

Für die Einführung in Scratch haben wir ein Projekt aus der sehr wertvollen Broschüre von Urs Frischherz ausgewählt. Die ganze Broschüre und weitere spannende Scratch-Ideen finden Sie unter <https://www.zebis.ch/unterrichtsmaterial/scratch-30-kennenlernen>



SCRATCH 3.0 kennenlernen

Teil I (ohne Variablen)

Urs Frischherz



Um bei Scratch ein Konto zu eröffnen, klickst du auf der Startseite von Scratch (<https://scratch.mit.edu/>) den Reiter «Scratcher werden». Die Anmeldung ist kostenlos und ohne jede Verpflichtung.



Danach wirst du durch das Anmelde-Prozedere geführt:

Für die Wahl des Scratch-Benutzernamens lohnt es sich, einen Moment zu investieren. Andere Scratcher werden ihn sehen und sich gegebenenfalls daran erinnern. Tabu ist es, den eigenen Namen zu nehmen.

Nachdem noch Geburtsjahr und Geburtsmonat, das Geschlecht und das Herkunftsland angegeben werden müssen, bleibt als Letztes noch die Mailadresse, welche zur Bestätigung des Kontos dient.

Danach öffnest du am besten dein Mailkonto und bestätigst durch Klicken des bereitgestellten Links dein Konto.



Grüße vom Scratch-Team am MIT! Vor ein paar Minuten hat Ihr Kind sich für ein neues Konto auf [Scratch](#) mit dem Benutzernamen:

little_butterfly

Bitte bestätige diese Emailadresse durch Klicken auf den folgenden Link:

[Bestätige meine Emailadresse](#)

https://scratch.mit.edu/accounts/email_verify/WzQwOTEzNjlyLCJ1cnMuZnJpc2NoaGVyYekBibHVld2luLmNolxmYWxzZV0:1gortb:ZhTcumltZzS-Xy7bn6g3Pge_Moo?1sRegistration=true

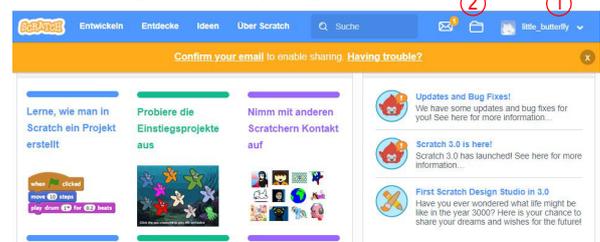
Scratch ist eine freie Programmiersprache und gleichzeitig eine Online-Gemeinschaft, die es Kindern ermöglicht, interaktive Geschichten, Spiele und Animationen zu kreieren. Die Bestätigung dieser Email gibt Ihrem Kind vollen Zugriff auf die Seite und erlaubt das Veröffentlichen und Kommentieren von Projekten. Mehr dazu unter <https://scratch.mit.edu/about/>.

Scratch On!

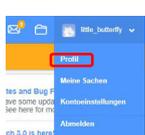
- Das Scratch-Team

Jetzt wird auf der Scratch-Webseite dein Scratcher-Name oben rechts angezeigt (1), zum Zeichen, dass du angemeldet bist.

Weiter kannst du erkennen, dass du eine Nachricht erhalten hast. Nachrichten, aber auch andere Aktivitäten, im Zusammenhang mit deinem Konto, werden durch eine Zahl im orangen Kreis angezeigt (2).



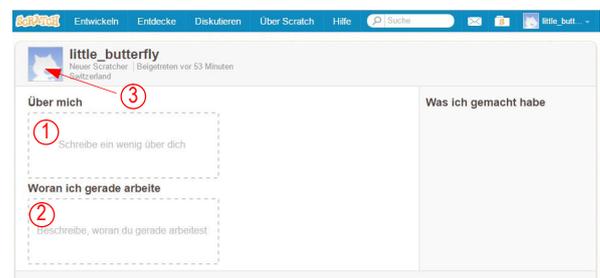
Falls du magst, kannst du dein Konto noch etwas persönlicher gestalten. Dazu klickst du auf deinen Benutzernamen oben rechts und wählst *Profil*. Danach hast du folgende drei Optionen.



