



Scratch

22 Oktober 2021

Aufgabe heute 22 Okt. 2021

1. Arbeiten mit Google Education: CS FIRST
2. Arbeiten „individuell“ oder zu zweit
3. Scripts bzw. Anweisungen folgen
4. Arbeiten in den Scripts mind. 4 oder 5
5. Präsentation
6. Diskussion bzw. Abschlussrunde



CS FIRST

- Viele Tutorials und Hilfe
- 1. Aufgabe:
- <https://csfirst.withgoogle.com/c/cs-first/de/einen-namen-animieren/einen-namen-animieren/einen-namen-animieren.html>

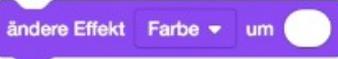


Farbe ändern

<https://csfirst.withgoogle.com/c/cs-first/de/einen-namen-animieren/einen-namen-animieren/extensions/farbe-%C3%A4ndern.html>

Jetzt bist du dran:

1. **Füge eine Figur** zu deinem Projekt **hinzu**.

2. **Füge einen Block**  **hinzu** und **ändere das Drop-down-Menü** zu „Farbe“.

3. **Füge ein Ereignis**  **hinzu**.

Wenn diese Figur angeklickt wird

ändere Effekt Farbe um 25



Buchstaben Vergrößern / Verkleinern

Jetzt bist du dran:

5. Füge einen Block  hinzu und **wähle** im Drop-down-Menü **deinen neuen Klang** aus.

6. Füge ein Ereignis  hinzu.



Einen Buchstaben zeichnen

Jetzt bist du dran:

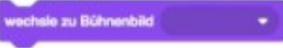
1. **Zeichne** deine eigene Buchstaben-Figur.
2. **Füge zwei** Blöcke  **hinzu**,
einen mit einem positiven Wert und
einen mit einem negativen Wert.
3. **Füge einen** Block  **hinzu**.
4. **Füge 2** Blöcke  **hinzu**
und **ändere die Werte** zu 0,1.
5. **Füge ein** Ereignis  **hinzu**.



Neues Bühnenbild

<https://csfirst.withgoogle.com/c/cs-first/de/einen-namen-animieren/einen-namen-animieren/extensions/neues-b%C3%BChnenbild.html>

Jetzt bist du dran:

1. **Füge mindestens 2 Bühnenbilder** zu deinem Projekt **hinzu** oder zeichne dein eigenes Bühnenbild.
2. **Lösche** das weiße Bühnenbild.
3. **Füge einen Block**  **hinzu.**
4. **Wähle im Drop-down-Menü** „nächstes Bühnenbild“ aus.
5. **Füge ein Ereignis**  **hinzu.**

Wenn diese Figur angeklickt wird

wechsele zu Bühnenbild

nächstes Bühnenbild ▼

Ton abspielen (1/2)

<https://csfirst.withgoogle.com/c/cs-first/de/einen-namen-animieren/einen-namen-animieren/extensions/ton-abspielen.html>



Ton abspielen (2/2)

Jetzt bist du dran!

