mit der Leertaste!



Wie gehe ich vor?

1. Suche diese Bausteine aus dem Bausteinmenü heraus und ziehe sie in den Programmierbereich.
2. Versuche nun, die Bausteine richtig aneinander zu ordnen!
3. Den Baustein, den du wiederholst, musst du zwischen den "wiederhole 10-mal Baustein" schieben!
4. Ändere den Wert der Drehung auf 10 Grad.
5. Ändere bei der Wiederholung den Wert auf 36.
6. Starte das Programm mit der Leertaste!

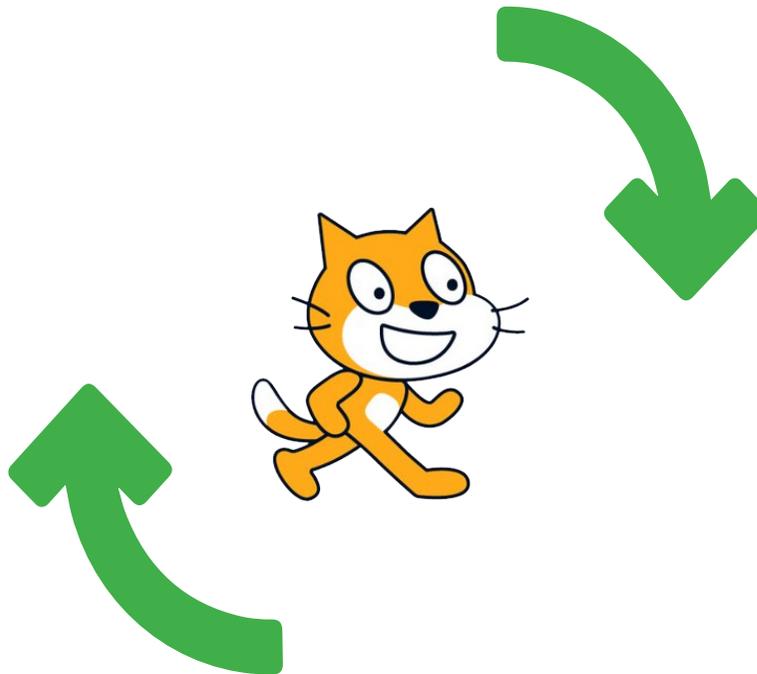




18. Beispiel - Schwindlig

Wetten ihr schafft es, dass der Katze schwindelig wird.
Sie soll sich so lange nach rechts drehen, bis du das Programm mit dem roten Knopf beendest!

Starte das Programm mit der Leertaste!



Bausteine die du brauchst:

Wenn Taste **Leertaste** gedrückt wird

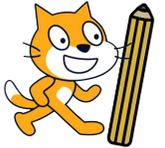
wiederhole fortlaufend

drehe dich um **15** Grad

Tipp:

Wenn du möchtest, dass sich die Katze nie aufhört zu drehen, verwende diesen Baustein.

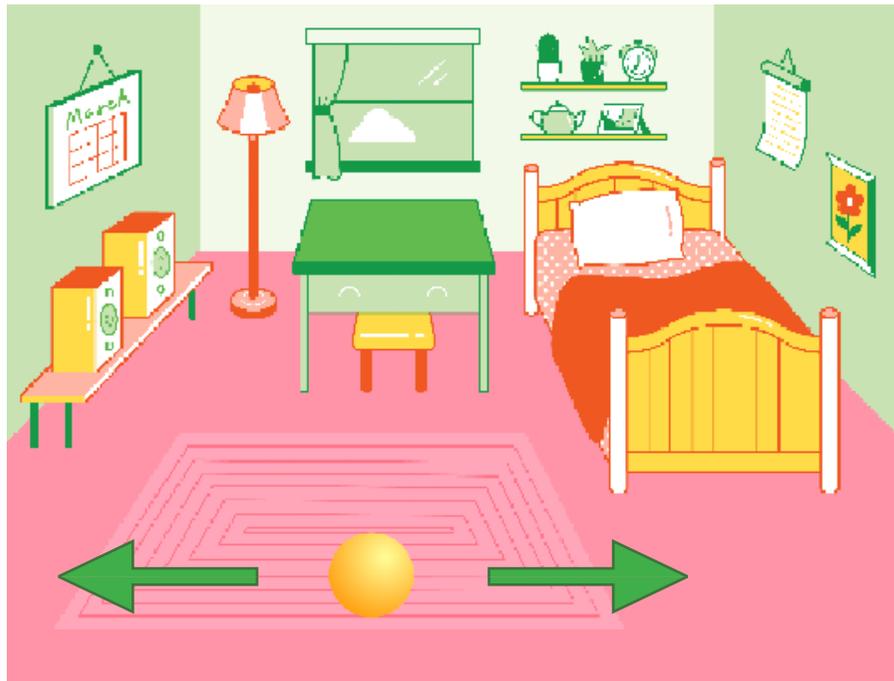
wiederhole fortlaufend



19. Beispiel - Gummiball

Hilfe! Der Ball ist uns entwischt! Der Ball soll immer hin und her rollen. Dabei soll er nie stehenbleiben.

Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Bausteine die du brauchst:

pralle vom Rand ab

wiederhole fortlaufend

gehe 10 er Schritt

Wenn  angeklickt

Tipp:

Mit diesem Baustein kannst du die Objekte vom Rand abprallen lassen:

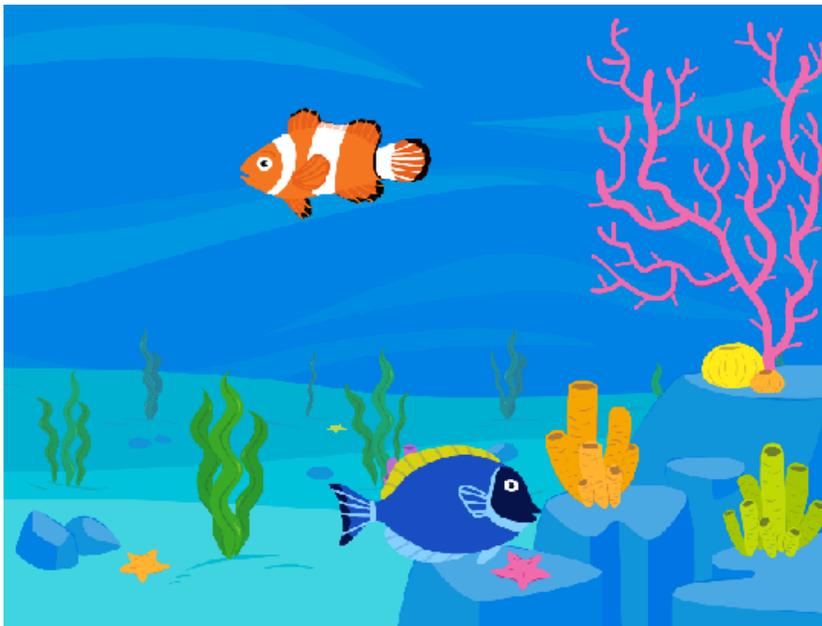
pralle vom Rand ab



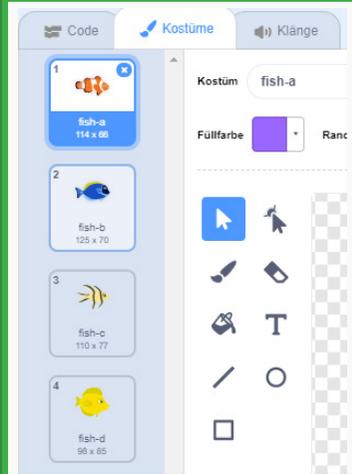
20. Beispiel - Fischaquarium

Was macht ein Fisch den ganzen, langen Tag?
Lass die Fische durchgehend von der einen zur anderen Seite schwimmen.
Die Fische brauchen zuerst einen Startpunkt und das richtige Kostüm.

