



Programmieren mit Scratch

Klasse 3/4



<https://scratch.mit.edu/>

Herzlich Willkommen zu unserem Programmier-Abenteuer!

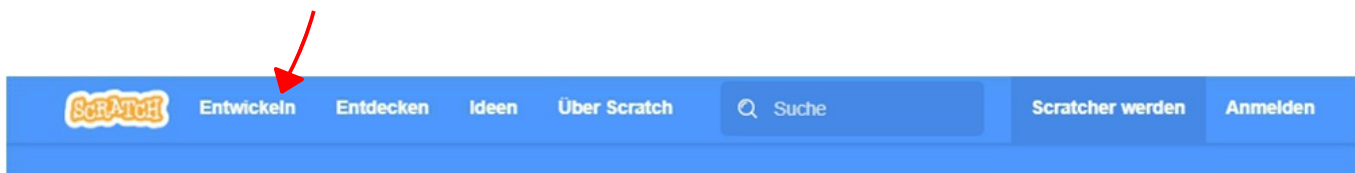
Das hier ist Scratch:



Wir werden Scratch auf unserem Tablet oder PC „lebendig“ werden lassen. Wie das funktioniert? Wir werden Scratch programmieren. Dazu gibt es eine Plattform im Internet, die uns viele Bausteine bietet, Scratch lebendig zu machen.

<https://scratch.mit.edu/>

Sobald du die Internetseite geöffnet hast, kannst du loslegen! Klicke auf „Entwickeln“ und die Programmierumgebung öffnet sich:

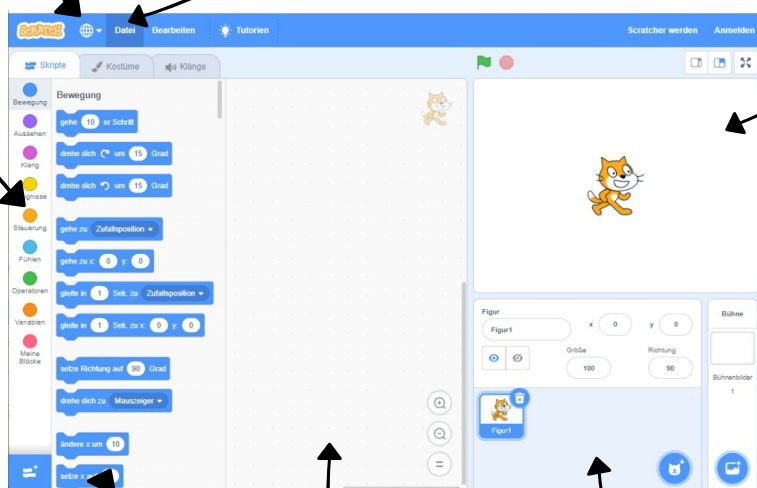


Falls alles in Englisch erscheint, kannst du hier die Sprache verstellen!

Unter „Datei“ kannst du Programmierprojekte speichern oder laden.

Es gibt viele Programmierbefehle

Du kannst Aussehen, Bewegung usw. programmieren. Jede Farbe liefert dir dafür neue Befehle.



Hier siehst du das Ergebnis deiner Programmierung

Diese Blöcke kannst du greifen und nach rechts in den Programmierbereich ziehen. Jeder Block ist ein Befehl, den Scratch ausführt.

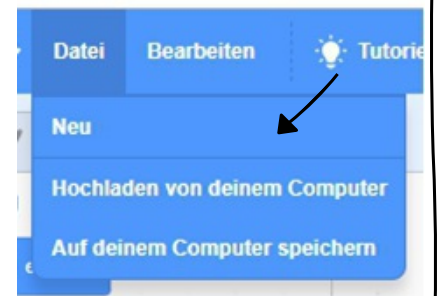
Hier ist der wichtigste Bereich. Hier legst du nämlich deine Programmierung fest! Alle Befehle, die Scratch ausführen soll, müssen hier erscheinen!

Hier kannst du Größe und Position deiner Figuren festlegen. Scratch muss nicht alleine bleiben! All das kannst du hier festlegen und sehen.

