

Programmierung mit Scratch

Was sind deine Erfahrungen mit Programmieren?
Was möchtest du heute lernen?

Kurze Einführung

- **Programm**

Ein Programm besteht aus einer Sammlung von **Code-Zeilen**



- **Programmiersprache**

Eine Programmiersprache definiert die **Syntax**, die man verwendet, um ein Programm zu schreiben



- Verschiedene Sprachen sind für verschiedene Anwendungen geeignet

Scratch



- **Visuelle** Programmiersprache
- Programmierung von eigenen **interaktiven** Geschichten, Spiele und Animationen
- Kreationen in der Gemeinschaft online **teilen**

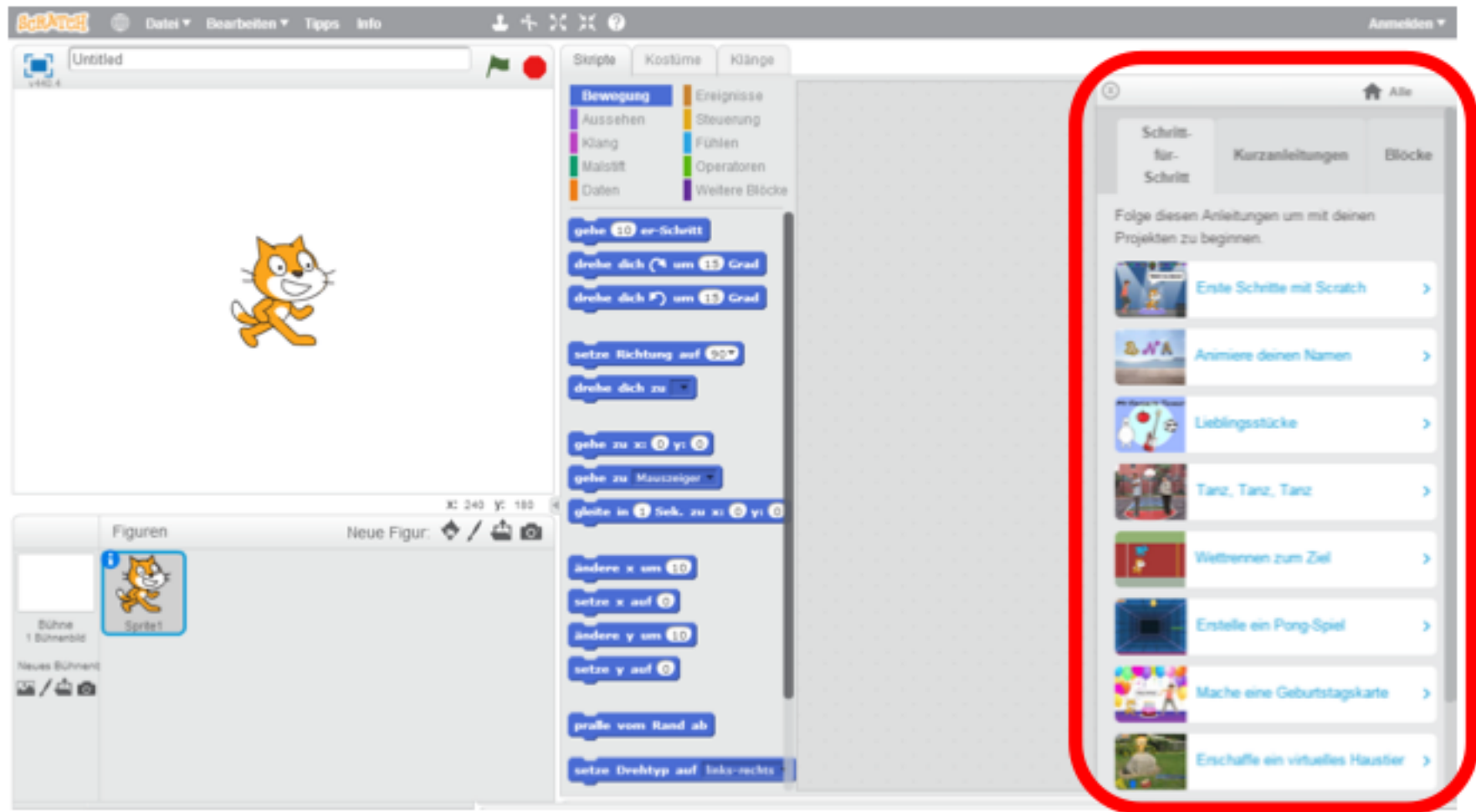
Übung 1

Wir schreiben unser erstes Programm mit dem Link: https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=getStarted

- Oder: „**Scratch**“ in einer Suchmaschine eingeben.
- Wahrscheinlich ist der erste Link gleich der Richtige: „**Scratch - Imagine, Program, Share**“ klicken. Ganz unten Sprache auswählen. In der oberen Menüleiste auf „**Entwickeln**“ klicken.
- Am besten Google Chrome als Browser verwenden, aber andere Browser sind auch ok.