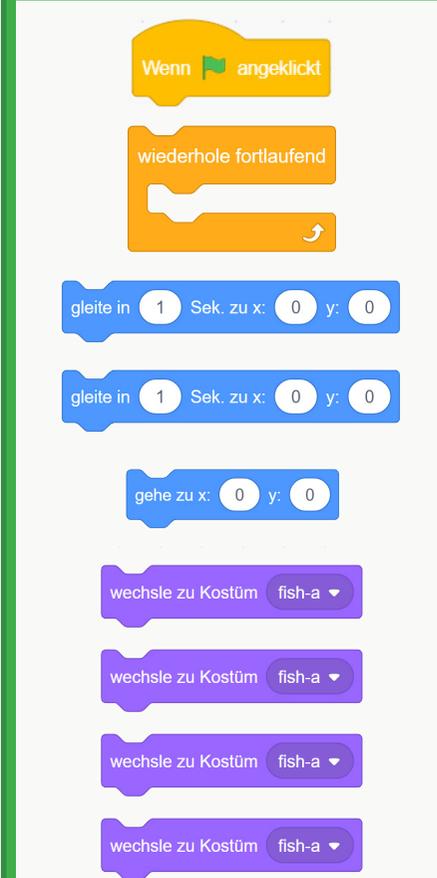
Starte das Programm mit der grünen Fahne! 



Tipp:
Bei den Kostümen
kannst du
auswählen, welchen
Fisch du verwenden
willst!



Bausteine die du brauchst:



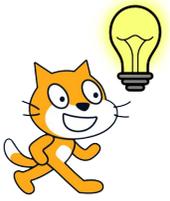


Wie kann man ein Kostüm spiegeln?

Duplizieren

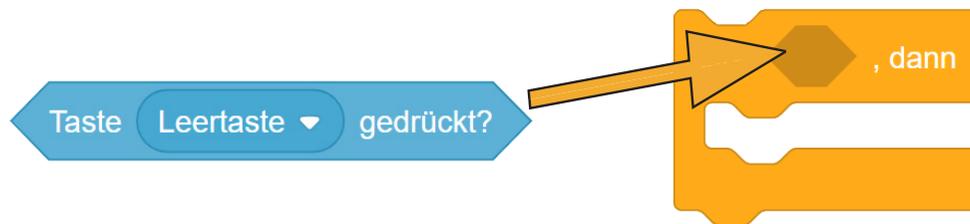
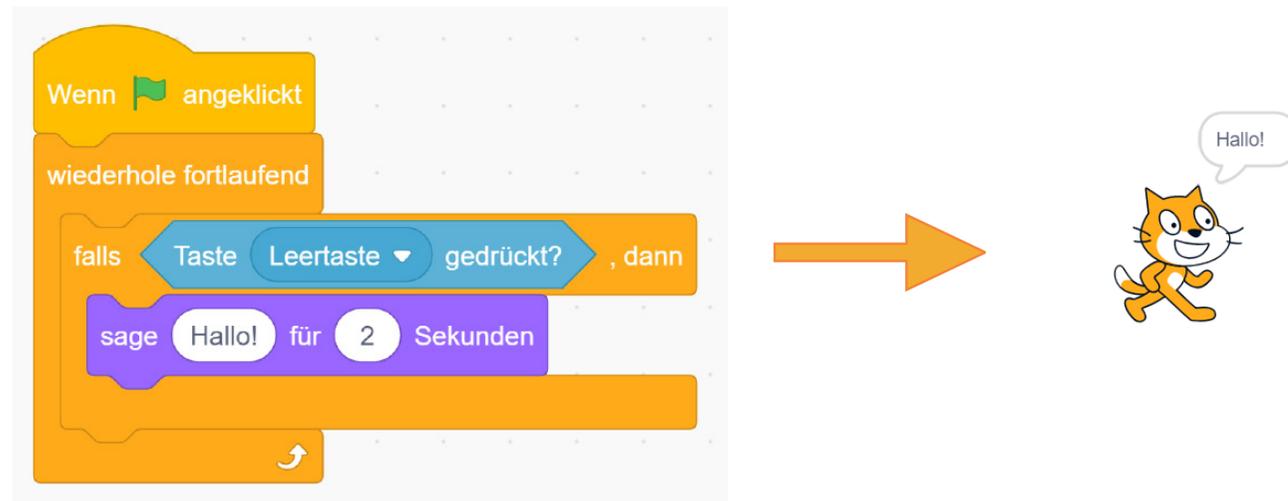
Klicke auf dieses Symbol um die Figur umzudrehen!

In Rastergrafik umwandeln



Kapitel 5 - Fühlen und erkennen

Damit deine Figuren auch in der Lage sind etwas zu erkennen, wenn etwas passiert oder etwas zu fühlen, gibt es eine eigene Art von Bausteinen. Das funktioniert immer innerhalb einer "falls - dann" Abfrage. Du findest diese Bausteine im Blockmenü unter "Fühlen".



Tipp:

.....

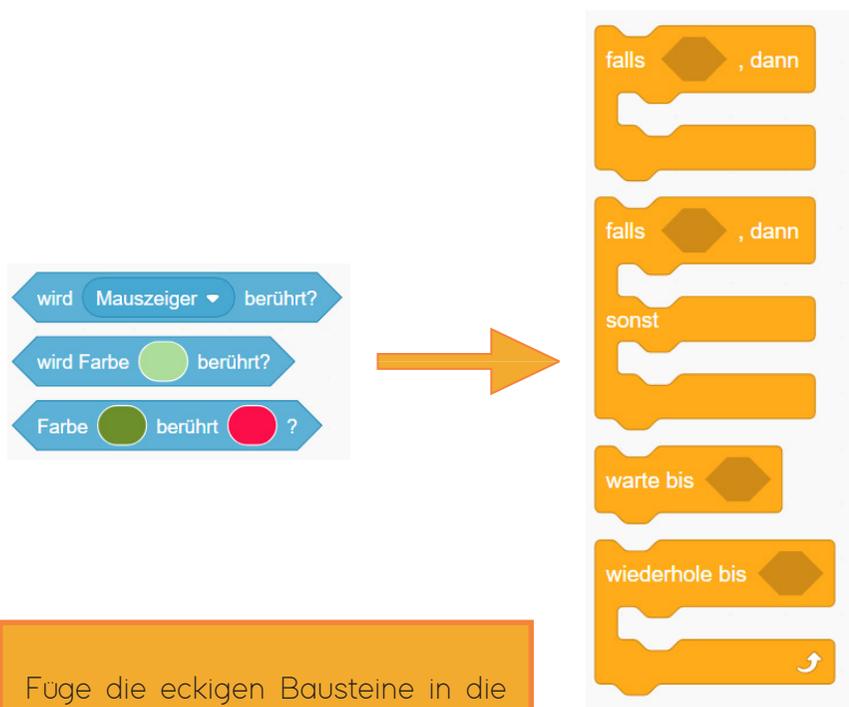
Eckige, blaue Bausteine kann man nur in Abfragen oder Schleifen einbauen. Das sind die orangenen Blöcke.