1. Füge eine neue Figur zu deinem Projekt hinzu.

2. Füge einen Block  hinzu.

3. Füge einen zweiten Block  hinzu und ändere die Auswahl im Drop-down-Menü.

4. Füge einen Block  hinzu.

5. Pass die Werte in allen drei Blöcken an.

6. Füge ein Ereignis  hinzu.



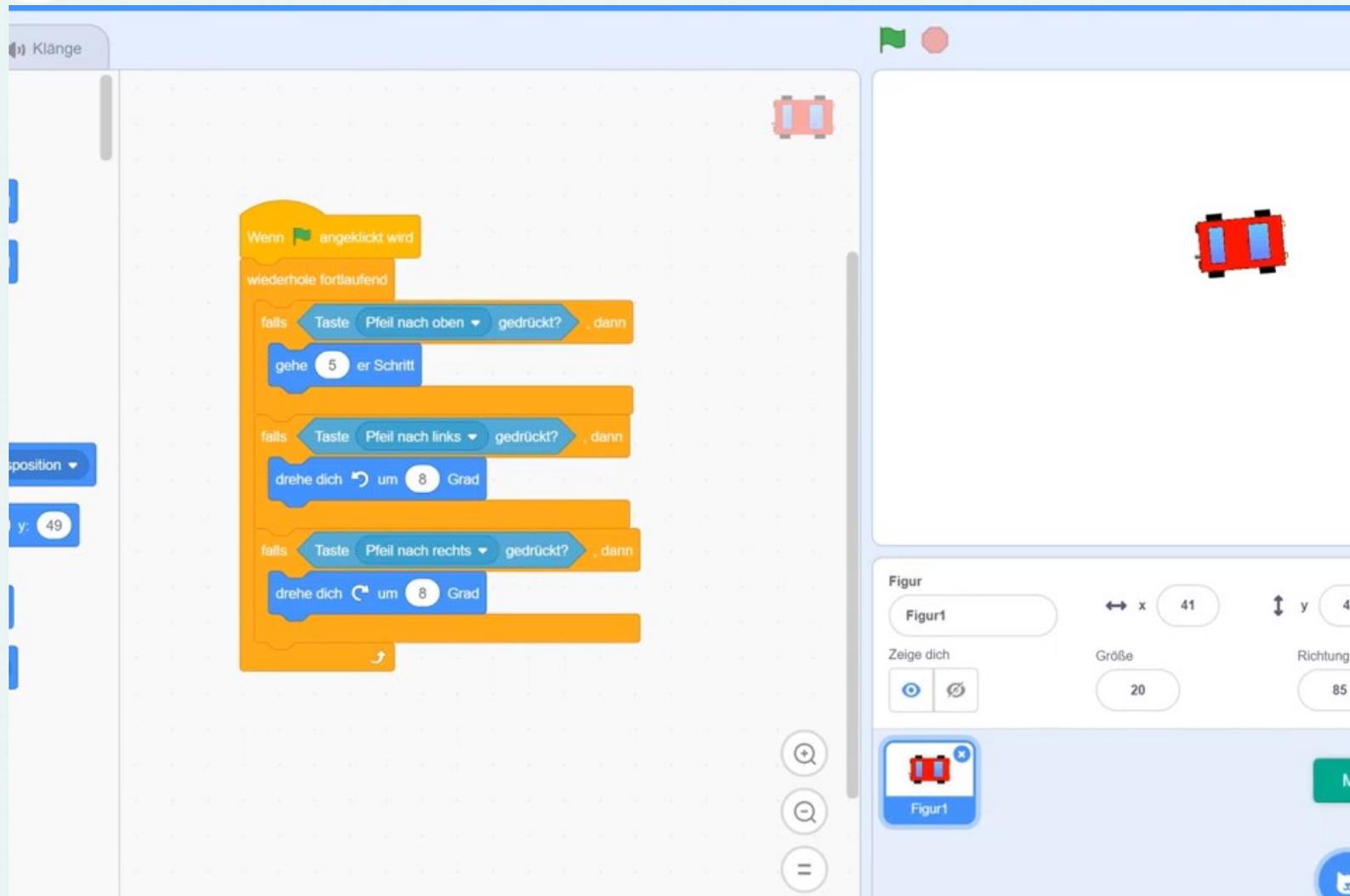
AutoRennen

- 22.10.2021
- Zu ZWEI

Ein Autorenn-Spiel mit Scratch programmieren #2

– Ein Auto erstellen und zum Fahren bringen

<https://www.youtube.com/watch?vK6MK15QPFO>

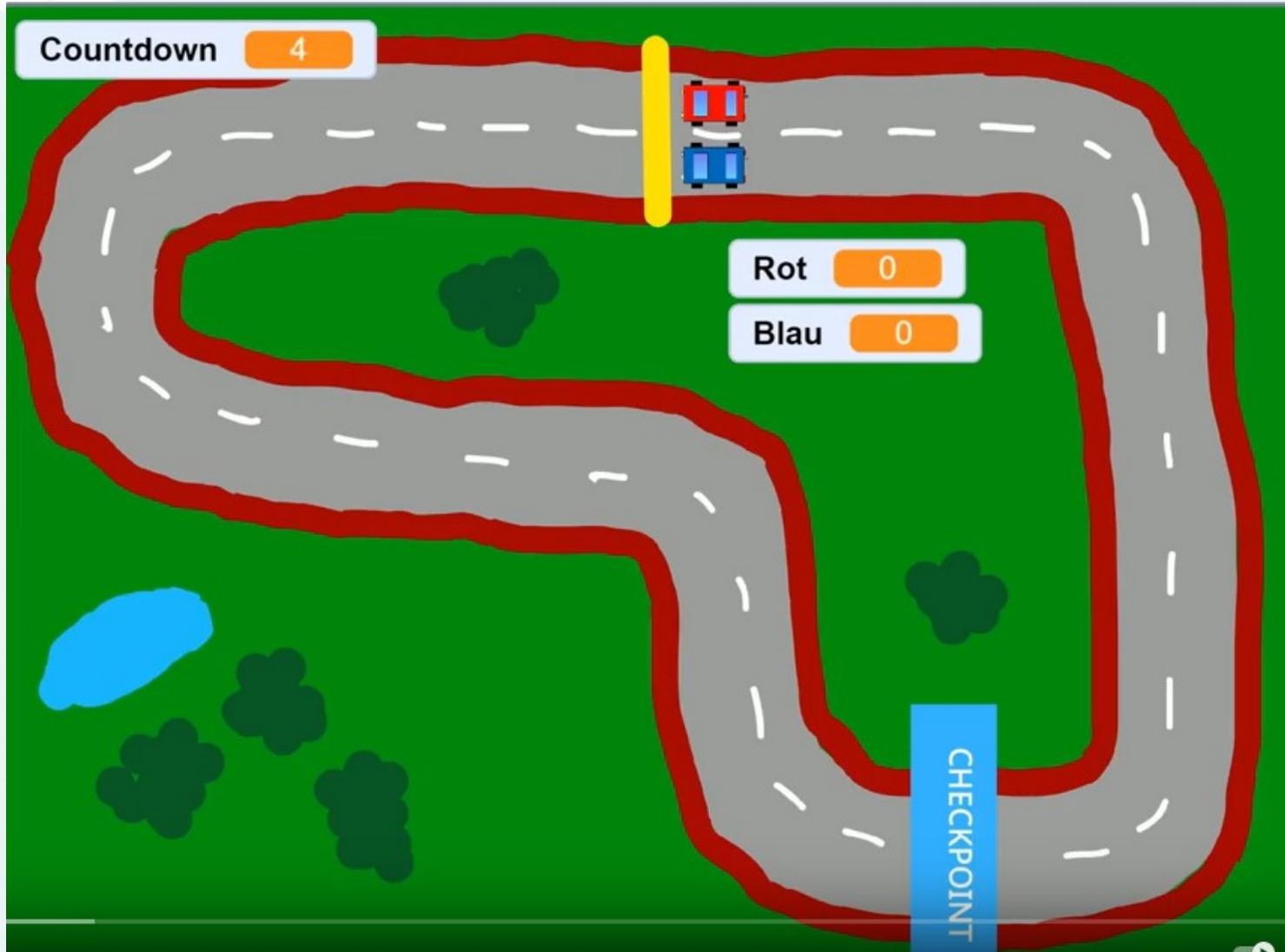


The screenshot displays the Scratch programming interface. On the left, the 'Scripts' area contains a script starting with a 'Wenn grüner Flagge angeklickt wird' (When green flag clicked) block, followed by a 'wiederhole fortlaufend' (Repeat) block. Inside the repeat block, there are three conditional 'falls' (if) blocks: 'falls Taste Pfeil nach oben gedrückt?' (if up arrow key pressed) leading to 'gehe 5 er Schritt' (move 5 steps), 'falls Taste Pfeil nach links gedrückt?' (if left arrow key pressed) leading to 'drehe dich um 8 Grad' (turn 8 degrees counter-clockwise), and 'falls Taste Pfeil nach rechts gedrückt?' (if right arrow key pressed) leading to 'drehe dich um 8 Grad' (turn 8 degrees clockwise). The 'Stage' area on the right shows a red car sprite positioned at the top center. Below the stage, the 'Figur' (Sprite) panel shows the car sprite 'Figur1' with its x-coordinate set to 41 and y-coordinate to 45. The 'Zeige dich' (Show) and 'Größe' (Size) options are visible, with the size set to 20. The 'Richtung' (Direction) is set to 85 degrees. At the bottom right, there are two green tree icons.

