

Scratch 3: EVA - Eingabe Verarbeitung Ausgabe

VAN

18. Februar 2020

- 1 EVA Eingabe Verarbeitung Ausgabe
 - Kostüme
- 2 Operatoren
 - Zufallszahl
- 3 Eingabe
- 4 Variablen

Eingabe Verarbeitung Ausgabe

Die meisten Programme erwarten eine Eingabe.
Diese Eingabe wird verarbeitet
und das Ergebnis der Verarbeitung wird wieder ausgegeben.

Ausgabe aufpeppen mit Kostümen

Die Ausgabe kennst Du schon aus “Die Katze redet”. Jetzt wollen wir die Ausgabe etwas schicker gestalten.

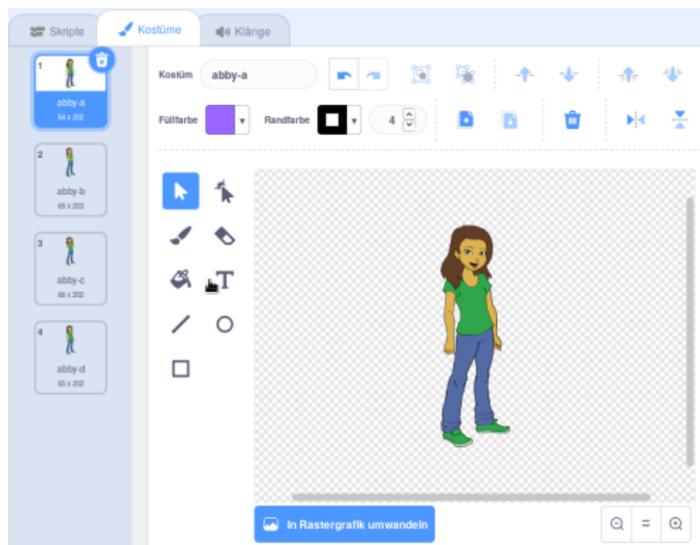
Dazu wechseln wir von der Figur “Cat” zur Figur “Abby”.

- 1 Starte über **[Datei|Neu]** ein neues Projekt.
- 2 Lösche durch Klicken auf den Mülleimer die Figur “Cat”.
- 3 Wähle über den Button mit dem Katzenkopf und dem + die Figur “Abby” als neue Figur aus.



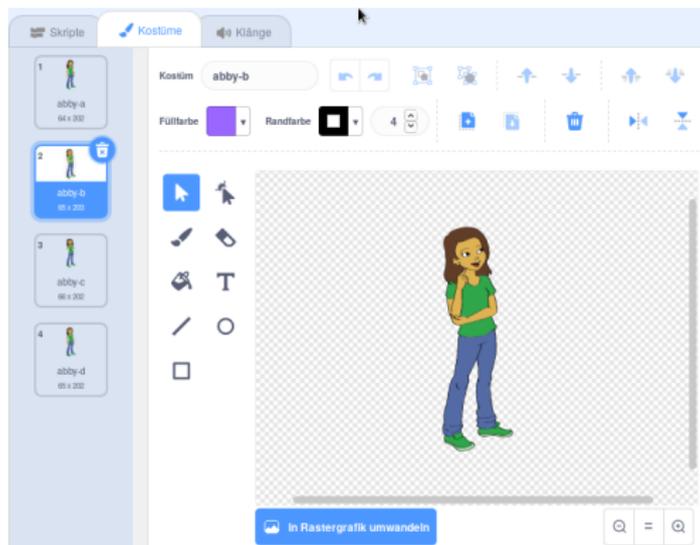
Kostüme

Die Figur "Abby" besitzt vier verschiedene Kostüme. Diese kannst Du Dir anschauen, wenn Du auf den Reiter Kostüme links oben klickst.