Wie verwende ich die blauen Bausteine?

Achte auf die Form der blauen Bausteine!

Nicht jeder blaue Baustein passt überall rein!



Füge die eckigen Bausteine in die dafür vorgesehenen Lücken ein!

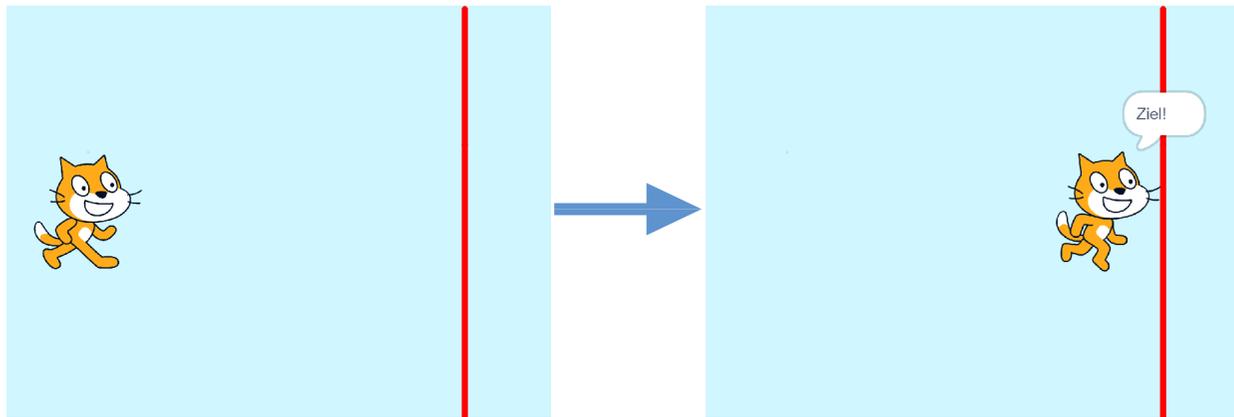


Füge die runden Bausteine in die dafür vorgesehenen Lücken ein!



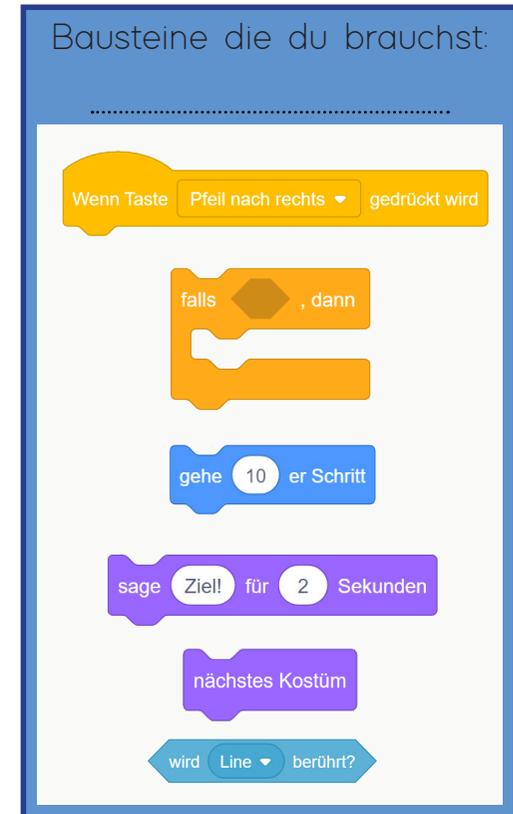
Aufgabe 4

Die Katze rennt auf die Ziellinie zu. Wenn sie die rote Ziellinie berührt, soll die Katze "Ziel" sagen.



Wie gehe ich vor?

1. Suche diese Bausteine aus dem Bausteinmenü heraus und ziehe sie in den Programmierbereich.
2. Versuche nun, die Bausteine richtig aneinander zu ordnen!
 - a. Wenn die Taste "Pfeil nach rechts" gedrückt wird, soll die Katze einen 10 er Schritt nach rechts gehen
 - b. bei jedem Schritt soll die Katze das Kostüm wechseln
 - c. falls die Katze die Linie berührt, soll sie für 2 Sekunden "Ziel" sagen
3. Den blauen Baustein musst du in den "falls - dann" Baustein hin einziehen!

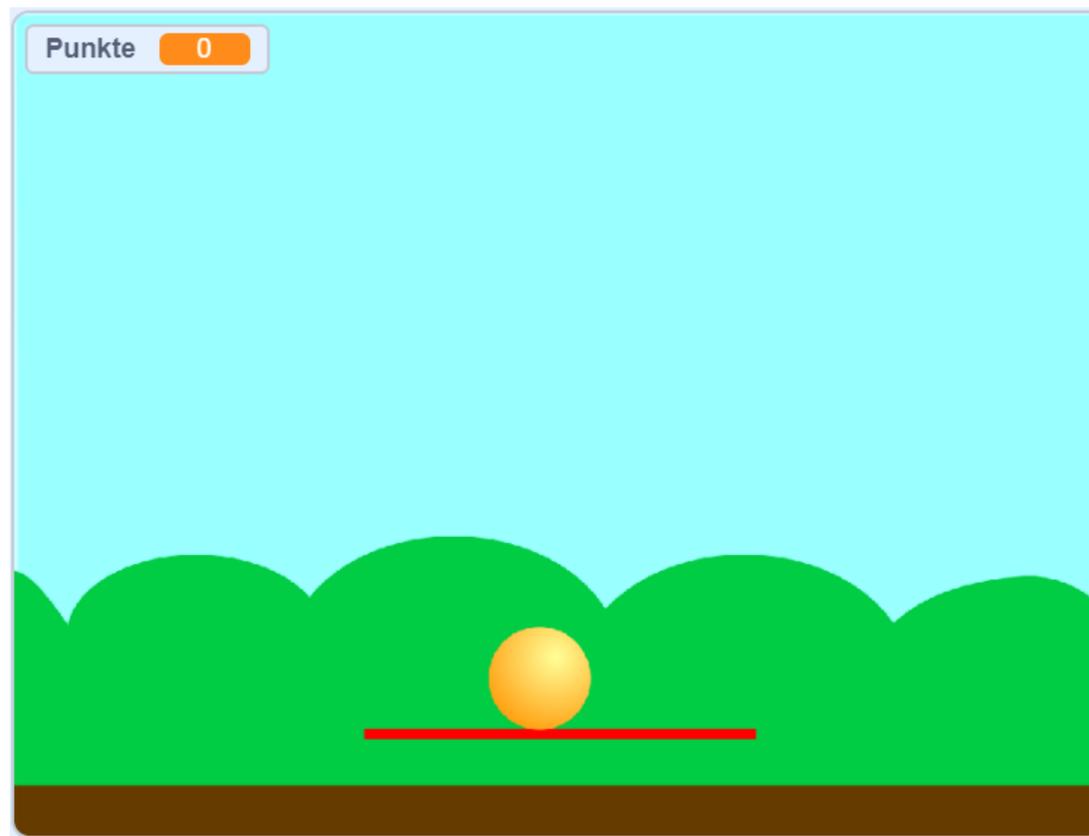




Kapitel 6 - Spiele zum selbermachen

Pong - Eine Schritt für Schritt Erklärung!