Ein Autorenn-Spiel mit Scratch programmieren #2

– Gestalten der Rennstrecke und Code erweitern

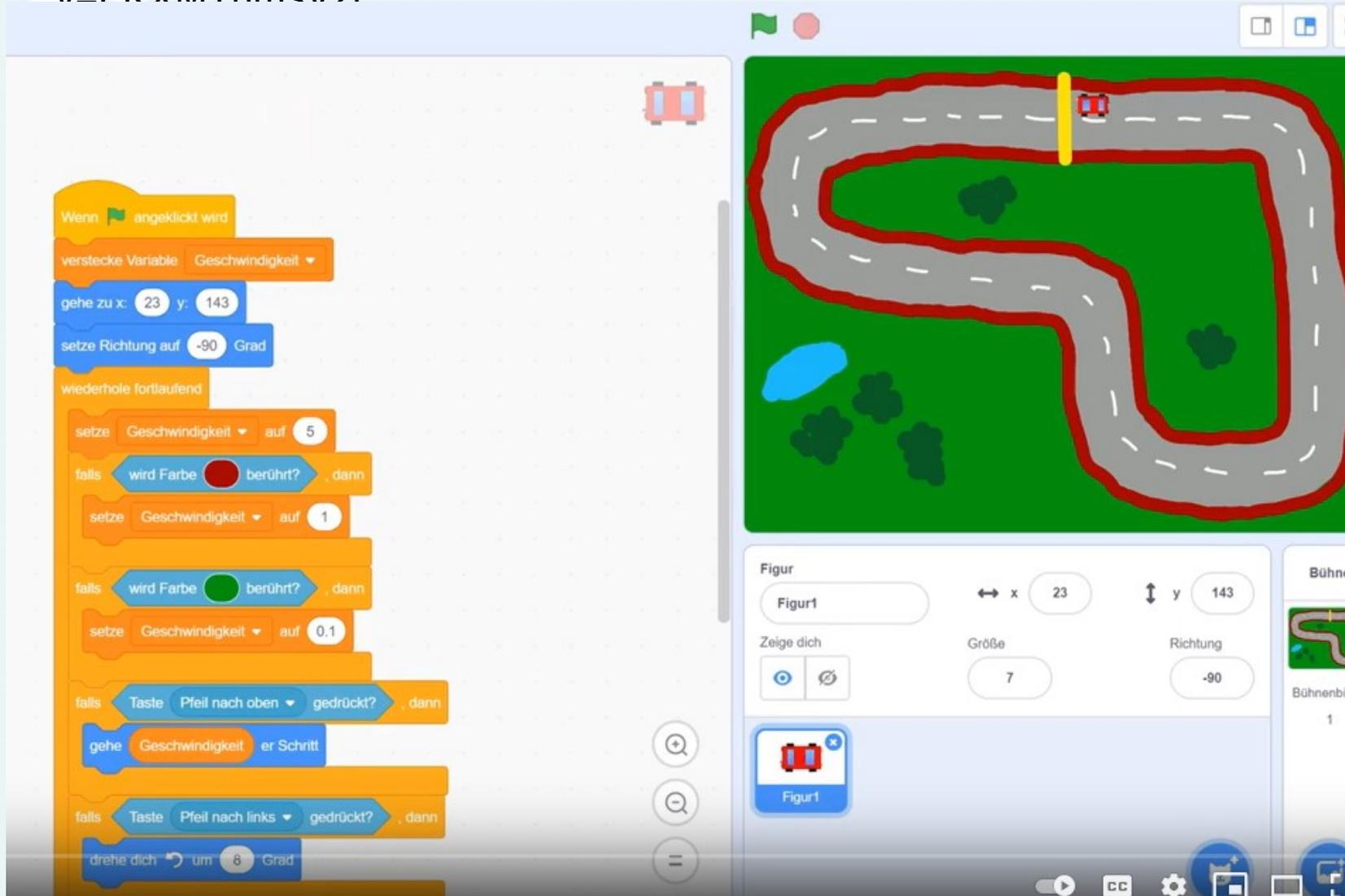
<https://www.youtube.com/watch?v=vK6MK15QPFo>



