

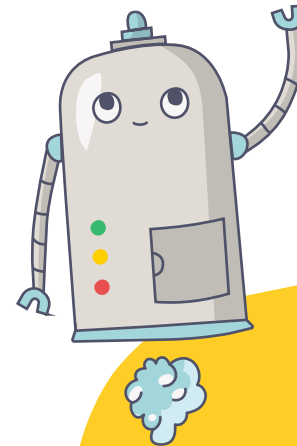
</> Programmierung

Grundlagen: Scratch

Mit diesem Lernkartenset bekommt ihr alle Voraussetzungen beigebracht, um ein erstes, kleines Projekt mit Scratch umzusetzen: **Animiert euren Namen.**



Level:
Für Anfänger*innen



Wir freuen uns über euer Feedback zu unserem Material!
post@junge-tueftler.de / Mehr Materialien unter: tueftellab.de

Grundlagen: Scratch



Art:
Lernkarten



Alter:
Ab 8 Jahren



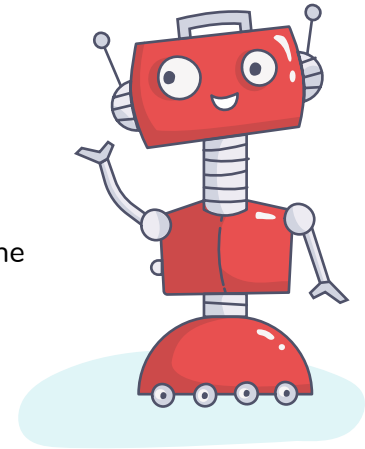
Kategorie:
Programmieren



Level:
Für Anfänger*innen

Lernziele

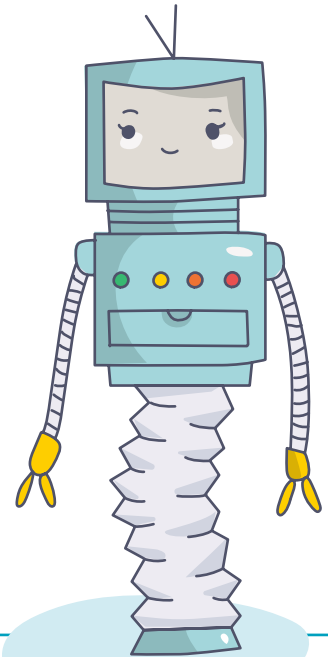
- Grundverständnis über den Aufbau einer visuellen Programmiersprache
- Verständnis für algorithmische Muster und Strukturen



Inhalt

Seite:

- 4 Allgemeines zu Scratch
- 10 Animiert euren Namen
- 11 Farben hinzufügen
- 13 Buchstaben animieren
- 17 Klänge programmieren und aufnehmen
- 21 Bühnenhintergrund entwerfen
- 25 Geschafft!



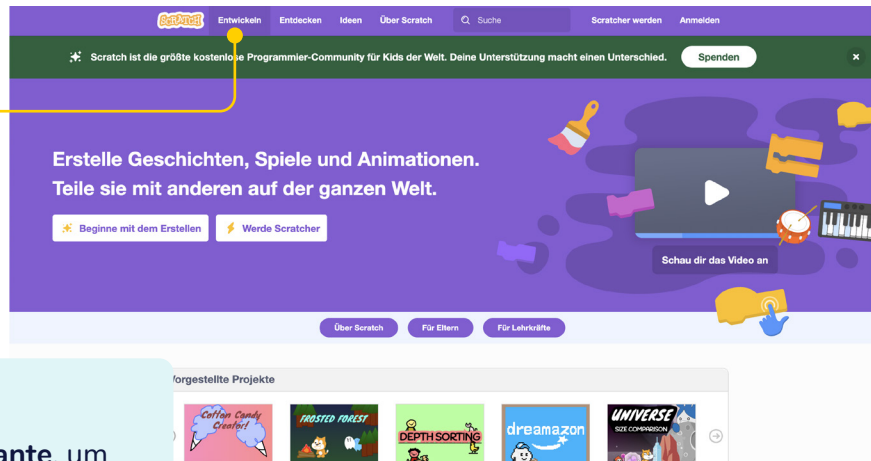
Werkzeug Einführung

Allgemeines zu Scratch

Startet Scratch über einen Browser: scratch.mit.edu



Über „Entwickeln“ gelangt ihr zur Programmieroberfläche.



