

# Fangspiel

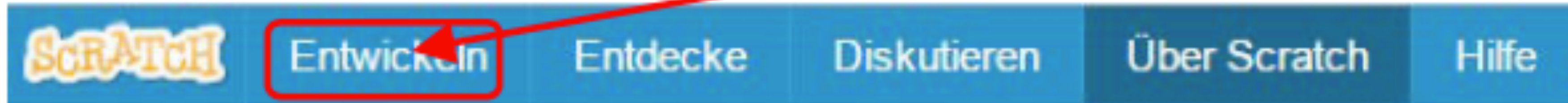
Gefunden bei: <https://www.zebis.ch/unterrichtsmaterial/scratch-30-kennenlernen>

Erstellt von Urs Frischherz

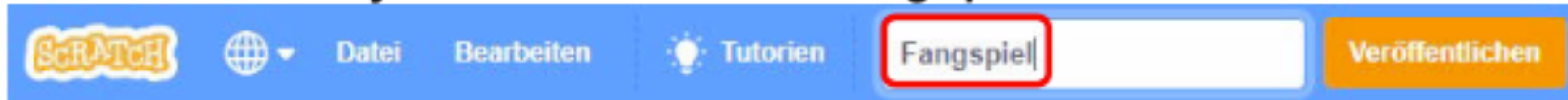
Lösungen: <https://scratch.mit.edu/studios/5037969/>

## Projekt starten

- Starte ein neues Projekt:

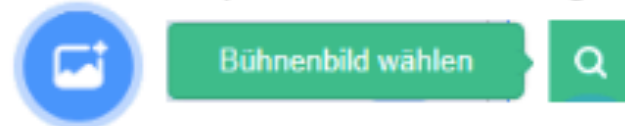


- Gib dem Projekt den Namen *Fangspiel*.

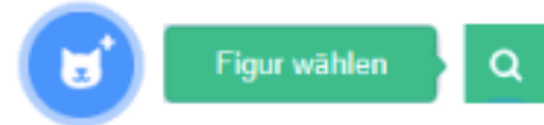


## Einen Apfel an den oberen Rand setzen

- Wähle als passenden Hintergrund *Blue Sky*.



- Lösche die Katzen-Figur mit Rechtsklick und wähle stattdessen die Figur *Apple*.



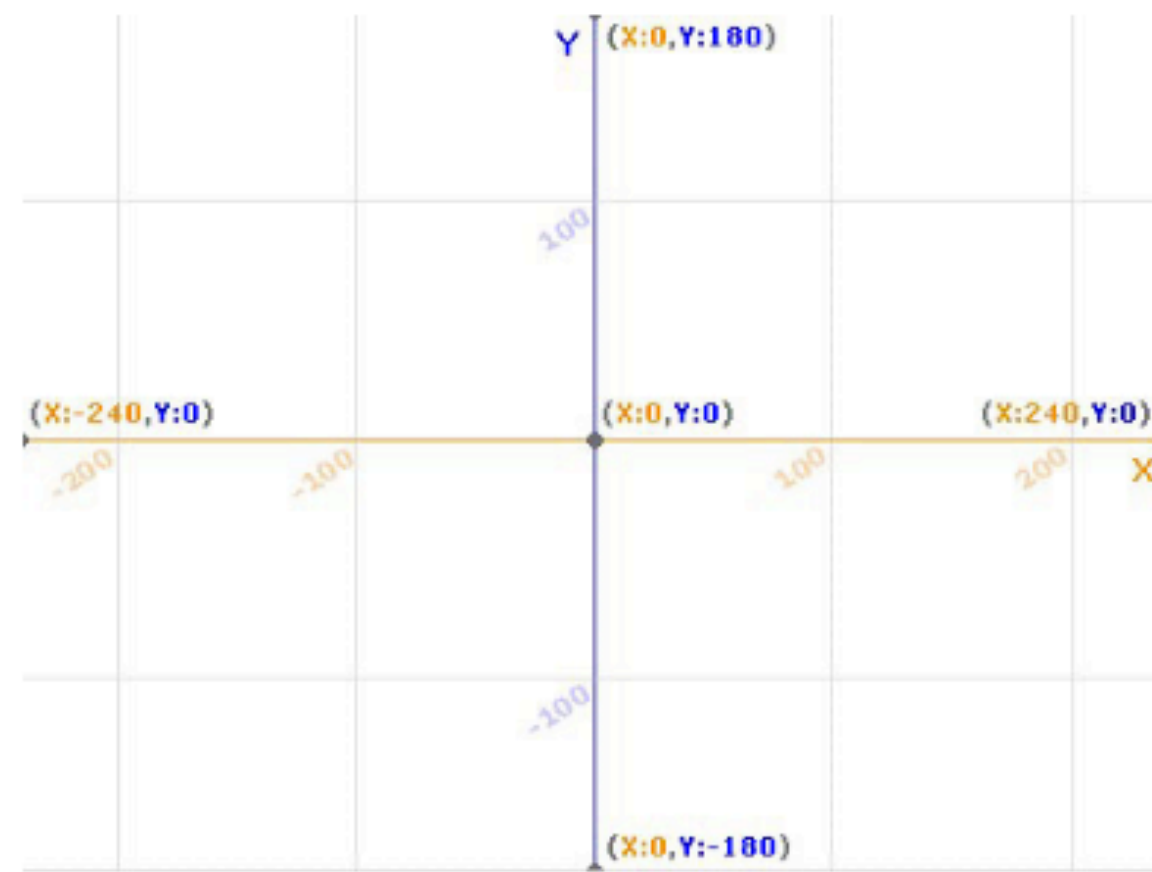
- Der Apfel soll zu Beginn des Spieles immer am oberen Rand erscheinen. Schreibe deshalb folgendes Skript:



Position:

Y bestimmt, wie weit oben oder unten eine Figur auf der Bühne zu stehen kommt. -180 ist ganz unten und 180 ist ganz oben. 0 ist in der Mitte.

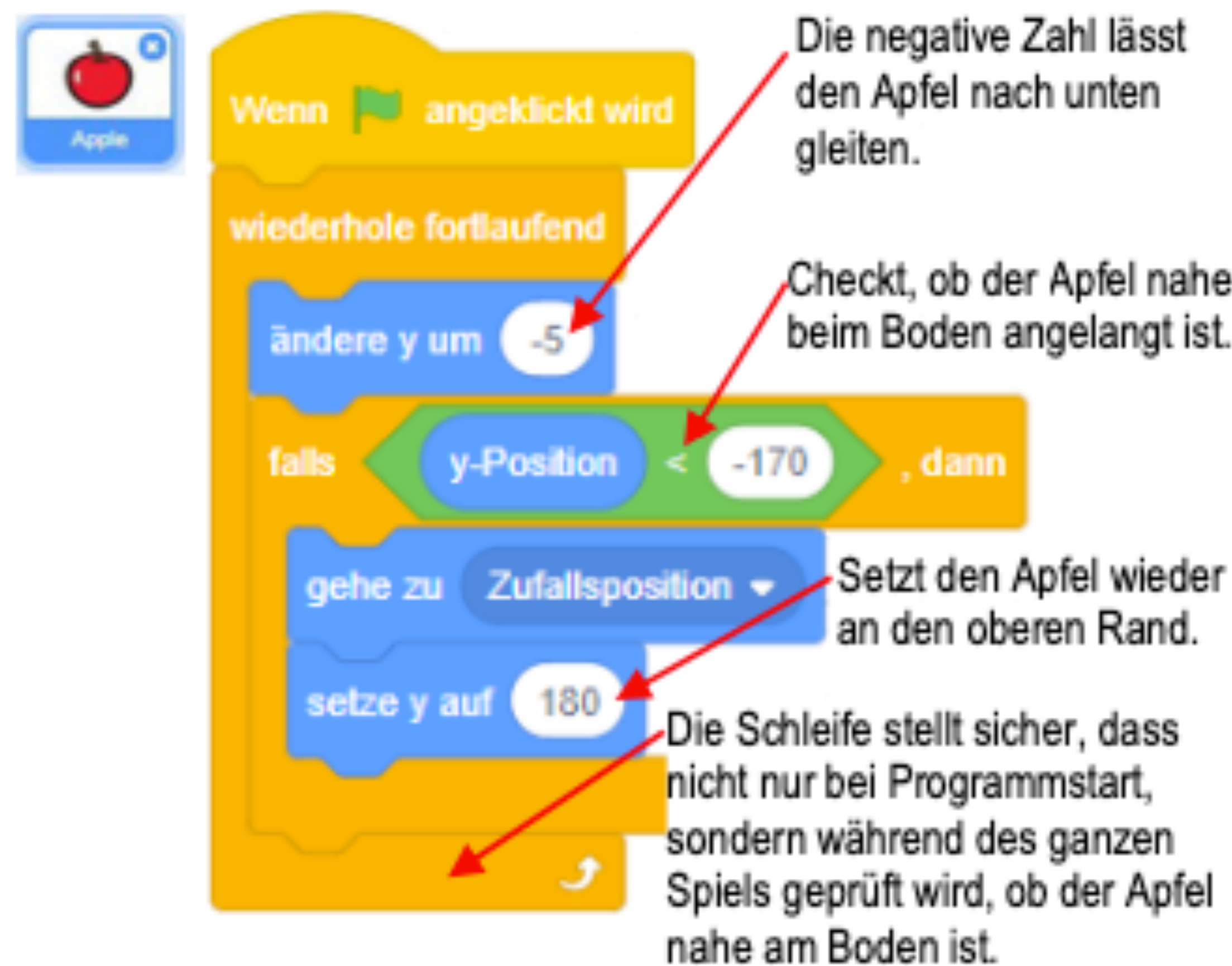
X bestimmt, wie weit links oder rechts eine Figur auf der Bühne zu stehen kommt. -240 ist ganz links und 240 ist ganz rechts. 0 ist in der Mitte.