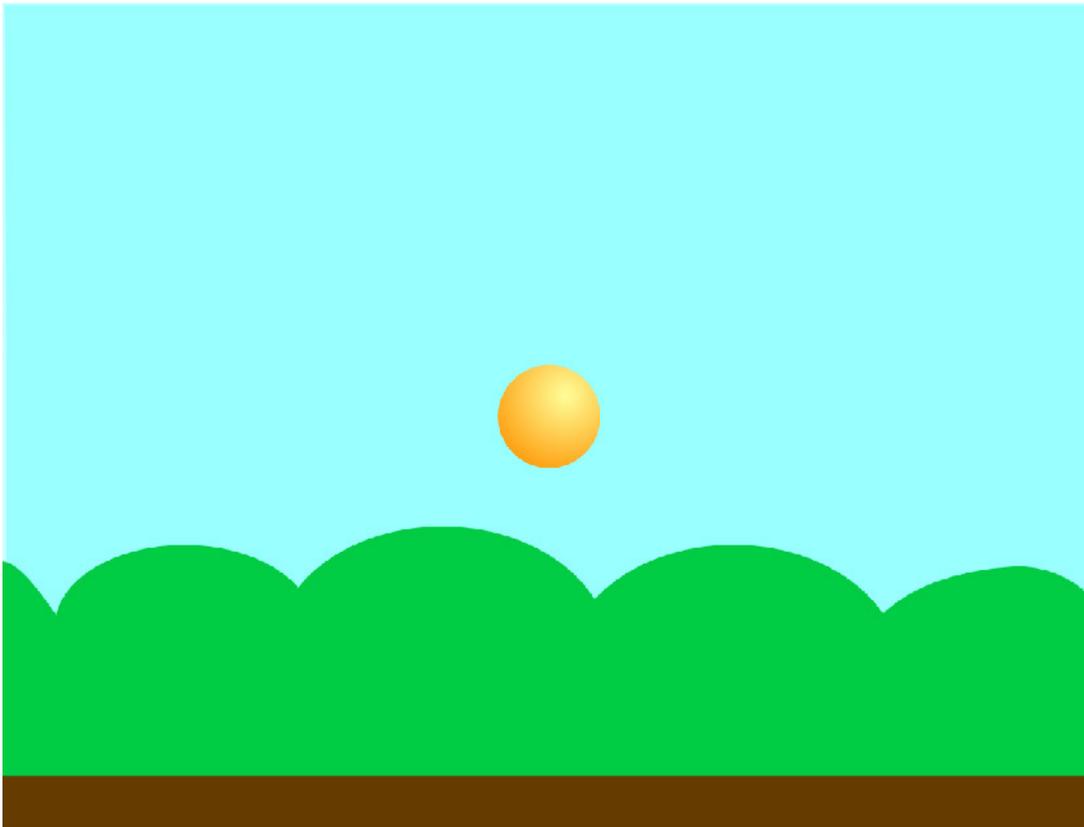
Schaffst du es, dass der Ball den Boden nicht berührt? Ziel dieses Spiel ist es, so viel Punkte wie möglich zu bekommen. Jedes Mal, wenn der Ball von der roten Linie abspringt, bekommst du einen Punkt. Aber pass auf, sobald der Ball den Boden berührt ist das Spiel vorbei.





Schritt 1:

Der Ball soll endlos herumspringen und vom Rand abprallen. Immer wenn der Ball vom Rand abprallt soll er sich um 40 Grad drehen, damit er die Richtung ändert.



Bausteine die du brauchst:

Wenn angeklickt

pralle vom Rand ab

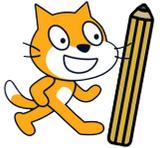
gehe er Schritt

drehe dich um Grad

wird berührt?

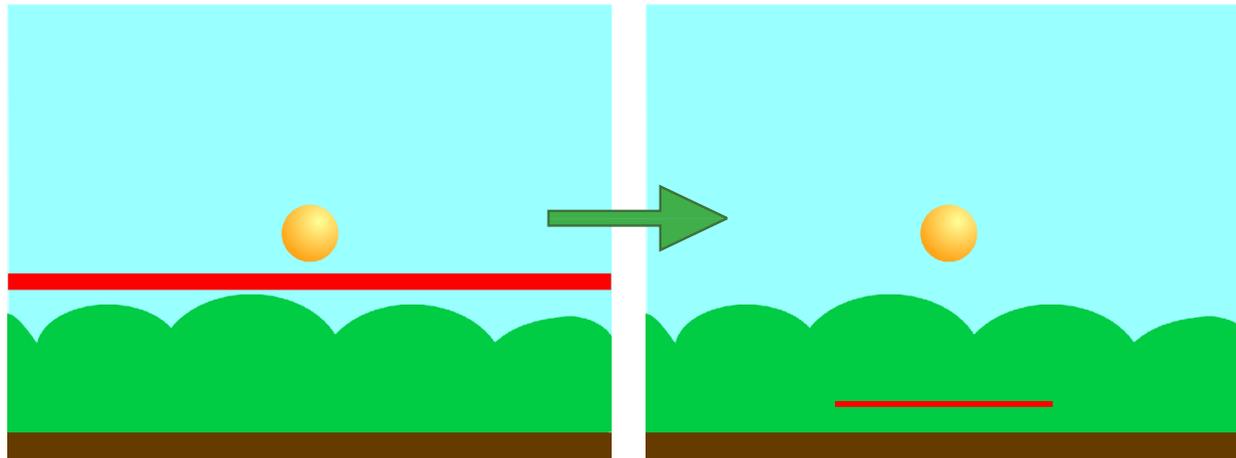
falls , dann

wiederhole fortlaufend



Schritt 2:

Füge die Linie hinzu! Du findest die Linie bei den Figuren.
Achtung! Die Linie ist viel zu groß und muss verkleinert werden.
Die Linie soll eine Größe von 36 haben.



Tipp:

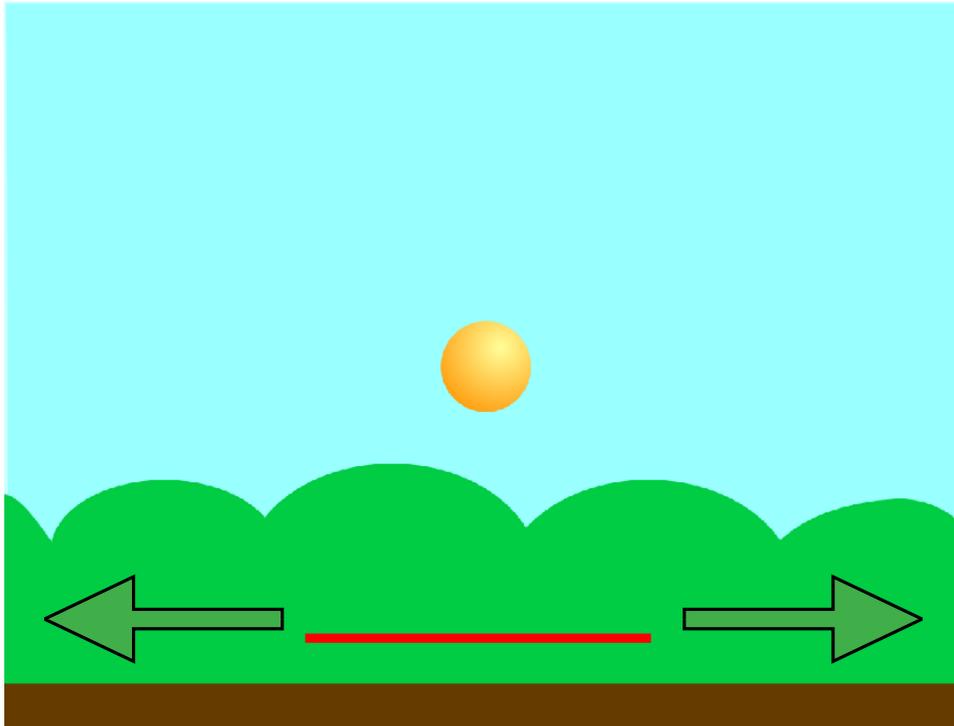
So kannst du die Linie verkleinern:

Figur	x	y	Größe	Richtung
Line	-4	-135	36	90



Schritt 3:

Bewege die Linie mit den Pfeiltasten nach links und nach rechts.