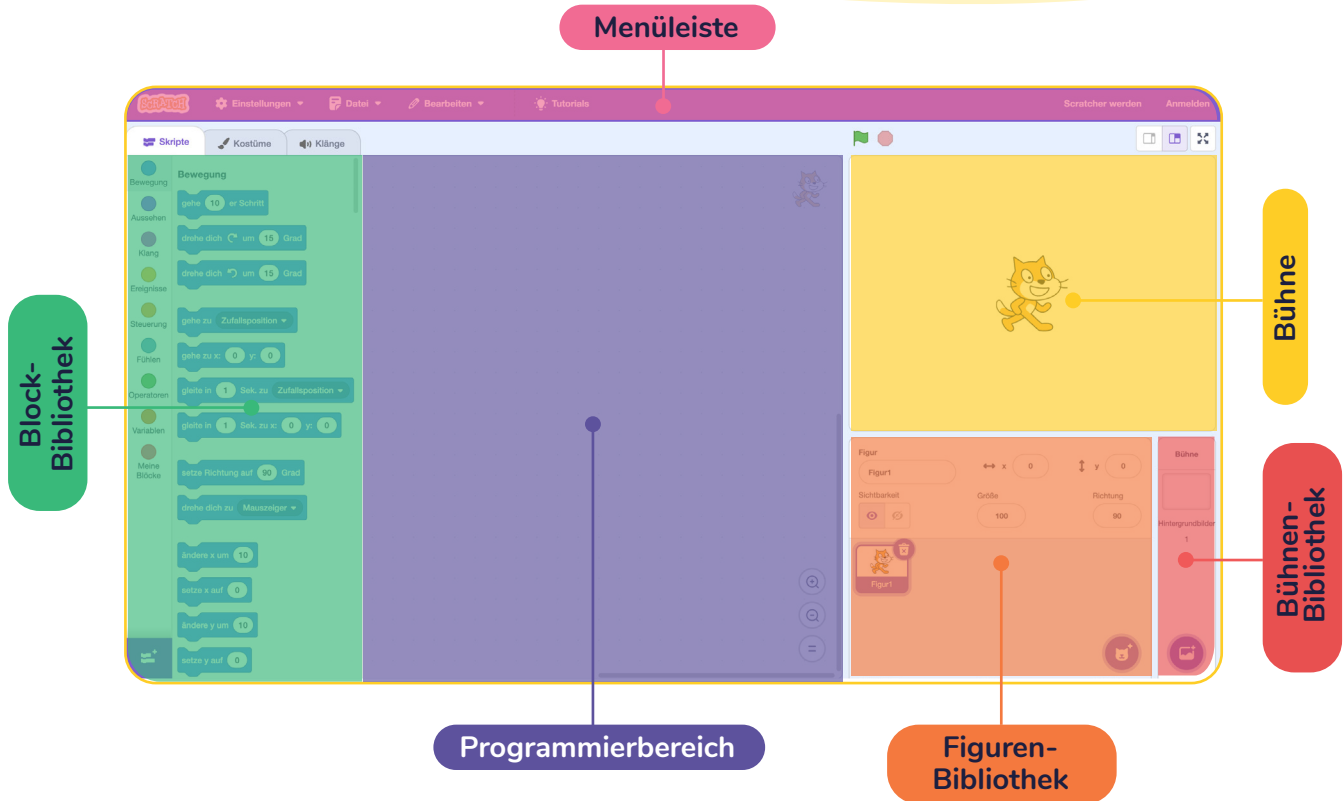
👉 TIPP

Nutzt Scratch als **Desktop-Variante**, um Projekte **offline** bearbeiten zu können.

