

## Einführung

Wir wollen ein Spiel machen, bei dem man Luftballons platzen lässt!



- 1 -

Die Anleitung wurde ursprünglich von Raspberry Pi Foundation unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub> erhältlich.

Folgende Version wurde von Code Club Luxembourg a.s.bl. unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://codeclub.lu/ressources/> erhältlich.



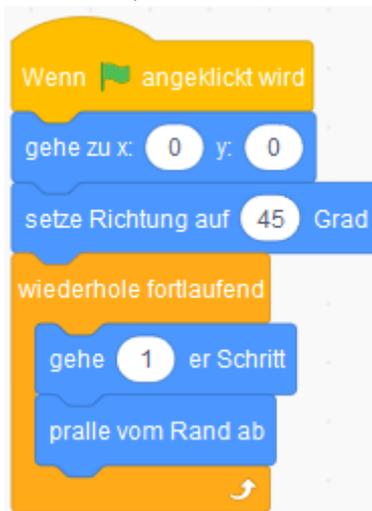
## Schritt 1: Ballon animieren

### ✓ Arbeitsschritte

- ☐ Starte ein neues Scratch-Projekt und lösche die Katzenfigur, so dass das Projekt leer ist. Du kannst den online Scratch-Editor hier finden: [jump.to/cc/scratch-new](https://jump.to/cc/scratch-new).
- ☐ Füge eine neue Ballonfigur hinzu und wähle einen passenden Hintergrund für die Bühne.



- ☐ Gib deinem Luftballon diesen Code, so dass er auf dem Bildschirm hin und her fliegt:

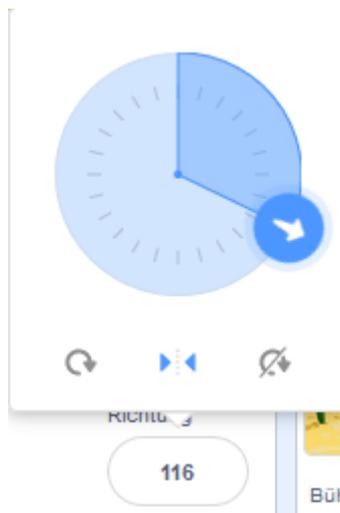


- ☐ Teste deinen Ballon. Bewegt er sich zu langsam? Ändere die Zahlen in dem Code, wenn du ihn schneller machen möchtest.

- Hast du denn auch bemerkt, dass dein Ballon sich umdreht, wenn er den Bühnenrand berührt?



- Ballons bewegen sich nicht so! Um es zu verbessern, klicken Sie auf Ballonfigur, dann auf die Richtung und dann auf "Links/Rechts".



- Teste dein Programm erneut, um zu sehen, ob das Problem behoben ist.

