

Algorithmus (Skript)

Die eindeutige und endliche Reihenfolge elementarer Befehle, Schleifen, Verzweigungen und Funktionen bestimmt das Verhalten eines Programms.

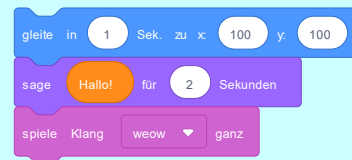
Befehl (elementare Anweisung)

Um einem Objekt zu sagen, was es zu tun hat, muss es verständliche, grundlegende und absolut eindeutig Befehle erhalten.



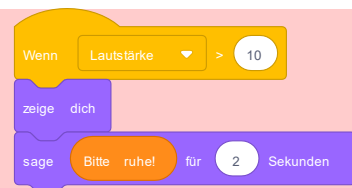
Sequenz (Abfolge)

Die Nacheinanderausführung von Befehlen muss systematisch geplant und durchdacht werden. Ein Fehler in der Reihenfolge führt zu einem anderen Verhalten des Objekts.



Ereignis

Programme können auf Ereignisse reagieren, z. B. auf das Drücken einer Taste oder auf ein Geräusch und dann ein Skript starten.



Parameter

Viele Befehle lassen sich durch Parameter steuern. Man kann zum Beispiel angeben, wie weit eine Figur laufen, wie lange eine Pause dauern oder wie laut ein Klang abgespielt werden soll.



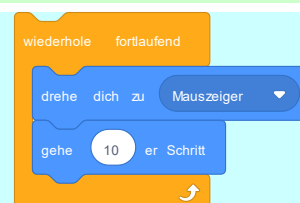
Zeichenkette

Beim Programmieren wird Text als lange Folge einzelner Zeichen definiert. Jedes Zeichen der Zeichenkette hat eine aufsteigende Nummer und lässt sich einzeln lesen und schreiben. Zeichenketten können zusammengefügt werden, um neue Zeichenketten zu erzeugen.



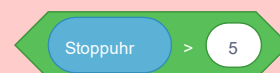
Wiederholung (Schleife)

Befehle lassen sich eine bestimmte Anzahl, fortlaufend (bis zum Schließen des Programms) oder bis eine bestimmte Bedingung erfüllt ist, wiederholen.



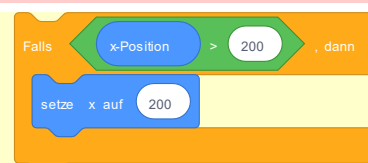
Bedingung

Bedingungen sind immer *wahr* oder *nicht wahr*. Sie lassen sich durch Vergleiche bilden. Durch die Verknüpfung mit den Operatoren UND, ODER und NICHT entstehen neue Bedingungen. Bedingungen werden in sechseckigen Blöcken dargestellt.



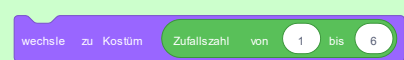
Verzweigung (Auswahl)

In Abhängigkeit von einer Bedingung kann ein Programm entscheiden, ob eine Befehlsfolge abgearbeitet wird oder nicht.



Zufall

Computer können zufällige Zahlen erzeugen. Damit lassen sich unvorhersehbare (zufällige) Elemente in ein Programm einfügen.



Variable

Eine Variable kann man sich als eine beschriftete Schachtel vorstellen. In der Schachtel wird eine Information (eine Zahl, ein Text usw.) abgelegt. Sie kann zu einem späteren Zeitpunkt gelesen und verändert werden.



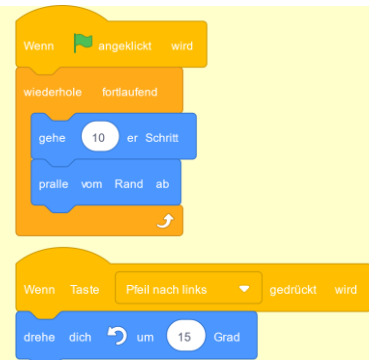
Liste

Eine Liste kann man sich als ein beschriftetes Regal voller Schachteln vorstellen. Jede Schachtel/Variable erhält eine aufsteigende Nummer, über die sie eindeutig ausgewählt werden kann. Zur Liste lassen sich dynamisch weitere Variablen hinzufügen oder entfernen. Listen lassen sich auch nach Werten durchsuchen.



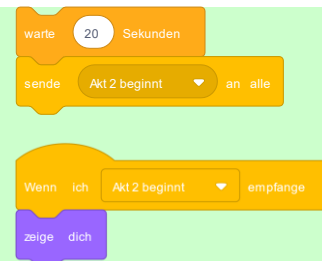
Nebenläufigkeit

Nur die wenigsten Computerprogramme laufen von Anfang bis Ende an einem Stück. Meist finden mehrere Teilprogramme scheinbar nebeneinander statt. Bei einem Autorennen wird z. B. gleichzeitig auf Tastatureingaben geprüft, die das Auto drehen bzw. beschleunigen, wobei der Computergegner auch noch seine Runden fahren kann.



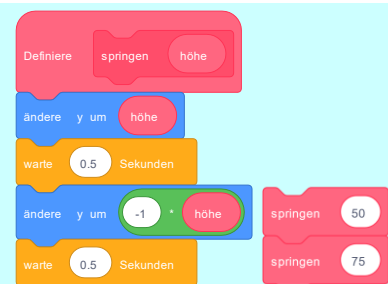
Nachricht zur Koordination und Synchronisation

Passieren mehrere Dinge parallel in einem Programm, müssen manchmal einzelne Programmteile aufeinander abgestimmt werden. Beispielsweise soll eine Figur erst dann auf der Bühne erscheinen, wenn der Regisseur ihr ein Signal gibt. Signale bzw. Nachrichten können gesendet und von allen empfangen werden.



Unterprogramm (Funktion/Eigener Block)

Werden an unterschiedlichen Stellen in einem Programm gleiche Befehlsfolgen verwendet, können diese in ein Unterprogramm (eigener Block) ausgelagert werden. Ist später eine Änderung nötig, muss diese nur im Unterprogramm erfolgen. Bei eigenen Blöcken lassen sich Parameter selbst definieren und als Variablen im Unterprogramm verwenden.



Klon

Objekte können sich teilweise auch selbst vervielfältigen. Aus einem herumfliegenden Ball lassen sich mühelos 10 Bälle erzeugen, die sich anschließend gleich verhalten.