1) Über mich: Ist eine Gratwanderung. Personal-daten, Name, Alter, Geschlecht sollten nicht erwähnt werden. Passen würden Hobbies und Interessen.

2) Woran ich arbeite: Gemeint sind da Scratch-Projekte.

3) Profilbild: Im Gegensatz zu den Texten, welche viele Scratcher offen lassen, kreiert eigentlich fast jeder sein eigenes Profilbild. Auch hier gilt aber: kein persönliches Foto. Ansonsten sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Nebst Bildern sind übrigens auch bewegte GIFs möglich. Um sein persönliches Bild einzusetzen auf den Platzhalter im Profil doppelklicken und zum gewünschten Bild navigieren.





Projekt starten

- Starte ein neues Projekt:



- Gib dem Projekt den Namen *Bewegter Name*.



Buchstaben färben

- Wähle als passenden Hintergrund *Boardwalk*



- Lösche die Katzen-Figur mit Rechtsklick und wähle stattdessen den Anfangsbuchstaben deines Vornamens als Figur.



- Schreibe zu dieser Figur ein Script, damit der Buchstabe seine Farbe wechselt, wenn du auf ihn klickst:



Probiere das Skript aus, indem du auf den Buchstaben klickst.

Buchstaben drehen

- Wähle als zweite Figur den zweiten Buchstaben deines Vornamens aus.



- Schreibe für ihn zwei Skripte, welche Folgendes bewirken: Wenn der Buchstaben angeklickt wird, soll er sich einmal um sich selber drehen. Wenn das Programm startet, soll sichergestellt sein, dass der Buchstaben auf jeden Fall in seiner aufrechten Position erscheint.



Das Skript lässt den Buchstaben 20-mal um 18° drehen. Dies ergibt 360°, beziehungsweise eine ganze Umdrehung.

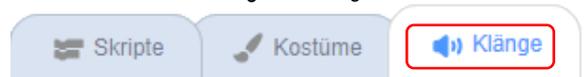


Bei Programmstart wird die Figur jeweils auf 90° gesetzt, was der ursprünglichen Richtung entspricht.

- Probiere das Skript aus. Setze auch andere Zahlen in das Skript ein und beobachte die Veränderungen.

Tönender Buchstabe

- Programmiere eine dritte Figur so, dass ein Klang ertönt, wenn sie angeklickt wird.
- Wechsle dazu in das Register *Klänge*.



- Geh auf die Suche nach dem passenden Klang. (Beispielsweise: *Guitar Strum*).



- Fahre mit der Maus über einen der Klänge, um ihn anzuhören, mit einem Klick wählst du ihn aus.



- Wechsle ins Register *Skripte* und schreibe folgendes



Klicke hier, um den Klang auszuwählen.

- Probiere das Skript aus.

Tanzender Buchstabe

- Wähle einen neuen, zusätzlichen Hintergrund: *Spotlight*



- Wähle einen vierten Buchstaben und ziehe ihn auf die Bühne. Wenn er angeklickt wird, soll er auf der Bühne tanzen und gleichzeitig soll ein Schlagzeug zu hören sein.





- Schreibe ein Skript das den Buchstaben vor- und rückwärts bewegen lässt und dazu einen Trommelklang spielt:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  wiederhole 10 mal
    gehe 10 er Schritt
    spiele Klang Snare Drum ganz
    gehe -10 er Schritt
    spiele Klang Snare Drum ganz
  
```

- Probiere das Skript aus. Suche noch weitere passende Schlaginstrumente und probiere sie aus.

Grösse ändern

- Wähle einen fünften Buchstaben. Er soll grösser und wieder kleiner werden, wenn er angeklickt wird.
- Schreibe folgendes Skript:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  wiederhole 15 mal
    ändere Grösse um 10
  wiederhole 15 mal
    ändere Grösse um -10
  
```

Eine positive Zahl vergrössert die Figur.

