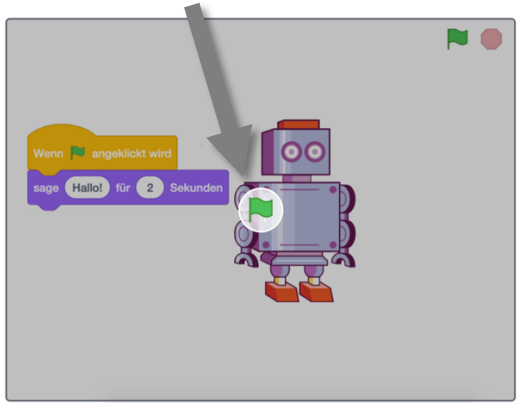
A1 Programme

Was ist ein Programm?

1 Öffne deinen Webbrowser auf deinem Computer. Öffne die Seite *3yp.de* und klicke dort auf *A1*.

2 Es öffnet sich eine neue Internetseite. Klicke dort auf die grüne Fahne in der Bildschirmmitte:



3 Sieh dir nun die Animation an, vielleicht mehrfach.

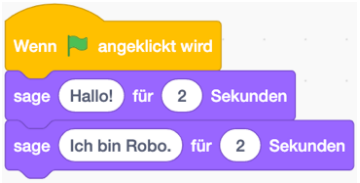
4 Wenn du fertig bist, schließe das Fenster der Internetseite.

CC BY NC SA

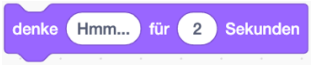
A2 Programme

Überprüfe dein Wissen!

1 Ordne zu – was ist ein Programm, was ist eine Anweisung? Schreibe *P* oder *A* in die Klammer.

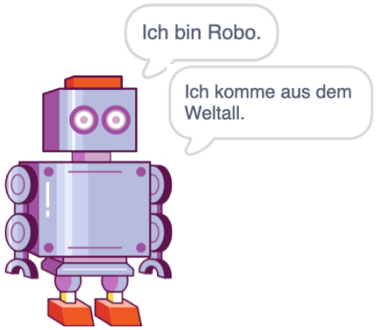


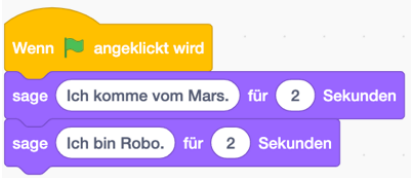
( )



( )

2 Welches Programm passt zur Robos Sprechblasen? Kreuze an!





( )

( )

( )

CC BY NC SA

A3 Programme

Überprüfe dein Wissen!

1 Du siehst hier einen Programmablauf von Robo. Schreibe die Zahlen von 1 bis 5 in der richtigen Reihenfolge an die Blöcke, so wie sie als Programm zusammengesteckt sein müssten.

( ) sage Mein Name ist Robo. für 2 Sekunden

( ) denke Hmm... Was sage ich... für 2 Sekunden

( ) sage Ich komme vom Mars. für 2 Sekunden

( ) Wenn angeklickt wird

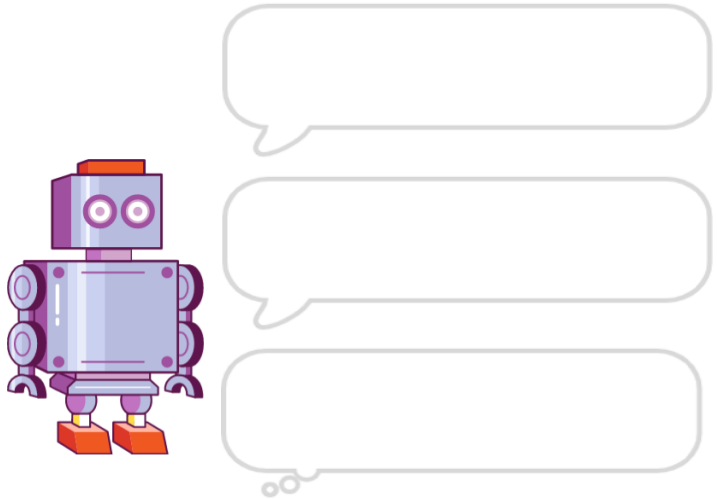
( ) sage Hallo Erdling! für 2 Sekunden

CC BY NC SA

A4 Programme

Erfinde einen eigenen Text

1 Erfinde hier nun einen eigenen Text für Robo und passe das Programm entsprechend an.



Wenn angeklickt wird

sage _____ für 2 Sekunden

sage _____ für 2 Sekunden

denke _____ für 2 Sekunden

CC BY NC SA

A5 Scratch

Scratch kennenlernen

1 Öffne deinen Webbrowser auf deinem Computer.