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

Bereiche der Benutzungsoberfläche

Allgemeines zu Scratch



Benutzungsoberfläche

Allgemeines zu Scratch

Sprachen und Farbmodi wählen.

Vollbild der Bühne zeigen.

Register

- Skripte
- Mal-Editor
- Klänge

Einteilung verschiedener Befehlsblöcke.

Blockbibliothek der Rubrik „Bewegung“.

Zeigt euch die Figur, die ihr gerade programmiert.

Neue Bühnenbilder finden.

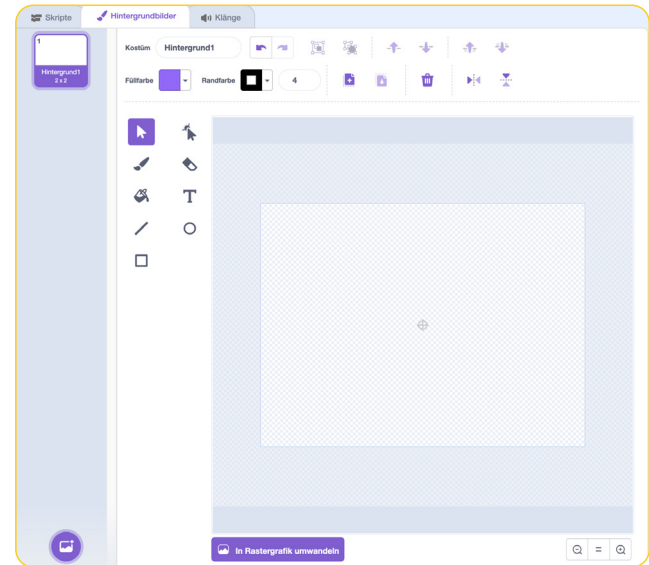
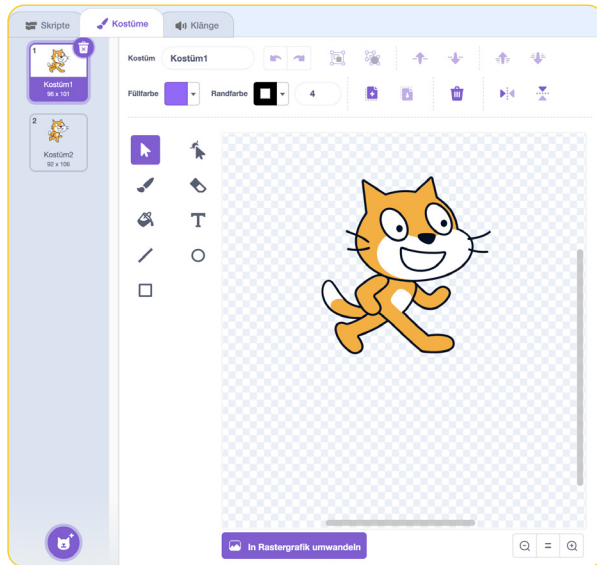
Neue Figuren finden.

The screenshot shows the Scratch interface with a script editor on the left containing a sequence of 'go to random position' blocks. A 'when clicked' block is also visible. The stage on the right shows a cat sprite. Callouts point to the settings menu, the script area, the stage, and the asset libraries.

Mal-Editor in Scratch

Allgemeines zu Scratch

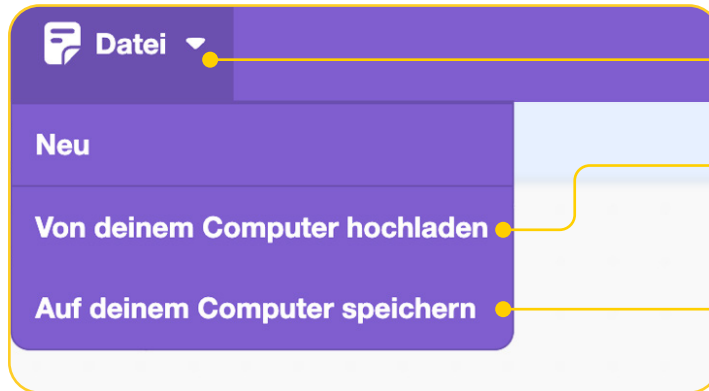
Gestaltet eigene Figuren und Hintergründe mit den Werkzeugen des Mal-Editors.



