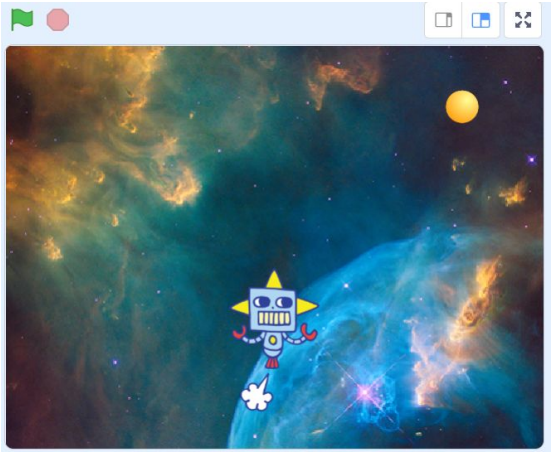
Weltraum: Start



Du brauchst diese Komponenten:
1 Figur Roboter (“Robot”)
1 Figur Ball (“Ball”)
1 Bühnenbild Weltraum (“Nebula”)

Aufgabe

1. Gib **scratch.mit.edu** in deinen Browser ein und klicke auf “Entwickeln”

→ Dort kannst du programmieren.
Hinweis: Um deine Projekte abzuspeichern, musst du dich mit Benutzername und Passwort anmelden. Wie das funktioniert, erfährst du von deiner Lehrkraft.
2. Ändere die **Sprache** bei Bedarf links oben in der Ecke auf **Deutsch**.

3. Wähle das **Bühnenbild** "Nebula” als Hintergrund aus der Bibliothek aus und füge den Roboter und den Ball als neue **Figuren** hinzu.
4. Entferne die Figur “Katze”.
5. **Programmiere**, dass der Roboter bei **Spielstart** am unteren **Spielrand** erscheint.

Tipp

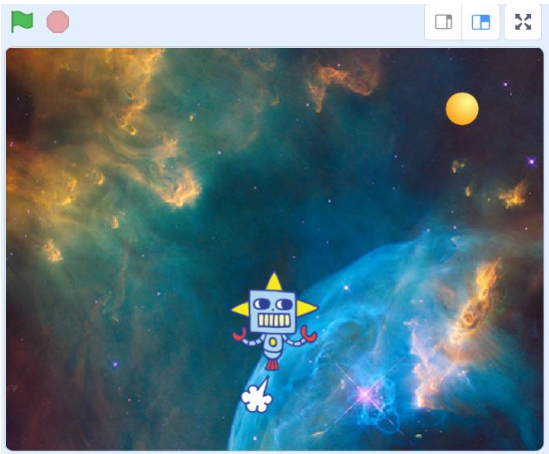
Mache den Roboter und den Ball kleiner, damit das Spiel schwieriger wird.

Die **Größe** deiner Figuren, kannst du unterhalb der Bühne anpassen.

Nächste Aufgabe

Bewege den Roboter mit den Pfeiltasten nach rechts, links, oben und unten.

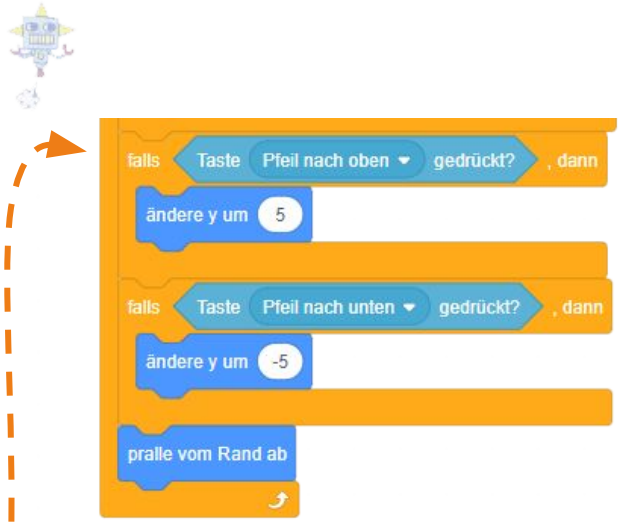
Weltraum: Roboter steuern



Aufgabe

Bewege den Roboter mit den Pfeiltasten:

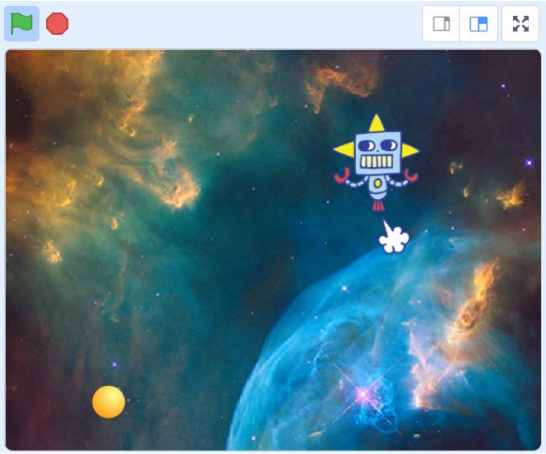
1. Prüfe, mit Hilfe von bedingten Anweisungen (**falls…, dann…**), ob eine bestimmte **Taste (z. B. Pfeil nach links) gedrückt** wird.
2. **Drehe den Roboter**, sodass er nach links guckt, wenn er sich nach links bewegt und nach rechts guckt, wenn er sich nach rechts bewegt.
3. Lass den Roboter **vom Rand "abprallen"**, damit er nicht aus dem Bild fliegt.



Nächste Aufgabe

Wenn er vom Roboter berührt wird, soll der Ball verschwinden und zufällig an einer anderen Stelle wieder erscheinen.

Weltraum: Kollision mit dem Ball



Aufgabe

Programmiere den Ball:

1. Bei **Spielstart** soll der Ball an einer **zufälligen** Position im Bild **auftauchen**.
2. **Falls** der **Roboter den Ball berührt**, lass den Ball zu einer **zufälligen** Position im Bild **gehen**.

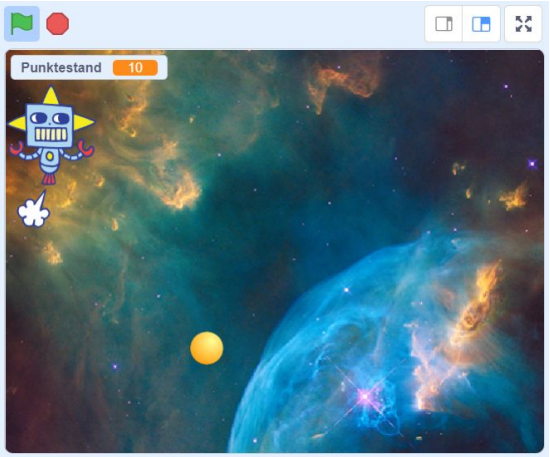
Tipp

Hier kannst Du auch noch einen **Klang** hinzufügen, der gespielt wird, wenn der Roboter den Ball berührt.

Nächste Aufgabe

Programmiere einen **Punktestand**. Jedes Mal, wenn den Roboter den Ball berührt, soll man einen Punkt bekommen.
Tipp: Definiere dafür eine neue Variable.

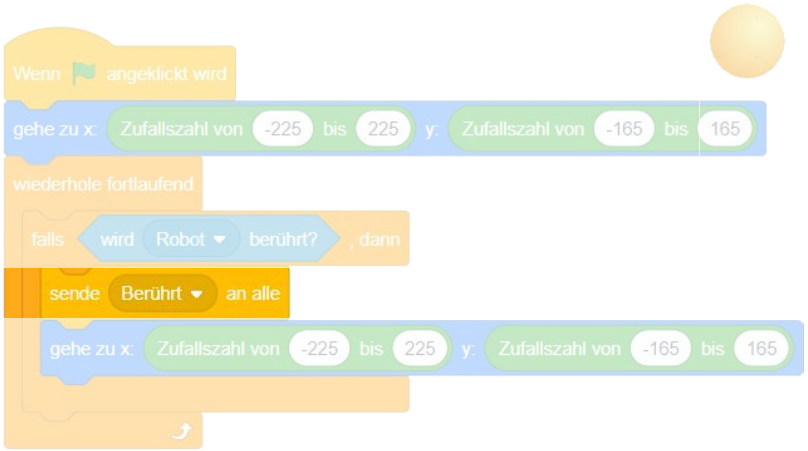
Weltraum: Punktestand



Aufgabe

Programmiere einen Punktestand:

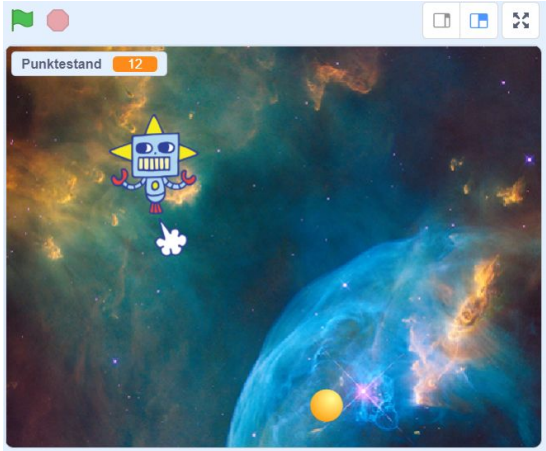
1. **Sende** die Nachricht “**Berührt**” an alle , **wenn** der Roboter den Ball **berührt**.
2. Erstelle eine neue **Variable “Punktestand”** und **setze** den Punktestand **bei Spielstart** auf 0.
3. **Erhöhe** den Punktestand **um 1**, **wenn** die Nachricht “Berührt” **empfangen** wird.



Nächste Aufgabe

Immer, wenn 2 Sekunden vergangen sind und der Ball nicht berührt wurde, soll er verschwinden und woanders im Bild wieder auftauchen.
Tipp: Benutze hierfür die Stoppuhr (Kategorie: Fühlen).

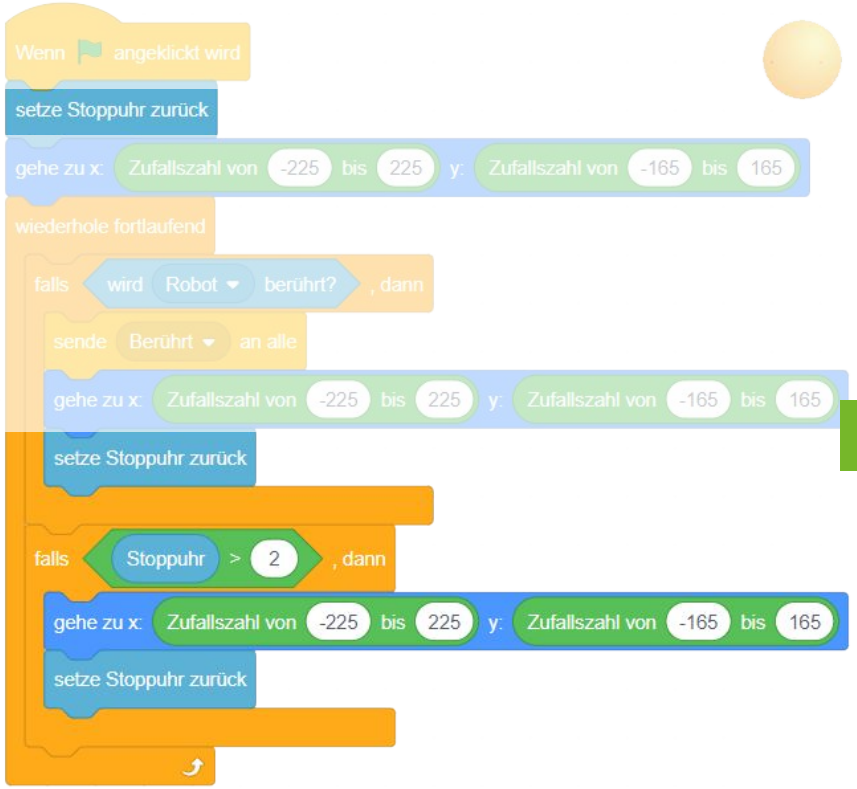
Weltraum: Stoppuhr



Aufgabe

Programmiere eine Stoppuhr:

1. **Wenn** die Stoppuhr **weiter als 2 Sekunden** gezählt hat,
   a. **lasse** den Ball zu einer **zufälligen** Position **gehen**
   b. und **setze** die Stoppuhr wieder **zurück**.
2. **Setze** die Stoppuhr auch **bei Spielstart zurück** und, **sobald** der Roboter den Ball **berührt**.



