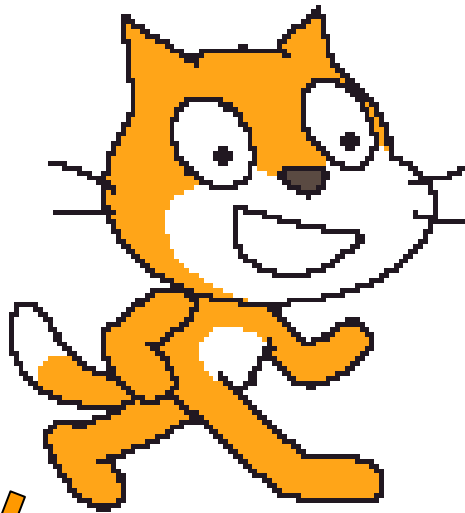


Informatik Klasse 7

SCRATCH



Einsteigen in Scratch

Arbeitsmaterialien
und Übungen

Inhalt

1. Die Programmoberfläche

- 1.1 Wie sieht das Programm aus?.....Seite 3
- 1.2 Das Malprogramm.....Seite 4

2. Das Programmieren

- 2.1 Schreiben eines Programms.....Seite 5
- 2.2 Die Sprites.....Seite 8
- 2.3 Was sind Befehlsblöcke und Blocktypen?.....Seite 8
- 2.4 Objekte – Methoden – Eigenschaften.....Seite 9
- 2.5 Variablen, lokal und global.....Seite 10
- 2.6 Bedingungen und Schleifen.....Seite 10
- 2.7 Interaktion.....Seite 11

3. Vorstellung des Projekts

- 3.1 Ein- und Ausgabemöglichkeiten.....Seite 11

4. Wo sind Fehler?

- 4.1 Fehlersuche.....Seite

5. Aufgaben. Hast du das Programm verstanden?

- 5.1 Der Schmetterling.....Seite 12
- 5.2 Die Popcornbestellung.....Seite 12
- 5.3 Der Drache.....Seite 13

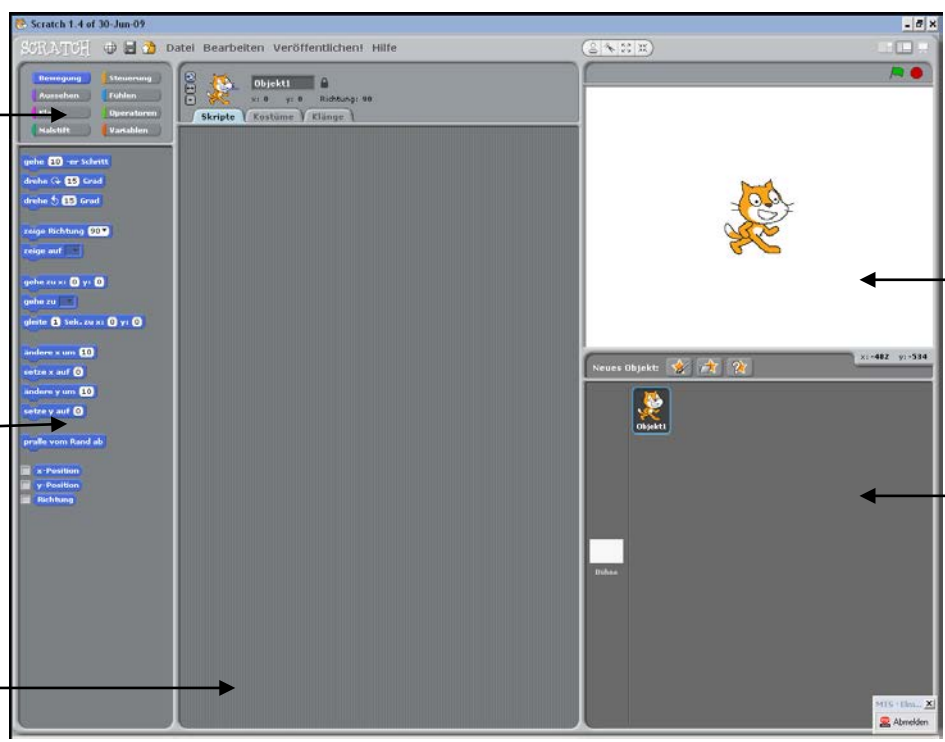
Die Programmoberfläche:

1.1 Wie sieht das Programm aus?

Hier kannst du das Verhalten deines Programmobjekts einstellen.