Scratch Projekte sichern

Allgemeines zu Scratch

So sichert oder öffnet ihr eure Projekte.



Nutzt zunächst die Schaltfläche „Datei“.

Öffnet eine **Scratch-Datei** von eurem Computer oder Tablet im Scratch-Editor.

Speichert eine **Scratch-Datei** auf eurem Computer oder Tablet.

TIPP

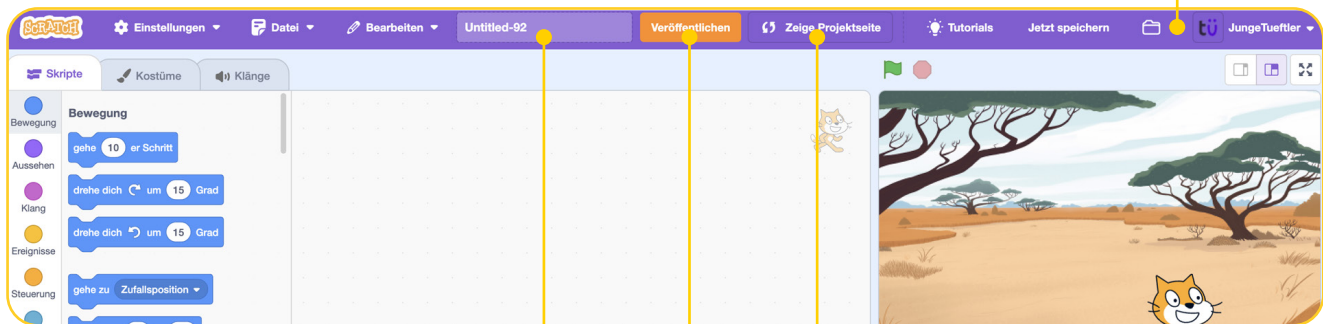
Eure Scratch-Dateien erkennt ihr an der **Endung „.sb3“** (Beispiel: test.sb3).

Mit einem **kostenfreien Scratch-Account** wird euer Projekt **automatisch gesichert**.

Menüleiste beim Scratch-Account

Allgemeines zu Scratch

Findet eine **Übersicht zu euren Projekten** oder Informationen zu eurem **Scratch-Account** über diese beiden Schaltflächen.



Untitled-92

Gebt eurem **Projekt** einen **Namen**.

Veröffentlichen

Teilt Projekte mit Freunden und Familie.

Zeige Projektseite

Bearbeitet die **Projektseite**, auf der ihr **Projekte veröffentlicht**.

Scratch Lernkarten

Animiert euren Namen

Die Lernkarten haben eine Vorderseite und Rückseite.
Auf der **Vorderseite** befinden sich die **Aufgaben**.
Die **Rückseite** zeigt euch einen **Lösungsvorschlag**.

Arbeitet euch Schritt-für-Schritt durch die Karten,
um euer erstes Scratch-Projekt umzusetzen.

In diesem Projekt animiert ihr einzelne Buchstaben
eures Namens. So ähnlich könnte euer Projekt später
aussehen:

E M M A



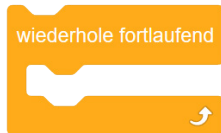
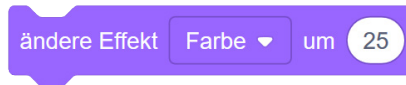


Buchstaben einfärben

Farben hinzufügen

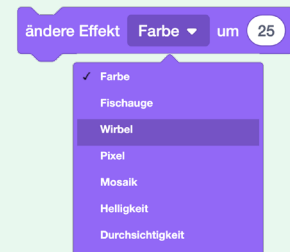
Aufgabe: Lasst einen **Buchstaben** immer wieder die **Farbe wechseln**, nachdem die **Start-Schaltfläche „Grüne Fahne“** angeklickt wurde.