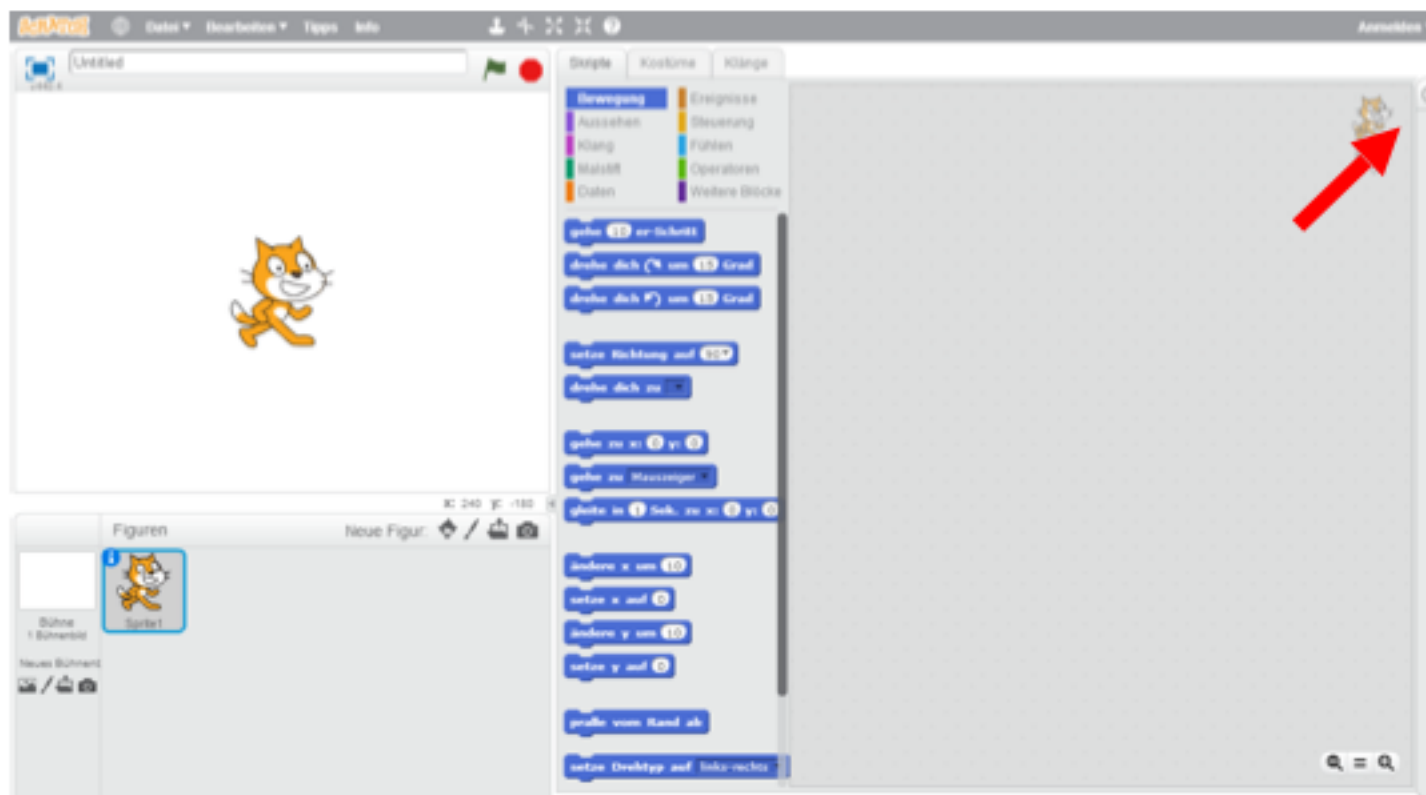
Scratch

Das Programm sollte mit dem unten markierten Fenster starten:



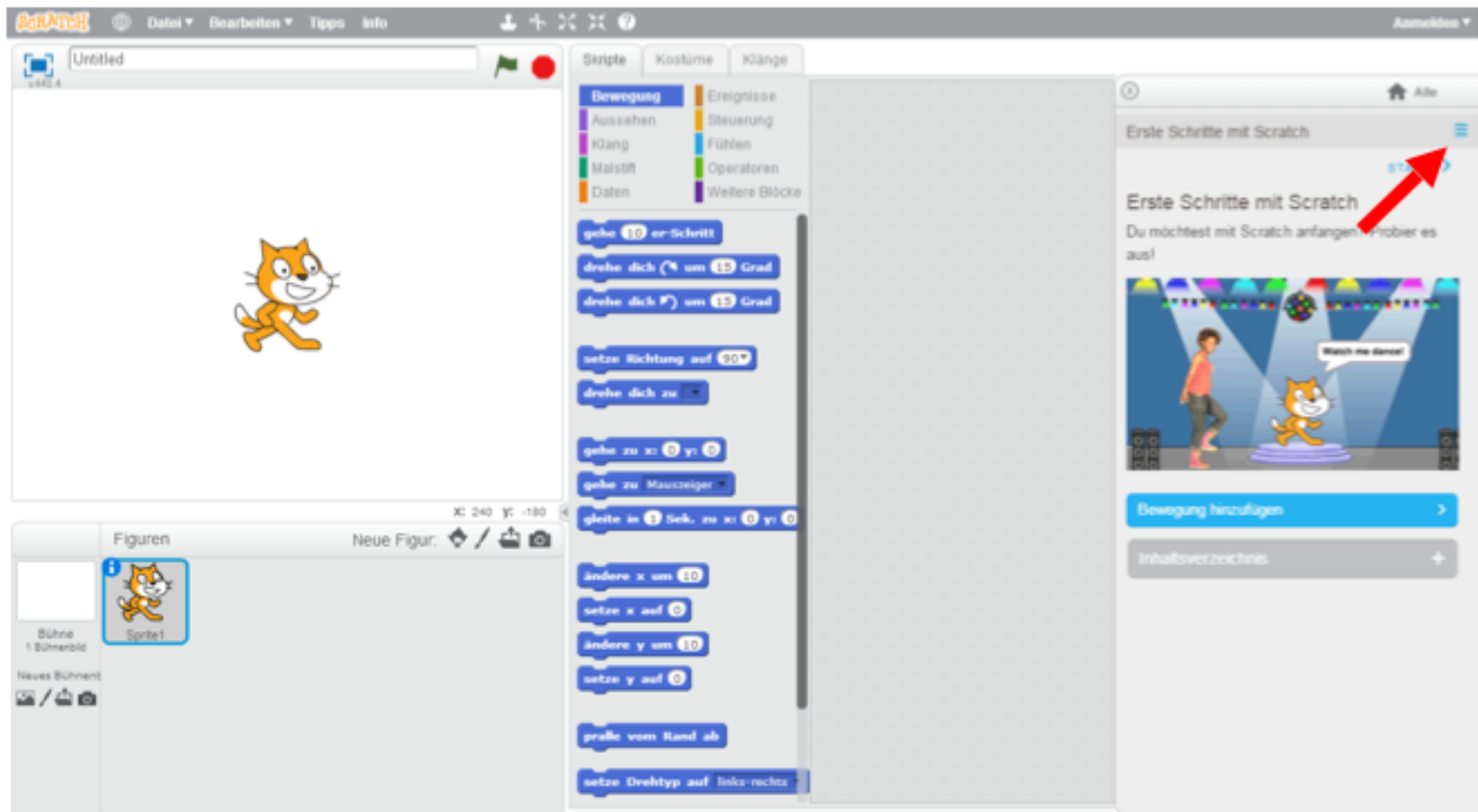
Erste Schritte mit Scratch

- Falls du das Fenster nicht angezeigt bekommst, öffne es mit Klick auf das kleine **Fragezeichen** rechts oben.
- Wähle dann „Erste Schritte mit Scratch“



Tutorial starten

Beginne das **Video-Tutorial**, indem du auf „Start“ klickst.



Anleitung lesen

Lies dir die **Anleitungen** im rechten Fenster durch. Vergiss nicht, nach unten zu scrollen!

The image shows the Scratch IDE interface. On the left is the stage with the Scratch cat character. In the center is the script area with a sequence of blocks: 'gehe 10 er-Schritt', 'drehe dich (↺) um 15 Grad', 'drehe dich (↻) um 15 Grad', 'setze Richtung auf 90°', 'drehe dich zu', 'gehe zu x: 0 y: 0', 'gehe zu Mauszeiger', 'gleite in 1 Sek. zu x: 0 y: 0', 'ändere x um 10', 'setze x auf 0', 'ändere y um 10', 'setze y auf 0', 'pralle vom Rand ab', and 'setze Drehtyp auf links-rechts'. On the right is a tutorial window titled 'Erste Schritte mit Scratch' with the sub-heading 'Bewegung hinzufügen'. It instructs the user to drag a 'gehe ()-er-Schritt-Block' into the script area and click on it to move the cat. At the bottom of the tutorial, a red arrow points to the button 'Als nächstes... füge einen Klang hinzu'.

Aktionen ausführen

Folge der **Anleitung Schritt** für Schritt & führe die Aktionen aus

The image shows the Scratch IDE interface. On the left, the stage displays the Scratch cat. The center panel shows a script with several blocks: 'go 10 steps', 'turn left 15 degrees', 'turn right 15 degrees', 'set direction to 90', 'turn to', 'go to x: 0 y: 0', 'go to mouse pointer', 'glide in 1 sec. to x: 0 y: 0', 'change x by 10', 'set x to', 'change y by 10', 'set y to', 'check if off stage', and 'set rotation to left-right'. The 'go 10 steps' block is highlighted with a red rectangle. On the right, a tutorial window titled 'Erste Schritte mit Scratch' is open, showing a 'Bewegung hinzufügen' (Add Movement) section. It instructs the user to 'Ziehe einen gehe 10 er Schritt-Block in den Skriptbereich.' (Drag a go 10 steps block into the script area). Below this, it says 'Klicke dann auf den Block, damit sich die Katze bewegt.' (Click on the block so the cat moves). A 'move 10 steps' block is shown in a preview area, also highlighted with a red rectangle.

