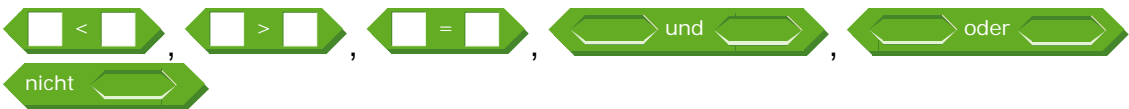
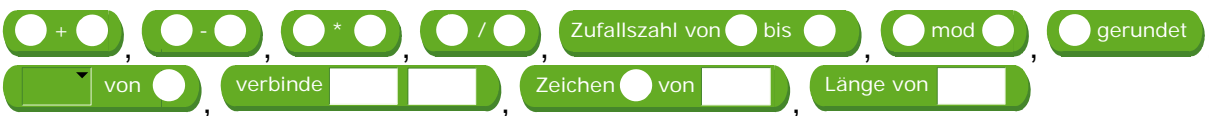


Die Blöcke für die Operatoren sind hellgrün.  
Mit ihnen kannst du **rechnen**, Dinge miteinander **vergleichen**, mit **Texten** arbeiten ...

**Wahrblöcke** deiner **Figuren** und der **Bühne** sind:



**Wertblöcke** deiner **Figuren** und der **Bühne** sind:



Der Baustein „... kleiner als ...“ **vergleicht zwei Werte** miteinander. Ist die Aussage richtig, ist die Rückmeldung „wahr (= true)“, ist sie nicht richtig „falsch (= false)“.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: x-Position ist kleiner als“ an ([62804910](#)). Cody bewegt sich zufällig (siehe Zufallsposition) auf der Bühne. Wenn der Wert für x kleiner als 0 ist, endet das Skript. Du kannst den Wert verändern. Die Kommentare helfen dir dabei.





Der Baustein „... größer als ...“ **vergleicht zwei Werte** miteinander. Ist die Aussage richtig, ist die Rückmeldung „wahr (= true)“, ist sie nicht richtig „falsch (= false)“.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: y-Position ist größer als“ an ([62811810](#)). Cody bewegt sich zufällig (siehe Zufallsposition) auf der Bühne. Wenn der Wert für y größer als 0 ist, endet das Skript. Du kannst den Wert verändern. Die Kommentare helfen dir dabei.



Der Baustein „... ist gleich ...“ **vergleicht zwei Werte** miteinander. Ist die Aussage richtig, ist die Rückmeldung „wahr (= true)“, ist sie nicht richtig „falsch (= false)“.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: ist gleich“ an ([62813686](#)). Codys Kostüm wird zufällig ausgewählt (siehe Zufallskostüm). Wenn der Wert 5 ist, sagt er „Ich bin gerade orange“ und das Skript endet. Du kannst den Wert verändern. Die Kommentare helfen dir dabei.



Der Baustein „... und ...“ ermöglicht den Vergleich von zwei Werten. Sind **beide Aussagen** richtig, ist die Rückmeldung „wahr (= true)“. Ist eine der beiden nicht richtig, ist die Rückmeldung „falsch (= false)“. Sind beide nicht richtig, ist die Rückmeldung ebenfalls „falsch (= false)“.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: ... und ...“ an ([62816700](#)).  
Cody bewegt sich zufällig (siehe Zufallsposition) auf der Bühne.  
Wenn der Wert für x **und** y größer als 0 ist, endet das Skript.  
Du kannst die Werte verändern. Die Kommentare helfen dir dabei.



Dieser Baustein gibt die Rückmeldung „wahr (= true)“, wenn **eine** der Möglichkeiten richtig ist. Nur wenn beide gestellten Bedingungen nicht richtig sind, gibt er die Rückmeldung „falsch (= false)“.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: ... oder ...“ an ([62819300](#)).  
Cody bewegt sich zufällig (siehe Zufallsposition) auf der Bühne.  
Wenn er den roten oder den blauen Strich berührt, endet das Skript.  
Du kannst die Farben verändern. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Schau dir das Projekt „Operatoren: ... oder, oder, oder ...“ an ([62820194](#)).  
... oder-Bausteine sind hier ineinander geschachtelt.





Operatoren , Operators



Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Wird der nicht-Baustein verwendet, wird der eingesetzte Wahrheitsblock in seiner Bedeutung umgedreht = die Bedingung darf **nicht wahr** sein. Nur dann wird der nicht-Block ausgeführt.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: nicht ...“ an ([62825460](#)).  
Cody bewegt sich zufällig (siehe Zufallsposition) auf der Bühne.  
Wenn er den roten Strich berührt, endet das Skript.  
Du kannst die Farben verändern. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Schau dir das Projekt „Operatoren: nicht, nicht ...“ an ([62827012](#)).  
Wenn er den roten oder den rosa Strich berührt, endet das Skript.  
Zwei nicht-Bausteine sind hier durch einen und-Baustein miteinander verbunden.  
Ändere die Farben, tausche den und-Baustein mit einem oder-Baustein, gib noch einen und- & einen nicht-Baustein dazu ...