Ein Autorenn-Spiel mit Scratch programmieren #3

– Einen Startcountdown programmieren

<https://www.youtube.com/watch?v=FKXMThtmsV?c>



The image shows the Scratch programming environment. On the left is the code editor with the following script:

```
Wenn grüner Flagge angeklickt wird  
  verstecke Variable Geschwindigkeit  
  gehe zu x: 23 y: 143  
  setze Richtung auf -90 Grad  
  wiederhole fortlaufend  
    setze Geschwindigkeit auf 5  
    falls wird Farbe rot berührt? dann  
      setze Geschwindigkeit auf 1  
    falls wird Farbe grün berührt? dann  
      setze Geschwindigkeit auf 0.1  
    falls Taste Pfeil nach oben gedrückt? dann  
      gehe Geschwindigkeit er Schritt  
    falls Taste Pfeil nach links gedrückt? dann  
      drehe dich um 8 Grad
```

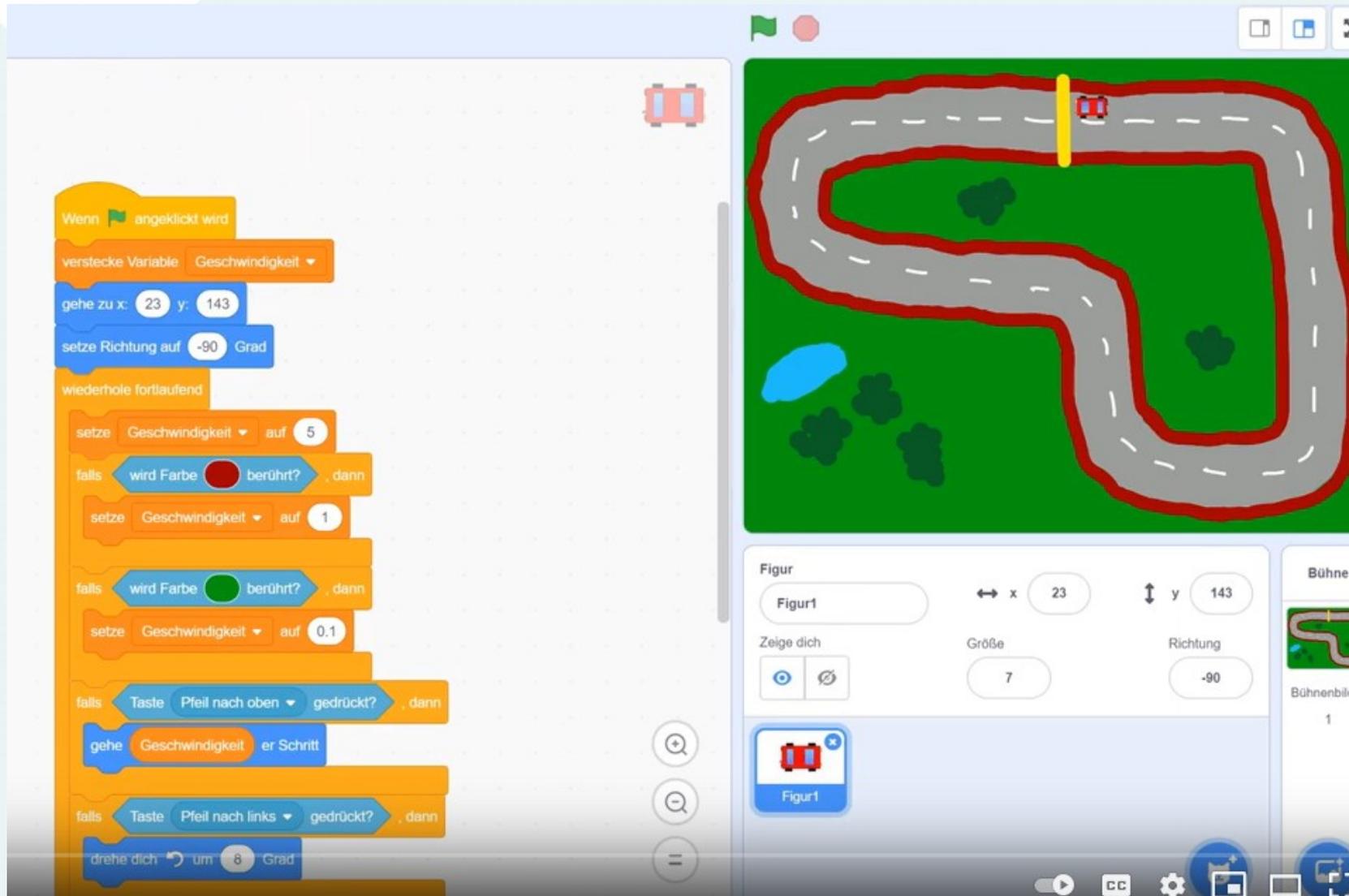
On the right is the stage, which features a grey race track with a red border and a dashed white center line. A red car is positioned at the top of the track. The background is green with some dark green bushes and a blue pond. Below the stage is the 'Figur' (Sprite) panel, showing 'Figur1' with coordinates x: 23, y: 143, size: 7, and direction: -90. The 'Bühne' (Stage) panel shows a small thumbnail of the stage and the number 1.