Öffne die Seite *3yp.de* und klicke dort auf *A5*.

---

2 Es öffnet sich die Programmieroberfläche von Scratch. Links siehst du den Befehlsvorrat mit allen Befehlen, genannt „Blöcke“. In der Mitte ist der Programmierbereich. Dort steckst du Blöcke zu einem Programm zusammen. Auf der Bühne rechts läuft das Programm ab.

Probiere ruhig etwas aus!

---

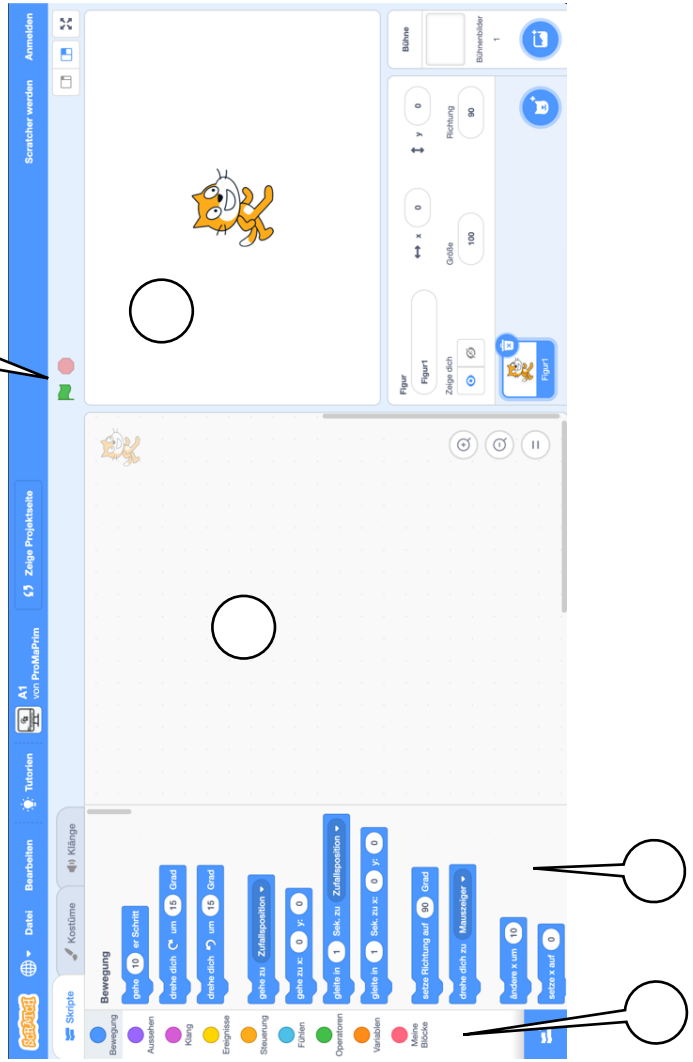
3 Schreibe nun auf der Karte A6 die Zahlen an die richtige Position.

(1) Bühne
(2) Programmierbereich
(3) Start/ Stopp
(4) Blockbereich mit einzelnen Blöcken
(5) Blockpalette mit verschiedenen Blockarten

CC BY NC SA

A6 Scratch

Scratch Elemente



CC BY NC SA

B1 Hallo!

Block *sage* benutzen und testen

1 Öffne deinen Webbrowser auf deinem Computer.

Öffne die Seite *3yp.de* und klicke dort auf *B1*.

Es öffnet sich die Programmieroberfläche von Scratch, vorbereitet mit Robo. Du kannst nun ein Programm für Robo schreiben!