Bausteine die du brauchst:

Wenn Taste Leertaste gedrückt wird

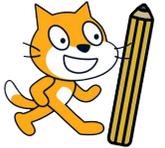
Wenn Taste Leertaste gedrückt wird

ändere x um 10

ändere x um 10

Tipp:

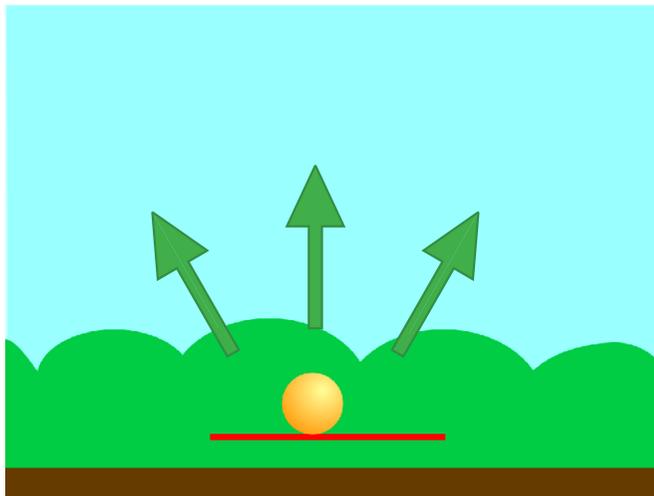
Wenn sich die Linie nach links verschieben soll, dann soll sich X um "-10" ändern.



Schritt 4:

Wenn der Ball die Linie berührt, soll er abprallen.

Wenn der Ball abprallt soll er sich um 15 Grad drehen.



Tipp:

Den Baustein "Zufallszahl von - bis -" findest du im Blockmenü unter den Operatoren. Diese grünen Blöcke können genauso in die runden Eingabefelder der blauen Blöcke hineingezogen werden.

Zufallszahl von 170 bis 190

drehe dich um 15 Grad

Bausteine die du brauchst:

falls , dann

wiederhole fortlaufend

wird Line berührt?

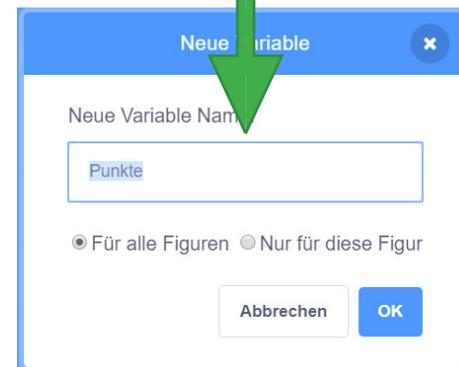
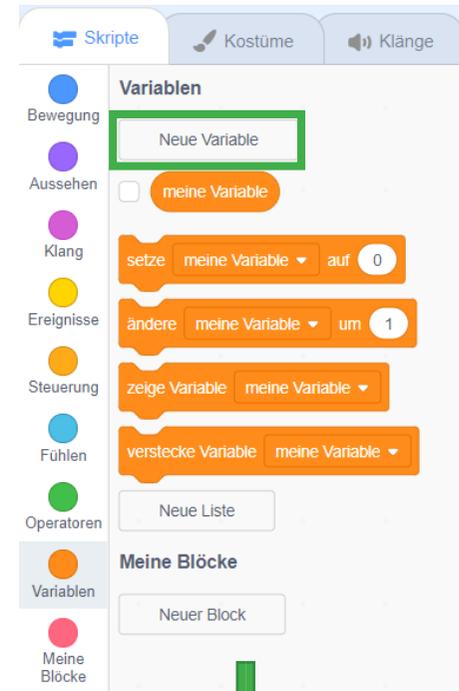
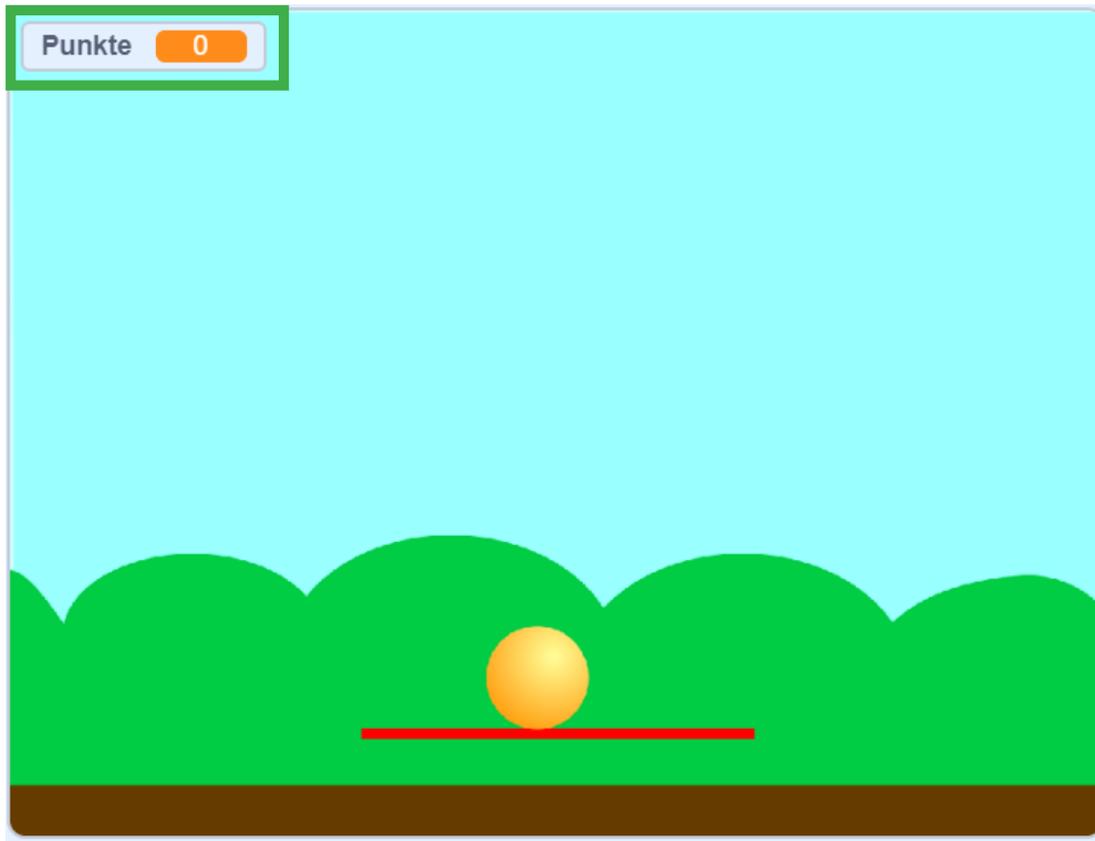
Zufallszahl von 170 bis 190