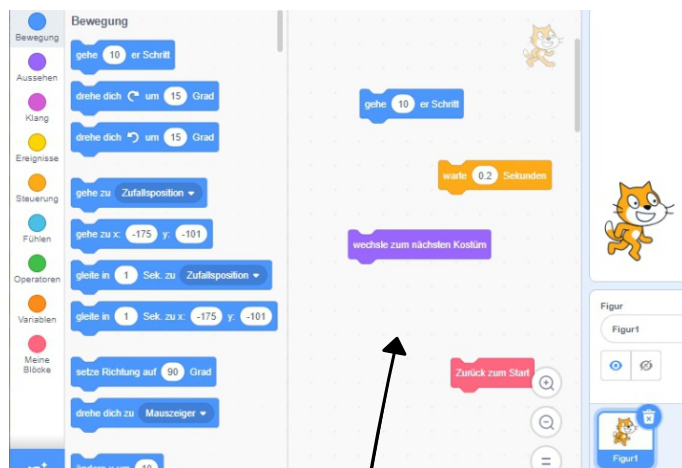


1. Scratch lernt laufen!

Klicke auf „Datei“ und dann auf „Hochladen von deinem Computer“. Du findest in deinem Ordner die Datei „Scratch lernt laufen.sb3“.



Wenn du sie geöffnet hast, findest du im Programmierbereich die wichtigsten Befehle, mit denen du Scratch laufen lassen kannst.



1. Klicke alle Befehle an und beobachte, was passiert!

- In den weißen Feldern kannst du die Zahlen verändern.
- Wenn du mehrere Felder aneinanderheftest, werden sie auch hintereinander ausgeführt.



Hast du es geschafft, dass Scratch läuft?

Damit Scratch von einer Seite zur anderen laufen kann, braucht er viele Bewegungsbefehle. Jetzt kann ein neuer Befehl helfen:



Wie oft soll Scratch etwas wiederholen? Das kannst du hier festlegen.

Welche Befehle soll Scratch wiederholen? Hier kannst du auch mehrere Befehle reinziehen.



2. Lasse Scratch von der linken Seite zur rechten Seite gehen!

- im Warte-Befehl musst du kürzere Zeiten als 1 Sekunde mit einem 0. festlegen, also z.B. 0.5 Sekunden, kein Komma!
- damit die Schritte deutlich sichtbar sind, muss eine Pause vor dem Kostümwechsel erfolgen!



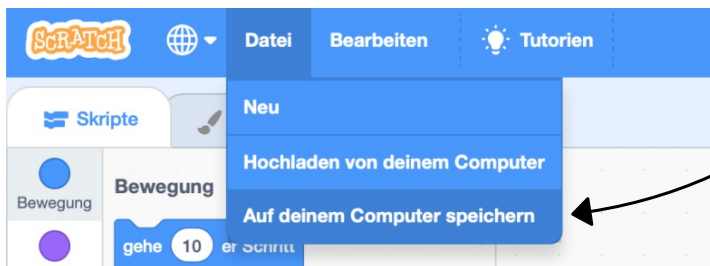
Damit du später immer einen Befehl mit der grünen Fahne startest, kannst du diesen Befehl oben an den Start deines Programmblocks setzen:



Du findest den Befehl bei „Ereignisse“.

3. Wenn du Scratch zum Laufen gebracht hast, solltest du dein Projekt speichern!

Das solltest du übrigens immer machen, damit deine Arbeit nicht verloren geht!



Speichere deine Arbeit regelmäßig auf deinem Computer / Tablet!

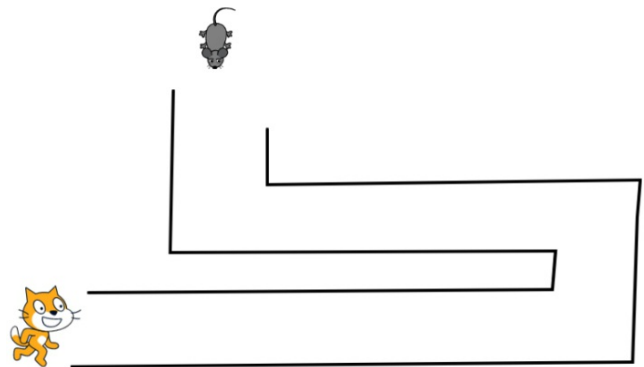


Falls du Hilfe brauchst, schau dir eine fertige Möglichkeit an, wie Scratch von der einen Seite zur anderen kommt. Du findest die fertige Programmierung unter deinen Dateien: „[Scratch kann laufen.sb3](#)“



2. Scratch läuft durch das Labyrinth

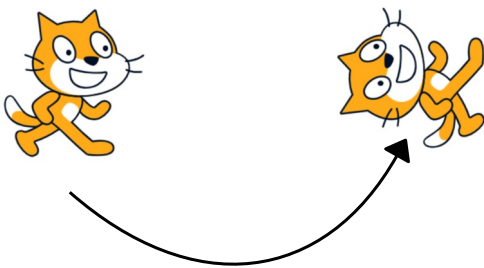
Scratch soll heute durch ein Labyrinth laufen, um die Maus zu fangen. Dazu muss Scratch sich drehen können. Dazu benötigst du den folgenden Befehl:



oder



In das weiße Feld kannst du Zahlen von 0 bis 360 einsetzen. Wenn sich Scratch so drehen soll,



dann dreht sich Scratch um 90° nach links. In das weiße Feld musst du dann die Zahl 90 eintragen.