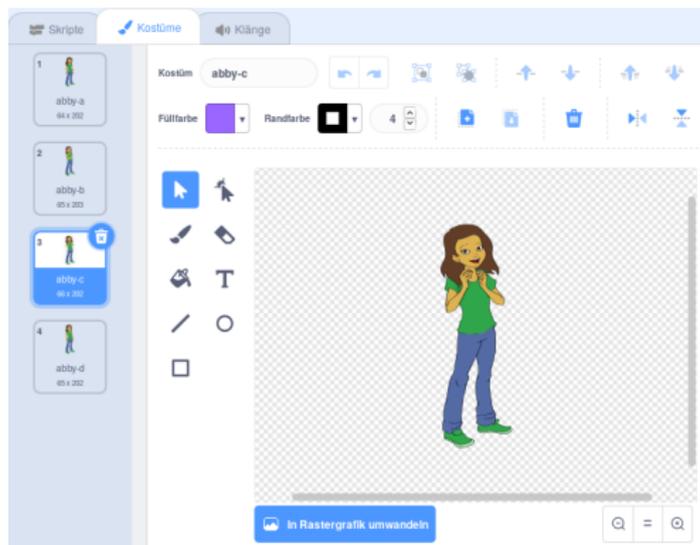
Kostüme

Die Figur "Abby" besitzt vier verschiedene Kostüme. Diese kannst Du Dir anschauen, wenn Du auf den Reiter Kostüme links oben klickst.



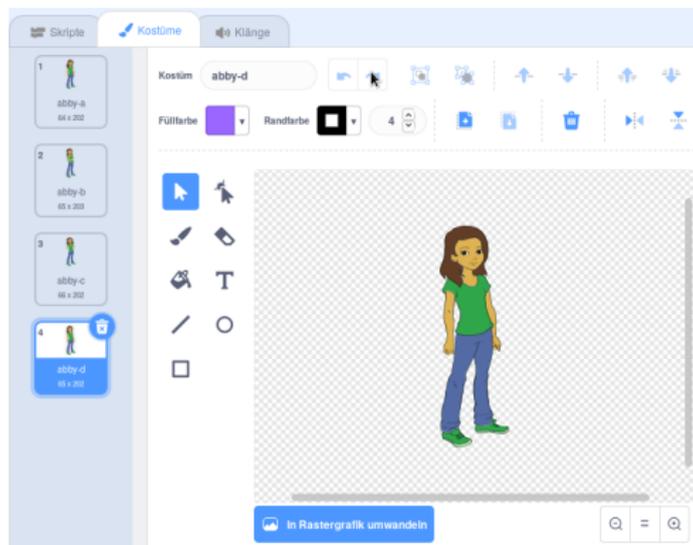
Kostüme

Die Figur "Abby" besitzt vier verschiedene Kostüme. Diese kannst Du Dir anschauen, wenn Du auf den Reiter Kostüme links oben klickst.



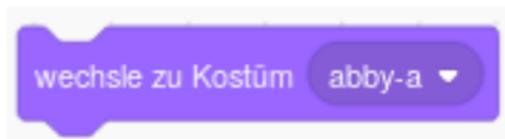
Kostüme

Die Figur "Abby" besitzt vier verschiedene Kostüme. Diese kannst Du Dir anschauen, wenn Du auf den Reiter Kostüme links oben klickst.



Kostüm wechseln

Um ein Kostüm zu wechseln, verwendest Du aus der Rubrik *Aussehen* den Befehlsblock



und stellst im Auswahlfenster das gewünschte Kostüm ein.

Hallo Welt mit Animation

Probiere doch mal das folgende Hallo-Welt-Programm aus.



Operatoren

In der Rubrik *Operatoren* findest Du die Befehlsblöcke Plus, Minus, Mal und Durch fürs Rechnen.



Operatoren

Teste das folgende Programm.



Aufgabe 1

Verändere das vorherige Programm so, dass es ...

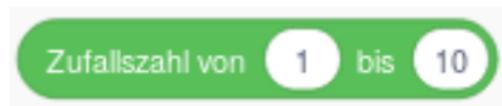
a) ... $999 - 789$...

b) ... 6×7 ...

c) ... $142857 \div 37$...