- Teste das Skript. Wenn du ein paar Mal auf die grüne Flagge klickst, sollte der Apfel jedes Mal an einem anderen Ort am oberen Rand erscheinen.

## Runterfallen

- Um den Apfel langsam zu Boden fallen zu lassen schreibe folgendes Skript:



- Teste das Skript. Es sollte laufen ein Apfel runterfallen.



## Einen Fänger bereitstellen

- Wähle eine zusätzliche Figur: *Bowl*



- Ziehe die Schale auf den Boden der Bühne (brauner Bereich).
- Um den Fänger hin und her zu bewegen schreibe folgendes Skript:



- Ebenfalls möglich wäre die Tastatursteuerung mit den nebenstehenden Skripts. Probiere beide, die obere und die nebenstehende Variante nacheinander aus, indem du den Fänger mit der linken und rechten Pfeiltaste steuerst und entscheide dich danach für die Variante, welche besser läuft.



## Fang ihn!

Wenn ein Apfel auf die Schale fällt, soll dies mit einem Ton angezeigt werden und der Apfel soll ein weiteres Mal vom Himmel fallen.

- Klicke auf die Apfel-Figur und schreibe folgendes Skript:

Wenn angeklickt wird

Wähle die *Bowl* mit dem kleinen weißen Pfeil aus.

wiederhole fortlaufend

falls wird *Bowl* berührt? , dann

spiele Klang *Chomp*

gehe zu *Zufallsposition*

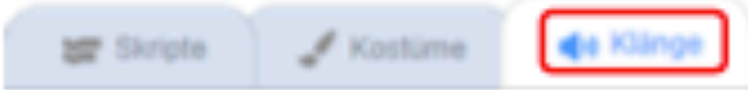
setze y auf 180

Die Schleife stellt sicher, dass nicht nur bei Programmstart, sondern während des ganzen Spiels geprüft wird, ob die Figur *Bowl* berührt wird.

- Teste das Skript.

## Den Klang ändern

Probiere das Skript auch einmal mit einem anderen Klang von der Klangbibliothek aus:

- Wechsle ins Klangregister. 
- Geh auf die Suche nach einem passenden Klang.

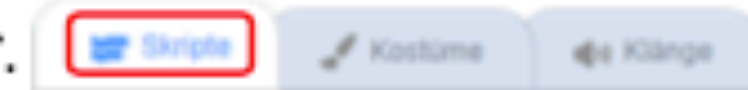


- Schränke dafür die Auswahl ein, indem du auf *Effekte* klickst.



- Hast du den Klang gefunden, klicke auf ihn (Beispielsweise: *zoop*). In der Klänge Liste erscheint der neue Klang:



- Wechsle ins Skripte-Register. 
- Ändere das bestehende Skript:



Wähle hier den neuzugeordneten Klang aus.