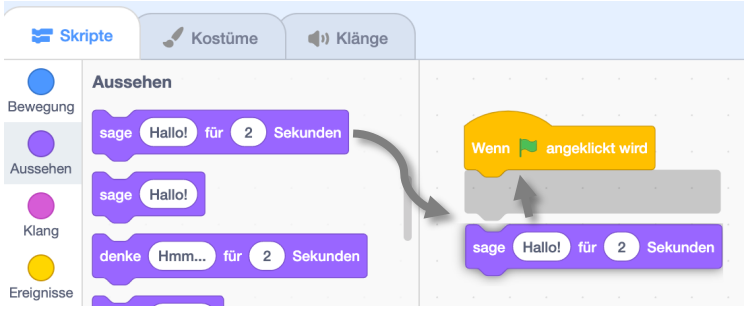
---

2 Wähle den Blockbereich ● *Ereignisse* und ziehe den Block *Wenn angeklickt wird* in den Programmierbereich.

CC BY NC SA

B2 Hallo!

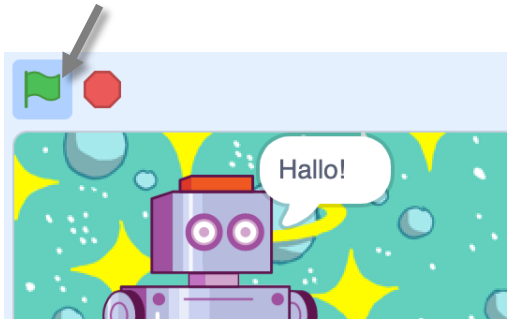
3 Wähle den Blockbereich ● *Aussehen* und ziehe den Block *sage (Hallo!) für (2) Sekunden* in den Programmierbereich.



Lass ihn dann am Block *Wenn angeklickt wird* einrasten.

---

4 Klicke nun auf die grüne Fahne über der Bühne.



Wenn du alles richtig gemacht hast, begrüßt Robo dich mit „Hallo!“.

CC BY NC SA

B3 Robo spricht

Robo spricht mehre Sätze

1 Öffne *3yp.de* und klicke dort auf *B3*. Es öffnet sich das Programm der letzten Karte.

2 Robo soll nun sagen:
„Hallo!“
„Ich bin Robo.“
„Es freut mich sehr, dich kennenzulernen.“

Tipp: *sage (Hallo!) für (2) Sekunden* kannst du mehrfach in den Programmierbereich ziehen. Wenn du in das abgerundete Textfeld klickst, kannst du auch anderen Text eingeben.

3 Denk dir nun einen eigenen Text für Robo aus! Probiere auch die Blöcke *sage (Hallo!)* und *denke (Hmm...) für (2) Sekunden* sowie *denke (Hmm...)* aus. Was ist der Unterschied?

Tipp: Du kannst Blöcke wieder auseinanderziehen. Wenn du einen Block nicht mehr brauchst, zieh ihn wieder nach links in den Blockbereich.

CC BY NC SA

B4 FREIWILLIG

Gestalten: Kostüm & Hintergrund

1 Du kannst weiterarbeiten oder B4 neu laden.

2 Wähle den Blockbereich ● *Aussehen* und ziehe einen der folgenden Blöcke in dein Programm:

Tipp 1: Klicke auf das kleine ▾, um die Auswahl zu ändern.

Tipp 2: Du kannst Blöcke mehrfach benutzen.

3 Probiere diesen Block aus:

Du kannst die *1* auch ändern.

Denke dir eine Geschichte aus, in der Robo spricht und die Kostüme und Bühnenbilder wechseln.

CC BY NC SA

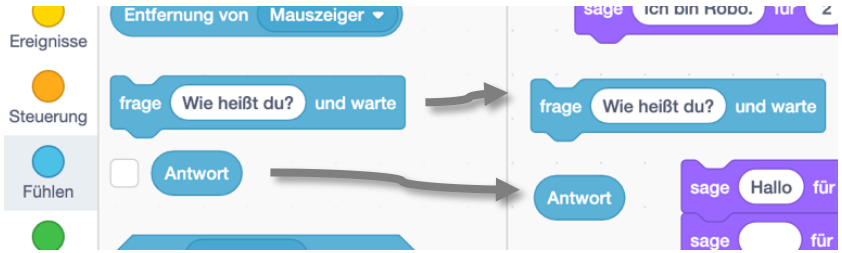
B5 Robo fragt

Block *frage* und *Antwort*

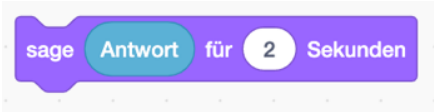
1 Öffne *3yp.de* und klicke dort auf *B5*. Du findest dort ein bereits begonnenes Programm.