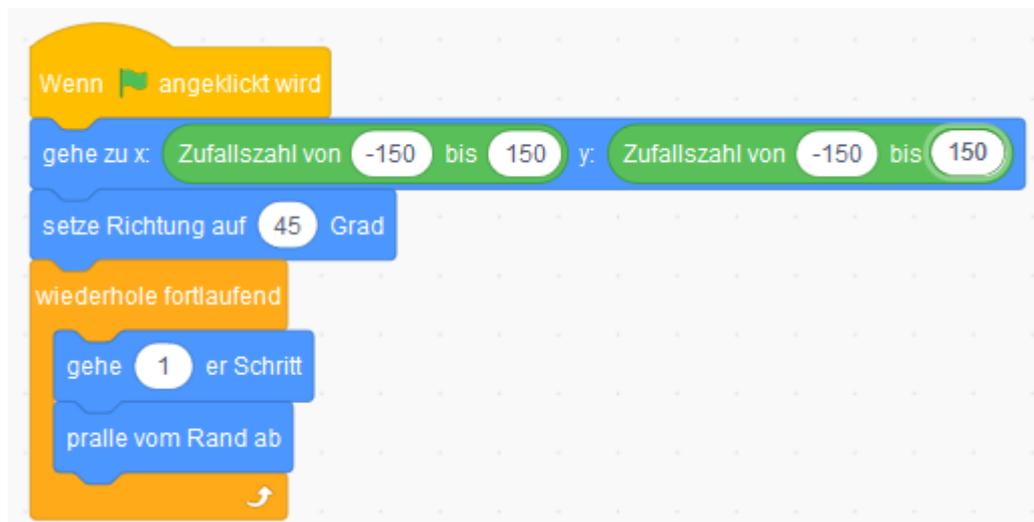


## Speichere dein Projekt

## Schritt 2: Zufallszahlen

### ✓ Arbeitsschritte

- ☐ Mit dem Code, den du jetzt hast, wird dein Ballon immer am selben Platz starten und sich in dieselbe Richtung bewegen. Klicke ein paar Mal auf die Flagge, um dein Programm zu testen. Du wirst sehen, dass es immer dasselbe tut.
- ☐ Anstatt jedes Mal die gleiche x- und y- Position zu benutzen, kannst du Scratch auch zufällige Zahlen wählen lassen. Ändere den Code deines Ballons, so dass es so aussieht:



- ☐ Wenn du die grüne Flagge einige Male anklickst, wird dir auffallen, dass dein Ballon jedes Mal von einem anderen Platz aus startet.
- ☐ Du kannst sogar eine Zufallszahl benutzen, um eine beliebige Ballonfarbe zu bekommen:



- ☐ Was passiert, wenn du diesen Code am Anfang deines Programms einfügst? Ändert sich etwas, wenn du ihn statt dessen in die wiederhole fortlaufend -Schleife setzt? Was hast du lieber?



## Speichere dein Projekt

## Herausforderung: Mehr Zufälligkeit

Kannst du deinen Ballon in eine beliebige Richtung (zwischen -90 und 180 Grad) abbiegen lassen?



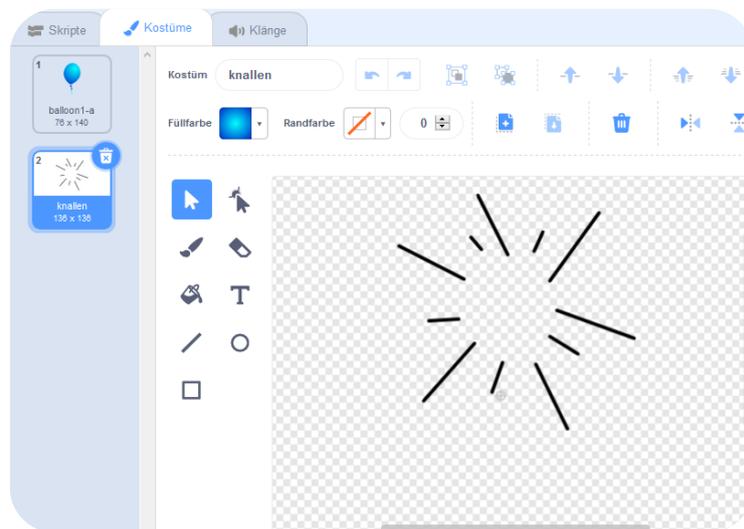
### Speichere dein Projekt

## Schritt 3: Lasse den Ballon platzen

Erlaube nun dem Spieler, den Luftballon platzen zu lassen!

### ✓ Arbeitsschritte

- ☐ Klicke auf deine Ballonfigur und dann auf „Kostüme“. Du kannst alle anderen Kostüme löschen und nur ein Ballonkostüm übrig lassen. Füge dann ein neues Kostüm hinzu, indem du auf „Neues Kostüm zeichnen“ klickst. Nenne es „Knallen“ und male eine Explosion.



- Versichere dich, dass dein Ballon zum richtigen Kostüm wechselt, wenn das Spiel beginnt. Dein Code sollte nun so aussehen:

```

Wenn angeklickt wird
  wechsele zu Kostüm balloon1-a
  gehe zu x: Zufallszahl von -150 bis 150 y: Zufallszahl von -150 bis 150
  setze Richtung auf Zufallszahl von -90 bis 180 Grad
  ändere Effekt color um Zufallszahl von 0 bis 200
  wiederhole fortlaufend
    gehe 1 er Schritt
    pralle vom Rand ab
  
```

- Um dem Spieler zu erlauben den Ballon platzen zu lassen, füge diesen Code hinzu:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  wechsele zu Kostüm knallen
  spiele Klang pop
  
```

- Teste dein Projekt. Kannst du den Ballon abschießen? Funktioniert es wie erwartet? Du kannst diesen Code noch verbessern: Beim Anklicken des Ballons soll er das „Knallen“ Kostüm für kurze Zeit anzeigen und danach verschwinden. Du kannst all das machen, indem du deinen Code nach „wenn diese Figur angeklickt wird“ so umänderst:

```

Wenn diese Figur angeklickt wird
  wechsele zu Kostüm knallen
  spiele Klang pop
  warte 0.3 Sekunden
  verstecke dich
  
```

- Da der Luftballon sich versteckt, wenn er angeklickt wird, musst du ebenfalls einen „zeige dich“ -Block am Anfang von dem „Wenn die grüne Flagge angeklickt“ -Ereignis einfügen.
- Versuche den Ballon nochmal zum Platzen zu bringen, damit du siehst, ob es funktioniert. Wenn du es schwierig findest, den Luftballon zum Platzen zu bringen, ohne ihn hin und her zu ziehen, kannst du das Spiel auch im Vollbildschirmmodus spielen, indem du diesen Knopf drückst:



## Speichere dein Projekt

## Schritt 4: Punkte zählen

Wir werden das Spiel jetzt interessanter machen, indem wir die Punkte zählen.

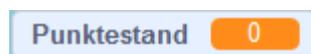
### ✓ Arbeitsschritte

- Um den Punktestand festzuhalten, brauchst du einen Platz, wo du ihn notieren kannst. Eine „Variable“ ist ein solcher Platz, an dem du Daten abspeichern kannst. Diese Daten (wie zum Beispiel die Punktezahl) dürfen sich auch ändern. Darum heißen „Variablen“ auch so. Um eine neue Variable zu erstellen, klicke zuerst auf „Skripte“, dann auf den Bereich Daten, und wähle dann „Neue Variable“.

- Gib „Punktestand“ als Variablennamen ein. Vergewissere dich, dass die Variable für alle Figuren zur Verfügung steht und klicke auf „OK“, um sie zu erstellen. Du wirst anschließend eine Menge neuer Code-Blöcke sehen, die mit deiner Punktestand Variable verwendet werden können.



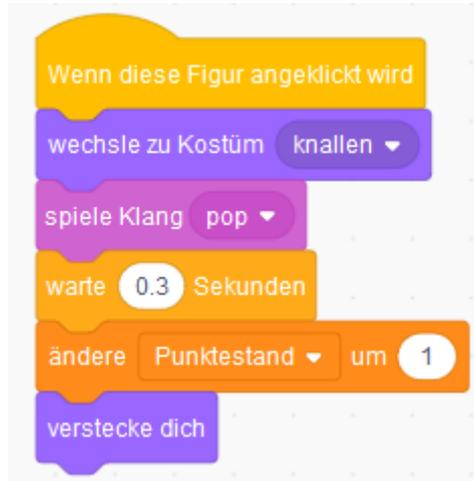
- Du wirst die Variable auch oben links auf der Bühne sehen.



- Wenn ein neues Spiel anfängt, d.h. wenn du die grüne Flagge anklickst, willst du den Punktestand des Spielers auf 0 zurücksetzen. Füge diesen Block oberhalb vom Wenn die grüne Flagge angeklickt -Code hinzu:



- Immer wenn ein Ballon platzt, musst du 1 zum Punktestand hinzurechnen:



- Starte dein Programm erneut und klicke auf den Ballon. Ändert sich dein Punktestand?



## Speichere dein Projekt

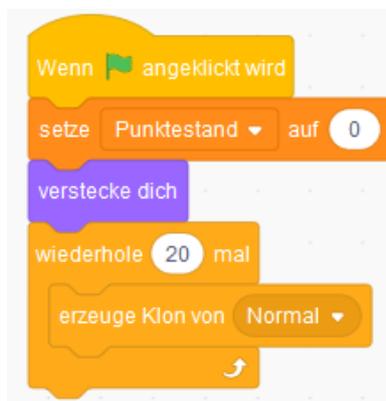
## Schritt 5: Viele Ballons

Nur einen Ballon platzen zu lassen reicht nicht, also lass uns viele Luftballons hinzufügen!

Ein einfacher Trick viele Ballons zu bekommen, ist, mit der rechten Maustaste auf die Ballonfigur zu klicken und „Duplizieren“ zu wählen. Dies ist in Ordnung, wenn du nur ein paar Ballons benötigst. Was aber, wenn du 20 oder 100 Ballons brauchst? Willst du wirklich so oft „Duplizieren“?

### ✓ Arbeitsschritte

- ❑ Ein besserer Weg, viele Ballons zu bekommen, ist es die Ballonfigur zu klonen.
- ❑ Ziehe deinen Code (ohne den Punktestand Block) aus dem Wenn die grüne Flagge angeklickt Ereignis heraus. Lösche ihn aber nicht und füge stattdessen einen neuen Code hinzu, um den Ballon 20 mal zu klonen.
- ❑ Du kannst nun den Code, den du gerade verschoben hast, zu einem neuen Wenn ich als Klon entstehe Ereignis (aus dem Bereich „Steuerung“) hinzufügen. Du solltest ebenfalls den verstecke dich -Block in dem Wenn ich angeklickt werde Ereignis durch lösche diesen Klon ersetzen.