Operatoren , Operators



Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Mit dem Plusblock können **2 oder mehr Zahlen addiert** werden.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Plus rechnen“ an ([60700278](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – hänge die Aufgabe an oder verändere sie.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Schau dir das Projekt „Operatoren: Plus, plus, plus rechnen“ an ([60720054](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – verändere die Aufgabe.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Du kannst bei beiden Projekten Aufgaben dazu geben.





Operatoren , Operators

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)



Mit dem Minusblock können **2 Zahlen subtrahiert** werden.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Minus rechnen“ an ([60723030](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – hänge die Aufgabe an oder verändere sie.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Schau dir das Projekt „Operatoren: Minus, minus, minus rechnen“ an ([61975996](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – verändere die Aufgabe.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Du kannst bei beiden Projekten auch Aufgaben dazu geben.



Operatoren , Operators

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)



Mit dem Multiplikationsblock können **2 oder mehr Zahlen** multipliziert werden.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Mal rechnen“ an ([60740580](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – hänge die Aufgabe an oder verändere sie.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Schau dir das Projekt „Operatoren: Mal, mal, mal rechnen“ an ([60741842](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – verändere die Aufgabe.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Du kannst bei beiden Projekten Aufgaben dazu geben.





Operatoren , Operators



Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Mit dem Divisionsblock können **2 Zahlen geteilt** werden.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Teilen“ an ([60743544](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – hänge die Aufgabe an oder verändere sie.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Schau dir das Projekt „Operatoren: Teilen, teilen, teilen“ an ([61976834](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Klicke **Cody1** an – verändere die Aufgabe.  
Klicke **Cody2** an – lass ihn richtig rechnen. Die Kommentare helfen dir dabei.
- Du kannst bei beiden Projekten Aufgaben dazu geben.



Operatoren , Operators



Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Dieser Block **rechnet den Rest aus**, wenn man 2 Zahlen dividiert.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: mod“ an ([62833530](#)).  
Cody1 stellt die Rechenaufgabe, Cody2 löst sie richtig.  
Was macht Cody 2 genau?  
Er dividiert die 1. durch die 2. Zahl.  
Das Ergebnis rundet er ab.  
Erst zum Schluss berechnet er den Rest.





Operatoren , Operators

gerundet , round

Bausteine



scratch.mit.edu/studios/1195268/

Der Baustein **rundet Zahlen mit einem Komma** – 1,5; 2,8 ... Sie werden auch Dezimalzahlen genannt.

Steht nach dem Komma eine Zahl, die kleiner als 5 ist, wird auf die kleinere ganze Zahl **abgerundet**: 1,2 ~ 1; 2,3 ~ 2. (Die Welle ~ bedeutet „gerundet“.)

Steht nach dem Komma eine Zahl die gleich oder größer als 5 ist, wird auf die größere ganze Zahl **aufgerundet**: 1,5 ~ 2; 2,8 ~ 3. (Die Welle ~ bedeutet „gerundet“.)

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: runden“ an ([62842402](#)). Cody1 rundet für dich Zufallszahlen.



Operatoren , Operators

von , of

Bausteine



scratch.mit.edu/studios/1195268/

Die Auswahl aus dem Dropdown-Menü erlaubt die Berechnung **schwieriger mathematischer** Aufgaben. Die meisten davon lernst du erst ab der 7. Schulstufe.

Verstehen kannst du jetzt schon:

**Betrag:** Schau dir dazu das Projekt „Operatoren: Betrag von ()“ ([63062422](#)) an.

**abrunden:** Schau dir dazu das Projekt „Operatoren: abrunden ()“ ([63059852](#)) an. Abrunden wurde schon beim Dividieren mit Rest gebraucht ([62833530](#)).

**aufrunden:** Schau dir dazu das Projekt „Operatoren: aufrunden ()“ ([63056748](#)) an.

**Wurzel:** Schau dir dazu das Projekt „Operatoren: Wurzel von ()“ ([63040824](#)) an.

**10^:** Schau dir dazu das Projekt „Operatoren: 10^“ ([63233376](#)) an. Eine Erklärung zum Potenzieren (= eine Zahl mit sich selbst multiplizieren) findest du unter „Operatoren: Potenzieren“ ([63228888](#)).





Operatoren Operators

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Zufallszahl von  bis , pick random  to

Dieser Block wählt **zufällig eine Zahl** zwischen den eingetragenen Werten aus. Du kannst auch andere Wertblöcke einsetzen.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Zufallszahlen-Wettlauf“ an ([61985544](#)). Cody1 und Cody2 machen einen Wettlauf. Ihre Schrittlänge wird bei jedem Schritt durch eine Zufallszahl bestimmt. Wer von den beiden weiter gekommen ist, hat gewonnen. Wie viele Schritte jeder insgesamt gemacht hat, verraten sie dir am Ende ihres Wettlaufes. Daran kannst du den Sieger erkennen. Verändere den Zahlenbereich für die Zufallszahl.



