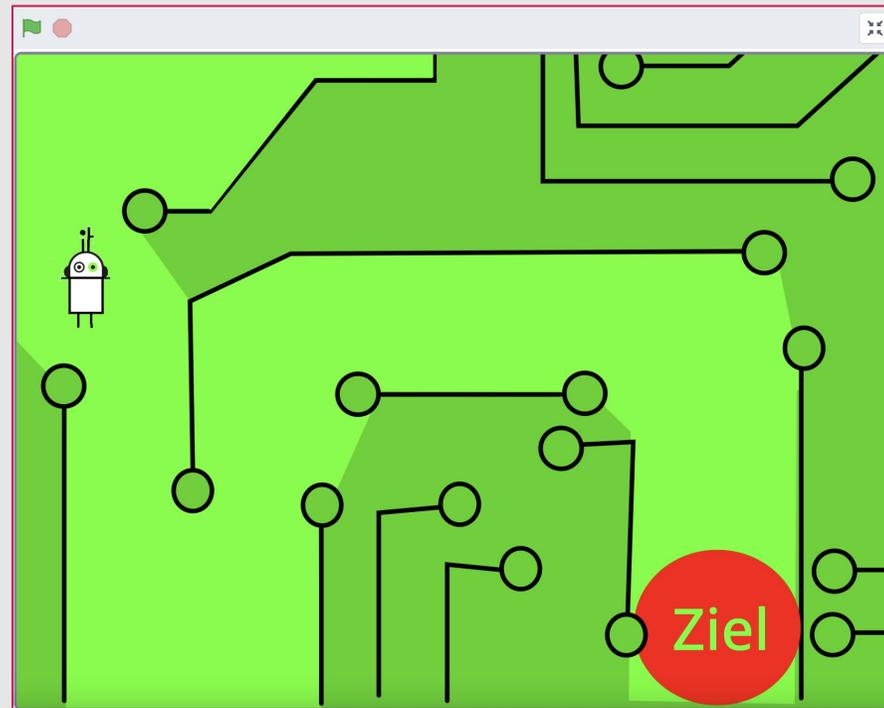




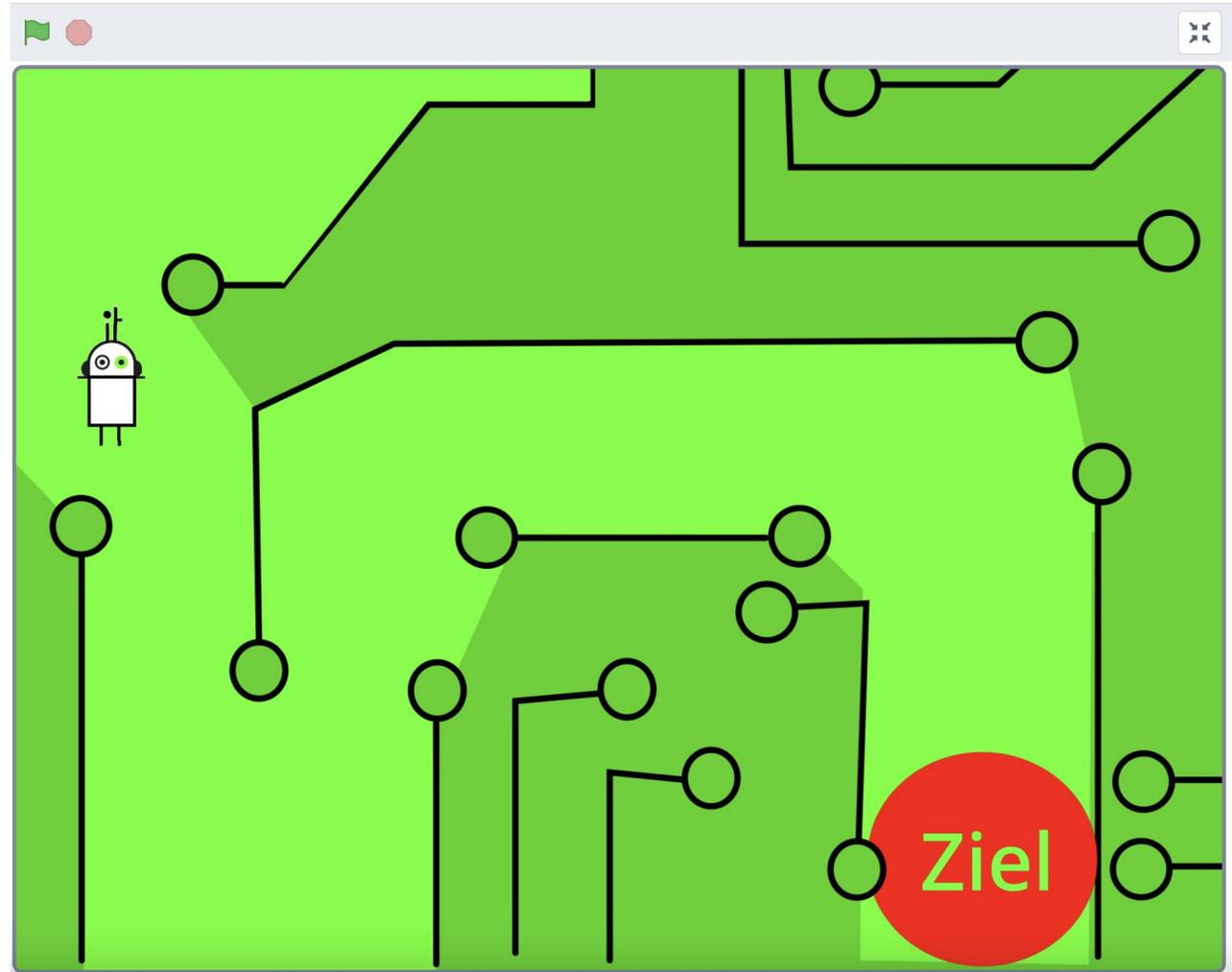
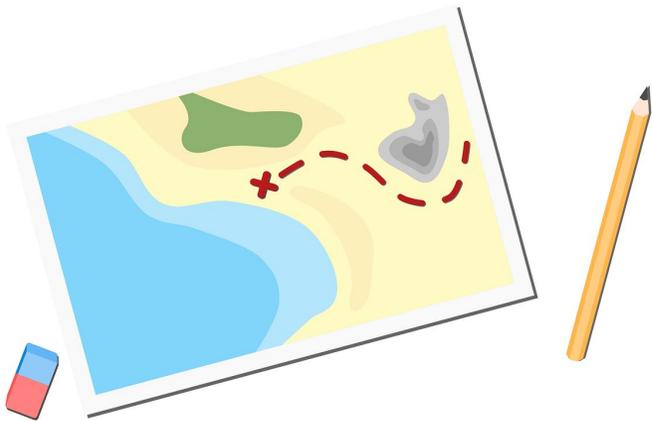
Programmieren ein Labyrinth-Spiel in Scratch!

Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung



Ablauf dieser Anleitung

1. **Was** soll programmiert werden?
2. **Wo** soll programmiert werden?
3. **Programmieren!**





1. **Was** soll programmiert werden?

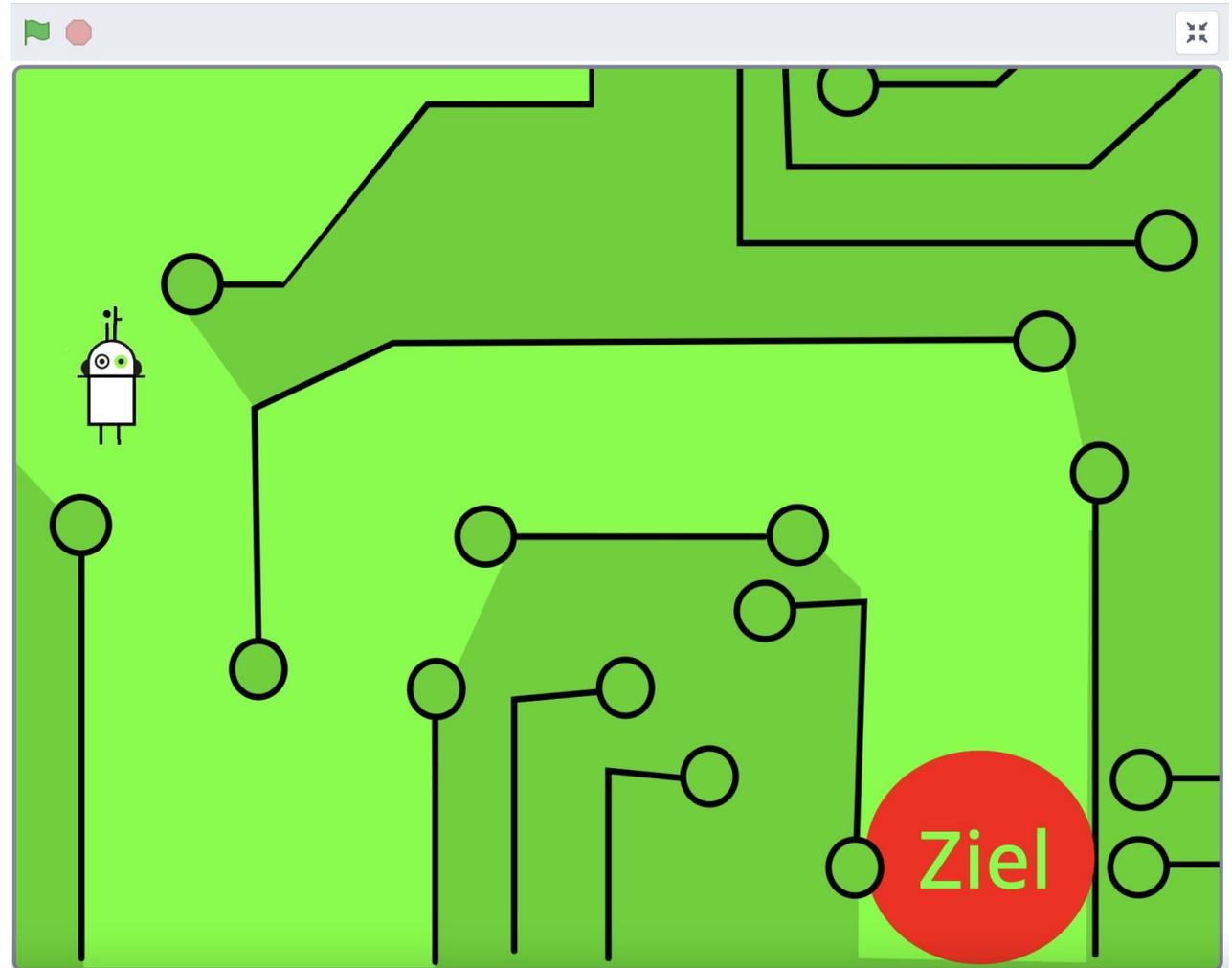
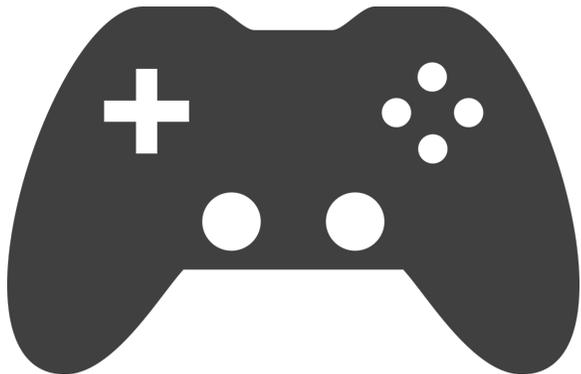
2. **Wo** soll programmiert werden?

3. **Programmieren!**



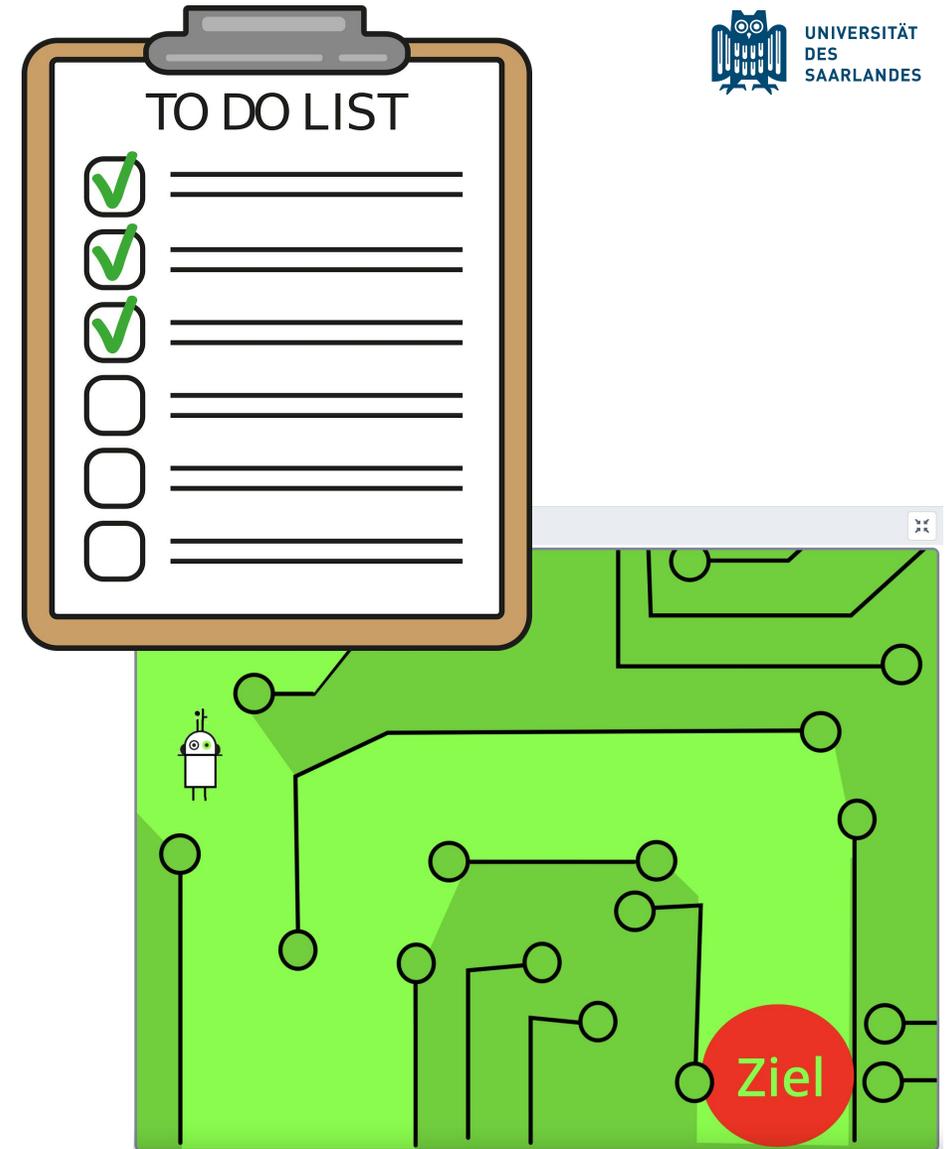
Was soll programmiert werden?