Nutzt dafür folgende Befehlsblöcke.



EXTRA

Programmiert einen weiteren Buchstaben mit einem anderen Effekt (z. B. „**Wirbel**“).






Lösung: Buchstaben einfärben

Farben hinzufügen

1 Drückt auf die Schaltfläche „Figur wählen“.

2 Wählt einen Buchstaben aus.

 **TIPP**

 Klickt auf die Schaltfläche „Mülleimer“, um Figuren zu löschen.

Figur wählen



3 Setzt die Befehlsblöcke zusammen.



4  Nutzt die **Start-Schaltfläche** und testet das Programm.



Buchstaben drehen

Buchstaben animieren

Aufgabe: Lasst einen **Buchstaben** fortlaufend **drehen**, wenn die „**Grüne Fahne**“ angeklickt wurde.

Nutzt dafür folgende Befehlsblöcke.



Wenn  angeklickt wird

drehe dich  um Grad

wiederhole fortlaufend



EXTRA

Was müsst ihr ändern, damit sich der Buchstabe schneller dreht?



Lösung: Buchstaben drehen

Buchstaben animieren

- 1 Drückt auf die Schaltfläche „Figur wählen“.
- 2 Wählt einen Buchstaben aus.



TIPP

Achtet unbedingt darauf, welchen Buchstaben ihr nun gerade programmiert.

Figur wählen



- 3 Setzt die Befehlsblöcke zusammen.



- 4 Nutzt die **Start-Schaltfläche** und testet das Programm.

Ändert diesen Wert.
Was beobachtet ihr?



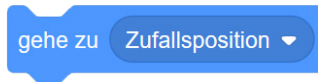


Buchstaben bewegen

Buchstaben animieren

Aufgabe: Bewegt einen **Buchstaben** über den Bildschirm.

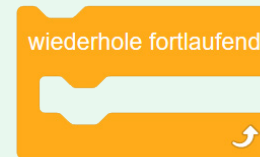
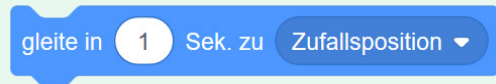
Nutzt dafür folgende Befehlsblöcke:



EXTRA

Testet zusätzlich diese Befehlsblöcke.
Tauscht dabei den Bewegungsblock aus.

Welche Veränderung beobachtet ihr?





Lösung: Buchstaben bewegen

Buchstaben animieren

1 Drückt auf die Schaltfläche „Figur wählen“.

2 Wählt einen Buchstaben aus.



TIPP

Ein **Rechtsklick** auf die **Figur** öffnet das **Menü** „Duplizieren“, mit dem ihr **Figuren kopieren** könnt.



Figur wählen



3 Setzt die Befehlsblöcke zusammen.



Extra-Lösung: Die Bewegung der Figur wird in Einzelschritten gezeigt und wiederholt sich.



4  Testet euer Programm.

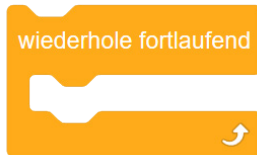
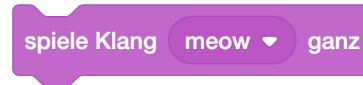


Buchstaben klingen lassen

Klänge programmieren und aufnehmen

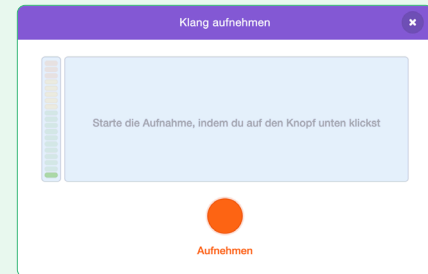
Aufgabe: Nutzt einen neuen **Buchstaben** und lasst einen **Ton abspielen** nach dem Programmstart.