- ❑ Dein Code sollte nun so aussehen:



- ❑ Teste dein Projekt! Wenn du jetzt die Flagge anklickst, wird sich der Hauptballon verstecken und sich dann 20 Mal klonen. Jeder der 20 Klone wird ziellos über den Bildschirm wandern, so wie bisher. Probiere mal, die 20 Luftballons platzen zu lassen!



## Speichere dein Projekt

- 11 -

Die Anleitung wurde ursprünglich von Raspberry Pi Foundation unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub> erhältlich.

Folgende Version wurde von Code Club Luxembourg a.s.bl. unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://codeclub.lu/ressources/> erhältlich.



## Schritt 6: Einen Timer hinzufügen

Du kannst dein Spiel auch interessanter gestalten, indem du dem Spieler nur 10 Sekunden Zeit gibst, um so viele Ballons wie möglich platzen zu lassen.

### ✓ Arbeitsschritte

- ☐ Du kannst eine andere Variable benutzen, um die restliche Zeit zu speichern. Klicke auf die Bühne und erstelle eine neue Variable mit dem Namen „Zeit“:



- ☐ So soll der Timer funktionieren:
  - Der Timer soll 10 Sekunden dauern;
  - Der Timer soll jede Sekunde herunter zählen;
  - Das Spiel soll enden, wenn der Timer 0 erreicht hat.

Hier ist der Code, um dies zu tun. Du kannst ihn zu deiner Bühne hinzufügen:



- ☐ Um den Block wiederhole bis Zeit = 0 zu erstellen, musst du zuerst einen grünen = in dein wiederhole bis einfügen:



- ☐ Anschließend kannst du deine Zeit Variable in den = Block ziehen:



- Verschiebe die Anzeige der Zeit -Variable auf die rechte Seite der Bühne. Du kannst die Anzeige auch doppelklicken, um die Darstellung der Zeit zu verändern.
- Teste dein Spiel. Wie viele Punkte kannst du erzielen? Wenn dein Spiel zu einfach ist, dann kannst du:
  - Deinem Spieler weniger Zeit geben
  - Mehr Ballons hinzufügen
  - Die Ballons schneller bewegen
  - Die Ballons kleiner gestalten

Teste dein Spiel bis du mit dem Schwierigkeitsgrad zufrieden bist.



## Speichere dein Projekt

## Herausforderung: Mehr Objekte

Kannst du noch andere Objekte hinzufügen? Zum Beispiel gute Objekte, wie Donuts, die dir jede Menge Punkte einbringen. Oder böse Objekte, wie zum Beispiel Fledermäuse, die dir Punkte abziehen.



Du musst über die Objekte, die du hinzufügst, nachdenken.  
Überlege dir:

- Wie viele Objekte wird es geben?
- Wie groß ist das Objekt?
- Wie bewegt es sich fort?
- Soll es schneller oder langsamer als die Ballons sein?
- Wie viele Punkte wirst du erzielen oder verlieren, wenn du darauf klickst?
- Wie wird es aussehen, wenn es angeklickt wird?

Wenn du beim Hinzufügen anderer Objekte Hilfe brauchst, dann schau dir die Schritte weiter oben an!



## Speichere dein Objekt

- 14 -

Die Anleitung wurde ursprünglich von Raspberry Pi Foundatioun unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://projects.raspberrypi.org/en/codeclub> erhältlich.

Folgende Version wurde von Code Club Luxembourg a.s.bl. unter CC BY-SA Lizenz veröffentlicht und ist unter <https://codeclub.lu/ressources/> erhältlich.

