

Farbkasten

Diese Symbole zeigen dir, was du machen musst.

✓ **Checkliste:** Folge Schritt für Schritt der Anleitung

🚩 **Teste dein Projekt:** Klicke auf die Flagge um dein Programm zu testen

Einführung

In diesem Projekt wirst Du Dein eigenes Zeichen-Programm bauen!

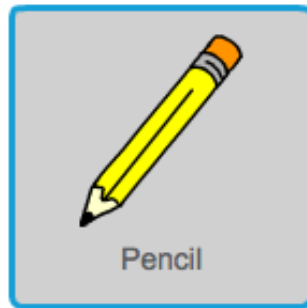


Schritt 1: Einen Bleistift entwerfen

Lass uns damit starten, dass wir einen Bleistift entwerfen, mit dem man auf der Bühne zeichnen kann.

✓ Checkliste

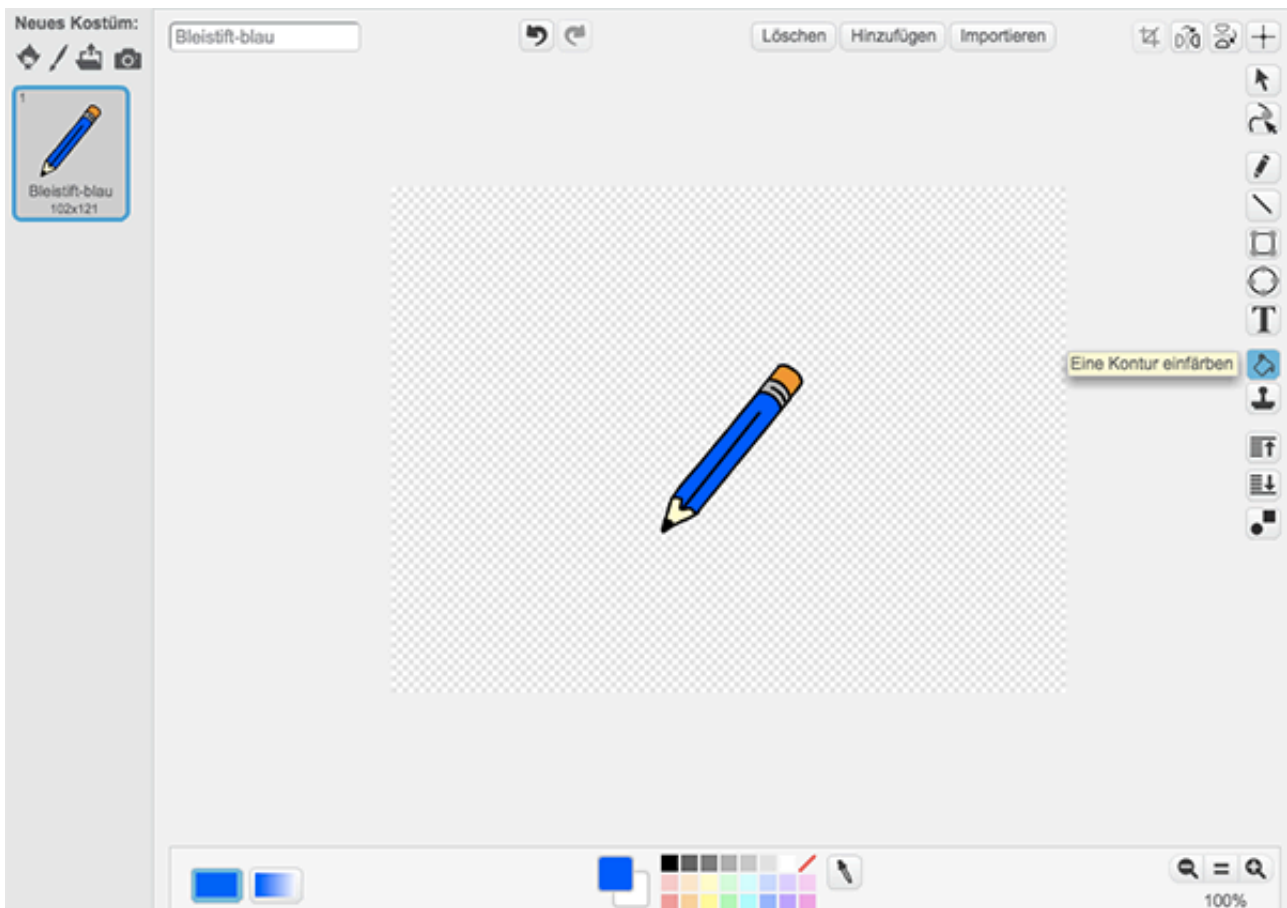
- ☐ Starte ein neues Scratch-Projekt und lösche die Katzenfigur, so dass Dein Projekt leer ist.
- ☐ Füge Deinem Projekt diese Bleistift-Figur hinzu:



- ☐ Klicke auf 'Kostüm' und lösche das 'Bleistift-b'-Kostüm.