Nutzt dafür folgende Befehlsblöcke:



EXTRA

Nehmt zusätzlich eigene Klänge auf.
Nutzt dazu gerne auch eure Stimme.





Lösung: Buchstaben klingen lassen

Klänge programmieren und aufnehmen

1 Drückt auf die Schaltfläche „Figur wählen“.

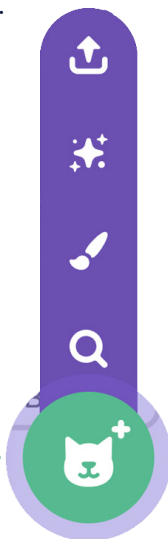
2 Wählt einen Buchstaben aus.

TIPP

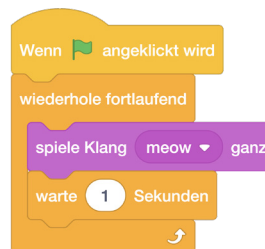
Ein **Rechtsklick** auf die **Figur** öffnet das Menü „**Exportieren**“, mit dem ihr bereits **genutzte Figuren** und ihre **Programmierung** in anderen **Projekten ohne Account** nutzen könnt.



Figur wählen



3 Setzt die Befehlsblöcke zusammen.



4  Testet euer Programm.

TIPP

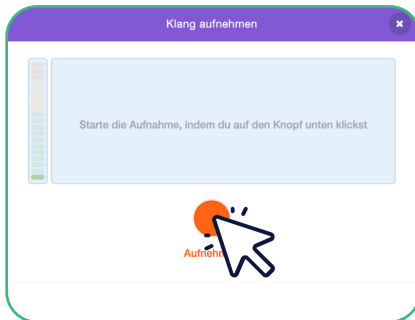
Im Register „**Klänge**“ könnt ihr eigene **Klänge aufnehmen**. Schaut dafür auch auf die **nächste Lernkarte**.





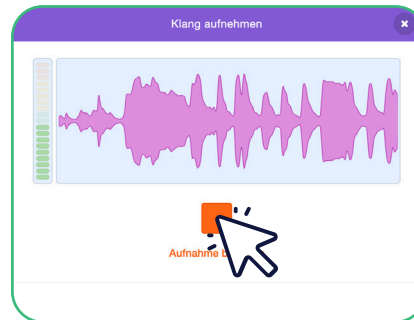
Lösung: Klänge aufnehmen

Klänge programmieren und aufnehmen



❶ Dies ist der **Startbildschirm** für das **Aufnahmewerkzeug** von Scratch.

Klickt auf den **roten Kreis** und **startet die Aufnahme**.

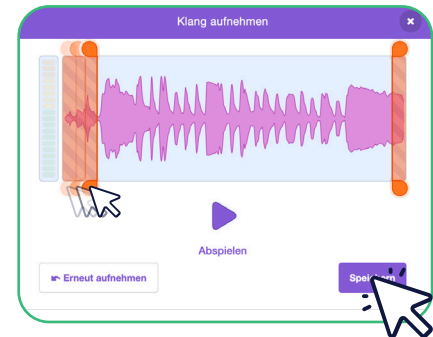


❷ Klickt auf das **rote Quadrat** und **stoppt die Aufnahme**.



TIPP

Nehmt euch Zeit und achtet auf eine **ruhige Umgebung**.



❸ Bevor ihr eine **Aufnahme speichert**, könnt ihr sie noch auf die richtige **Länge kürzen**.

Verschiebt dafür die beiden „**roten Regler**“.