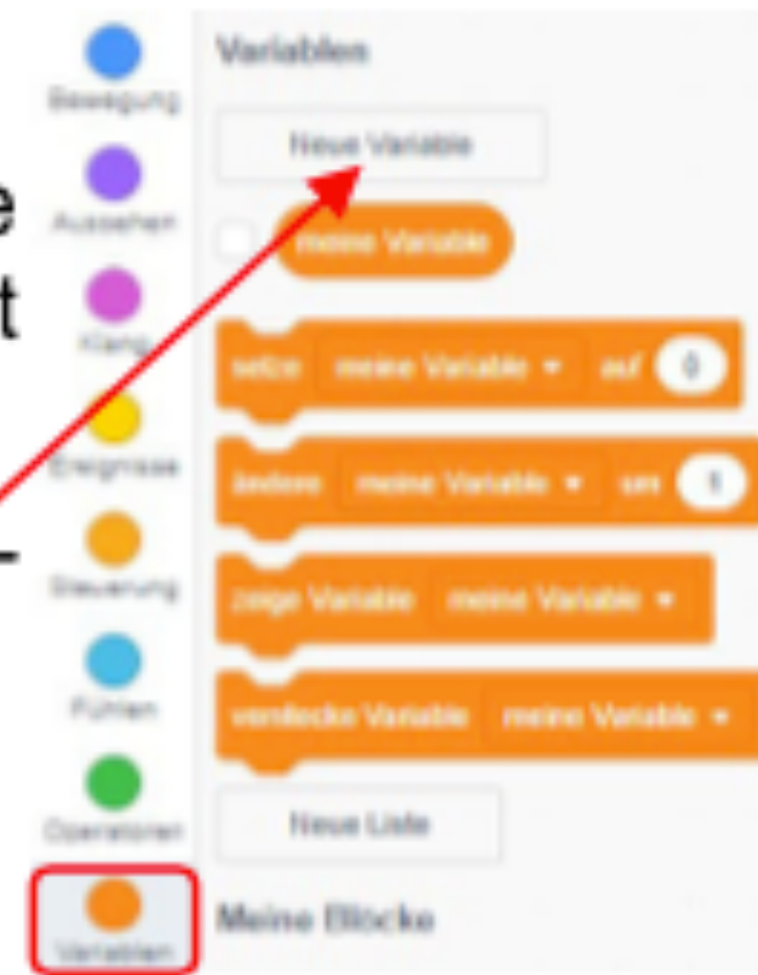
• Teste das Skript. 



## Zähle die Punkte

Sicher willst du wissen, wie viele Äpfel du gefangen hast. Das lässt sich einrichten.