Eine negative Zahl verkleinert die Figur.

- Probiere das Skript aus.
- Übrigens: Falls deine Figur mal in einer bestimmten Grösse stecken bleibt und du möchtest sie wieder in der ursprünglichen Grösse haben, dann klicke auf diesen Block:

```

setze Grösse auf 100
  
```

Buchstaben herumgleiten lassen

- Wähle einen sechsten Buchstaben. Er soll auf dem Bildschirm herumgleiten.
- Schreibe folgendes Skript:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  gleite in 1 Sek. zu x: 158 y: 100
  gleite in 1 Sek. zu x: -190 y: 100
  gleite in 1 Sek. zu x: -190 y: -125
  gleite in 1 Sek. zu x: 158 y: -125
  
```

Probiere verschiedene Zahlen aus. Kannst du vorhersagen, wohin der Buchstaben ungefähr gleiten wird?

- Probiere das Skript aus.
- Übrigens: Wenn dich die genaue Position einer Figur interessiert, weil du eine ganz genaue Route vorgeben möchtest, kannst du die Positionsangabe der Figur nachschauen. Wähle die Figur aus und klicke sie danach auf der Bühne an. Die Zahlen für x und y geben danach immer die Position der entsprechenden Figur an.



Buchstaben vom Rand abprallen lassen

- Wähle einen siebten Buchstaben. Er soll wie ein Ping-Pong-Ball von der einen Wand zur anderen prallen.
- Schreibe folgendes Skript:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  setze Drehtyp auf links-rechts
  wiederhole 172 mal
    gehe 10 er Schritt
    pralle vom Rand ab
  
```

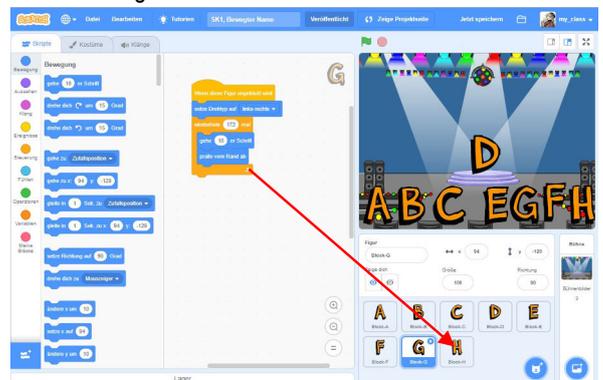
Hier kannst du einstellen, ob der Buchstaben nach dem Abprallen spiegelverkehrt oder gar auf dem Kopf stehen soll oder nicht.

Lässt die Figur vom Bühnenrand zurückprallen.

- Teste dein Skript. Probiere auch verschiedene Einstellungen beim Drehtyp aus und beobachte deren Auswirkungen.

Weitere Buchstaben

- Sollte dein Vornamen weitere Buchstaben haben, kreierte die noch fehlenden Buchstaben-Figuren. Probiere bei ihnen noch etwas Neues aus oder ordne ihnen ein bereits geschriebenes Skript zu. Du kannst ein Skript zu einer neuen Buchstabenfigur kopieren, indem du es einfach auf die neue Figur rüber ziehst.