Tipps

Du kannst auch Kommazahlen einsetzen, zum Beispiel 1,5 Sekunden.
Aber Achtung! In Scratch musst du dann dafür 1.5 schreiben. Also mit **Punkt statt Komma**!

Wenn du die Stoppuhr schon nach einer Sekunde zurücksetzt, wird das Spiel schwieriger. Umso später, umso leichter.

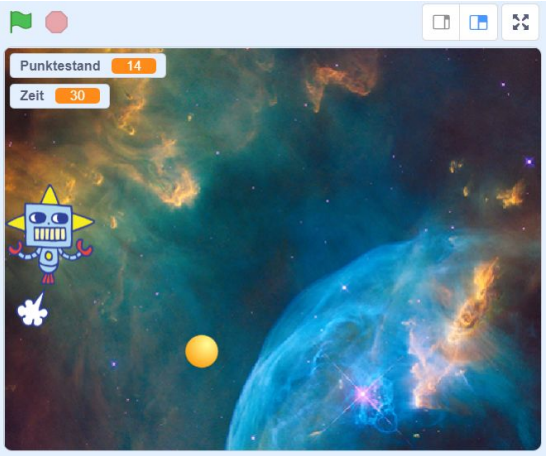
Nächste Aufgabe

Programmiere einen Countdown. Jedes Spiel soll nur eine Minute dauern. Wenn die Zeit abgelaufen ist, soll das Spiel gestoppt werden. **Tipp**: Für den Countdown benötigst du eine weitere Variable.

Weltraum: Countdown

6

APP CAMPS



Aufgabe

Programmiere einen Countdown:

1. Klicke rechts unten auf das **Bühnenbild** und definiere eine neue **Variable "Zeit"**.
2. **Setze** die Zeit **bei Spielstart auf 60**.
3. **Warte eine Sekunde** und **ändere** dann die Zeit **um -1**.
4. **Wiederhole** Schritt 3, **bis** die Zeit abgelaufen ist (**Zeit = 0**).
5. **Stoppe** danach das gesamte Spiel.

Nächste Aufgabe

Das ist schon ein tolles Spiel!
Wenn du möchtest, kannst du das Spiel jetzt noch erweitern. Zum Beispiel so:
- Lasse den Roboter mit dem Kopf voran fliegen.
- Sorge dafür, dass der Roboter auch schräg fliegen kann.
- Baue Buttons ein, um das Spiel zu starten.

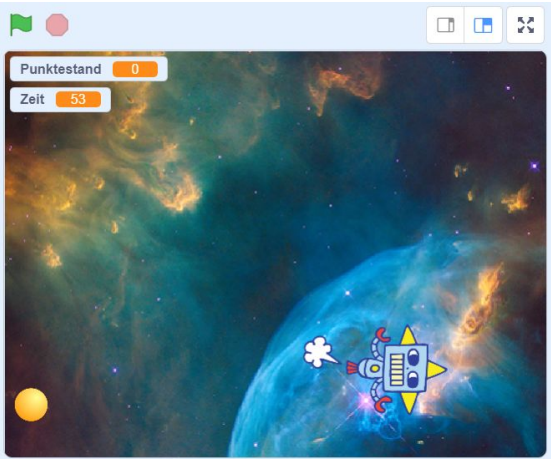
Auf den nächsten Lernkarten findest du Schritt für Schritt Anleitungen. Viel Spaß!