Hier sind verschiedene Methoden (Blocks) dargestellt, mit denen du dein Objekt steuerst.

Scripte, Hintergründe und Töne können hier eingestellt werden.



Dies ist die Objektbühne. Hier wird das Programm dargestellt.

Hier kannst du Objekte auswählen und malen.

Im oberen Bild siehst du die Programmoberfläche

In der oberen Menüleiste kannst du die Sprache des Programms ändern, das Programm speichern oder es veröffentlichen. Außerdem kannst du die Dateien bearbeiten und exportieren. Du kannst dir auch Hilfe auf dem Hilfebutton besorgen.

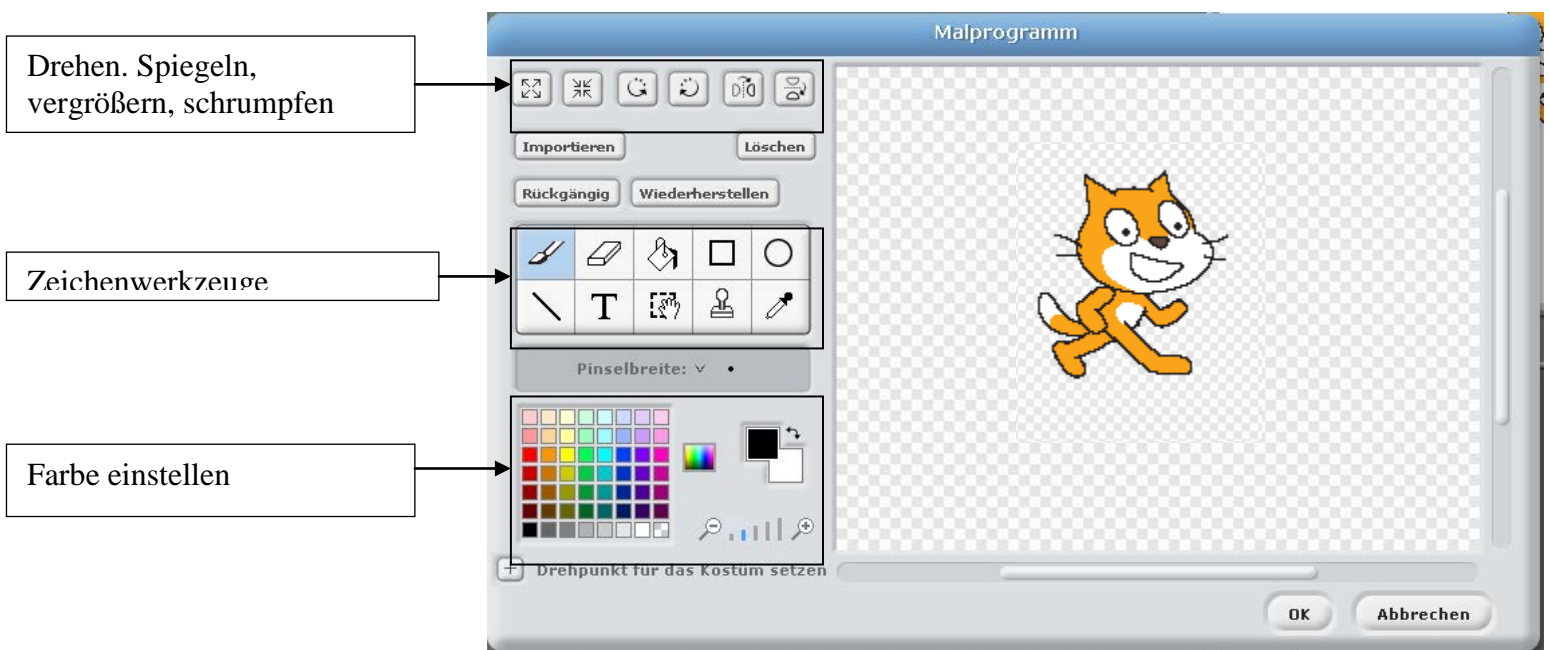




Bereich	Eigenschaften
Bewegung	Bewegung der Figur
Aussehen	Sprechblasen, Gefühle, Kostüme
Klang	Klänge und Töne
Malstift	Eigenes Malen von Objekten
Steuerung	Was soll die Figur machen?
Fühlen	Wenn Scratch etwas berührt, dann...
Operatoren	
Variablen	Eigene Variablen