---

2 Wähle den Blockbereich ● *Fühlen* und ziehe den Block *frage ( ) und warte* in den Programmierbereich, ebenso den Block *Antwort*.



Info Du kannst den *Antwort* Block auch in das Textfeld des *sage (___) für (2) Sekunden* Blocks hineinziehen:



CC BY NC SA

B6 Robo fragt

3 Baue nun das Programm zusammen, so dass Robo sagt und fragt:

„Hallo!“
„Ich bin Robo.“
„Wie heißt du?“ (Robo wartet auf die Antwort)
„Hallo“
„[Name, der eingegeben wurde]“

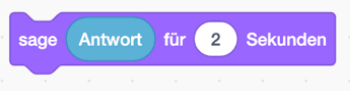
---

4 Klicke auf die grüne Fahne über der Bühne und teste das Programm. Passiert das, was passieren soll? Sonst versuche es zu ändern.

Teste das Programm mit verschiedenen Namen. Sagt Robo die Namen richtig?

---

6 TESTE dein Wissen: Was passiert? Kreuze an!



1 ( ) Robo sagt „Antwort“.

2 ( ) Robo sagt das, was zuvor bei einer Frage als Antwort eingetippt wurde.

Die richtige Lösung findest du heraus, wenn du 18:9 rechnest!

CC BY NC SA

B7 Ausgabe

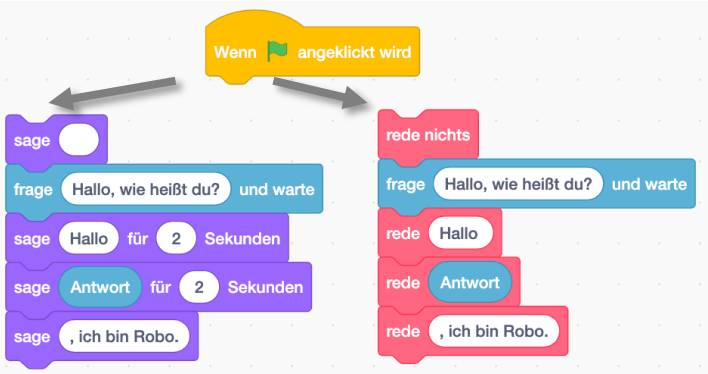
Robo spricht anders

1 Öffne *3yp.de* und klicke dort auf *B7*.

Hier haben wir bereits zwei verschiedene Programmteile für dich fertig gestellt. Außerdem haben wir einen *eigenen Block* erstellt, er heißt *rede ( )*. Du findest ihn auch in der Blockpalette ganz unten unter ● Meine Blöcke.

---

2 Ziehe nun den Block *Wenn angeklickt wird* im Programmierbereich abwechselnd auf das linke und das rechte Programmteil.
Probiere beide Programme aus.
Was passiert?



CC BY NC SA

B8 Ausgabe

Robo spricht anders II

3 Beantworte nun die Fragen:

1) Mehrfach *sage ( ) ...* = es kommen einzelne Sprechblasen hintereinander? ( ) ja ( ) nein

2) Mehrfach *rede ( )* = es erscheint alles in einer Sprechblase? ( ) ja ( ) nein

4 Ziehe nun *rede nichts* aus dem „roten“ Programm heraus.
Lass das Programm mehrfach hintereinander ablaufen und beobachte die Sprechblase.

Was passiert, wenn du *rede nichts* weglässt?

_____

_____

<u>Freiwillig:</u> Denke dir wieder eine Geschichte aus wie auf Karte B4 unten. Benutze dabei auch den *rede ( )* Block.