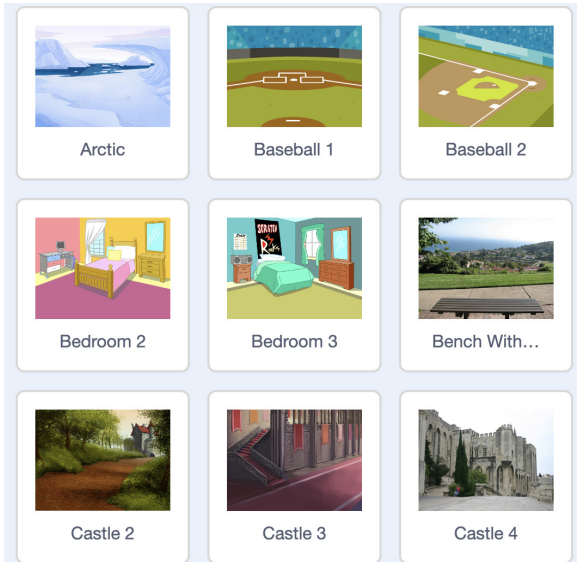




Hintergrund gestalten

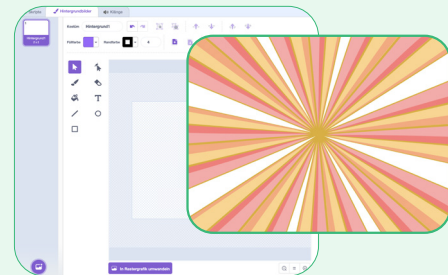
Bühnenhintergrund entwerfen

Aufgabe: Ladet einen passenden Hintergrund.



EXTRA

Nutzt den Mal-Editor, um einen eigenen Hintergrund zu gestalten.





Lösung: Hintergrund gestalten

Bühnenhintergrund entwerfen

1 Geht auf die Schaltfläche „Hintergrund wählen“.

2 Klickt dann auf die Option „Malen“, um den Mal-Editor zu öffnen.

Malen

Hintergrund wählen



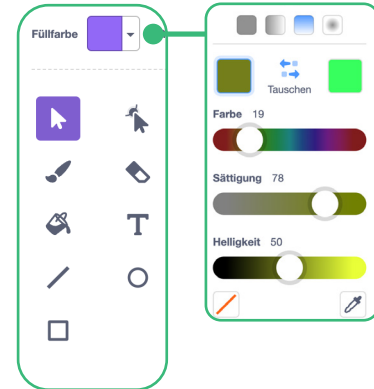
3 Nutzt die verschiedenen Werkzeuge, um den Hintergrund zu gestalten.



Auswahlwerkzeuge



Mal- / Füllwerkzeuge



Formwerkzeuge



Textwerkzeug



Grundlagenexpert*in

Wenn ihr bereits folgende Herausforderungen erfolgreich gemeistert habt,

Buchstaben
einfärben

Buchstaben
drehen

Buchstaben
bewegen

Buchstaben
klingen lassen

Hintergrund
gestalten

dann habt ihr verstanden, wie ihr **Figuren einfügen und programmieren** könnt. Ihr wisst, wie eine **visuelle Programmiersprache funktioniert** und könnt auch **eigene Ideen** im **Mal-Editor** umsetzen und **gestalten**.

Weiter so!



EXKURS

Ihr könnt auch eure **eigenen Bilder und Fotos** in Scratch **hochladen**, um sie dann als **Figuren** oder **Hintergründe** zu nutzen.

Für **Figuren** nutzt das Bildformat **„.png“**.





</> Programmierung

Geschafft!

Ihr habt nun Scratch kennengelernt und seid Grundlagenexpert*innen. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten mit Scratch kreative Projekte umzusetzen.

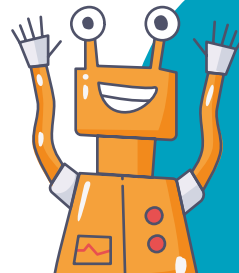
Für mehr Inspiration empfehlen wir diese Seiten:

- <https://scratch.mit.edu/explore/projects/all>
- tueftellab.de

Und nicht vergessen, es wird immer mal wieder neue Herausforderungen geben. Manchmal funktioniert nicht alles auf Anhieb und das ist vollkommen normal.



Wir freuen uns über euer Feedback zu unserem Material!
post@junge-tueftler.de / Mehr Materialien unter: tueftellab.de





Ihr wollt mehr über **Scratch** lernen?
Dann schaut auf unserer Lernplattform
digital.tueftellab.de vorbei!