1.2 Das Malprogramm

Im Malprogramm kannst du dir eigene Objekte und Kostüme malen. Du kannst jedoch auch die vorhandenen Objekte verändern. Mit einem Klick auf den **Importieren** Button kannst du sie in das Malprogramm laden. Du kannst sie drehen, spiegeln, vergrößern oder schrumpfen. Außerdem kannst du ihre Farben ändern und sie anders anmalen.

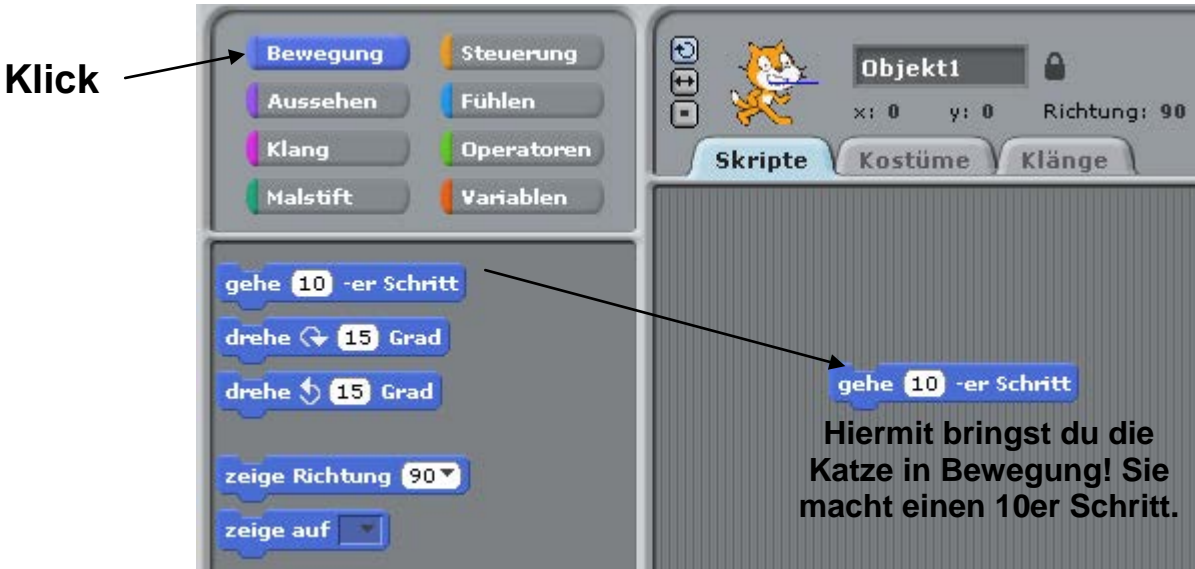


Das Programmieren:

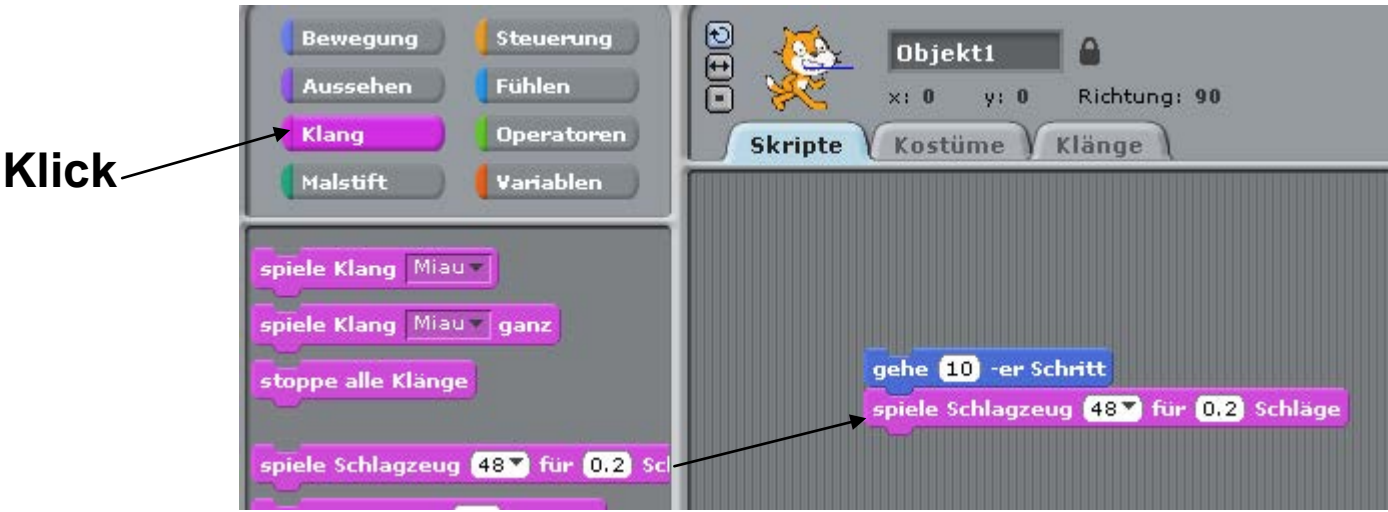
2.1 Schreiben eines Programms:

Beispiel: Die Katze zum Tanzen bringen! Dabei läuft Musik!

1. Schritt:



2. Schritt:



Jetzt hast du einen Ton eingefügt. Diesen kannst du dir durch einen Klick anhören.

Hier kannst du zwischen verschiedenen Tönen wählen! Du kannst zum Beispiel eine kleine Trommel wählen!



3. Schritt:

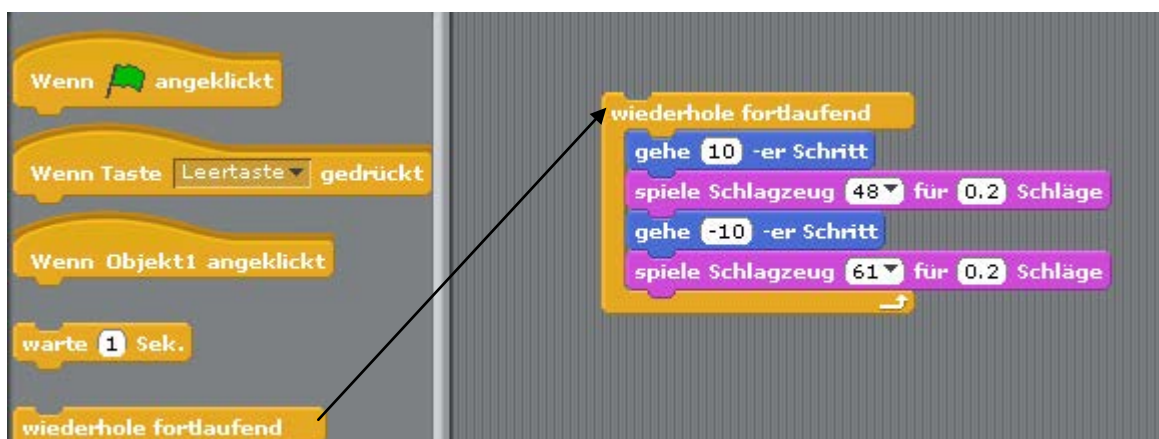


Jetzt brauchst du einen anderen Bewegungsblock! Wie hier zum Beispiel -10.



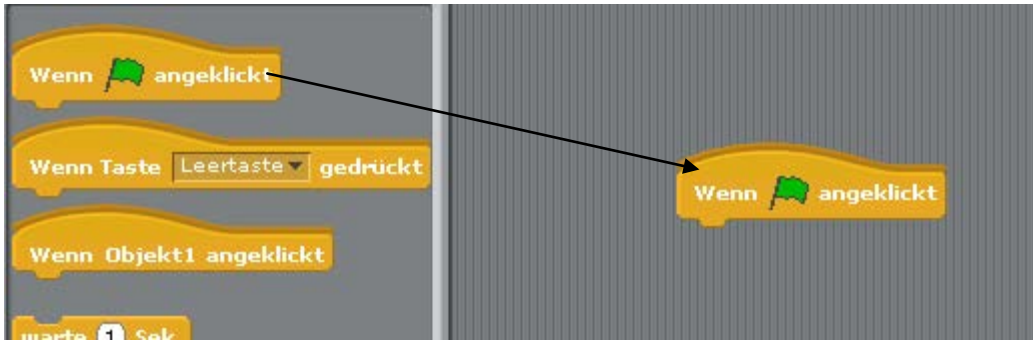
Außerdem brauchst du einen anderen Tonblock!