- ☐ Benenne Dein Kostüm in 'Bleistift-blau' um und benutze das 'Eine Kontur einfärben'-Werkzeug, um das Kostüm blau einzufärben.



- ☐ Da Du die Maus zum Zeichnen benutzen wirst, möchtest Du, dass der Stift immer bzw. **wiederhole fortlaufend** der Maus folgt. Füge Deiner Bleistift-Figur diesen Code hinzu:



Teste dein Projekt

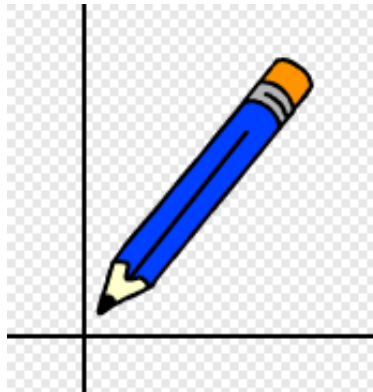
- ☐ Klicke auf die grüne Fahne und bewege die Maus auf der Bühne hin und her. Funktioniert es so, wie Du es Dir vorgestellt hast?
- ☐ Hast Du bemerkt, dass es die Mitte des Bleistifts und nicht die Spitze ist, die der Mausbewegung folgt?



- ☐ Um dies zu ändern, klicke auf das 'Bleistift-blau'-Kostüm Deiner Bleistift-Figur und dann auf das 'Drehpunkt des Kostüms'-Symbol.



- ☐ Du solltest feststellen, dass ein Kreuz erscheint. Du kannst nun knapp unter die Spitze des Bleistiftes klicken, um diese Stelle als das Zentrum der Figur zu definieren (Achtung: Nicht direkt auf die Bleistiftspitze klicken, da der Bleistift so nicht korrekt zeichnen wird).



- ☐ Klicke auf den Skripte-Reiter und teste erneut Deinen Bleistift. Funktioniert es nun besser als zuvor?
- ☐ Als nächstes, lass uns Deinen Bleistift zeichnen lassen, wenn die Maus geklickt wird. Füge diesen Code Deiner Bleistift-Figur hinzu:



Teste dein Projekt

- ☐ Bewege dieses Mal den Bleistift auf der Bühne, während Du die Maustaste gedrückt hältst. Kannst Du mit Deinem Bleistift malen?

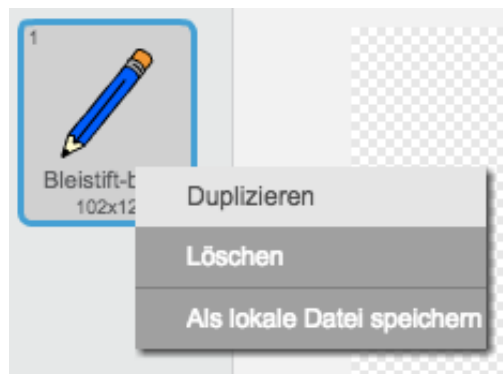


Schritt 2: Farbige Stifte

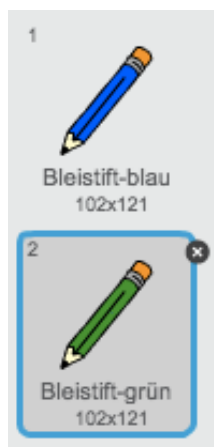
Lass uns Deinem Projekt unterschiedlich farbige Bleistifte hinzufügen und es dem Nutzer so erlauben zwischen Ihnen zu wechseln.