CC BY NC SA

C1 Neue Blöcke

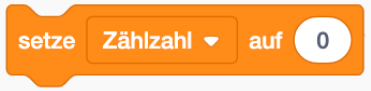
Variable, Schleife & Bedingung

1 Öffen *C1a* auf *3yp.de* und baue das Programm so fertig, dass Robo bis 5 zählt.

Info Du lernst nun eine neue Blockart kennen.

Das ist eine Variable:

So weist du ihr einen Wert zu:



2 Öffne *C1b* auf *3yp.de*. Vollende das Programm so, dass Robo wieder bis 5 zählt. Kannst du ihn auch bis 7 zählen lassen?

Info Mit Variablen kann man auch rechnen.
Sieh dir diese Blockkombination an:

- Zuerst wird der Wert von Zählzahl + 1 gerechnet (grüner „+“ Block, aus Blockpalette *Operatoren*),
- dann wird das Ergebnis wird wieder dem Wert der Variable zugwiesen. Der Wert der Variable erhöht sich dadurch um 1.

CC BY NC SA

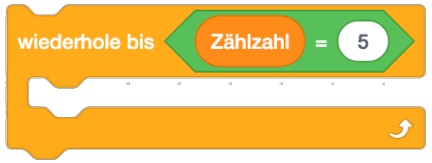
C2 Neue Blöcke

Variable, Schleife & Bedingung

3 Öffen *C2* auf *3yp.de*. Klicke ein paar mal auf die grüne Fahne und sieh dir an, was passiert.

Info Du lernst nun eine weitere Blockart kennen.

Das ist eine Schleife:

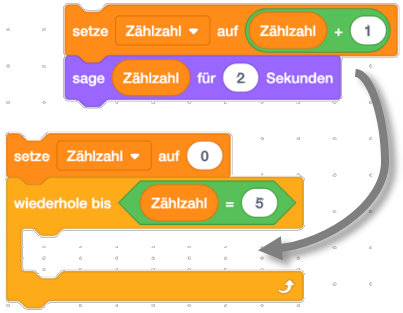


Alle Blöcke, die du hineinschiebst, werden wiederholt.

Die Schleife wird so lange wiederholt, bis die Bedingung im grünen „=“ Block erfüllt ist.

---

4 Ziehe die Blöcke unter dem Startblock in die Schleife. Setze den Startblock vor die Schleife.



Teste das Programm. Zählt Robo bis 5?

Ändere das Programm so ab, dass Robo in Zehnerschritten bis 50 zählt.

CC BY NC SA

C3 Robo zählt

Lass Robo vorwärts zählen

1 Zähle hier bis 10 und mache einen Countdown:

Ich zähle: _1_, ___, ___, ___, ___,
___, ___, ___, ___, _10_, fertig.

Countdown: _10_, ___, ___, ___, ___,
___, ___, ___, ___, _1_, Start!

---

2 Öffne *C3* auf *3yp.de*.
Versuche nun, Robo zählen zu lassen.

Robo muss dazu immer wieder innerhalb der Schleife die Zählzahl um 1 erhöhen, den Wert der Zählzahl und ein Komma ausgeben.

Baue das begonnene Programm zu Ende und teste es, indem du Robo von 1 bis 10 und von 1 bis 15 (und andere Zahlen) zählen lässt. Achte darauf, dass die Start- und Endzahlen stimmen.

Falls es nicht klappt: Probiere die Reihenfolge der Blöcke innerhalb der Schleife zu ändern.

CC BY NC SA

C4 Robo zählt

Lass Robo rückwärts zählen

1 Sieh dir noch einmal auf der Karte C3 die Zahlen vom Countdown an.

---

2 Ändern nun das Programm so ab, dass Robo rückwärts zählt.

Er soll fragen: „Countdown ab?“
Dann soll er von der *Antwort* –Zahl rückwärts zählen bis 1, und anschließend das Programm mit dem Sagen von „Start!“ beenden.

Du brauchst dazu den grünen „ – “ Block:

Du findest ihn im Blockbereich ● *Operatoren*.

Teste so lange, bis Robo von 10 rückwärts bis 1 zählt und dann „Start!“ sagt.