Es soll ein Labyrinth-Spiel
programmiert werden.



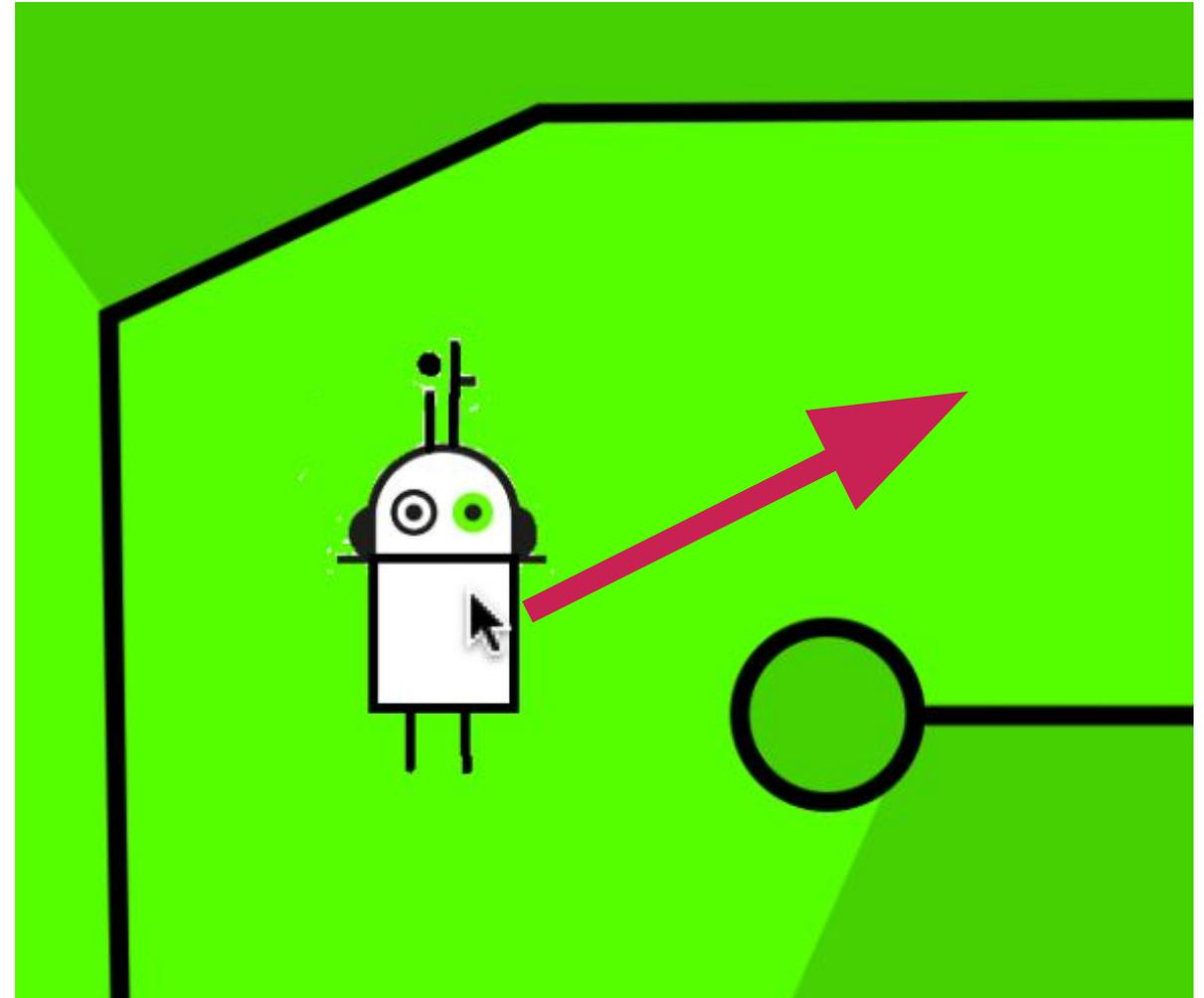
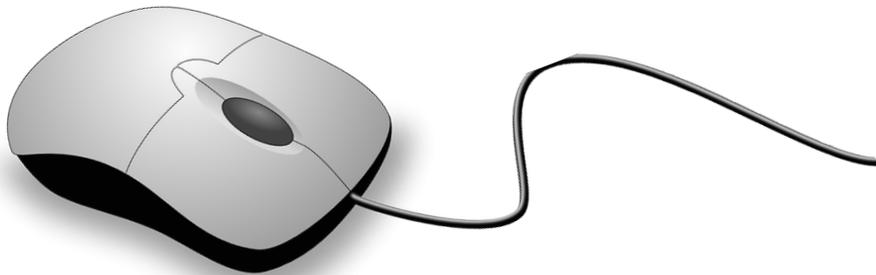
Anforderungen an das Spiel

1. Die Spielfigur soll **mit der Maus gesteuert** werden.
2. Es soll erkannt werden, wenn die Spielfigur den **Rand des Weges berührt (Fehlerfall)**.
3. Es soll erkannt werden, wenn die Spielfigur das Ziel berührt (**Erfolgsfall**).



1. Maussteuerung

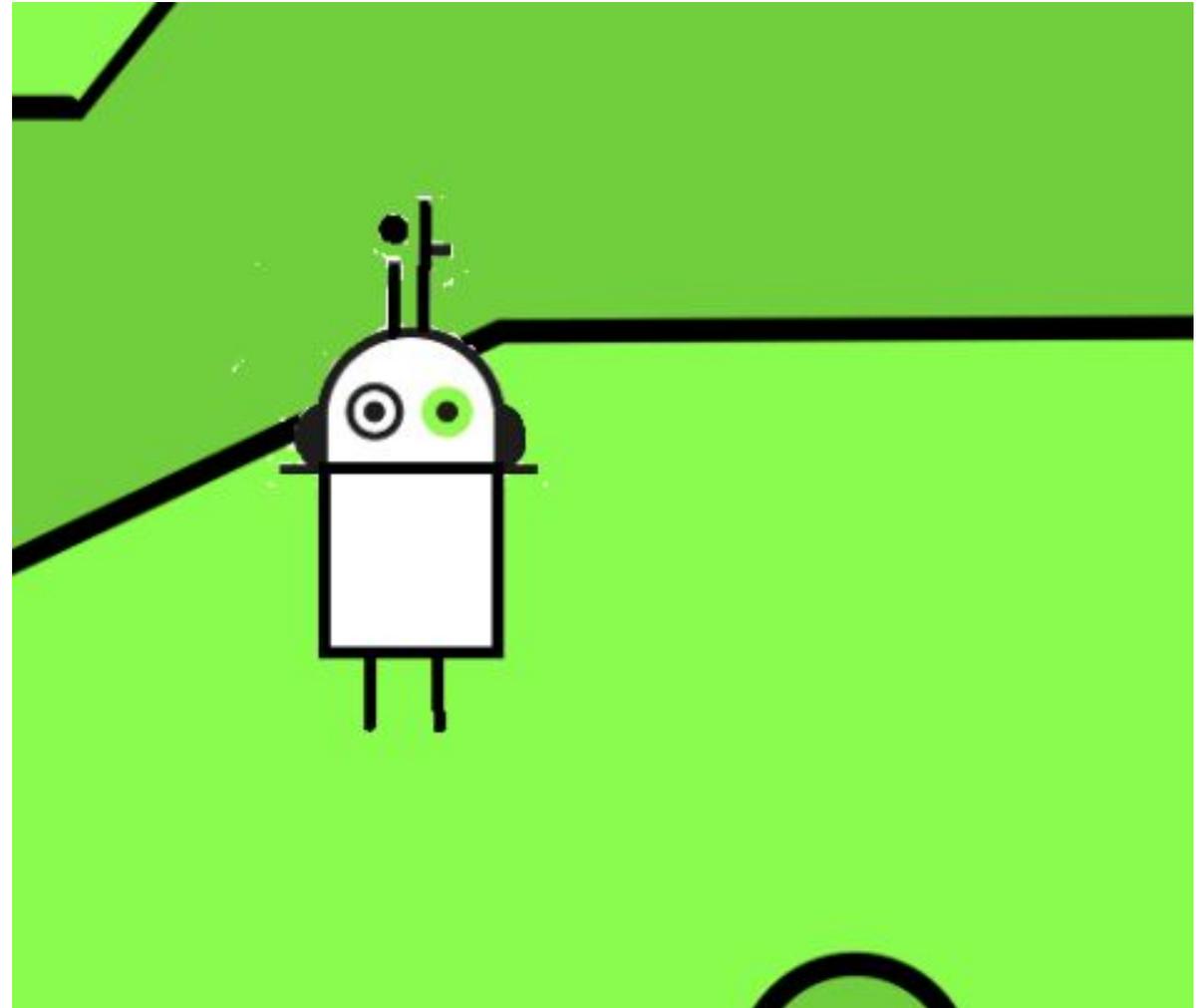
Die Spielfigur (Roboter) soll der Maus folgen.



2. Fehlerfall: Rand berührt

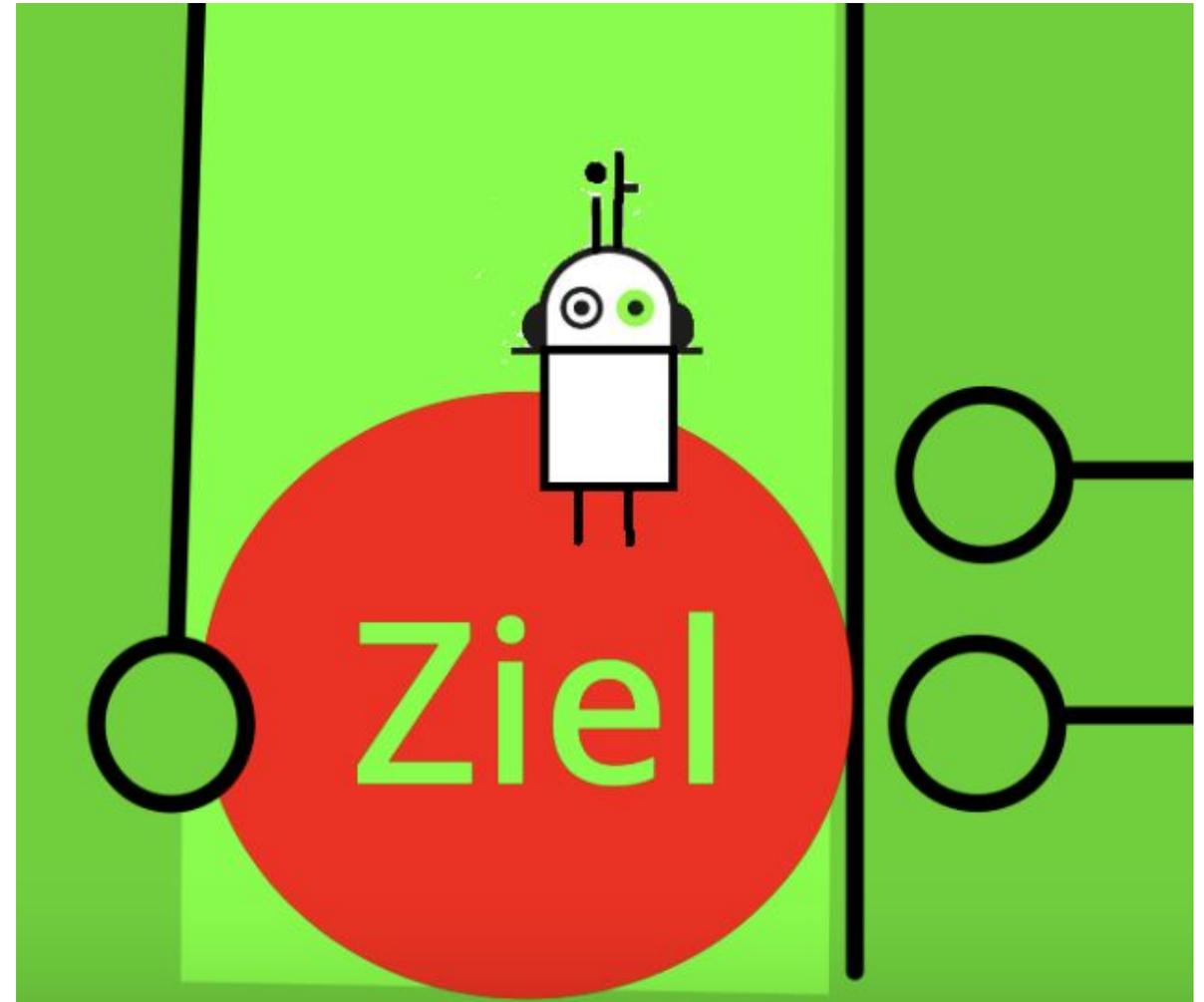
Es soll erkannt werden, wenn der Roboter den schwarzen Rand berührt.