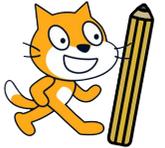
drehe dich um 15 Grad



Schritt 5:

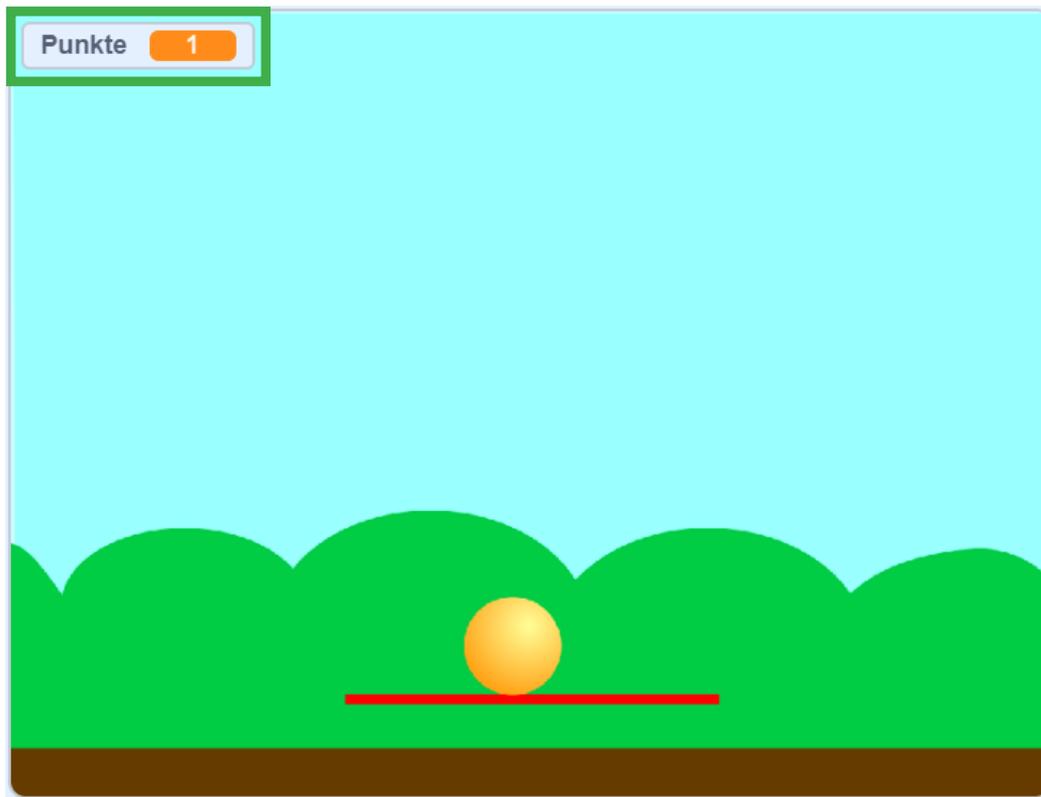
Füge Punkte hinzu!





Schritt 6:

Immer, wenn der Ball die Linie berührt, soll es einen Punkt nach oben zählen.



Bausteine die du brauchst:

ändere Punkte um 1

Tipp:

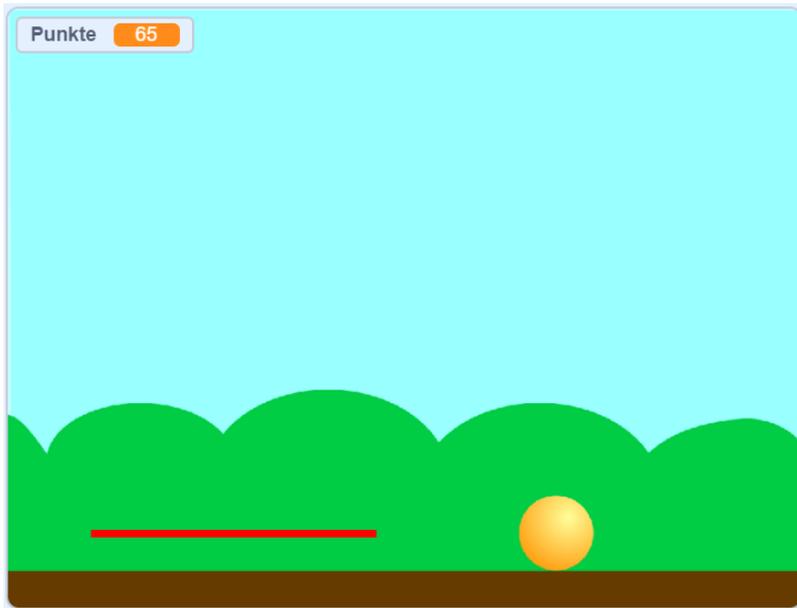
Den Baustein "ändere Punkte um 1" findest du im Blockmenü unter den Variablen.





Schritt 7:

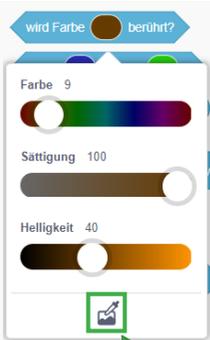
Wenn der Ball die Erde berührt dann soll das ganze Programm stoppen.



Tipp:
Den Baustein "stoppe alles" findest du im Bausteinmenü unter "Steuerung".



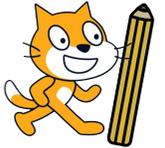
Tipp:
Um die richtige Farbe auszuwählen, klicke zuerst in das farbige Feld des Bausteins, dann auf die Pipette und dann auf die Farbe im Bild.



Das ist die Pipette!

Bausteine die du brauchst:

- Wenn  angeklickt
- wird Farbe  berührt?
- stoppe  alles
- falls  , dann
- wiederhole fortlaufend 



Schritt 8:

Bevor du beginnst zu spielen, musst du noch einen letzten Schritt machen. Immer wenn du das Spiel startest, sollen die Punkte auf 0 gestellt werden.

Diesen Baustein musst du nun an der richtigen Stelle einfügen. Pass dabei auf, dass du die richtige Figur (Ball) ausgewählt hast.



```
Wenn  angeklickt wird
  setze Punkte auf 0
  wiederhole fortlaufend
    gehe 10er Schritt
    pralle vom Rand ab
    falls  berührt? dann
      drehe dich um 40 Grad
```

Bausteine die du brauchst:

Tip:

Gehe sicher das du die richtige Variable ausgewählt hast!
Das macht man so:

Viel Spaß beim Spielen!