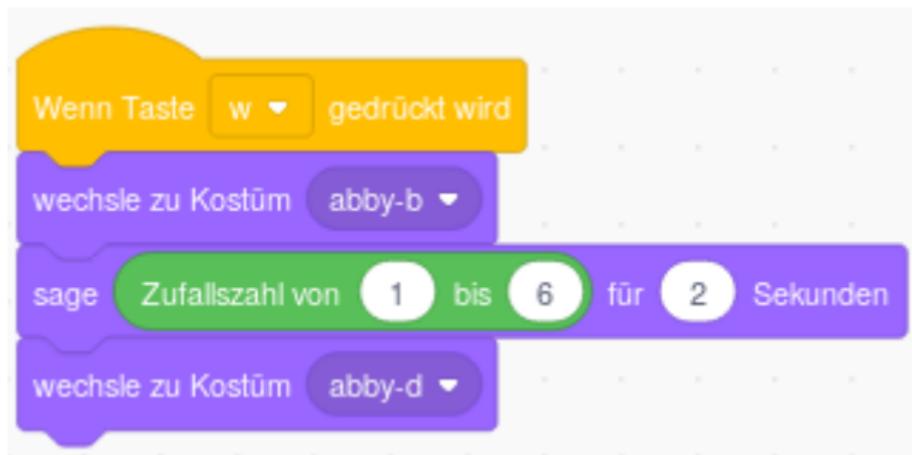
... rechnet.

Für ein Spiel ist es wichtig, dass manche Sachen zufällig passieren. Scratch stellt mit dem Befehlsblock



einen Befehl zur Verfügung, der zufällig aus einem Zahlenbereich eine ganze Zahl auswählt.

Das folgende Programm simuliert einen Würfel.

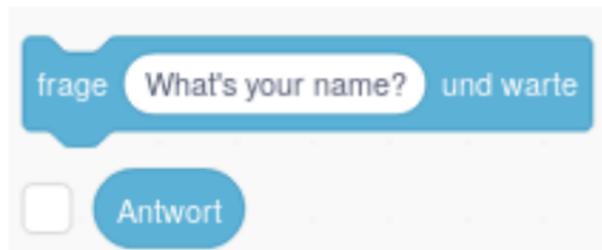


2 Würfel

Bei manchen Spielen ist es sogar notwendig zwei Würfel gleichzeitig zu werfen und dann die Augenzahl zusammenzuzählen. Hier ist das passende Programm.



Programme brauchen Informationen, um richtig arbeiten zu können. In der Rubrik *Fühlen* findest Du den Befehlsblock



der es dem Programm ermöglicht den Benutzer zu fragen. Die Eingabe des Benutzers wird dann in der Variablen *Antwort* gespeichert und kann weiter verwendet werden.

Eingabe

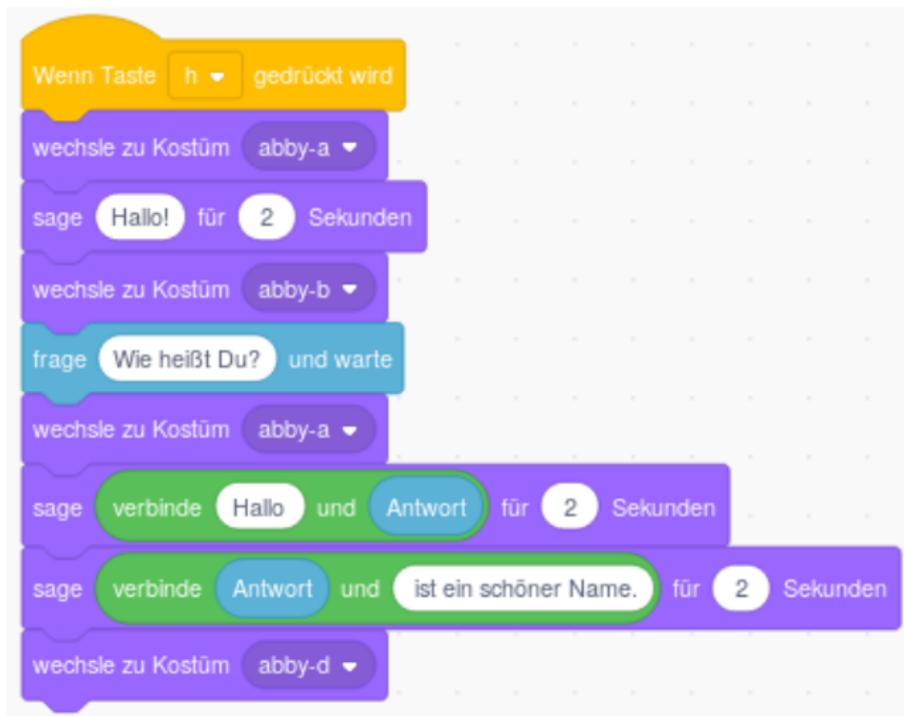
Hier ein einfaches Beispiel.