Weißt du noch, was du in der letzten Stunde gelernt hast? Diesen Block benötigst du, um Scratch laufen zu lassen:

Tipp: Nach jeder Drehung brauchst du diesen Block erneut, damit Scratch weiter läuft!



1. Starte die Programmierumgebung und öffne die Datei „Scratch will zur Maus.sb3“

2. Lasse Scratch nun zur Maus wandern. Dazu musst du immer wieder neue Programmierbefehle von links in deinen Programmierbereich ziehen. Die Befehle die du brauchst, sind schon einmal im Programmierbereich vorhanden.

Falls du Hilfe brauchst, schau dir eine fertige Möglichkeit an, wie Scratch die Maus fängt. Du findest die fertige Programmierung unter deinen Dateien: „Scratch fängt die Maus.sb3“

Platz für Notizen!





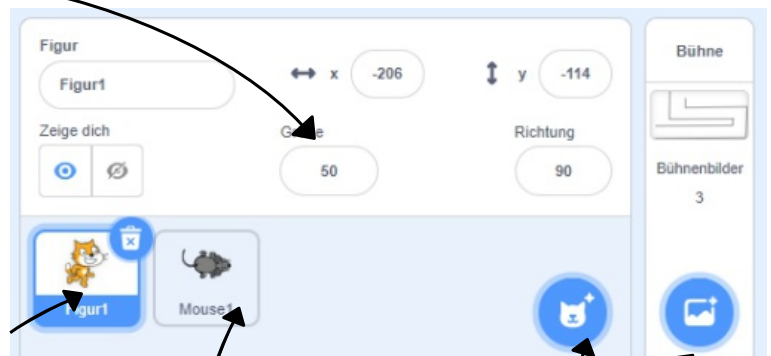
3. Scratch und die Maus verschwinden in der Höhle



Heute wird Scratch neugierig und geht in die Höhle hinein und verschwindet. Die Maus folgt ihm und verschwindet ebenfalls.

Da du heute zwei Figuren bewegen sollst, wird dieser Teil der Programmierumgebung wichtig:

Hier legst du die Größe deiner Figuren fest.

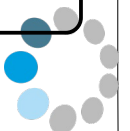


Du siehst hier alle Figuren, die in deinem Programm auftauchen. Ist Scratch blau, kannst du ihn programmieren.

Klicke auf die Maus und du kannst sie programmieren.

Hier kannst du weitere Figuren hinzufügen oder den Hintergrund ändern.

1. Starte Scratch und füge die Maus hinzu. Suche dann unseren Hintergrund (Bühnenbild) und füge ihn ebenfalls hinzu.
2. Teste mit den Einstellungen „Größe“, „Richtung“, „x“ und „y“, wie du die Figuren verändern kannst.
3. Öffne die Datei „[Scratch will zur Höhle.sb3](#)“ und schau dir die Einstellungen an! Verstehst du, was dort eingestellt wurde?



Zunächst soll Scratch zur Höhle laufen. Da die Höhle weit weg ist, wird Scratch dabei auch kleiner. Damit du nicht immer ausprobieren musst, wie viele Schritte Scratch machen muss, kann Scratch auch stoppen, wenn die Höhle erreicht ist, Diese drei Befehle helfen dir dabei:



Die Farbe kannst du einstellen, indem du auf die Pipette klickst und dann auf die Höhle.



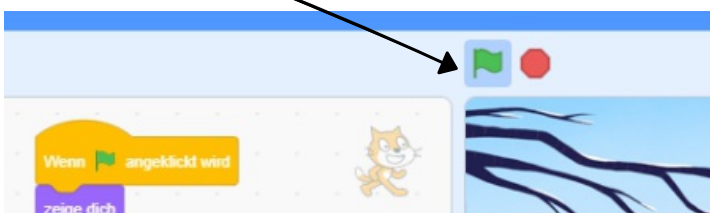
Wenn die Figur kleiner werden soll, musst du ein Minus „-“ vor die Zahl setzen.