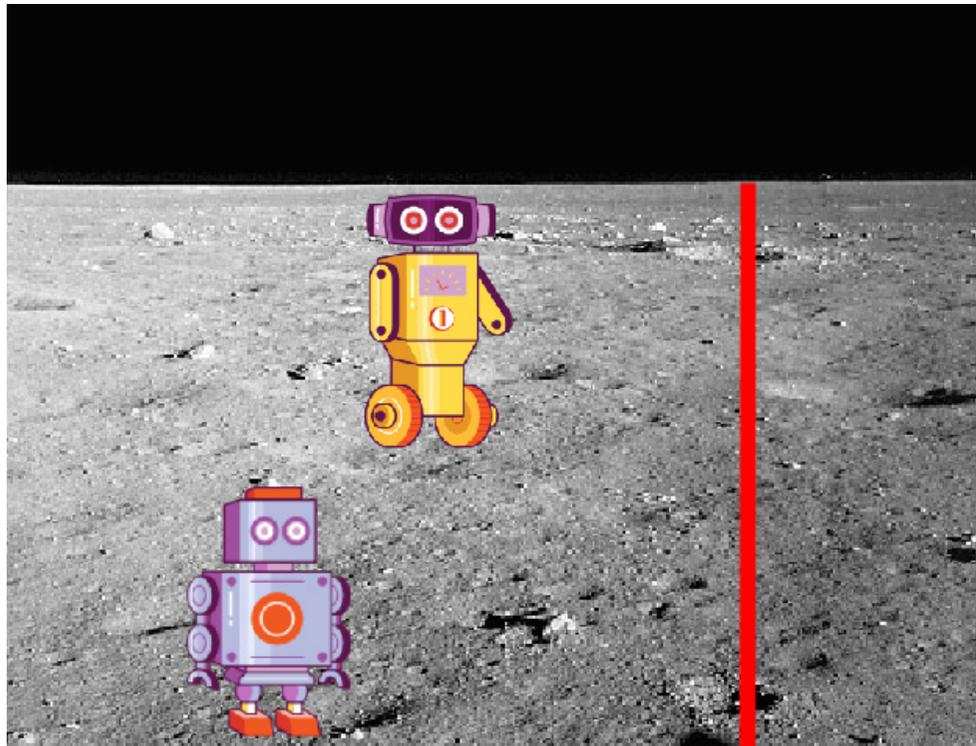


Ende der Anleitung!



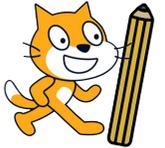
Wettrennen auf dem Mond - Eine Schritt für Schritt Erklärung!

Zwei Roboter machen auf dem Mond ein Wettrennen. Wer wird gewinnen?
Der Roboter, der als erstes die Ziellinie erreicht, gewinnt. Wenn du das Spiel erstellt hast,
kannst du gegen einen Freund oder eine Freundin ein Rennen veranstalten.



Bevor du loslegst:

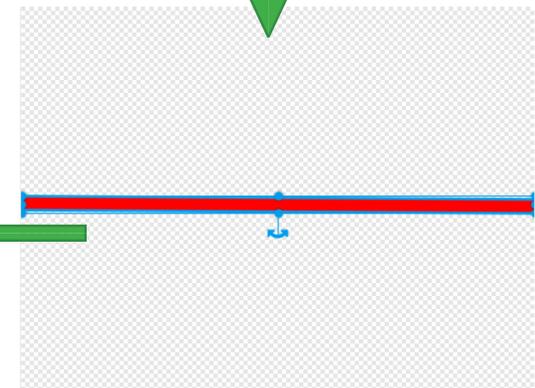
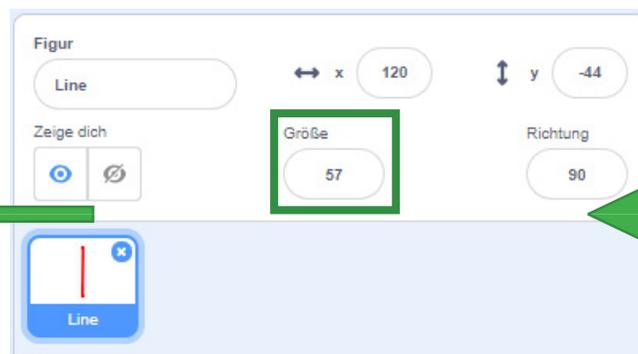
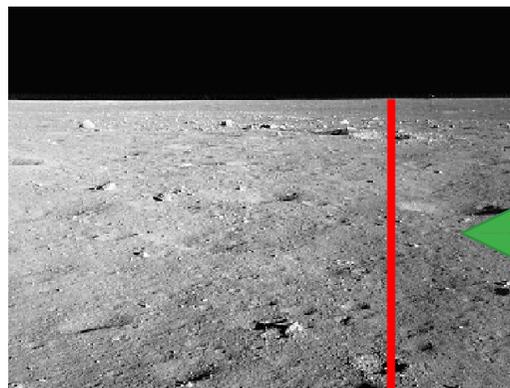
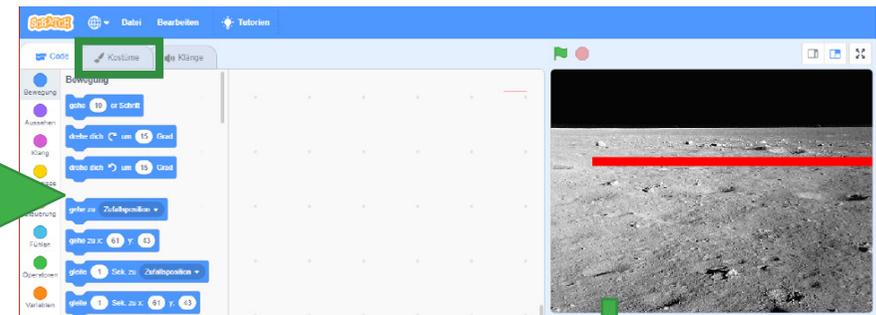
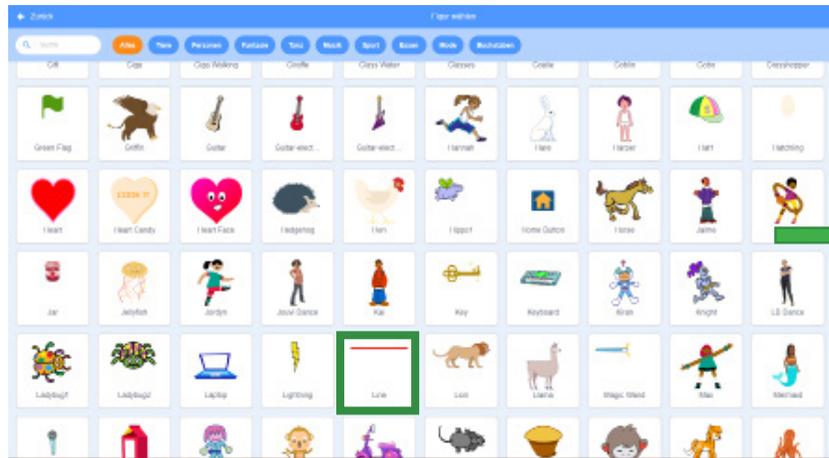
Stelle sicher das du die richtige Bühne (Hintergrund) ausgewählt hast.
Das Bühnenbild heißt: "Moon".