✓ Checkliste

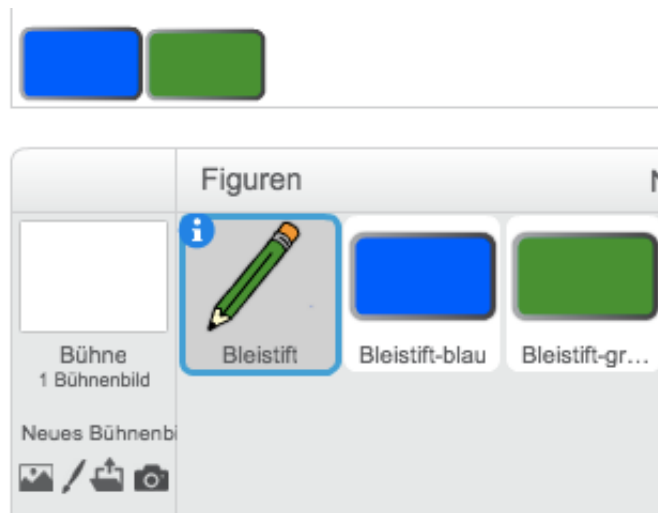
- ☐ Klicke auf Deine Bleistift-Figur, klicke dann auf 'Kostüme' und dupliziere das 'Bleistift-blau'-Kostüm.



- ☐ Benenne Dein Kostüm in 'Bleistift-grün' um und füge ihm grün als Farbe hinzu.



- ☐ Erstelle zwei neue Figuren, welche Du benutzen wirst, um eine Farbe auszuwählen.

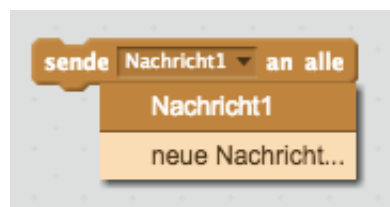


- ☐ Wenn das Grün-Auswahl-Symbol angeklickt ist, musst Du der Bleistift-Figur die Nachricht senden **sende an alle**, die ihm mitteilt die Bleistiftfarbe in grün umzuwandeln.

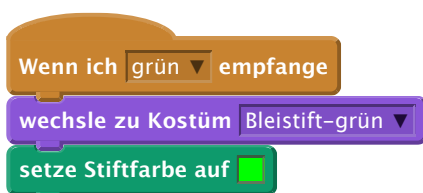
- ☐ Um dies zu tun, füge dem Grün-Auswahl-Symbol diesen Code hinzu:



- ☐ Um einen **sende an alle**-Block zu erstellen, klicke auf den nach unten zeigenden Pfeil und wähle 'Neue Nachricht...' aus.



- ☐ Du kannst nun 'grün' eintippen, um Deine neue Nachricht zu erstellen.
- ☐ Du musst Deiner Bleistift-Figur nun mitteilen was zu tu ist, wenn sie diese Nachricht erhält. Füge Deiner Figur diesen Code hinzu:



- ☐ Um die Stiftfarbe auf grün zu setzen, klicke die grün gefärbte Box in dem

setze Schriftfarbe auf -Block an und klicke anschließend auf das Grün-Auswahl-Symbol.

- ☐ Du kannst nun das Gleiche mit dem blauen Bleistift-Symbol tun, indem Du diesen Code zu der Blau-Auswahl-Figur hinzufügst:

```
Wenn ich angeklickt werde
  sende blau an alle
```

- ☐ ...und indem Du diesen Code zu der Bleistift-Figur hinzufügst:

```
Wenn ich blau empfangen
  wechsele zu Kostüm Bleistift-blau
  setze Stiftfarbe auf
```

- ☐ Zuletzt musst Du Deiner Bleistift-Figur sowohl mitteilen, welches Kostüm und welche Stiftfarbe sie wählen soll, als auch den Bildschirm zu leeren, sobald ein neues Projekt begonnen wird. Füge diesen Code an den Anfang des

Wenn die grüne Flagge angeklickt -Code des Bleistifts hinzu (vor die **wiederhole fortlaufend** -Schleife):

```
wische Malspuren weg
wechsele zu Kostüm blau-Bleistift
setze Stiftfarbe auf
```

Teste dein Projekt

- ☐ Kannst Du zwischen dem grünen und dem blauen Stift hin und her wechseln?



Schritt 3: Fehler machen

Manchmal passieren Fehler. Lass uns also unserem Projekt einen 'wische Malspuren weg'-Knopf hinzufügen!

✓ Checkliste

- ☐ Lass uns einen Knopf hinzufügen und die Bühne leeren. Um dies zu tun, füge die 'X-block'-Buchstaben-Figur zu der Bühne hinzu und färbe sie rot.