Dann könnte zum Beispiel das Spiel enden.



3. Erfolgsfall: Ziel erkennen

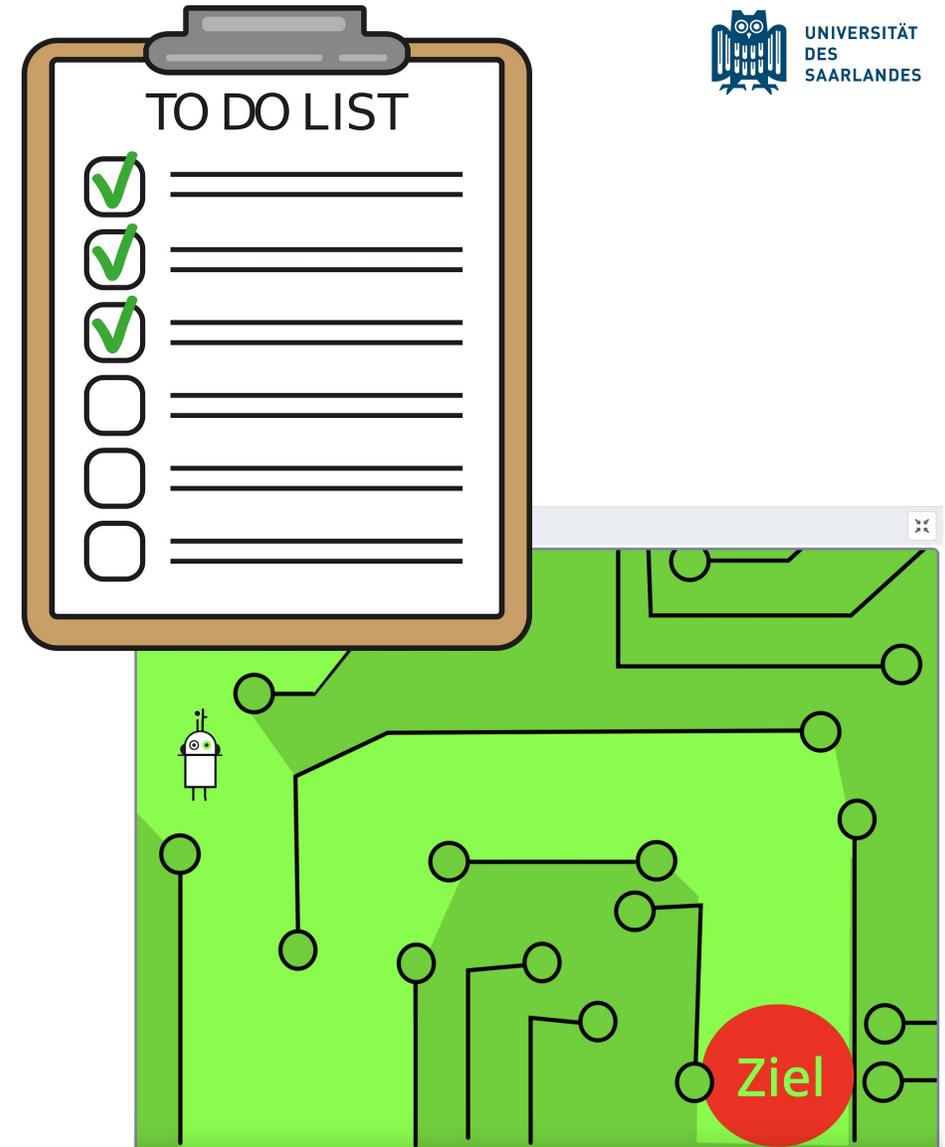
Es soll erkannt werden, wenn der Roboter das Ziel erreicht hat.

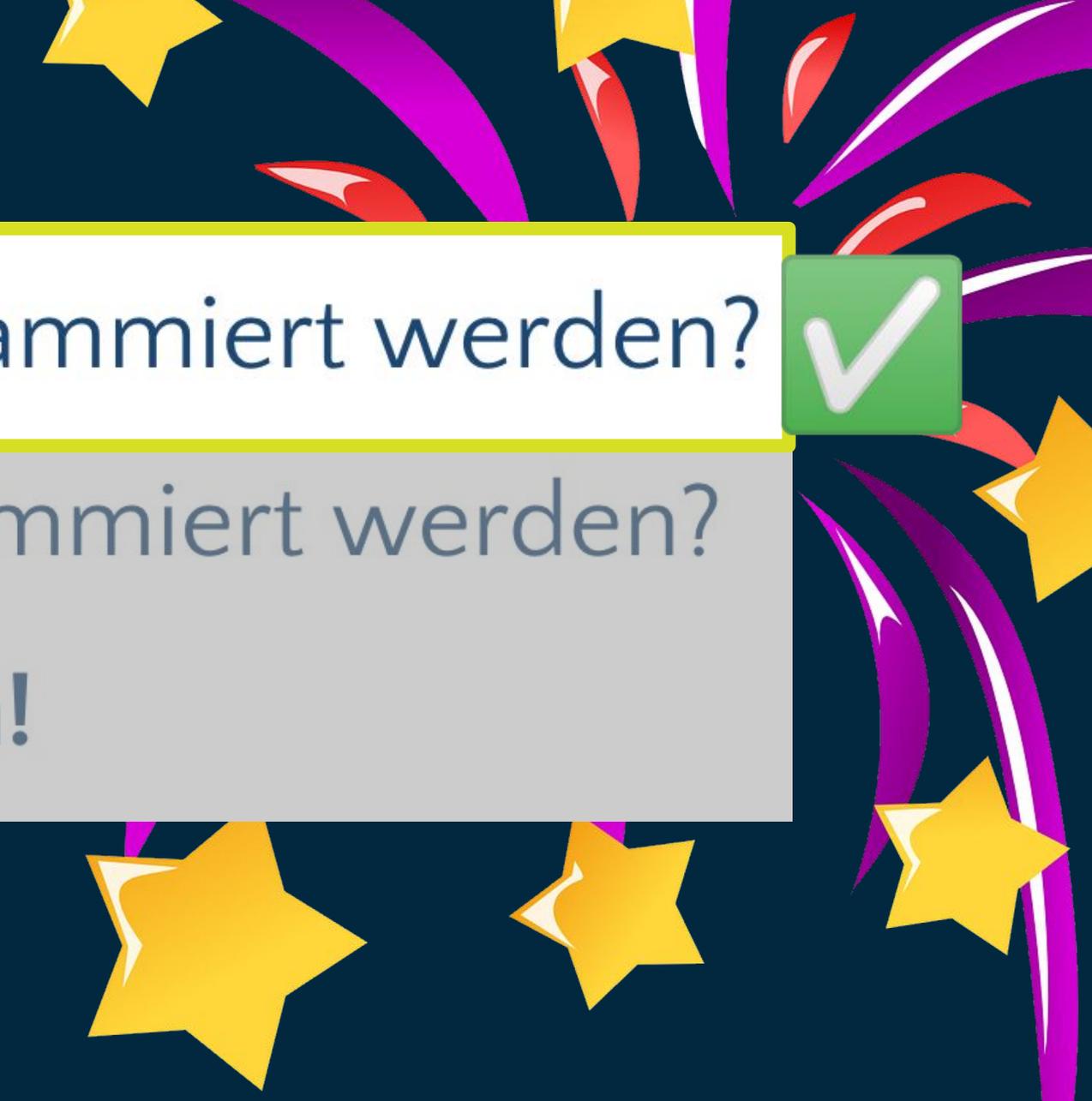


Weitere Vorgaben

- Labyrinth und Spielfigur sind **vorgegeben**.
- Zum Programmieren wird die **Scratch-App** genutzt.

SCRATCH





1. **Was** soll programmiert werden?



2. **Wo** soll programmiert werden?

3. **Programmieren!**



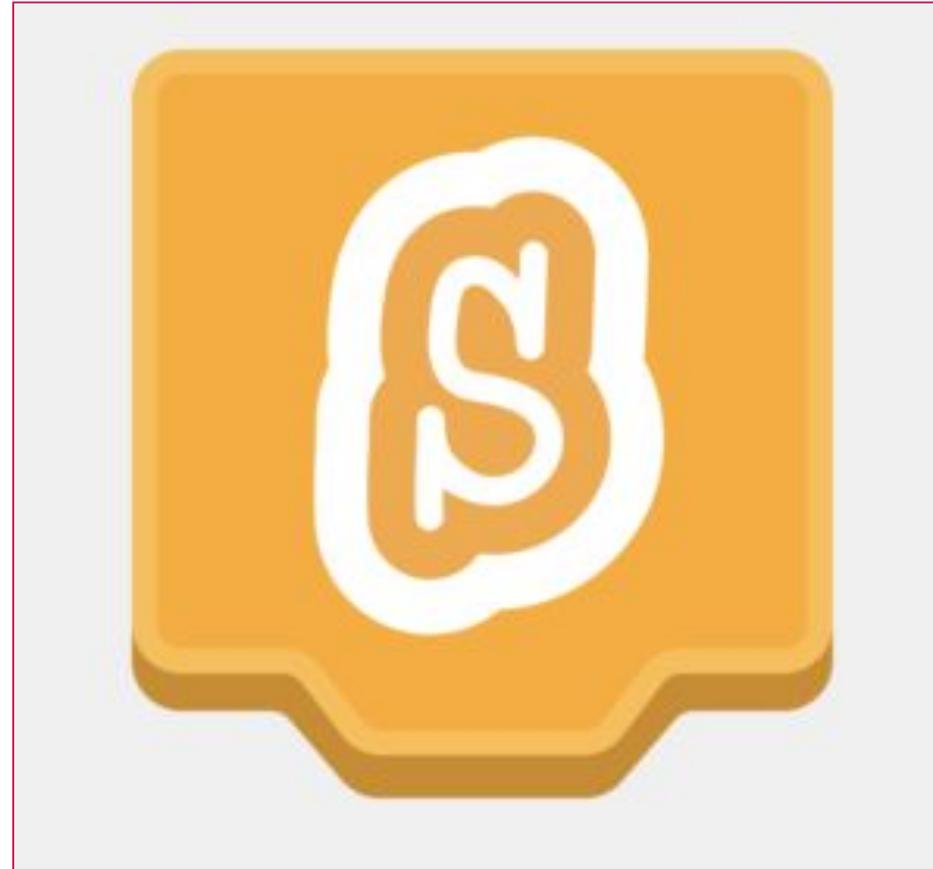
1. Was soll programmiert werden?

2. **Wo** soll programmiert werden?

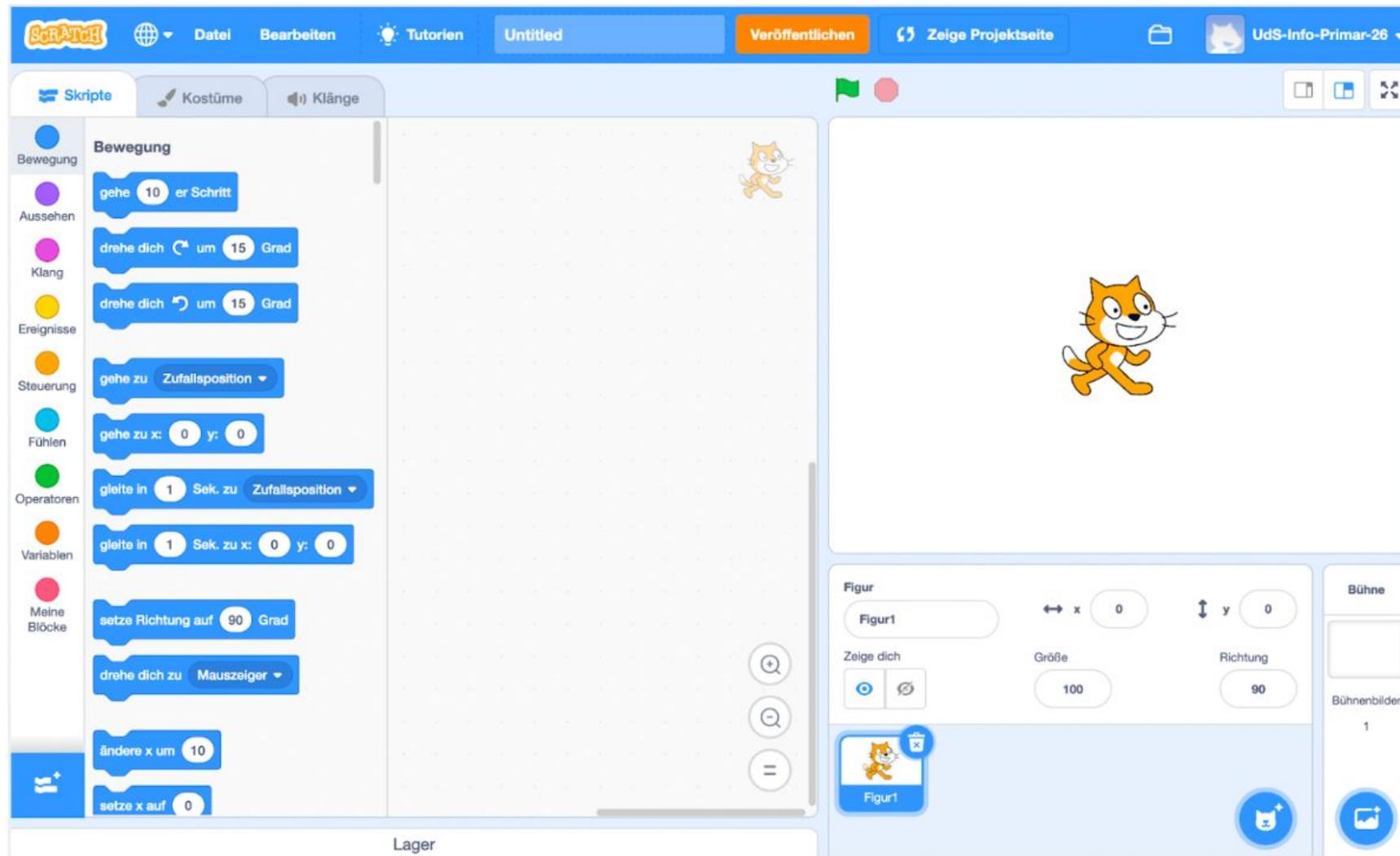
3. Programmieren!