Nächste Anleitung (1/2)

Folge dem **nächsten Schritt** mit dem Button ganz rechts unten

The screenshot shows the Scratch IDE interface. On the left, the stage displays the Scratch cat character. The 'Scripts' palette is open, showing various block categories like 'Bewegung' (Motion), 'Aussehen' (Looks), 'Klang' (Sound), 'Malstil' (Pen), 'Daten' (Data), 'Ereignisse' (Events), 'Steuerung' (Control), 'Fühlen' (Sensing), 'Operatoren' (Operators), and 'Weitere Blöcke' (More Blocks). A 'move 10 steps' block is being added to the script area. The tutorial panel on the right contains the following text: 'Ziehe einen **gehe ()-er Schritt**-Block in den Skriptbereich.' Below this, there is a 'move 10 steps' block. The text continues: 'Klicke dann auf den Block, damit sich die Katze bewegt.' At the bottom right of the tutorial panel, a blue button with a right-pointing arrow is highlighted with a red box. The button text is 'Als nächstes, füge einen Klang hinzu.'

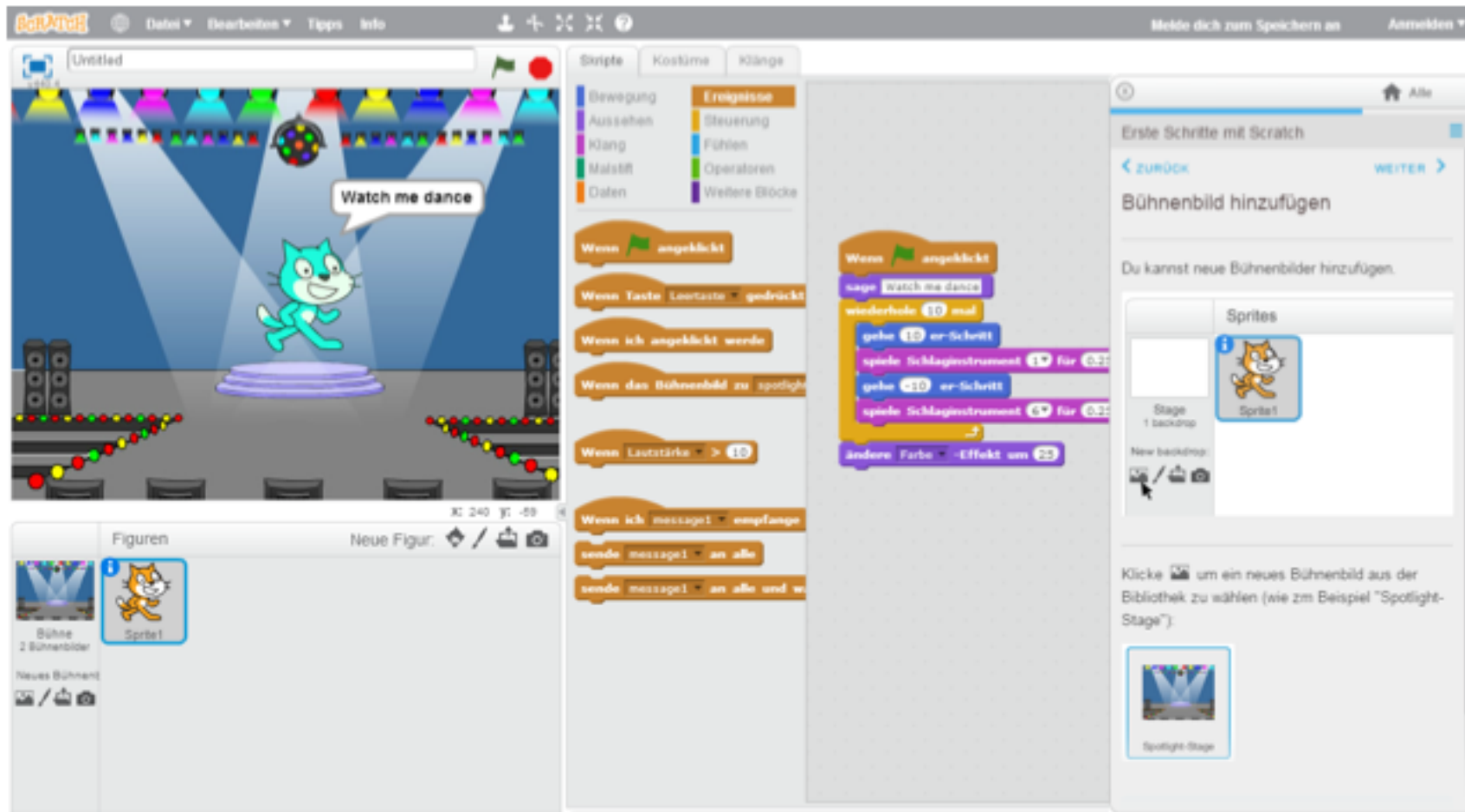
Nächste Anleitung (2/2)