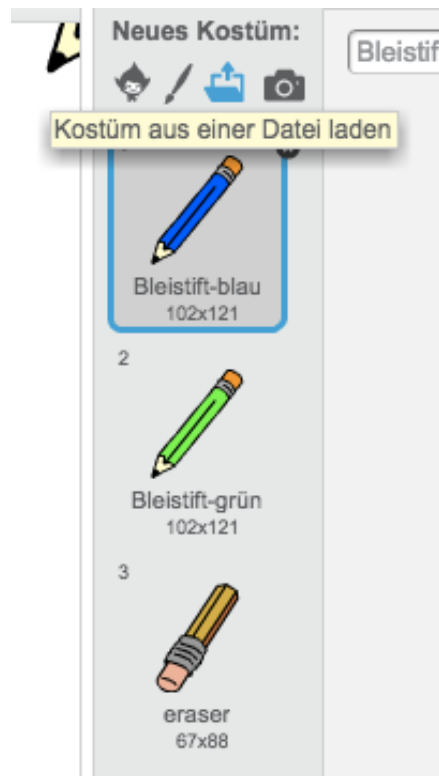


- ☐ Füge Deinem 'wische Malspuren weg'-Knopf diesen Code hinzu, damit die Bühne geleert wird, sobald dieser angeklickt wird:

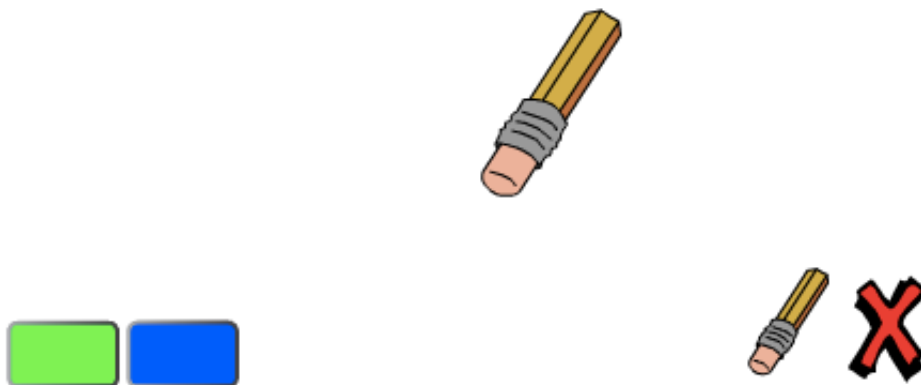
Wenn ich angeklickt werde

wische Malspuren weg

- ☐ Bemerke, dass Du keine Nachricht versenden musst, um die Bühne zu leeren, da jede Figur diese Fähigkeit besitzt.
- ☐ Füge ein neues Kostüm zum Stift hinzu. Nenne es Radiergummi



- ☐ Du solltest das Radiergummi-Bild auch als eine neue Auswahl-Figur hinzufügen. So sollte Deine Bühne nun aussehen:



- ☐ Du kannst die Radiergummi-Auswahl-Figur von 'eraser' zu 'Radiergummi' umbenennen, den Drehpunkt des Radiergummis kurz vor die Radiergummi-Spitze setzen (wie beim Bleistift) und dem Radiergummi diesen Code hinzufügen, um dem Stift mitzuteilen, zum Radiergummi zu wechseln:



- ☐ Damit, sobald der Stift die Nachricht erhält, er zum Radiergummi wechselt und die Stiftfarbe ändert, füge ihm diesen Code hinzu:

Wenn ich Radiergummi empfange

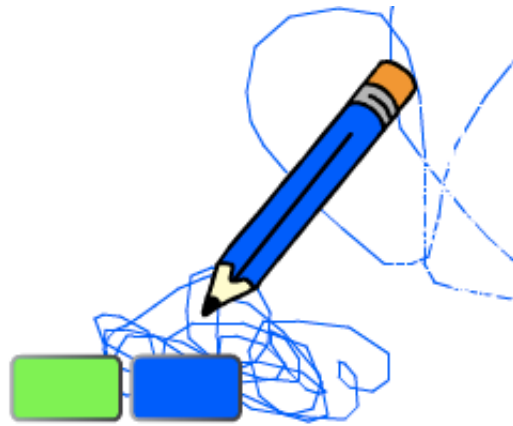
wechsle zu Kostüm Radiergummi

setze Stiftfarbe auf

- ☐ Teste Dein Projekt, um zu sehen, ob Du die Bühne leeren und radieren kannst.



- ☐ Es gibt noch ein kleines Problem mit dem Stift: Du kannst überall auf der Bühne malen, auch neben den Auswahl-Symbolen.