Scratch-App starten

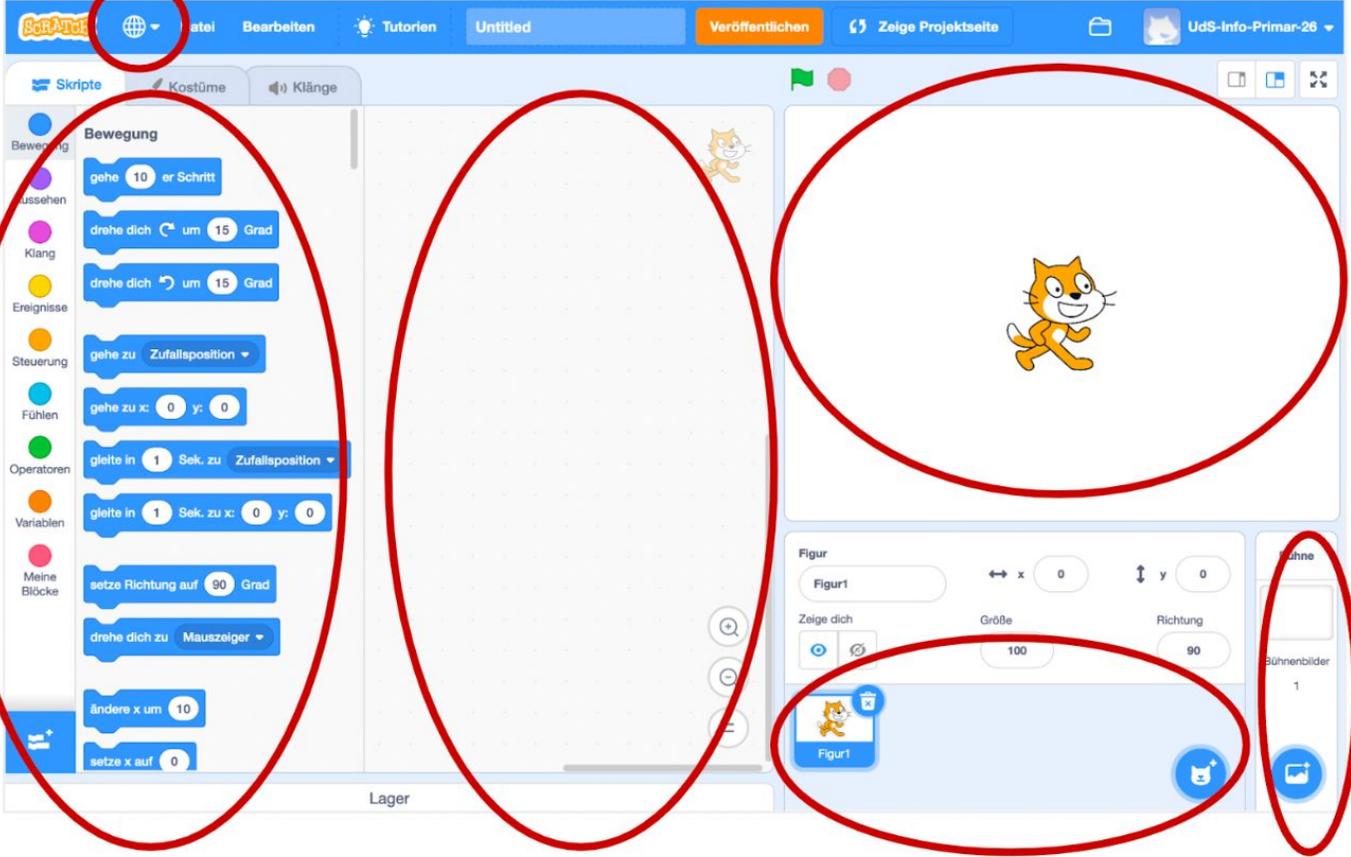


Der Scratch-Editor: Das Programm zum Programmieren



Die Bestandteile des Scratch-Editors

Sprache einstellen



Blockpalette

Programmierbereich

Bühne

Figurenliste

Liste der Bühnenbilder

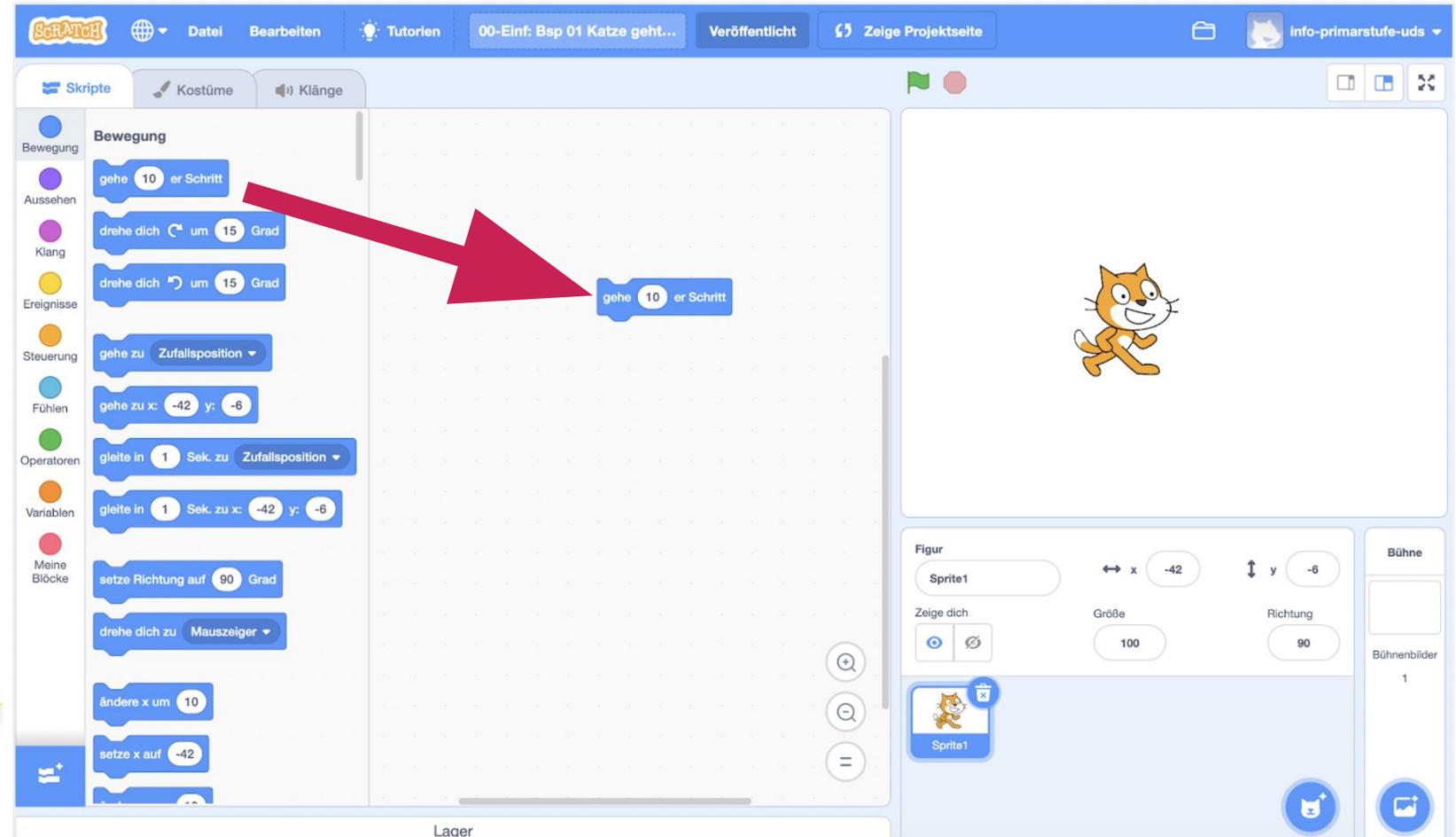
The screenshot shows the Scratch editor interface. A red circle highlights the language dropdown menu in the top left corner. Another red circle highlights the block palette on the left side, which contains various code blocks categorized by function (e.g., Bewegung, Aussehen, Klang). A large red circle encompasses the central programming area, which is currently empty. To the right, a red circle highlights the stage, which is a white canvas with a Scratch cat character in the center. Below the stage, a red circle highlights the figure list, which shows a single figure named 'Figur1'. To the right of the figure list, another red circle highlights the stage image list, which shows a single stage image.

SCRATCH

Einführung ins Programmieren in Scratch 1 / 3

Es wird programmiert,
indem ein Baustein aus
dem **Blockbereich** in den
Programmierbereich
gezogen wird.

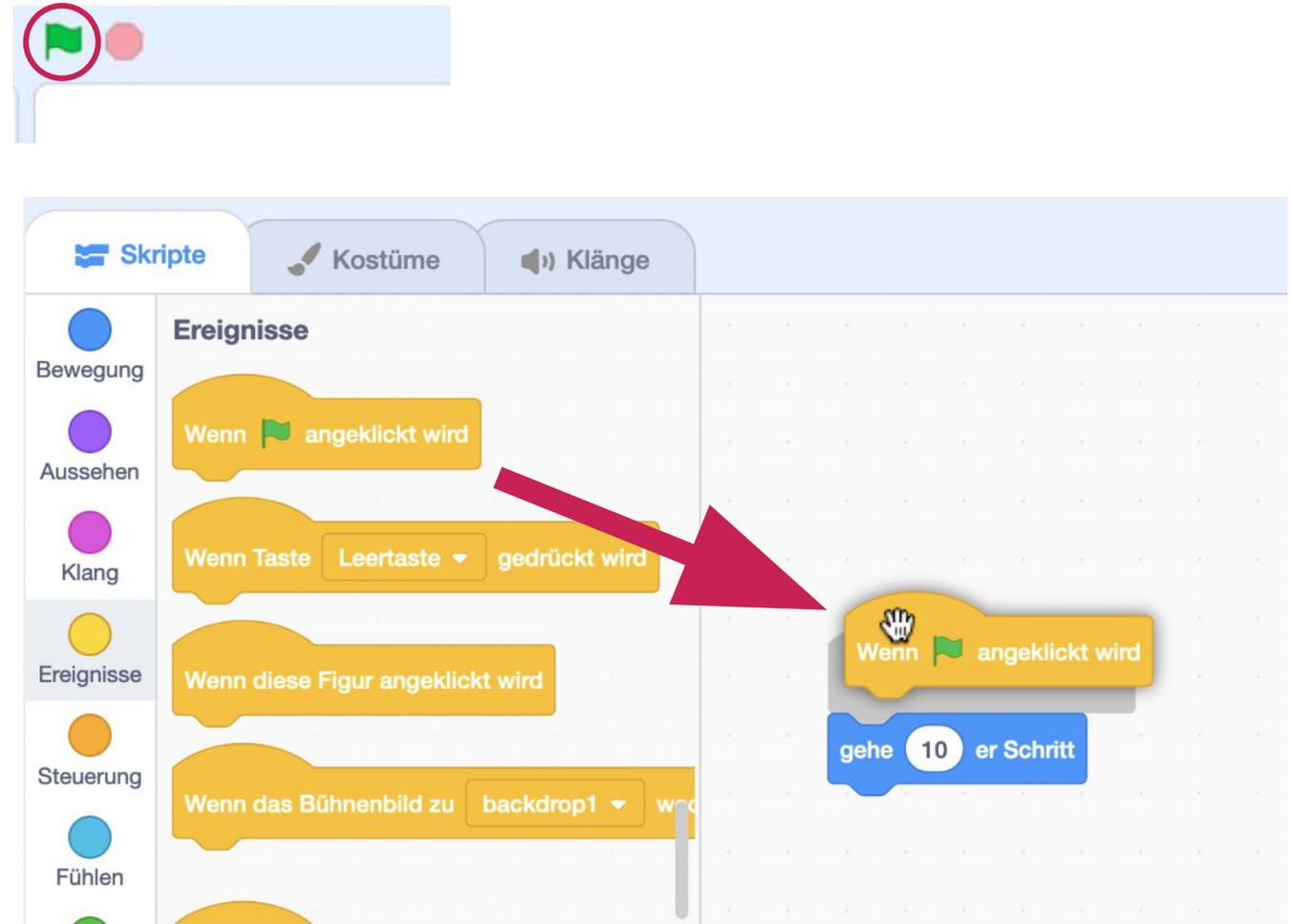
Mit **Doppelklick** auf den
Baustein kann er
ausgeführt werden.