Oder nutze den Link oben rechts um **zur nächsten Anleitung** zu gelangen

The image shows two screenshots related to the Scratch programming environment. The left screenshot is the desktop version of Scratch, displaying the Scratch cat sprite on a stage. The right screenshot is a mobile app interface titled "Erste Schritte mit Scratch" (First Steps with Scratch). In the mobile app, a red box highlights a "WEITER" (NEXT) button in the top right corner. Below the button, there is a "Bewegung hinzufügen" (Add Movement) section with instructions: "Ziehe einen gehe () -er Schritt-Block in den Skriptbereich." (Drag a move () steps block into the script area). A "move 10 steps" block is shown being dragged into the script area. At the bottom of the mobile app interface, there is a link: "Als nächstes, füge einen Klang hinzu." (Next, add a sound).

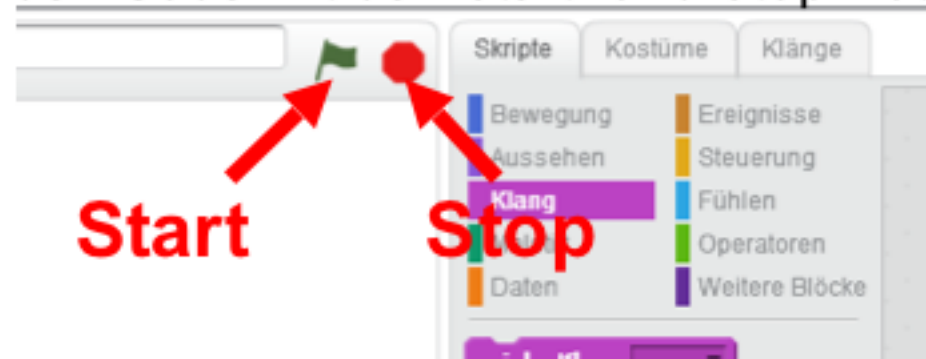
Code ausführen

Führe deinen Code bei jedem Schritt aus (**Doppelklick** auf den Code)



Fertig!

- Du kannst den Schritt zum Teilen deines Codes **überspringen**
- Am Ende sollte es etwa so aussehen, wie unten
- Du kannst den Code mit den Start- und Stop-Buttons anhalten:



- Zum Speichern deines Codes & zum Weiterüben zu Hause kannst du dich **bei Scratch registrieren** (erst auf „Anmelden“, dann auf „Werde Scratcher“ klicken & Infos eingeben)



Accenture-Stiftung, 2017

- Programme bestehen aus Programmierbefehlen bzw. Funktionsmodulen
- Mithilfe eines Doppelklicks auf den Code kannst du diesen „Ausführen“ und so deine Arbeit überprüfen

Programmieren ist viel einfacher, als gedacht!



Habt ihr Fragen?

Du bist dran!

Hier findest du weitere Videos und online Lernmodule zum Thema Coding <https://digitale.learningwelt.com/>



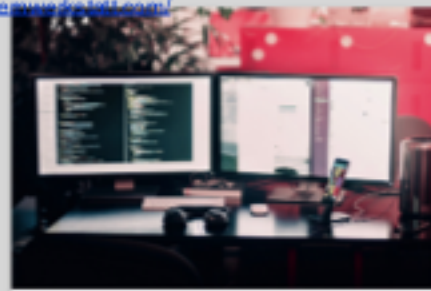
LEVEL 1 Anfänger

Du bist in der Mittel- oder Oberstufe und hast keine oder nur sehr geringe Programmier-Kenntnisse?