Diese Reihenfolge muss jetzt immer wiederholt werden!
Dies kannst du so machen:



Du fügst einen „wiederhole fortlaufend“ Block ein und ziehst diesen über die anderen Blöcke!

Wenn du dies erledigt hast, füge einen Block zum Starten des Programms ein! Dies erreichst du mit der grünen Flagge! Dieser Block wird dann einfach auf den Rest, den du bis jetzt gemacht hast gesetzt!

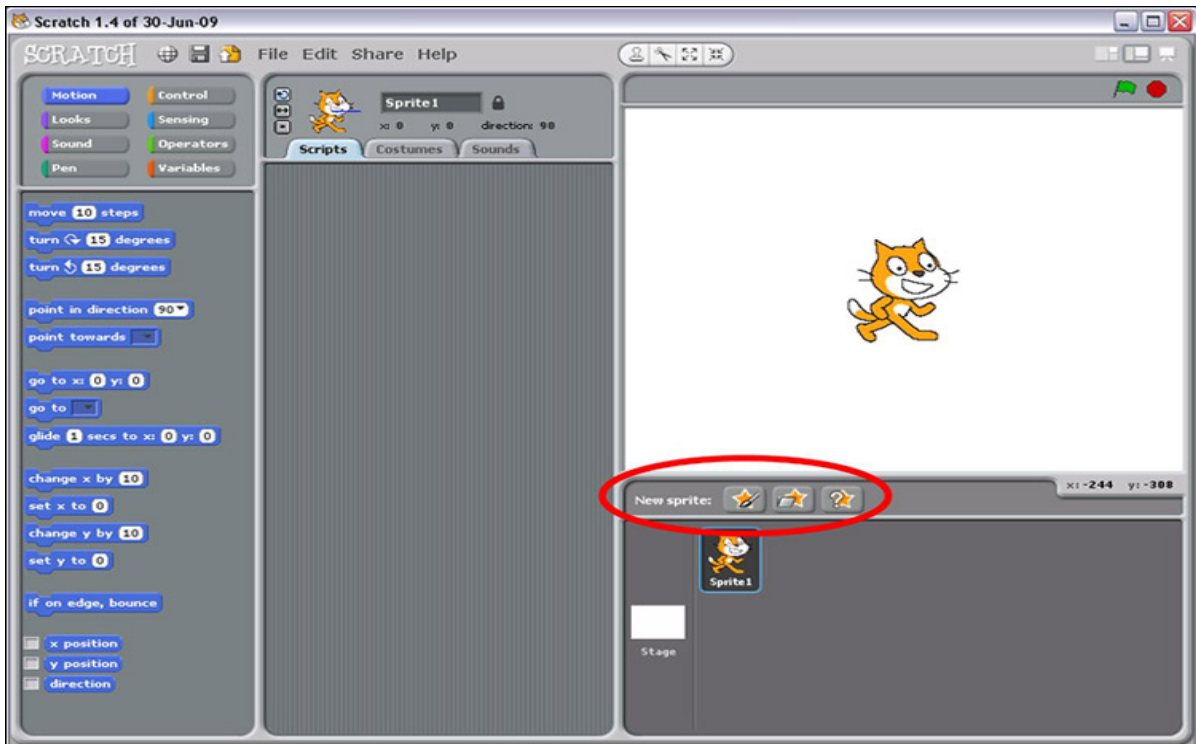


Nun kannst du dein Programm mit der grünen Flagge starten!



**Wenn du jetzt diese Flagge anklickst, tanzt dein Scratch hin und her!
Um das Programm zu stoppen musst du einfach den roten Kreis neben der grünen Flagge anklicken.**

2.2 Die Sprites



Sprites sind die „Figuren“ in diesem Programm. Du kannst sie auf den eingekreisten Button bearbeiten oder neue Sprites einfügen! Die Sprites sind die Objekte, welche mit einem Programm programmiert werden.