Tipp: Wenn die Katze von der Bühne läuft, kann sie mit der Maus zurückgesetzt werden.

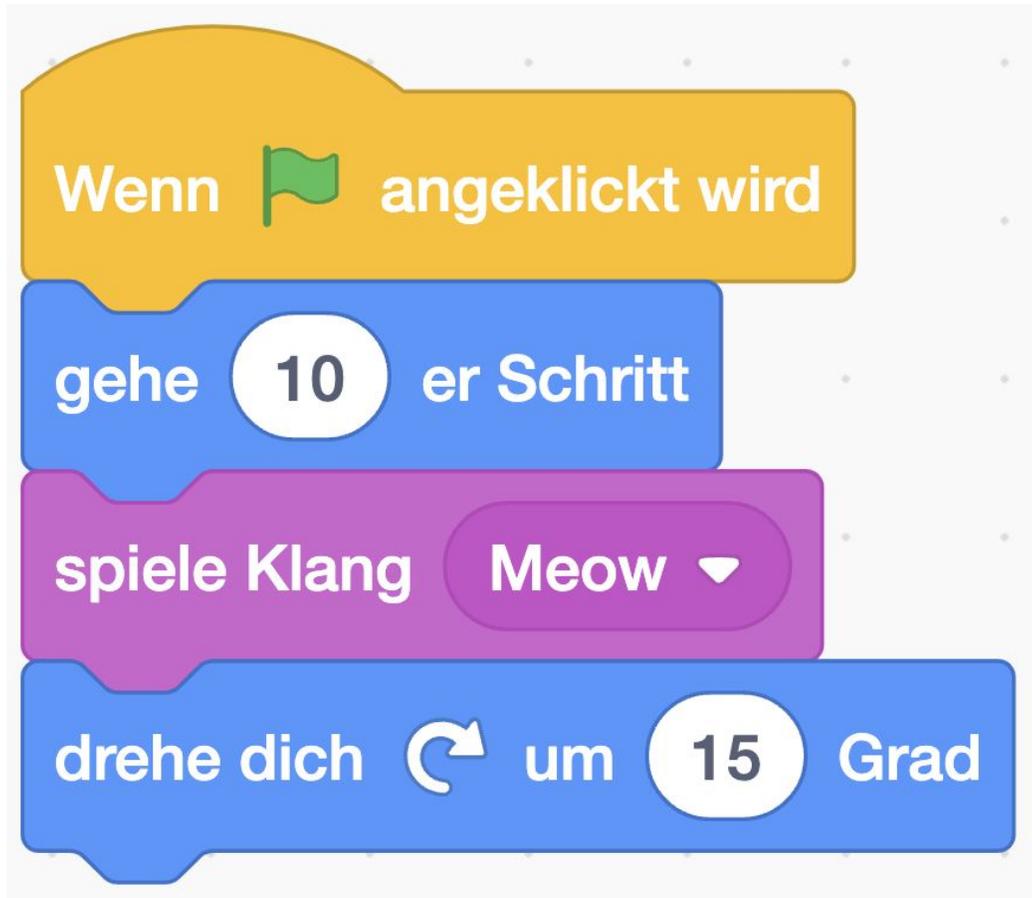
Einführung ins Programmieren in Scratch 2 / 3

Damit das Programm beim Klick auf die grüne Fahne (über der Bühne) gestartet wird, wird der Baustein **“Wenn grüne Fahne angeklickt”** vor den **“gehe 10er Schritt”**-Baustein gesetzt wird.



Einführung ins Programmieren in Scratch 3 / 3

Bausteine können aneinander gehängt werden.



Tipp:

Die Bausteine haben immer die Farbe der Kategorie, in der sie zu finden sind!





1. Was soll programmiert werden?

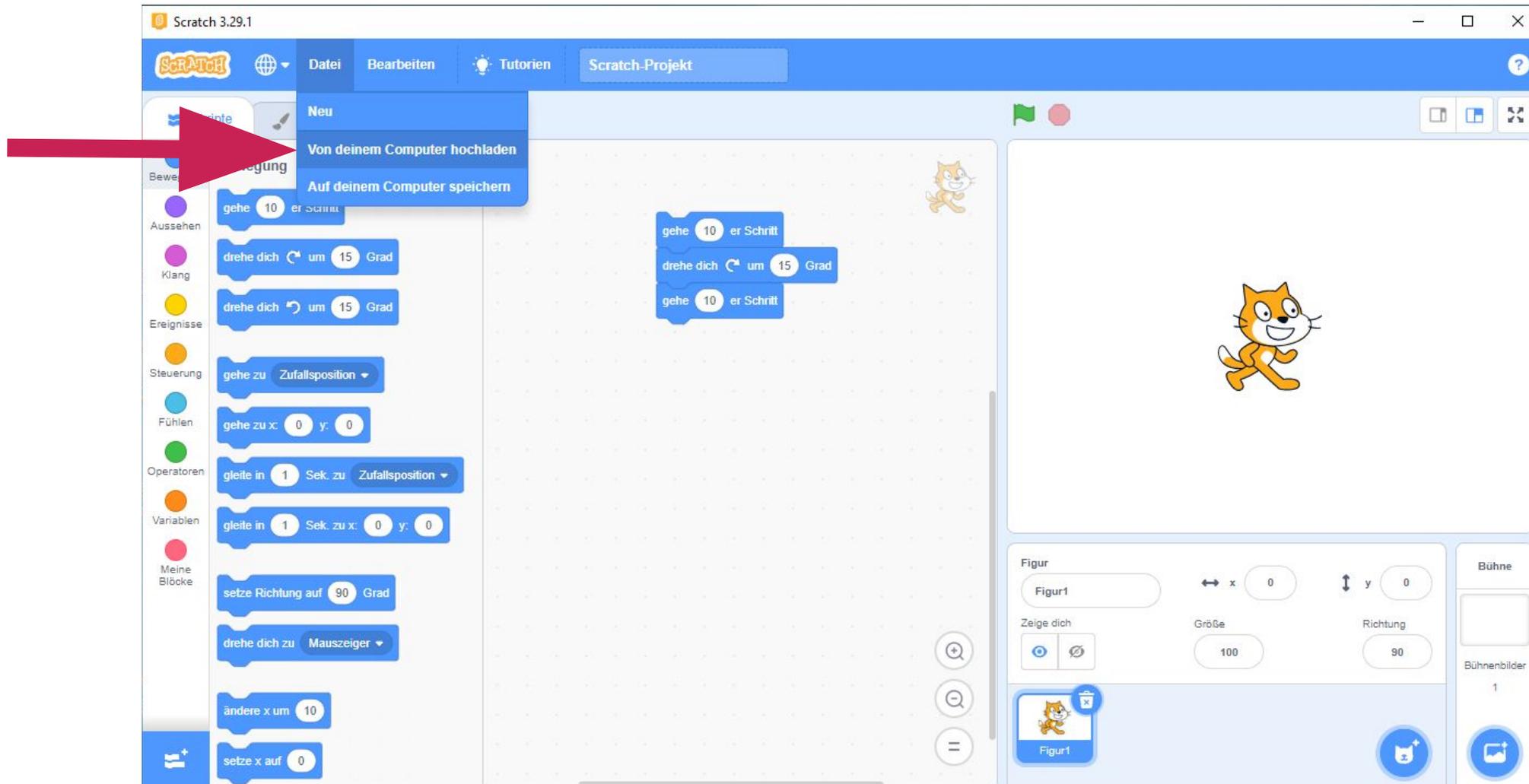
2. **Wo** soll programmiert werden?



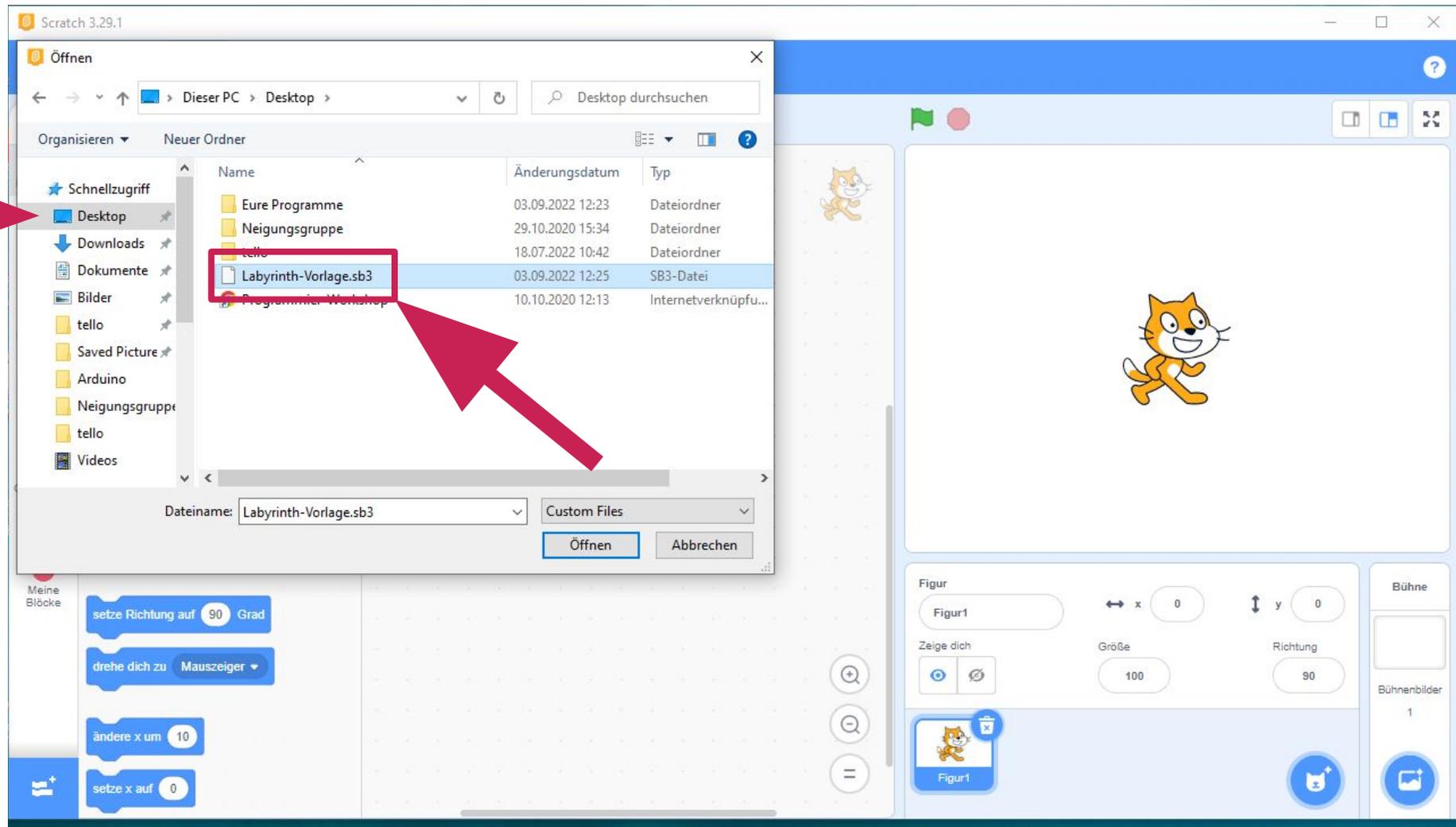
3. Programmieren!

- 
1. Was soll programmiert werden?
 2. Wo soll programmiert werden?
 3. **Programmieren!**

Labyrinth-Vorlage öffnen 1 / 3



Labyrinth-Vorlage öffnen 2 / 3



Scratch 3.29.1

Öffnen

Dieser PC > Desktop >

Desktop durchsuchen

Organisieren > Neuer Ordner

Name	Änderungsdatum	Typ
Eure Programme	03.09.2022 12:23	Dateiordner
Neigungsgruppe	29.10.2020 15:34	Dateiordner
tello	18.07.2022 10:42	Dateiordner
Labyrinth-Vorlage.sb3	03.09.2022 12:25	SB3-Datei
Programmier-Workshop	10.10.2020 12:13	Internetverknüpfu...