CC BY NC SA

Weltraum: Mit dem Kopf voran fliegen

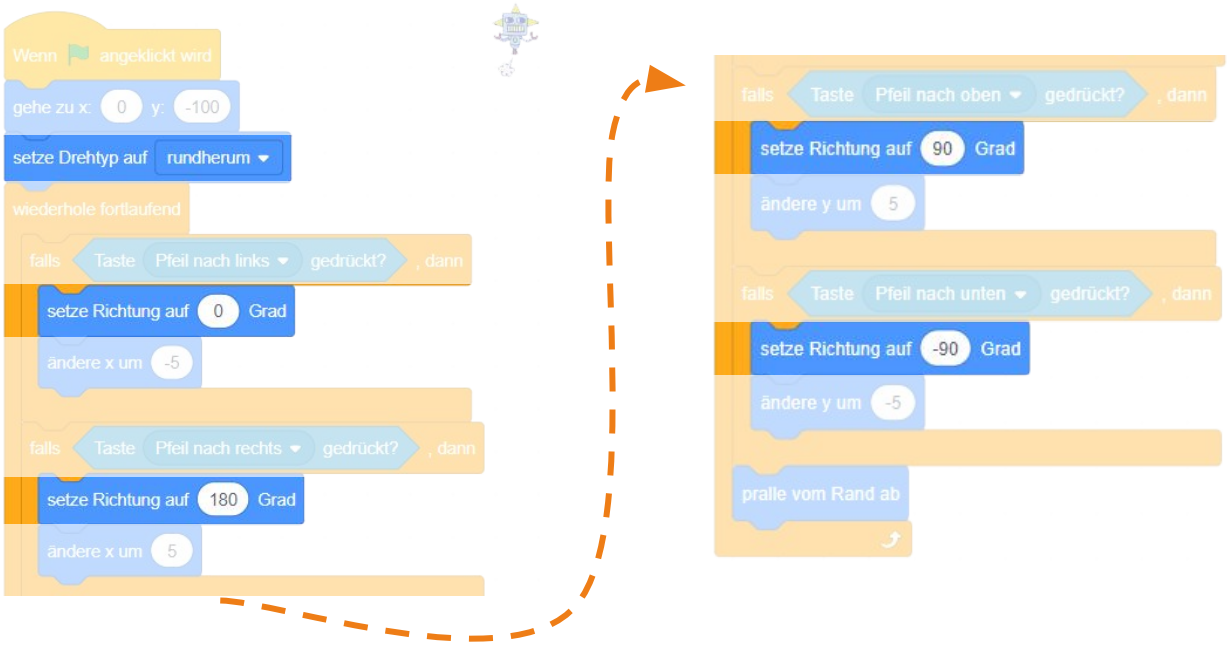
APP CAMPS

FORTGESCHRITTEN



Aufgabe

1. Setze beim Roboter den **Drehtyp** auf “**rundherum**”.
2. Passe beim Fliegen nach rechts, links oben und unten die **Richtung** an, sodass der Roboter mit dem Kopf voraus fliegt (0° nach links, 180° nach rechts, usw.).



Nächste Aufgabe

Lass den Roboter diagonal fliegen, wenn zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