Ein Autorenn-Spiel mit Scratch programmieren #4

– Einen Rundenzähler einbauen

<https://www.youtube.com/watch?v=Y7BNSkcd10o>



The image displays the Scratch programming environment. On the left, a script area contains the following code blocks:

- Wenn **angeklickt** wird
- verstecke Variable **Geschwindigkeit**
- gehe zu x: **23** y: **143**
- setze Richtung auf **-90** Grad
- wiederhole fortlaufend
 - setze **Geschwindigkeit** auf **5**
 - falls **wird Farbe **rot** berührt?** dann
 - setze **Geschwindigkeit** auf **1**
 - falls **wird Farbe **grün** berührt?** dann
 - setze **Geschwindigkeit** auf **0.1**
 - falls **Taste **Pfeil nach oben** gedrückt?** dann
 - gehe **Geschwindigkeit** er Schritt
 - falls **Taste **Pfeil nach links** gedrückt?** dann
 - drehe dich **um **8** Grad**

On the right, the stage shows a grey race track with a red car at the top. The car's position is set to x: 23, y: 143, and its direction is -90 degrees. The car's size is 7. The stage background is green with a blue lake and dark green bushes. The Scratch interface includes a 'Figur' panel with 'Figur1' and a 'Bühne' panel with 'Bühnenbild 1'.



Apfel
Ernte ???



Apfelernte 1

Ein Game mit *Scratch* programmieren: Apfelernte



Apfelernte 2

Schritt 1

- Bühnenbild wählen
- Figuren: Katze, Baum, Apfel
- Da der Baum auch ein Objekt ist und die Katze nicht verdeckt werden soll, brauchen wir «komm nach vorn» (findest du bei *Aussehen*).
- Die Katze soll über die Pfeiltasten gesteuert werden. 
- Wir brauchen Punktezahl und Stoppuhr
- Wir schrumpfen die Katze auf 70%, setzen die Punkte auf Null, setzen Stoppuhr zurück
- Das Spiel soll 50 Sekunden dauern.
- Die Katze soll am Ende sagen, wie viele Punkte gesammelt wurden. Dazu folgenden Tipp:

sage **verbinde** Bravo, du hast **verbinde** Punkte Apfel gefangen! für 2 Sek.



Apfelernte 3

Schritt 2

Wir verwenden für diese Aufgabe sogenannte *Klone* für die Äpfel. Erst nachdem wir den ganzen Code für einen fallenden Apfel richtig programmiert haben, duplizieren wir den Apfel. 🖐

- Als Starthilfe gibt es hier folgenden Code für den Apfel:



Wenn das Spiel 50 Sekunden dauern soll und Äpfel zufällig zwischen 5 und 10 Sekunden fallen sollen, muss die Uhr bereits nach 40 Sekunden stoppen (Spielzeit minus max. Wartezeit für Fallen).