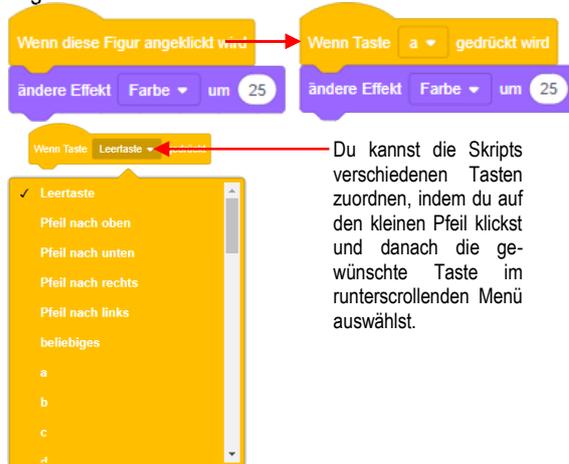
- Probiere die Skripts der weiteren Buchstaben aus.

Buchstaben über die Tastatur steuern

- Statt die Figur auf der Bühne anzuklicken, ist es auch möglich, ihre Aktionen mit der Tastatur auszulösen.



- Ändere alle oder einige bisher geschriebene Skripts in folgender Weise:



Du kannst die Skripts verschiedenen Tasten zuordnen, indem du auf den kleinen Pfeil klickst und danach die gewünschte Taste im runterscrollenden Menü auswählst.

- Teste deine Skripts, indem du auf verschiedene Tasten klickst.

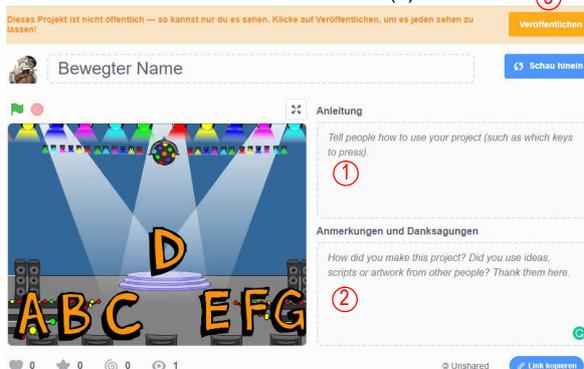
Buchstaben auf der Bühne anordnen

- Die einzelnen Buchstaben kannst du auf der Bühne dort hin ziehen, wo sie dir am passendsten erscheinen.
- Möchtest du die Buchstaben noch vergrößern oder verkleinern, kannst du die bei den Figuren-Infos tun:

Projekt veröffentlichen

Bist du mit deinem Projekt zufrieden? Dann kannst du es veröffentlichen, wenn du willst:

- Wechsle zur Projektseite:
- Bei Bedarf könntest du hier noch eine Anleitung für dein Projekt schreiben (1) oder einen Dank an andere Scratcher aussprechen (2), wenn du von Ihren Projekten profitiert hast.
- Danach klickst du auf **Veröffentlichen** (3)



Dein Programm kann nun von Millionen Scratchern angeschaut werden.

- Einen Überblick über deine veröffentlichten Projekte findest du unter *Meine Sachen*. Dort ist es auch möglich, bereits erstellte Programme wieder zu öffnen, um an ihnen weiter zu arbeiten. Noch kürzer geht es, wenn du auf den weissen Ordner klickst.



Jetzt bist du dran!

Hast du eine gute Idee, wie du das jetzt Gelernte in einem Scratch-Projekt umsetzen könntest? Dann programmiere sie!

Ansonsten kannst du folgende Vorschläge ausprobieren:

- Erstelle ein neues Projekt: Programmiere die Katze so, dass sie miaut, wenn man auf die klickt. Weiter soll sie grösser werden, wenn auf die rechte Pfeiltaste gedrückt wird. Auf Druck der linken Pfeiltaste soll sie kleiner werden.
- Erstelle ein neues Projekt: Schaffst du es, dass die Figur *Convertible* auf der Bühne hin und her fährt (von einem Rand zum anderen), ohne dass sie dabei auf dem Dach landet?
- Erstelle ein neues Projekt: Wähle einen Underwater-Hintergrund und die beiden Figuren *Fish* und *Jellyfish*. Ziehe den *Jellyfish* in die Bühnenmitte. Kannst du den *Fish* so programmieren, dass er rund um den *Jellyfish* herumschwimmt?