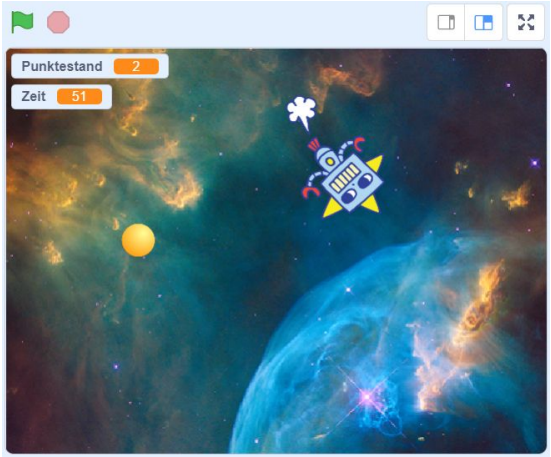
CC BY NC SA

Weltraum: Diagonalflug

8

APP CAMPS

FORTGESCHRITTEN

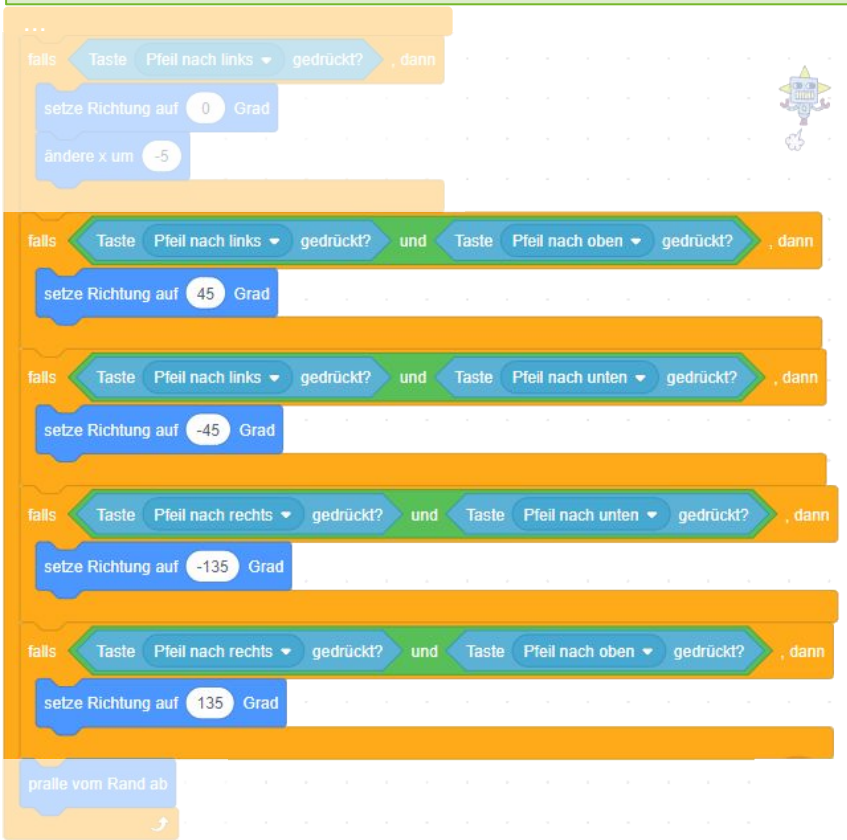


Aufgabe

Lass den Roboter diagonal fliegen:

1. **Falls** die **Pfeiltasten "Links" UND "Oben"** **gleichzeitig** gedrückt sind, soll der Roboter **schräg nach links oben** fliegen.

2. Füge die Abfrage auch für alle übrigen diagonalen Richtungen hinzu! Überprüfe dafür, ob zwei Pfeiltasten gleichzeitig gedrückt werden.
(links-unten, rechts-unten, rechts-oben)



Nächste Aufgabe

Baue einen Startknopf ein. Wenn der Knopf gedrückt wird, soll das Spiel nach 3 Sekunden starten.
Tipp: Hierfür brauchst du Nachrichten, die an alle gesendet werden und Kostüme, um das Aussehen des Buttons mit jeder Sekunde zu ändern.

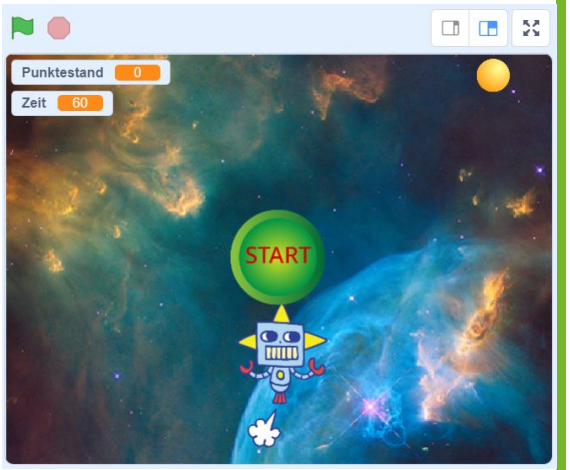
CC BY NC SA

Weltraum: Startknopf I

9

APP CAMPS

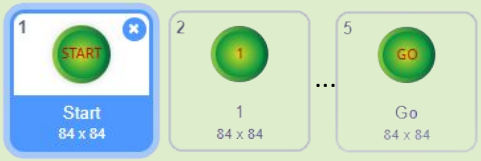
FORTGESCHRITTEN



Du brauchst diese Komponenten:
1 Figur Button1 (“Button”)

Aufgabe

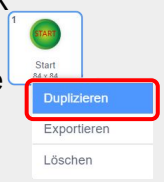
1. Füge einen **Button** als neue Figur hinzu.
2. Dupliziere das Kostüm vier mal und schreibe jeweils folgendes auf den Button: “START”, “1”, “2”, “3” und “Go”.