Apfelernte 4

Nun brauchen wir Bedingungen für den Klon:

- Wenn der Apfel die Katze berührt, + 1 Punkt sowie Ton und Klon löschen
- Das Fallen ist ein -y Wert
- Es wird solange wiederholt, bis der Apfel unten den Rand berührt. Wenn unten Rand berührt, wird Klon auch gelöscht. 🖐

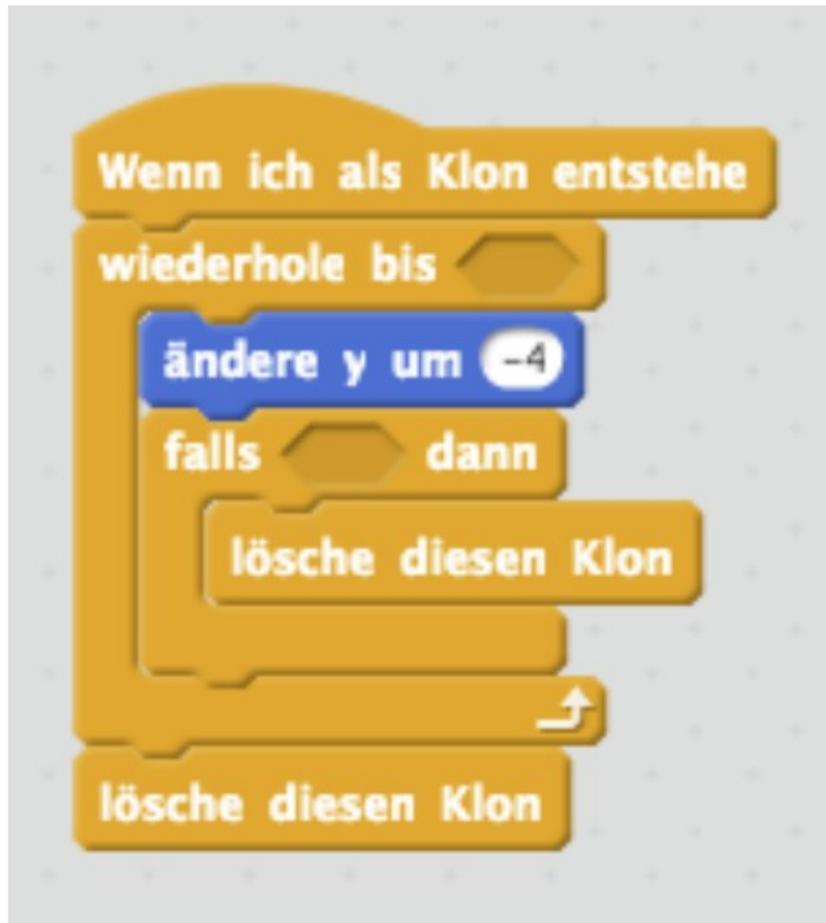
Für den Fallenden Apfel gibt es zwei Möglichkeiten:

- Er berührt die Katze → Punkt und Ton, Klon löschen
- Oder: Er fällt auf den Boden → Klon löschen



Apfelernte 5

Das folgende «Gerüst» kann dir helfen, falls du nicht weiterkommst (natürlich fehlen einige Elemente noch):



Apfelernte 6

Zusatz

- Versuche noch einzubauen, was passiert, wenn der Apfel auf den Boden fällt (Rand berührt):
Ton? Abzug? 

Viel Spass beim Programmieren und Spielen!

Natürlich kannst du auch nach Belieben ändern oder ergänzen.



Apfelernte 7

Wenn  angeklickt

setze Größe auf 70 %

setze Punkte auf 0

komme nach vorn

sage **Hilf mir bei der Apfelernte!** für 2 Sek.

setze Stoppuhr zurück

warte bis **Stoppuhr** > 50

sage **verbinde** Bravo, du hast **verbinde** Punkte **Äpfel gefangen!** für 2 Sek.

sage **Ende!** für 3 Sek.

stoppe alles

Autorennen / Apfelernte

- Präsentieren im Unterricht ...
- 10:00