LEVEL 2 Fortgeschrittener Anfänger

Du bist in der Mittel- oder Oberstufe und hast ein wenig Programmier-Kennntnis?



LEVEL 3 Fortgeschritten

Du bist in der Mittel- oder Oberstufe und hast gute Programmier-Kenntnisse?



LEVEL 4 Experte

Du bist in der Mittel- oder Oberstufe und hast sehr gute Programmier-Kenntnisse?

ZU DEN SPIELEN

ZU DEN SPIELEN



Help your team to the goal using the available commands. Comment out the extra "forward" commands to make the code work.

Try without any additional forward commands for the code to fail.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

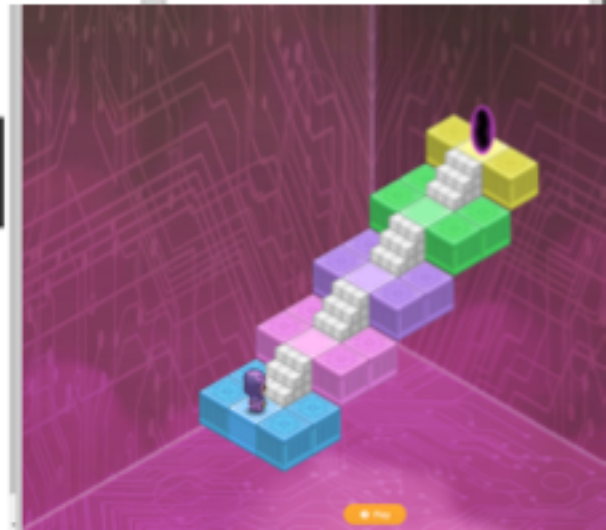
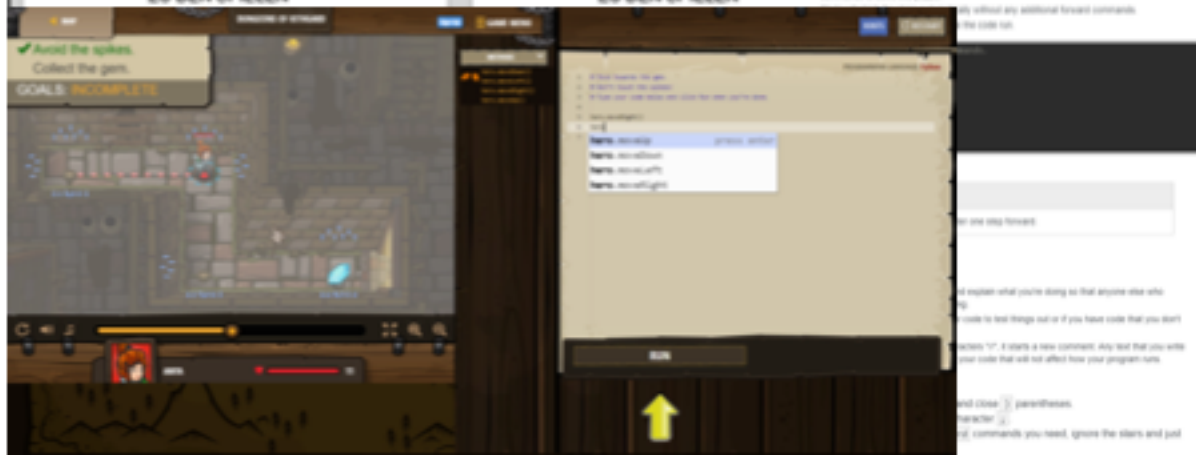
Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.

Try to see how far you can get.



Accenture-Stiftung, 2017