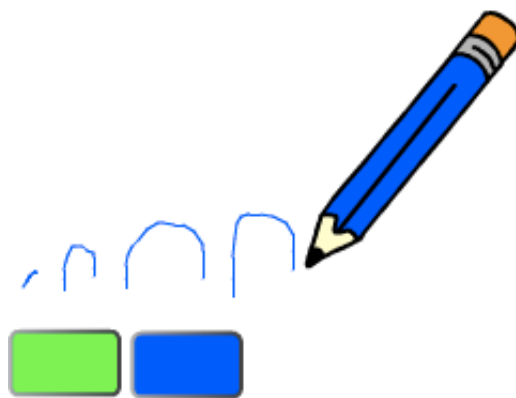


- ☐ Um dieses Problem zu lösen, musst Du dem Stift sagen nur dann zu malen, wenn die Maus angeklickt wird und wenn die y-Position der Maus größer als -110 (Maus y-Position > -120) ist. Ändere die wenn-Aussage Deines Stifts zu:



Teste dein Projekt

- ☐ Es sollte nun nicht mehr möglich sein in unmittelbarer Nähe der Auswahl-Blöcke zu malen.



Schritt 4: Die Stift-Dicke ändern

Lass es uns dem Nutzer erlauben eine Vielzahl an unterschiedlichen Stiftdicken zu nutzen.

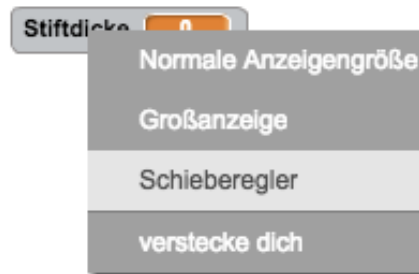
✓ Checkliste

- ☐ Füge als Erstes eine neue Variable 'Stiftdicke' hinzu. Wenn Du Dir unsicher bist, wie das geht, wird Dir das Ballons-Projekt auf die Sprünge helfen.
- ☐ Füge diese Code-Linie innerhalb die **wiederhole fortlaufend**-Schleife Deines Stift-Codes hinzu:

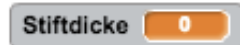
setze Stiftdicke auf **Stiftdicke**

Die Dicke des Stiftes wird nun auf den Wert Deiner 'Stiftdicke'-Variable gesetzt.

- ☐ Du kannst die vorgegebene Nummer der Variable mit einem Rechtsklick auf die Variable (auf der Bühne) und mit einem Klick auf 'Schieberegler' ändern.



Du kannst nun den Schieberegler unter die Variable ziehen, um deren Wert zu ändern.

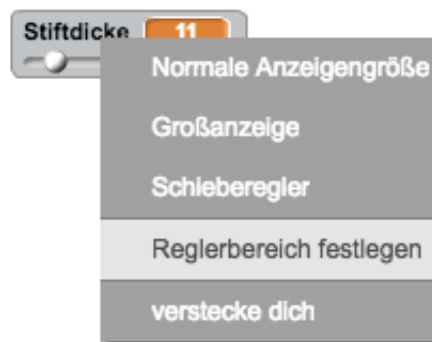


🚩 Teste dein Projekt

- ☐ Schau ob Du die Stiftdicke verändern kannst.



Wenn Du möchtest, kannst Du die Minimum- und Maximumdicke, die erlaubt ist, festlegen. Um dies zu tun, führe wieder einen Rechtsklick auf die Variable aus und wähle 'Regelbereich festlegen'. Setze den Minimum- und Maximumwert der Variable zu etwas sinnvollem wie 1 und 20.



Herausforderung: Tastenkürzel

Kannst Du Tastenkürzel für Deine Befehle erstellen? Zum Beispiel:

✓ Checkliste

- ☐ b = Zum blauen Stift wechseln
- ☐ g = Zum grünen Stift wechseln
- ☐ r = Zum Radiergummi wechseln
- ☐ l = Bühne leeren

Du kannst es dem User sogar erlauben, die Stiftdicke mit den Pfeil-Tasten zu verändern!

Herausforderung: Mehr Stifte

Kannst Du rote, gelbe und schwarze Stifte zu dem Zeichen-Programm hinzufügen? Die Bilder, die Du hierfür brauchst, findest Du in dem Ressourcen-Ordner. Vergesse nicht Tastenkürzel für die Stifte hinzuzufügen!

Kannst Du mit den Stiften ein Bild malen?