4. Lasse Scratch zur Höhle laufen. Dort soll er sagen: „Komm mal schauen!“ und dann verschwinden.

Die passenden Befehle befinden sich bereits im Programmierbereich!

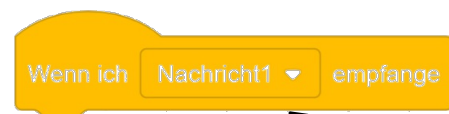
Nun brauchst du einige neue Befehle. Wichtig ist aber zunächst, dass unser Startbefehl „Fahne“ alle Figuren startet, du eingefügt UND programmiert hast.



Wenn du also möchtest, dass die Maus auf etwas reagiert, das Scratch gemacht hat, brauchst du andere Befehle.



Scratch kann zum Schluss eine Nachricht senden. Diese Nachricht ist nicht sichtbar sondern nur ein „Signal“ für andere Elemente bzw. die Maus.



Die Maus empfängt die Nachricht und startet (statt der grünen Fahne).



5. Lass nun die Maus zur Höhle laufen und sagen: „Ich komme!“. Danach verschwindet die Maus auch.

Falls du Hilfe brauchst, schau dir eine fertige Möglichkeit an, wie Scratch die Maus fängt. Du findest die fertige Programmierung unter deinen Dateien: „Scratch geht in die Höhle.sb3“

Platz für Notizen!





4. Programmiere ein eigenes Projekt!

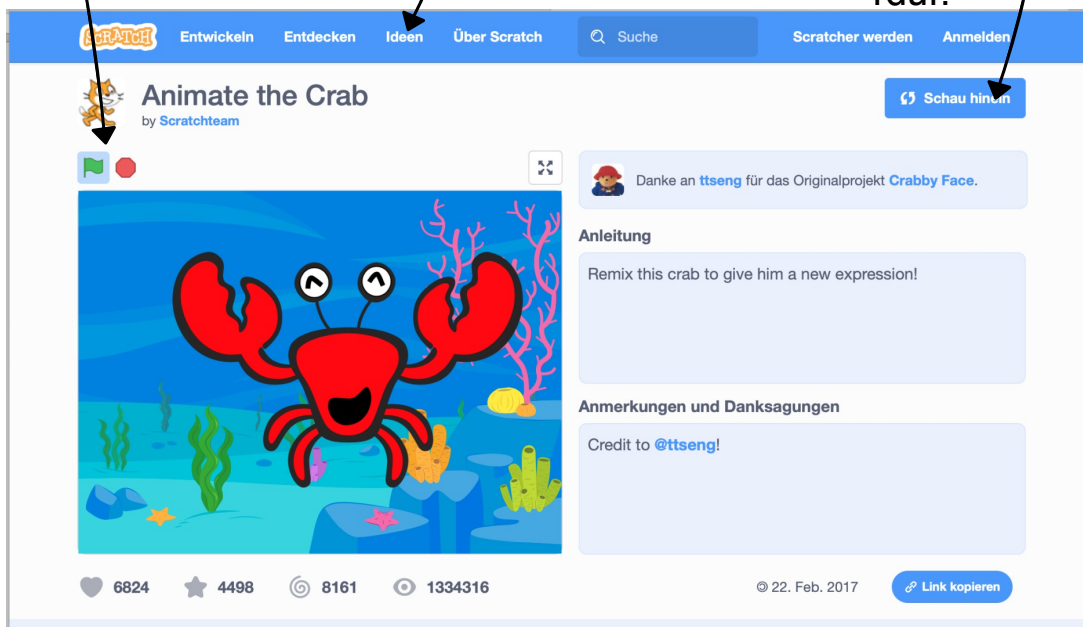
Vielleicht ist nun die Zeit gekommen, dass du ein eigenes Programmierprojekt starten möchtest.

Auf der Scratch-Seite im Internet findest du viele Anregungen, Tutorials / Erklärvideos und Beispiele. Die Seite sieht dann z.B. so aus:

Du findest die grüne Fahne zum Starten und das Stop-Schild zum Beenden.

Zu den Anregungen kommst du über den Punkt „Ideen“ oben in der Leiste!

Und wenn du dann die Befehle / die Programmierung sehen möchtest, klickst du hier drauf!



Wenn du Anregungen brauchst, schau hier hinein, merke dir, wie etwas gelöst wurde und baue es in dein Projekt ein!

Bestimmt schaffst du es bald, eine animierte Geburtstagskarte oder ein kleines Spiel zu programmieren!

Viel Erfolg!