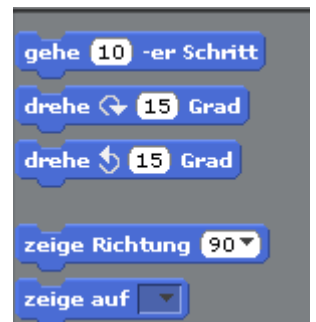
2.3 Was sind Befehlsblöcke und Blocktypen?



Befehlsblöcke sind die Blöcke, mit denen die Sprites gesteuert werden, wie zum Beispiel:



Unter den Blocktypen werden die einzelnen Befehlsblöcke sortiert. Wie zum Beispiel Bewegung und Steuerung.



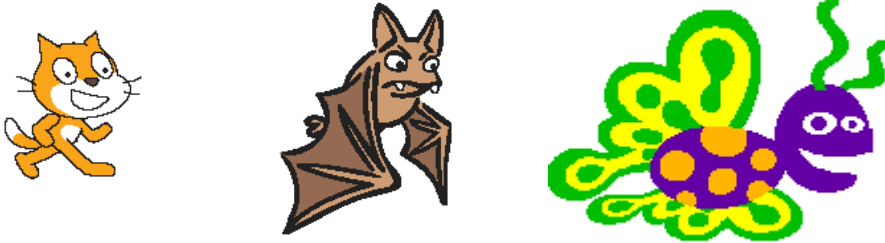
Bewegung



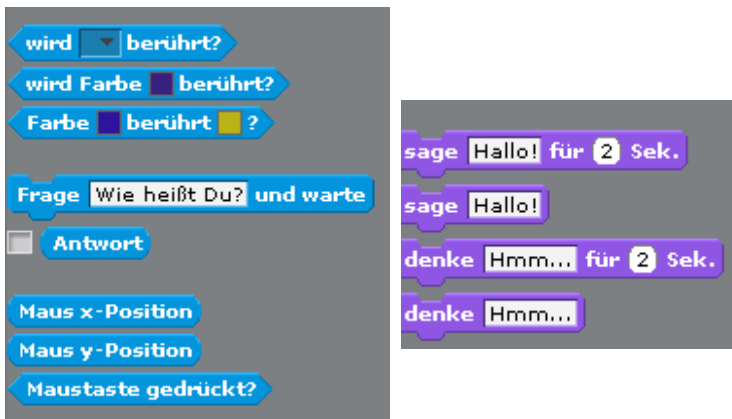
Steuerung

2.4 Objekte – Methoden – Eigenschaften

Objekte: Die Objekte sind in diesem Programm die Sprites, also die Figuren, welche programmiert werden.



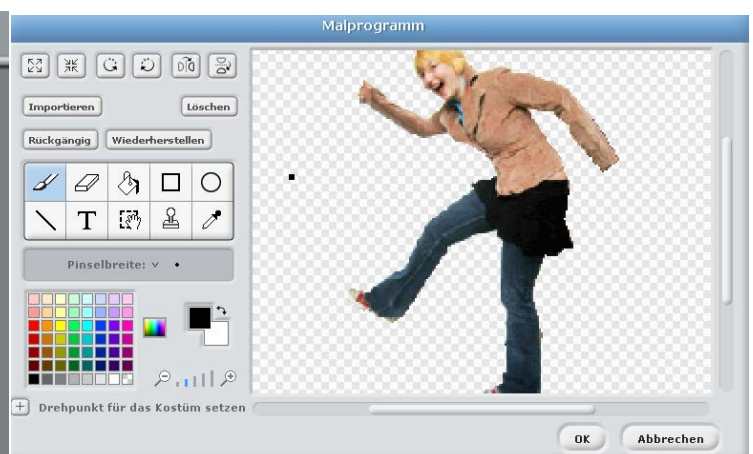
Methoden: Die Methoden sind zum Beispiel das Fühlen der Sprites. Sie können etwas fühlen oder etwas sagen. Diese Dinge werden als Methoden bezeichnet.