Dateiname: Labyrinth-Vorlage.sb3 Custom Files

Öffnen Abbrechen

Meine Blöcke

- setze Richtung auf 90 Grad
- drehe dich zu Mauszeiger
- ändere x um 10
- setze x auf 0

Figur

Figur1

Zeige dich

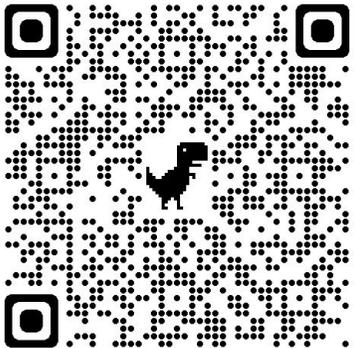
Größe 100

Richtung 90

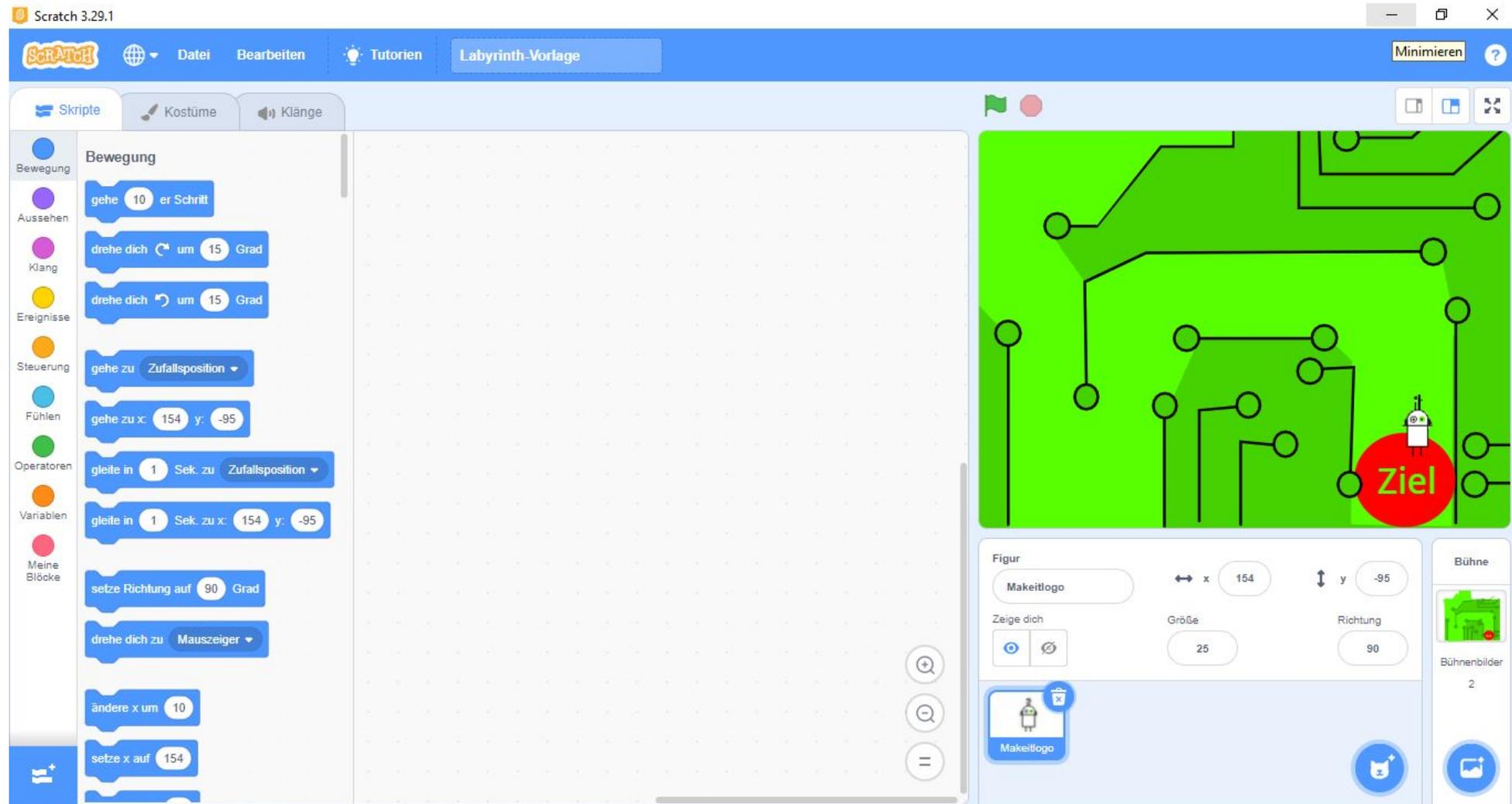
Bühne

Bühnenbilder 1

Download der Vorlage:



Labyrinth-Vorlage öffnen 3 / 3



Scratch 3.29.1

Scratch

Datei Bearbeiten Tutorien Labyrinth-Vorlage

Minimieren ?

Skripte Kostüme Klänge

Bewegung

gehe 10 er Schritt

drehe dich um 15 Grad

drehe dich um 15 Grad

gehe zu Zufallsposition

gehe zu x: 154 y: -95

gleite in 1 Sek. zu Zufallsposition

gleite in 1 Sek. zu x: 154 y: -95

setze Richtung auf 90 Grad

drehe dich zu Mauszeiger

ändere x um 10

setze x auf 154

Figur

Makeitlogo

Zeige dich

Größe 25

Richtung 90

Bühne

Bühnenbilder 2

Makeitlogo

Ziel

1. Programmiere die Maussteuerung

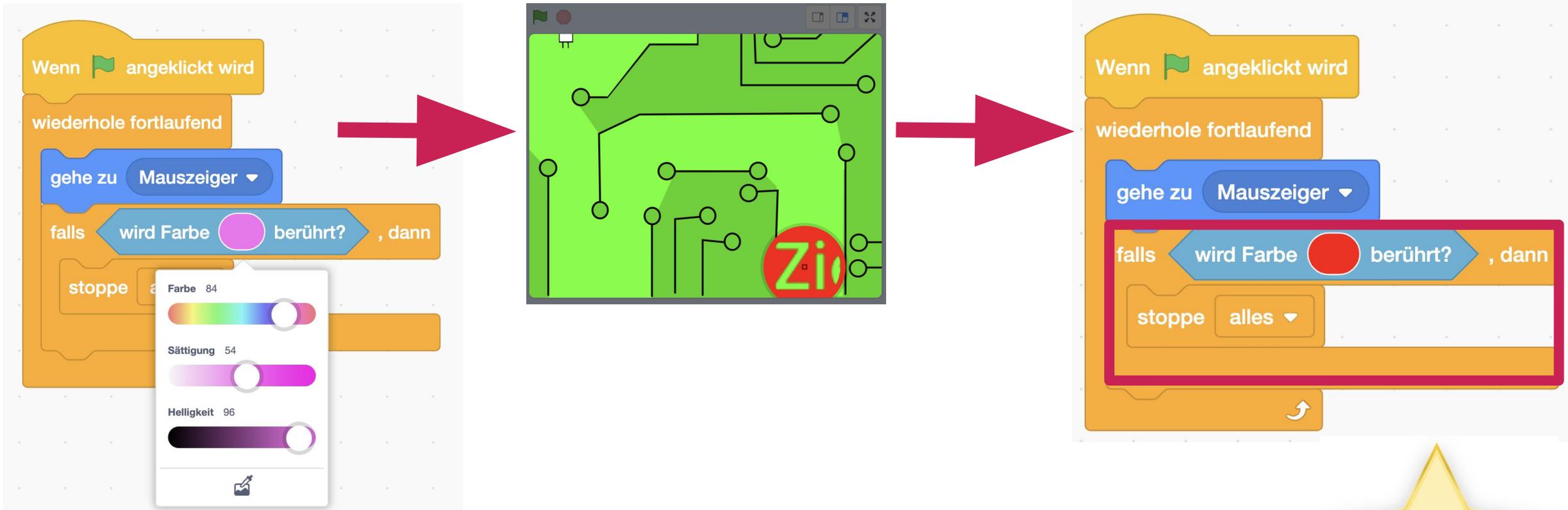


The image shows the Scratch script editor interface. On the left, there are four categories: Bewegung (Movement), Aussehen (Appearance), Klang (Sound), and Ereignisse (Events). Under the 'Bewegung' category, there are four blue blocks: 'gehe zu Zufallsposition', 'gehe zu x: -192 y: 180', 'gleite in 1 Sek. zu Zufallsposition', and 'gleite in 1 Sek. zu x: -192 y: 180'. A red arrow points from the first block to a larger version of the same block in the center. Below this larger block is a dropdown menu with 'Zufallsposition' selected and 'Mauszeiger' as an alternative option.



The image shows a Scratch script editor with a yellow 'Wenn angeklickt wird' (When clicked) block. Below it is an orange 'wiederhole fortlaufend' (Repeat forever) block. Inside the repeat block is a blue 'gehe zu Mauszeiger' (Go to mouse pointer) block.

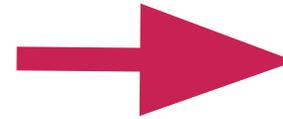
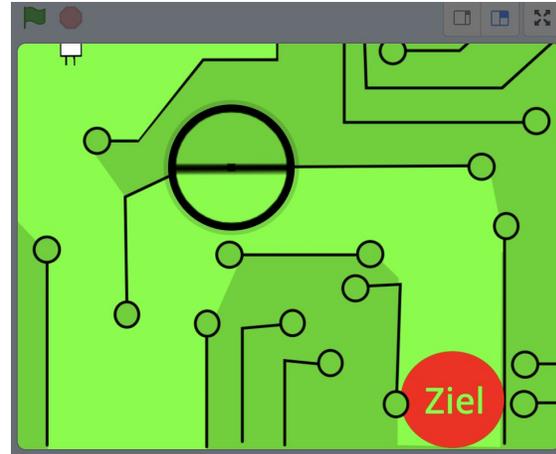
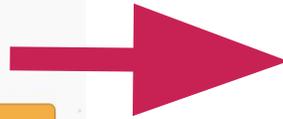
2. Programmiere die Zielerkennung



Mit dem Pipetten-Werkzeug wird die Farbe aus dem roten Zielkreis auf der Bühne genommen.

**Probier es
aus!**

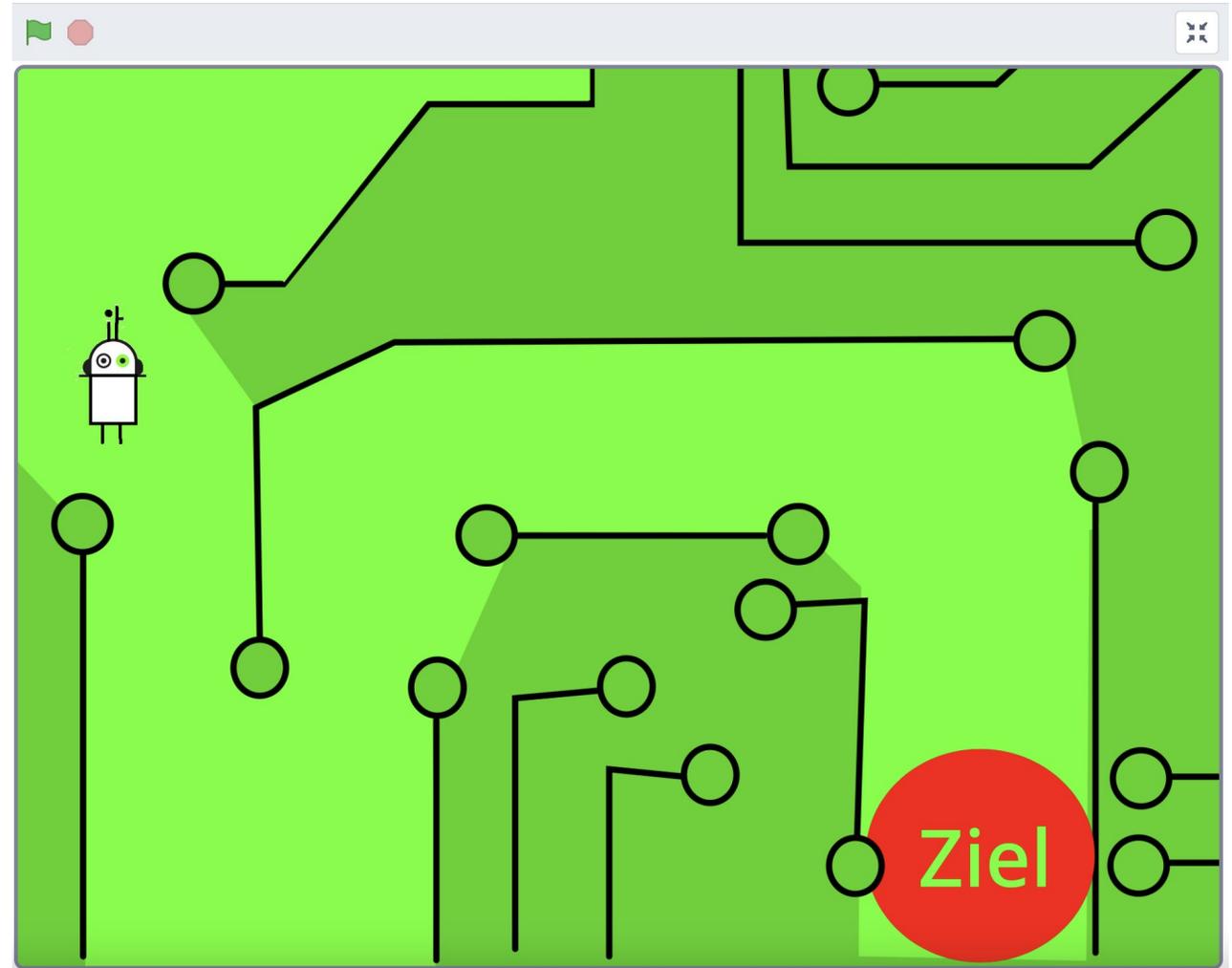
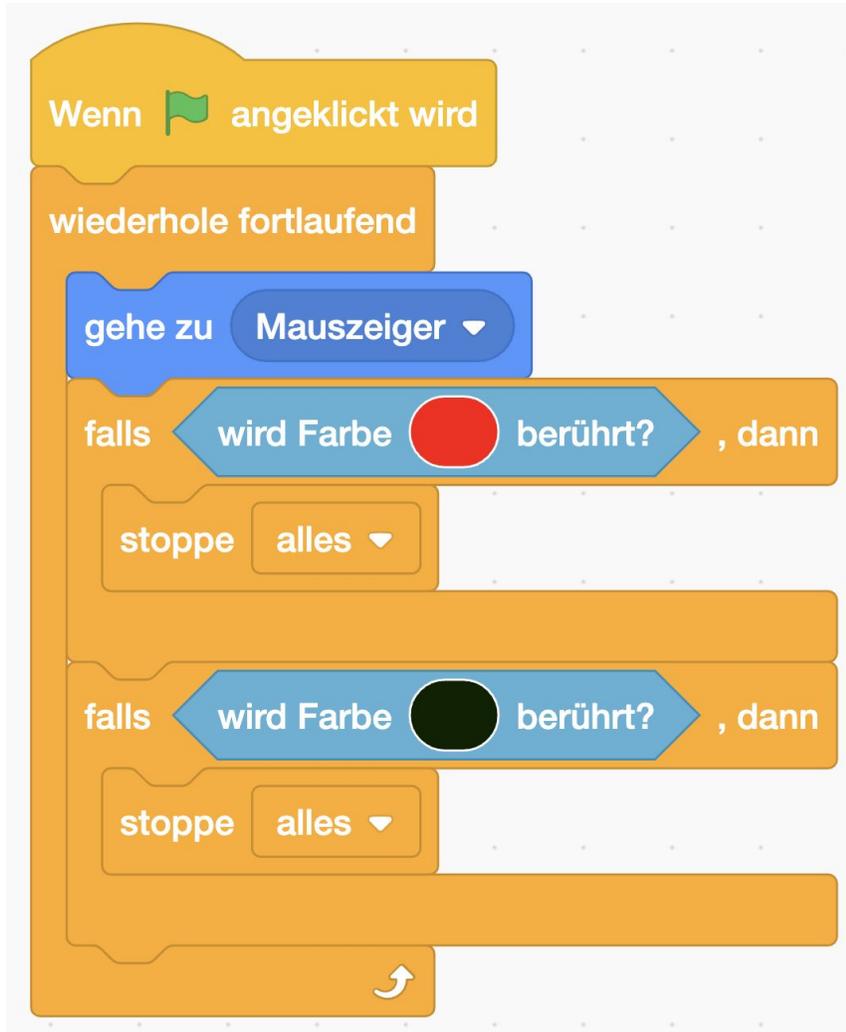
3. Programmiere den Fehlerfall