Schritt 1:

1. Füge die Linie als Figur hinzu

2. Wähle links oben "Kostüme" aus



5. Positioniere die Linie richtig.

4. Verkleinere die Linie auf "57".

3. Drehe die Linie

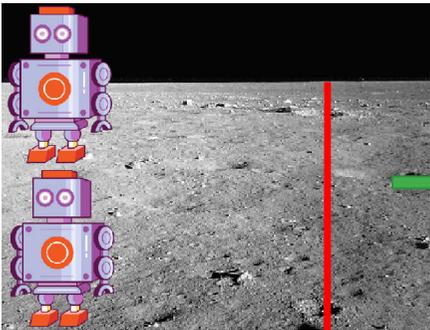


Schritt 2:

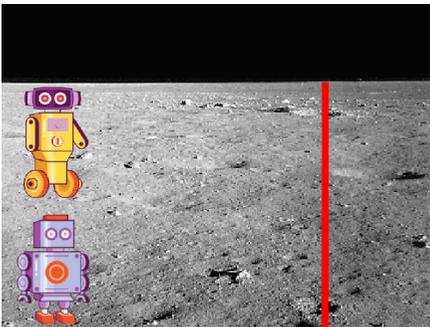
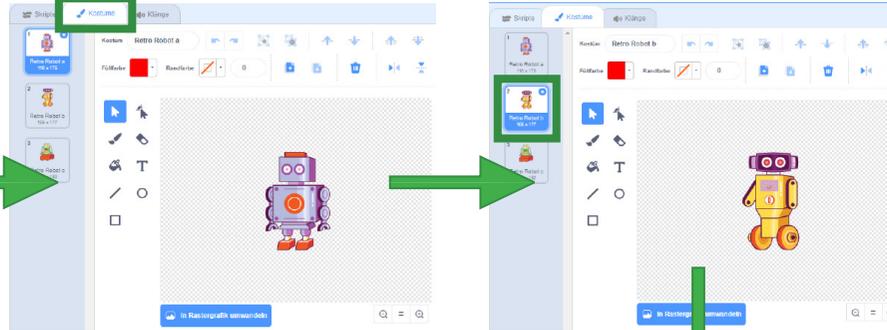
Füge 2x den Roboter ("Retro Robot") hinzu.
Wechsle bei einem Roboter auf den gelben Roboter.
Lass beide Roboter nach rechts schauen und verkleinere sie.
Wenn die Leertaste gedrückt wird, springen beide an ihre Startposition.



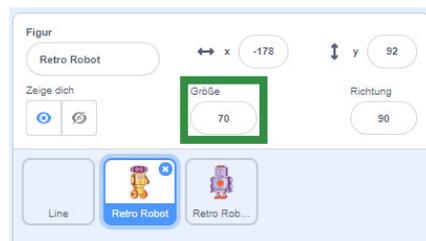
1. Füge die Roboter ein



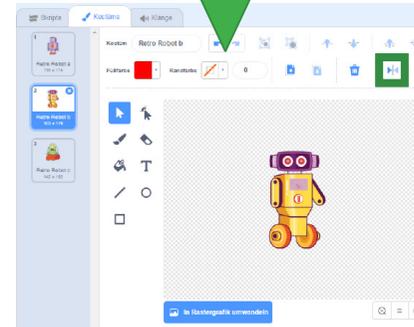
2. Wechsle zum gelben Kostüm des Roboters



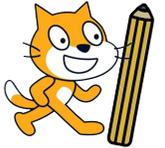
5. Definiere die Startposition



4. Stelle die Größe der beiden Roboter auf 70.



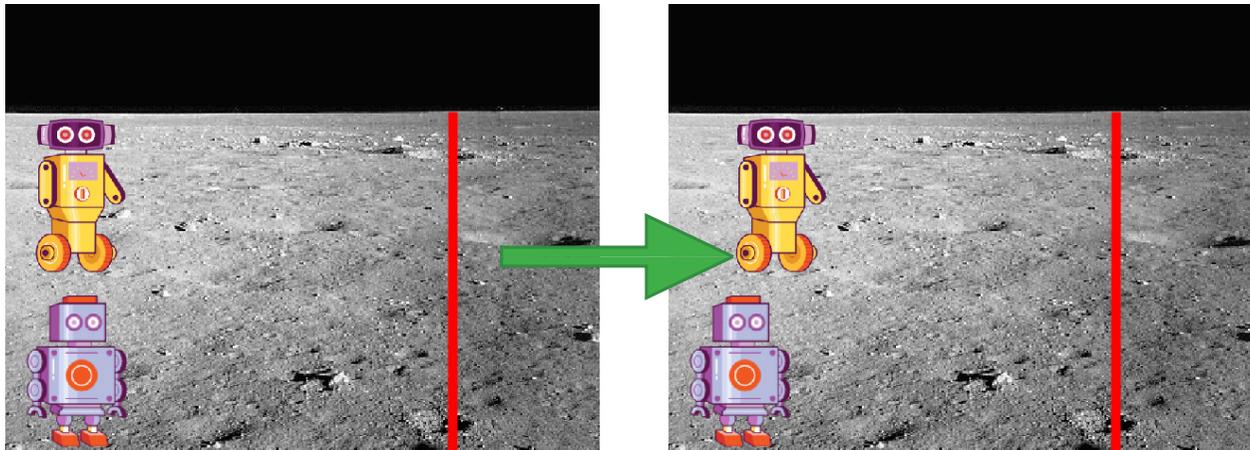
3. Drehe den Roboter um



Schritt 3:

Wenn eine Taste gedrückt wird, sollen die Roboter einen Schritt nach vorne machen (10er - Schritt).

Verwende bei einem Roboter die "Pfeil nach rechts"-Taste und beim anderen Roboter die Taste "D".



Bausteine die du brauchst:

Wenn Taste gedrückt wird

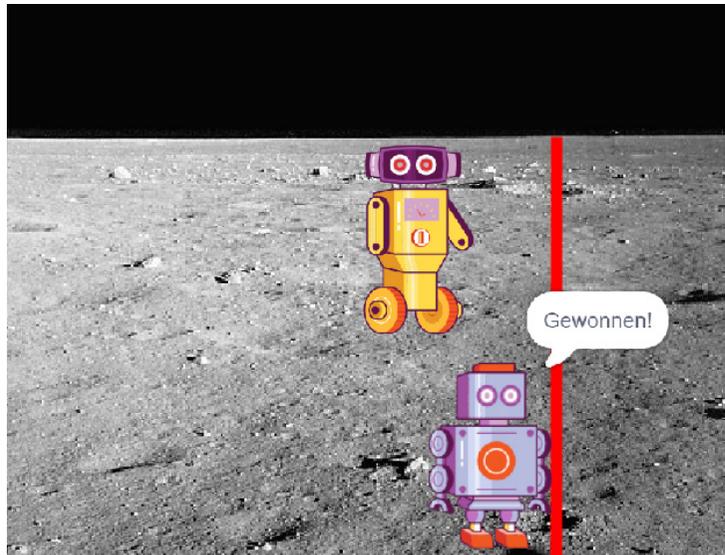
gehe er Schritt



Schritt 4:

Falls die Ziellinie berührt wird, soll der Roboter für 2 Sekunden "Gewonnen!" sagen.

Dieses Spiel kannst du gegen einen Freund oder eine Freundin spielen.



Ende der Anleitung!

Bausteine die du brauchst:

- sage **Hallo!** für **2** Sekunden
- falls , dann
- wird **Mauszeiger** berührt?

Tipp:

Bei diesem Baustein kannst du auswählen nach was geprüft werden soll.

- wird **Line** berührt?
- Mauszeiger
- Rand
- ✓ **Line**

Träger



Koordination



Partner

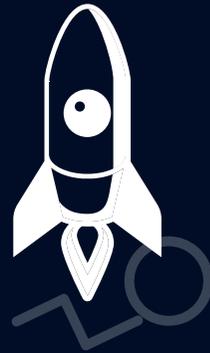


Wirtschaftspartner



Initiatoren





Code4 Talents