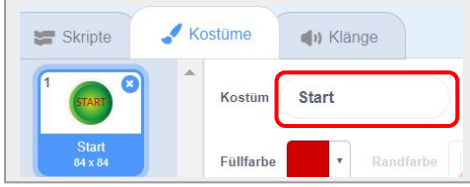
3. Benenne die Kostüme so, dass du weißt, welcher Text darauf zu sehen ist. (z.B. Start, 1, …)
4. **Wechsle bei Spielstart zum Kostüm “Start”** und **zeige** den Button.
5. **Wenn** der Button **angeklickt** wird, **ändere das Kostüm zu “3”** und **warte eine Sekunde**. **Ändere** es dann **zu “2”** und so weiter. Zeige zuletzt das **Kostüm “Go”** und **verstecke den Button nach einer halben Sekunde**. So entsteht ein Countdown.

Tipps

Um ein Kostüm zu duplizieren, mache einen Rechtsklick darauf und klicke auf “**Duplizieren**”. Das neue Kostüm kannst du dann beliebig anpassen.



Du kannst ein Kostüm oben links **umbenennen**:



Nächste Aufgabe

Lass das Spiel erst starten, wenn der Button verschwindet. **Tipp:** Der Button muss eine Nachricht "Go" an alle anderen Komponenten senden. Wenn alle diese Nachricht erhalten (Countdown, Punkte, Ball…), beginnt das Spiel (nicht wie vorher nach Klick auf die grüne Flagge).

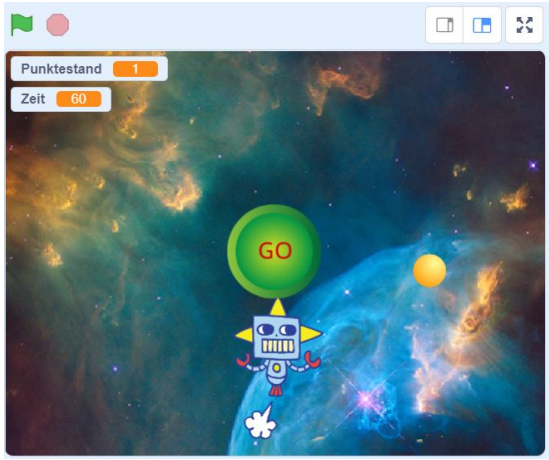
CC BY NC SA

Weltraum: Startknopf II

10

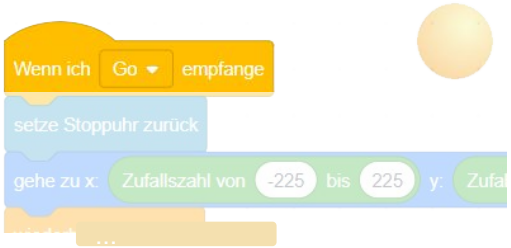
APP CAMPS

FORTGESCHRITTEN



Aufgabe

1. Sobald der Button zum Kostüm “Go” gewechselt hat und sich versteckt, **sende eine Nachricht “Go” an alle**.
2. Ändere bei allen Komponenten (außer dem Button): “**Wenn ⚑ angeklickt wird**” zu “**Wenn ich ‘Go’ empfange**”.



Tipp

Füge einen Klang hinzu, jedes Mal, wenn die Zahl umspringt. Dadurch wirkt der Countdown noch authentischer.

Nächste Aufgabe

Du hast ein tolles Spiel programmiert. **Gratuliere!** Wenn du möchtest, erweitere dein Spiel beliebig. Lass deiner Kreativität freien Lauf.

CC BY NC SA