Operatoren Operators

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

verbinde  , join

Dieser Baustein **verbindet 2 Eingaben** miteinander **ohne Leerzeichen** dazwischen.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: verbinde“ an ([63068544](#)). Cody1 meldet seine genaue x- und y-Position. Du kannst Cody2 einblenden. Er sagt dir seine genaue Größe. Blende aber Cody2 aus. Verändere das Skript: Du kannst Cody eine Frage stellen lassen, rechnen lassen ...

andere Beispiele für diesen Baustein:

[62833530](#), [62842402](#), [63008674](#), [63040824](#), [63056748](#), [63059852](#), [63062422](#), [63233376](#), [63228888](#), [63241820](#)







Operatoren , Operators

Zeichen  von  , letter  of

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Mit diesem Block kannst du bestimmte **Zeichen** aus Wörtern, Zahlen, Sätzen ... **herausfinden**.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Zeichen ... von ...“ an ([63241820](#)). Cody stellt dir eine Rätselaufgabe – du sollst ein Wort erraten. Rätst du falsch, gibt er dir immer einen Buchstaben des Lösungswortes dazu.
- Schau dir das Projekt „Zeichen ... von ...1“ (Passwort-Generator 1) an ([63268398](#)). Cody erstellt für dich ein Passwort – du sollst es richtig abschreiben.

**Achtung:** Wenn die Zeichen abgefragt werden, ist die Groß- und Kleinschreibung egal.



Operatoren , Operators

Länge von  , length of

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Mit diesem Block kannst du die **Anzahl der verwendeten Zeichen** feststellen.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Länge ... von ...“ (Passwort-Generator 2) an ([63289440](#)). Cody erstellt für dich ein Passwort und gibt dir die Anzahl der Zeichen bekannt.
- Schau dir das Projekt „Länge von - Zahlen raten“ an ([64186210](#)). Cody verrät dir die Anzahl der Stellen der Zahl. Du sollst daran die richtige Zahl erkennen. Klicke einen der Zwerg-Codys an. Du erfährst, ob du Recht hast.





Operatoren Operators

Bausteine

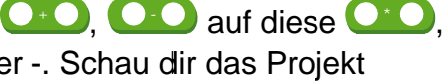



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)



Diese Wertblöcke können auch **miteinander verbunden** werden.

**Auftrag:** Schau in den Code. Du kannst noch mehr Rechenaufgaben stellen oder die vorhandenen Aufgaben verändern.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Addieren und Subtrahieren“ an ([61972870](#)).
- Schau dir das Projekt „Operatoren: Multiplizieren und Dividieren“ an ([61978584](#)).
- Schau dir das Projekt „Operatoren: Schwierige Aufgaben mit +, -, \*, :“ an ([61979462](#)).
- Gestalte selbst ein Projekt mit Rechenaufgaben. Beachte dabei, dass die **Aufgaben eines zusammengehörigen Blockes zuerst gelöst** werden: Damit wird die Rechenregel „Punktrechnung (\*, :) vor Strichrechnung (+, -)“ aufgehoben. Werden die Rechnungen dieser Blöcke  auf diese  Blöcke gesetzt, rechnet Cody zuerst + und/oder -. Schau dir das Projekt „Operatoren: Dein Projekt“ an ([61982714](#)).



Operatoren Operators

Bausteine



[scratch.mit.edu/studios/1195268/](https://scratch.mit.edu/studios/1195268/)

Zufallszahl von  bis

## Zufallskostüm, Zufallsposition, Zufallsfarbe, Zufallsgröße, Zufallsrechnung

Hier findest du einige Beispiele wofür Zufallszahlen gebraucht werden.

**Auftrag:** Schau in den Code. Schau dir die Projekte an. Verändere sie, oder denke dir ähnliche Projekte aus. Die Kommentare helfen dir dabei.





- Operatoren Zufallsrechnung: Projekt [61990214](#)
- Operatoren Zufallsfarbe: Projekt [61997856](#)
- Operatoren Zufallsgröße, Zufallsposition: Projekt [61999704](#)
- Operatoren Zufallskostüm: Projekt [62001402](#)



## Spielprojekt mit den Schwerpunkten




**Auftrag:** Schau in den Code. Du kannst den Zahlenraum verändern oder erweitern.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Zufallszahl raten“ an ([63008674](#)). Cody denkt sich eine zufällige Zahl von 1 bis 10 aus, die dann erraten werden soll. Dafür braucht er . Diese zufällige Zahl merkt er sich. Er fragt nach der Zahl. Die Antwort auf die Frage muss eingegeben werden. Jetzt wird die Antwort mit der Zufallszahl verglichen. Ist sie gleich - , wurde richtig geraten. Ist sie kleiner als -  oder größer als -  die Zufallszahl, gibt Cody einen entsprechenden Tipp.

## Spielprojekt mit den Schwerpunkten



Es geht um den Einsatz des Bausteines . Er bestimmt in dem Spiel, die Größe, die Position und das Kostüm.

**Auftrag:** Schau in den Code.

- Schau dir das Projekt „Operatoren: Zufall, Zufall, Zufall“ an ([64200224](#)). Du kannst verändern, was immer du möchtest.