Eigenschaften: Die Eigenschaften sind zum Beispiel die Kostüme. Du kannst hier zwischen verschiedenen Kostümen wählen und die Sprites können diese auch während des Programms wechseln. Außerdem kannst du die einzelnen Sprites nach deinem Wunsch bearbeiten.



Auswahl der Kostüme

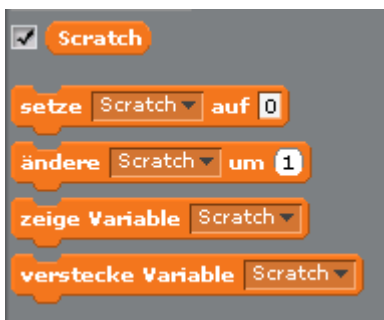


Bearbeiten der Kostüme

2.5 Variablen, lokal und global



Wenn du auf den Variablenbereich klickst bekommst du dieses Feld. Dann musst du auf den Neue-Variable-Button klicken. Nun kannst du Wählen, ob die Variable für alle oder nur für ein Sprite gelten soll. Wenn diese Variable nur für ein Sprite gilt, spricht sie nur ein Objekt an! Wenn du jedoch für alle Objekte klickst, spricht diese Variable alle vorhandenen Sprites an. Sie können von einem zum anderen weitergegeben.



Danach sieht dein Variablenbereich so aus!
Nun kannst du deine Variablen in dein Programm einbauen.

2.6 Bedingungen und Schleifen

Eine Schleife ist ein Baustein, der zum Steuern des Programms dient. Er ermöglicht es, einen Teil des Programms mehrmals zu wiederholen.

Hiermit wird das Programm immer wieder wiederholt.



2.7 Interaktion

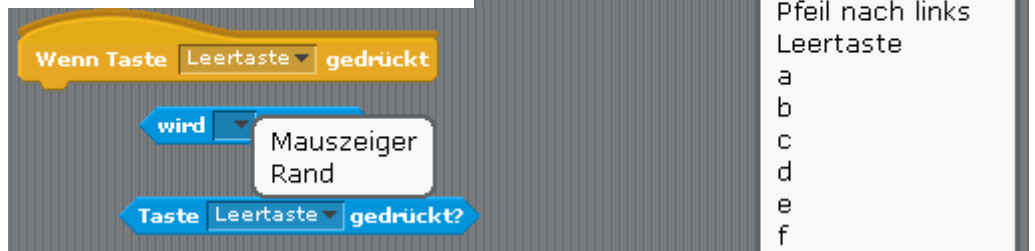


Mit einer Interaktion kannst du einstellen, dass wenn z.B. der Mauszeiger berührt wird die Koordinaten geändert werden. Wenn der Mauszeiger jedoch nicht berührt wird, soll das Objekt z.B. ein Kostüm anziehen.

3. Vorstellung des Projekts:

Ein- und Ausgabemöglichkeiten

In diesem Programm kannst du den Ablauf nicht nur mit der Maus und der grünen Flagge steuern, sondern auch mit der Tastatur und bestimmter Hardware!
Du kannst das Programm mit der Tastatur eingeben.
Außerdem kannst du auch mit dem Programm rechnen.



4. Wo sind Fehler?:

4.1 Fehlersuche

Wie gehst du vor, wenn dein Programm nicht funktioniert?
Du kannst dein Programm in verschiedene Teile aufteilen und dann kannst du gucken, ob diese Teile des Programms funktionieren. Danach kannst du sehen, welcher Teil nicht funktioniert. Dann kannst du einfacher sehen, wo dein Fehler liegt und ihn schneller berichtigen!
Außerdem kannst du dein Programm verkürzen! Dabei kannst du auch schneller deine Fehler finden!

5. Aufgaben. Hast du das Programm verstanden?:

5.1 Lasse das Objekt von der einen Blume zur anderen springen!

(überlege dir passende Koordinaten und einen passenden Abstand)



5.2 Lasse diesen Jungen eine Tüte Popcorn bestellen und ihn dann in Richtung Kino gehen!

(entscheide dich für einen passenden Text und eine passende Weite, welche der Junge gehen soll)



5.3 Lasse den Drachen Feuer spucken und ihn dann ein Stück fliegen. Er soll dabei einen tiefen Ton machen.

(Den Ton und, wie weit der Drachen fliegen soll kannst du dir selbst aussuchen).