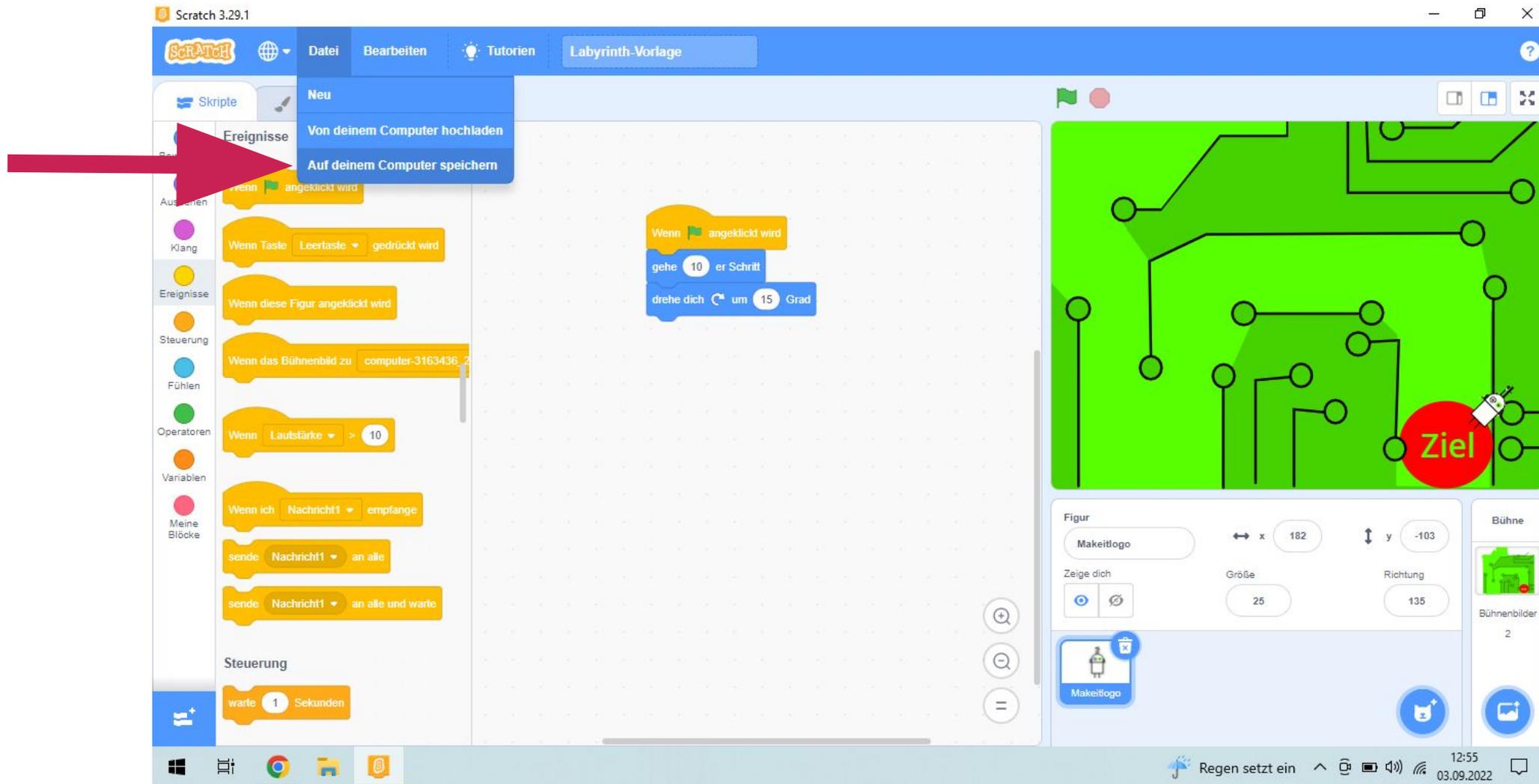
Mit dem Pipetten-Werkzeug wird die Farbe aus dem schwarzen Wegesrand genommen.



Vollständiges Labyrinth-Spiel

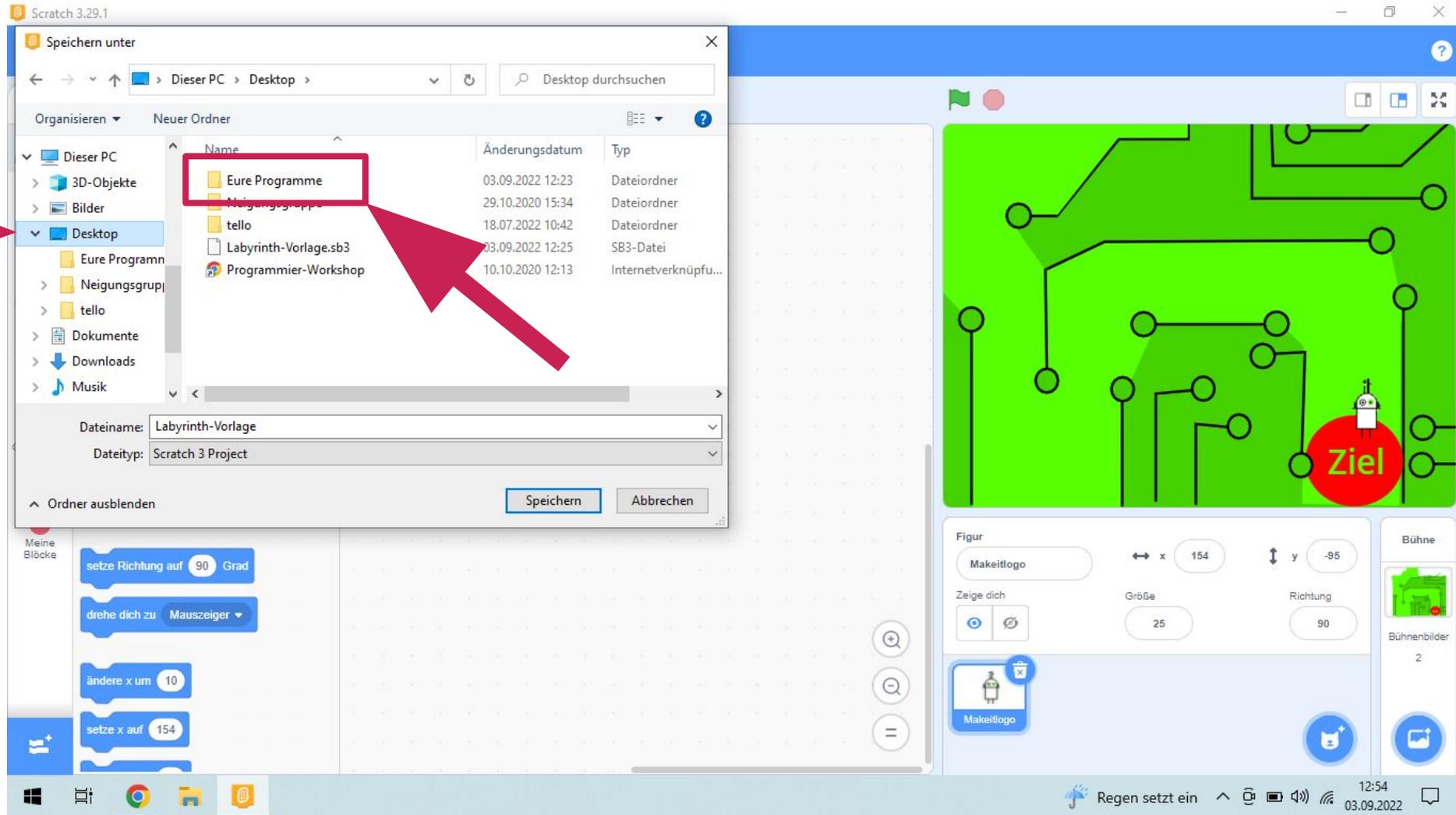


Speichere Dein Labyrinth-Spiel 1 / 3



The screenshot shows the Scratch 3.29.1 interface. The top menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Tutorien', and 'Labyrinth-Vorlage'. The 'Datei' menu is open, showing options: 'Neu', 'Von deinem Computer hochladen', and 'Auf deinem Computer speichern'. A red arrow points to the 'Auf deinem Computer speichern' option. The main workspace contains a script area with several event blocks (e.g., 'Wenn Taste gedrückt wird', 'Wenn diese Figur angeklickt wird') and a 'Warte' block. The stage area shows a green maze with a red circle labeled 'Ziel' and a small robot icon. The bottom right panel shows the 'Figur' settings for 'Makeitlogo' with coordinates (182, -103) and a 'Bühne' panel with 'Bühnenbilder' set to 2. The Windows taskbar at the bottom shows the time 12:55 on 03.09.2022 and weather 'Regen setzt ein'.