Teste anstelle von 10 auch andere Zahlen, auch hier soll die Ausgabe richtig sein.

Falls es nicht klappt: Probiere die Reihenfolge der Blöcke innerhalb der Schleife zu ändern.

CC BY NC SA

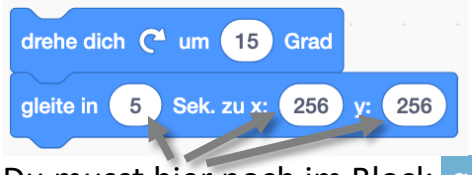
C5 FREIWILLIG

Gestalten: Robo hebt ab

1 Lade *C5* auf *3yp.de*. Du findest hier das fertige Programm zum Countdown von der Vorkarte. Teste es, lass Robo von 10 herunterzählen.

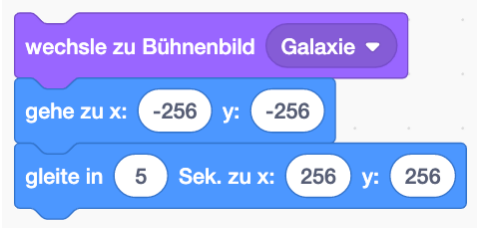
---

2 Robo soll jetzt wirklich starten!
Ziehe diese Blöcke in das Programmfenster:



Du musst hier noch im Block *gleite ...* die angegebenen Zahlen eintragen. Hänge die Blöcke unten an das Programm.
Teste, was nun passiert!

Teste auch zusätzlich am Programmende (achte auf die Werte in den Blöcken!):



Denke dir eine komplette Robo-Story aus!

CC BY NC SA

C6 FREIWILLIG

Ein Spiel: Robos Alter raten

1 Zunächst einmal sollst du dein Wissen über die Zeichen für größer, kleiner und gleich auffrischen. Setze <, > und = richtig ein:

152 __ 351 463 __ 351 351 __ 351

Lösung: 152 < 351, 463 > 351, 351 = 351

---

2 Öffne C6 auf *3yp.de.* Wir haben dort ein Programm für dich vorbereitet, das ein kleines Spiel werden soll.

Du musst nur noch die 3 grünen Bedingungs-blöcke passend einsetzen. Teste dein Programm, bis es die richtigen Antworten gibt.

Du lernst hier übrigens den Block *falls < >, dann* kennen – wie er funktioniert, kannst du hier selbst herausfinden!

---

3 Klicke nun im Blockbereich auf ● *Operatoren* und ziehe den Block *Zufallszahl von (1) bis (10)* auf die 351 im Block *setze Robos Alter auf (351)* und ändere seine Werte auf 100 und 500.
Jetzt ist es ein richtiges Spiel!

CC BY NC SA

Urkunde

über die erfolgreiche Teilnahme am
Basiskurs des Projektes ProMaPrim.

_____

und

_____

sind jetzt „Scratcher“.

_____

(Unterschrift der Lehrkraft)

CC BY NC SA

Zu Hause programmieren?

Das geht, frage aber vorher deine Eltern!

1. Wenn du zu Hause programmieren möchtest, brauchst du ein digitales Endgerät mit Internetzugang. Das kann ein Tablet sein oder ein Computer, aber kein Smartphone.
2. Du kannst alle Karten des Programmierkurses auch zu Hause ausprobieren oder wiederholen. Auch von zu Hause aus kannst du über *3yp.de* immer die vorgefertigten Programme der jeweiligen Karte öffnen. Da dort nichts gespeichert wird, kannst du ruhig immer wieder von vorne beginnen.
3. Du kannst dir auch eigene Programme ausdenken. Über *3yp.de* und A5 kommst du immer zu einem leeren Scratch-Programm. Über „Datei“ und „auf deinem Computer speichern“ kannst du deine eigenen Programme sichern, über „Datei“ und „Von deinem Computer hochladen“ kannst du sie wieder öffnen. Lass dir ggf. dabei helfen.
4. Wenn du ganz viel programmierst, kannst du dich auch bei Scratch kostenlos registrieren und dort alles speichern. Frage aber vorher deine Eltern und lass dir dabei helfen!

CC BY NC SA