Test das Beispiel.

Eingabe

Und hier ein weiteres Beispiel.



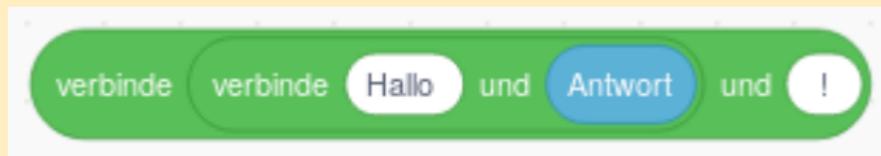
Verbinde

Im vorherigen Beispiel tauchte ein neuer Operator auf.



Aufgabe 2

- a) Welche Aufgabe hat der Operator?
- b) Was erzeugt folgende Blockkombination?



Variablen

In den meisten Programmen ist es notwendig, dass das Programm sich Informationen merken kann. Die erste Variable *Antwort*, die die Eingabe speichert, hast Du schon kennengelernt. Du kannst eigene Variablen unter der Rubrik *Variablen* erstellen. Voreingestellt ist die Variable *meine Variable*. Durch Klicken mit der rechten Maustaste, kann man die Variable löschen oder umbenennen.

Variablen

Neue Variable

meine Variable

setze *meine Variable* auf

ändere *meine Variable* um

zeige Variable *meine Variable*

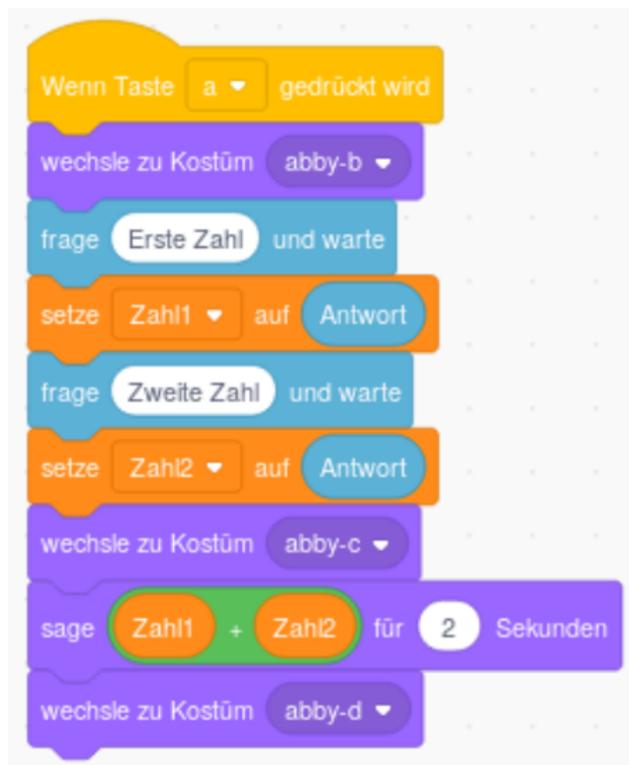
verstecke Variable *meine Variable*

Eigene Variablen brauchst Du z.B. wenn Du zwei Zahlen addieren willst. In der Variablen `Antwort` kann das Programm nur eine Information speichern. Also legst Du zwei Variablen `Zahl1` und `Zahl2` an. Dazu klickst Du auf die Schaltfläche [*Neue Variable*] und gibst der Variablen den Namen "Zahl1". Und dann machst Du das nochmal mit "Zahl2". Jetzt stehen Dir zwei Variablen zur Verfügung.

Addieren

Dies Programm fragt nach zwei Zahlen.

Diese werden in den Variablen Zahl1 und Zahl2 gespeichert. Am Schluss werden sie zusammengezählt und dann wird das Ergebnis ausgegeben.



Aufgabe 3

Wandle das Programm so ab, dass es zwei Zahlen subtrahiert, multipliziert oder dividiert werden.

Aufgabe 4

Schreibe ein Programm, dass drei Zahlen addiert.