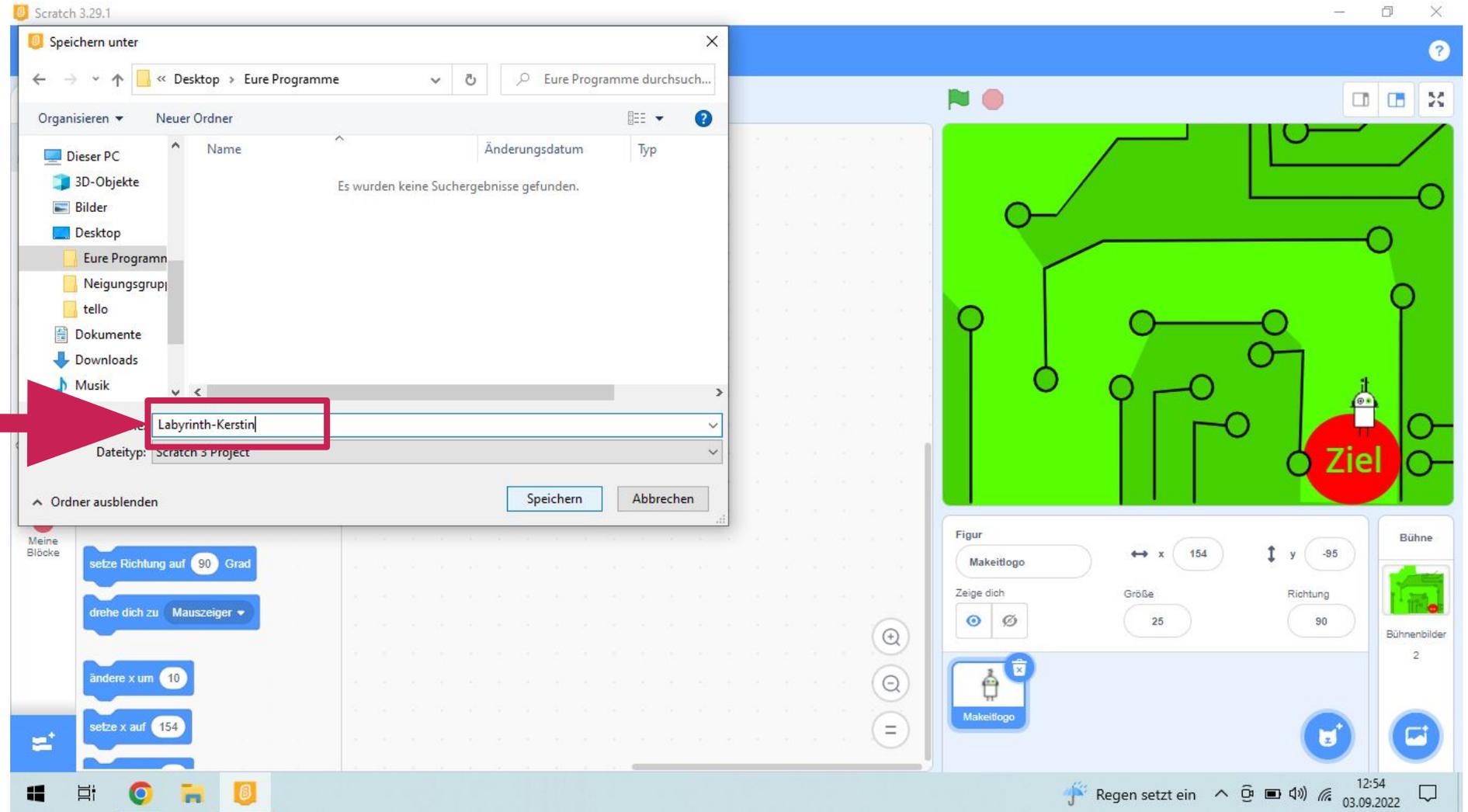
Speichere Dein Labyrinth-Spiel 2 / 3



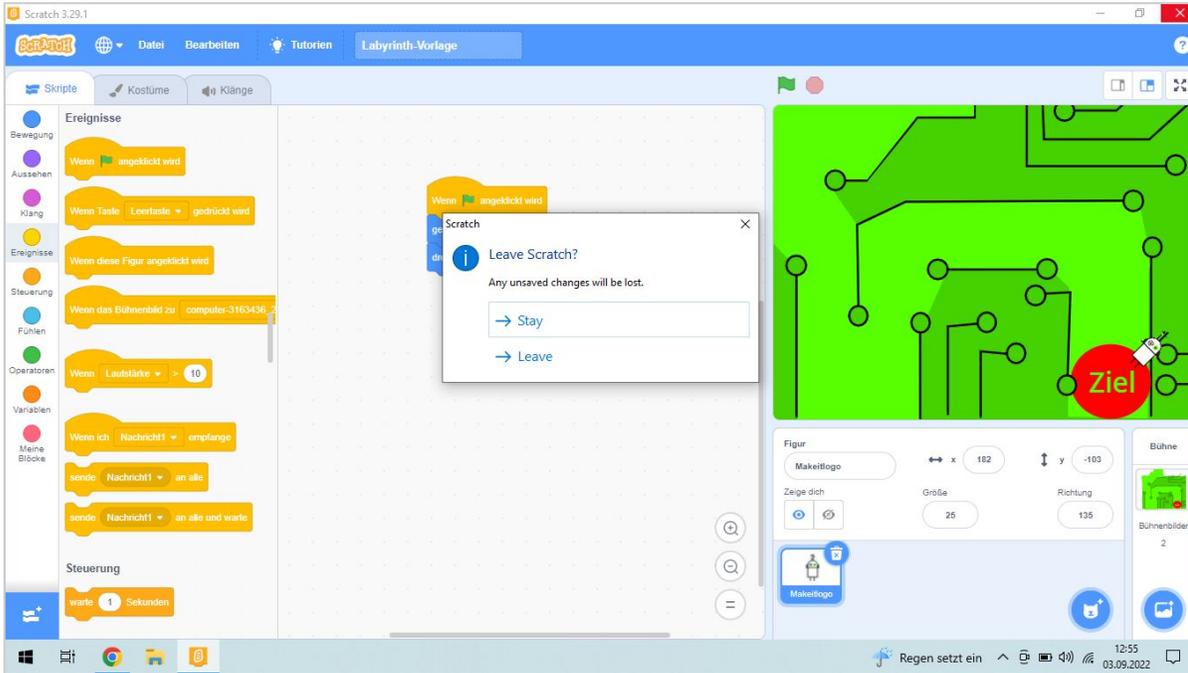
The screenshot shows the Scratch 3.29.1 interface. A Windows File Explorer window titled "Speichern unter" is open, displaying the Desktop folder. The "Eure Programme" folder is highlighted with a red box, and a red arrow points to it from the left. Another red arrow points to the "Labyrinth-Vorlage.sb3" file. The Scratch project window shows a green maze with a white robot and a red circle labeled "Ziel". The "Meine Blöcke" palette on the left contains several motion blocks: "setze Richtung auf 90 Grad", "drehe dich zu Mauszeiger", "ändere x um 10", and "setze x auf 154". The "Bühne" panel on the right shows the robot's position (x: 154, y: -95) and size (25). The system tray at the bottom right shows the date and time: 12:54, 03.09.2022.

Speichere Dein Labyrinth-Spiel 3 / 3

Denke Dir einen
Namen aus, den
es im Ordner
“Eure Programme”
noch nicht gibt!

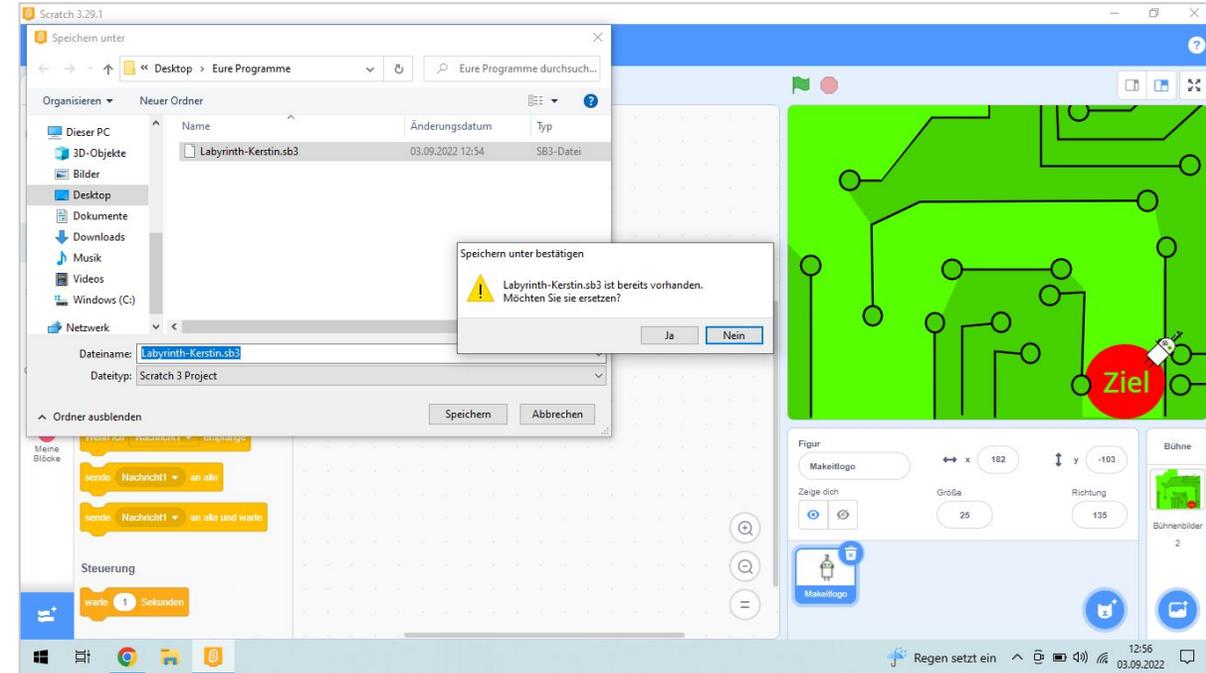


Hinweise: Es wird gefragt, wenn ...



... Du das Programm beendest, aber noch gespeichert werden muss.

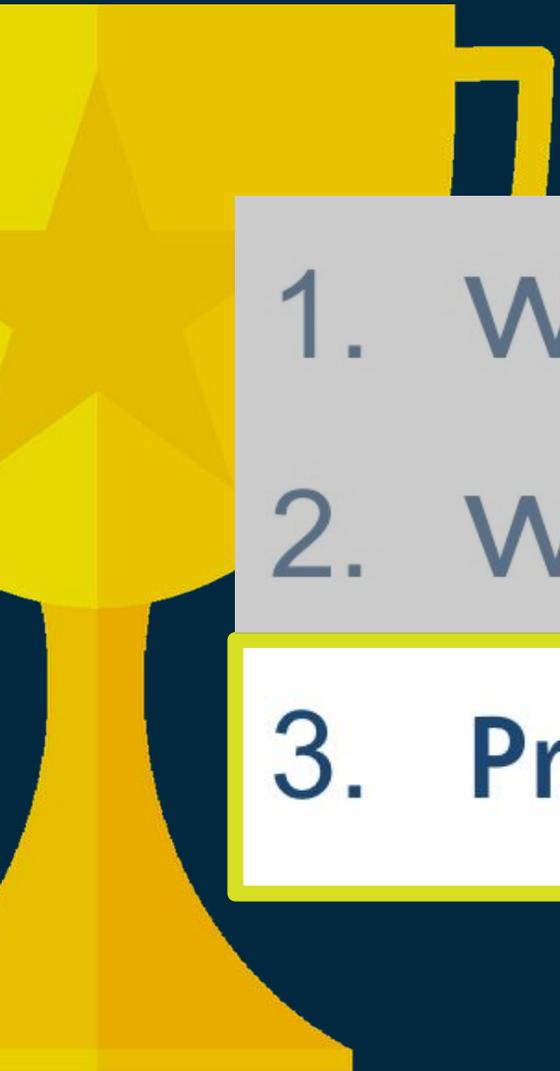
“Stay” + Speichern, falls Du das möchtest.



... ein Programm beim Speichern überschrieben werden würde.

Überschreibe nur Dein eigenes Programm!

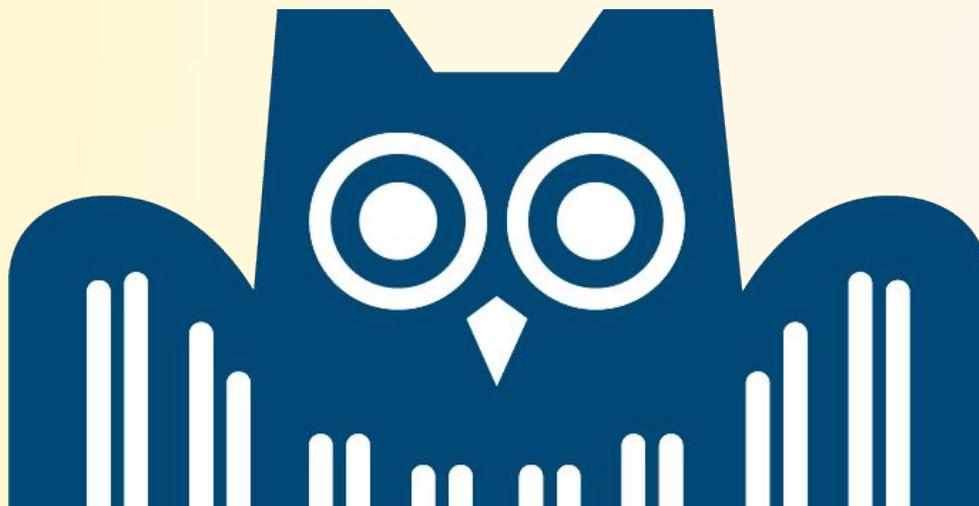


- 
- 
1. Was soll programmiert werden?
 2. Wo soll programmiert werden?
 - 3. Programmieren!**



The background is a vibrant purple with several colorful balloons (yellow, blue, green, pink, orange) and scattered confetti. A large, light-yellow scroll-like banner is centered on the page.

Herzlichen Glückwunsch zum Labyrinth-Spiel!



Wie kann es weitergehen?

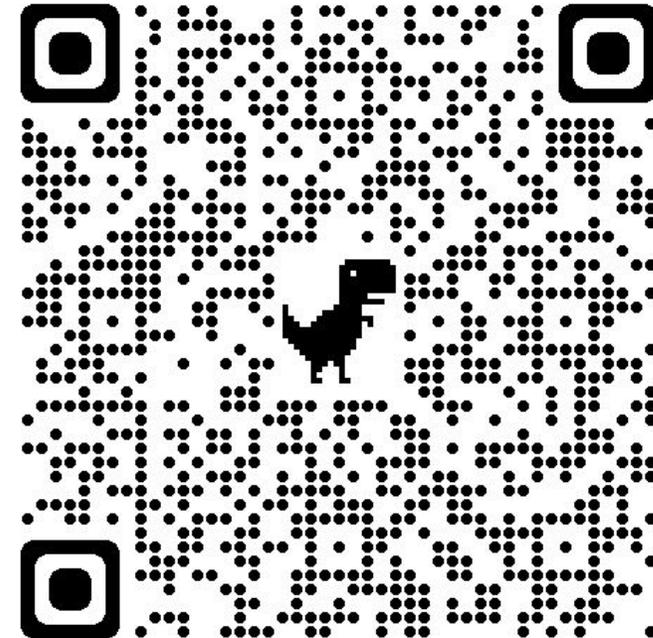
- Vielleicht soll bei Erfolg oder Misserfolg etwas anderes passieren?
Hast Du Ideen? Kannst Du sie programmieren? Wir helfen gerne!
- In Scratch kannst Du **eigene Töne** aufnehmen. Findest Du heraus, wo das geht?
Kannst Du Deine eigenen Töne im Programm benutzen?
- Zu Hause kannst Du Scratch auch im Internet programmieren auf scratch.mit.edu



Nimm Dein Programm mit nach Hause!



Mach ein Foto von Deinem Programm



QR-Code für diese Anleitung

infolab.cs.uni-saarland.de