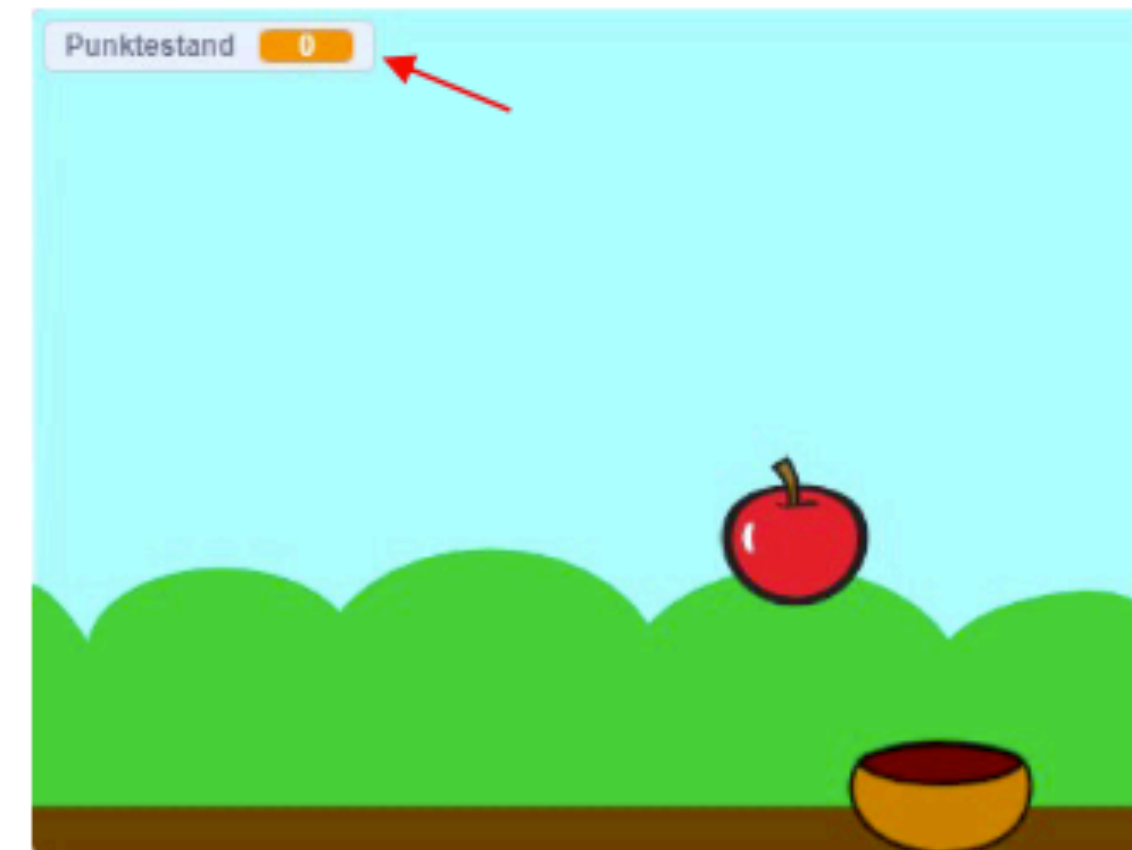
- Wähle in der Block-Palette *Variablen*.
- Klicke auf *Neue Variable*.



- Nenne die neu erstellte Variable im auftauchenden Feld *Punktstand* und klicke danach auf OK.

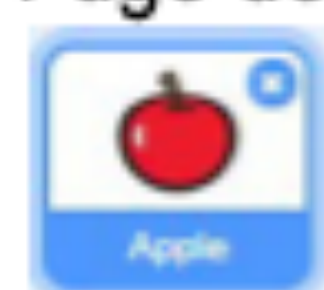


- Neu siehst du nun auf der Bühne ein oranges Feld, das den Punktstand angibt. Du kannst es dorthin verschieben, wo es dir am passendsten erscheint.





- Füge dem bestehenden Apfel-Skript zwei neue Blocks zu:



Dieser Block setzt den Punktestand zu Beginn des Spiels auf 0.

Dieser Block zählt jedes Mal einen Punkt zum Punktestand dazu, wenn ein Apfel gefangen wurde.

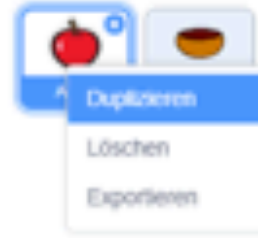
- Teste das Skript. Funktioniert der Zähler?



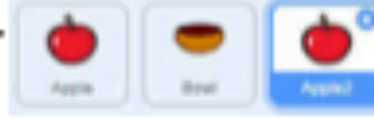
## Bonus-Punkte

Goldene Äpfel geben die doppelte Punktzahl!

- Dupliziere die Apfel-Figur zusammen mit allen bisher geschriebenen Skripten durch einen Rechtsklick auf die Figur.



- Klicke auf die *Apple2*-Figur und anschließend auf das *Kostüme*-Register.

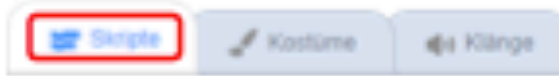


- Wähle den Fülleimer und danach die Füllfarbe. Mixe mit den Schiebreglern eine gelbe Farbe zusammen.

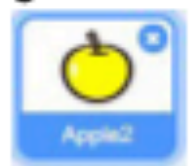


- Wenn du nun auf den Apfel klickst, wird der gelb.

- Wechsle in das *Skripte*-Register.



- Ändere das vorhandene Skript so ab, dass der Zähler jedes Mal zwei Punkte zählt, wenn ein gelber Apfel gefangen wird:



Hier bestimmst du, wie viele Punkte dazu-, oder weggezählt werden.

- Teste das Skript. Unterscheidet der Zähler zwischen roten und gelben (goldenen) Äpfel?

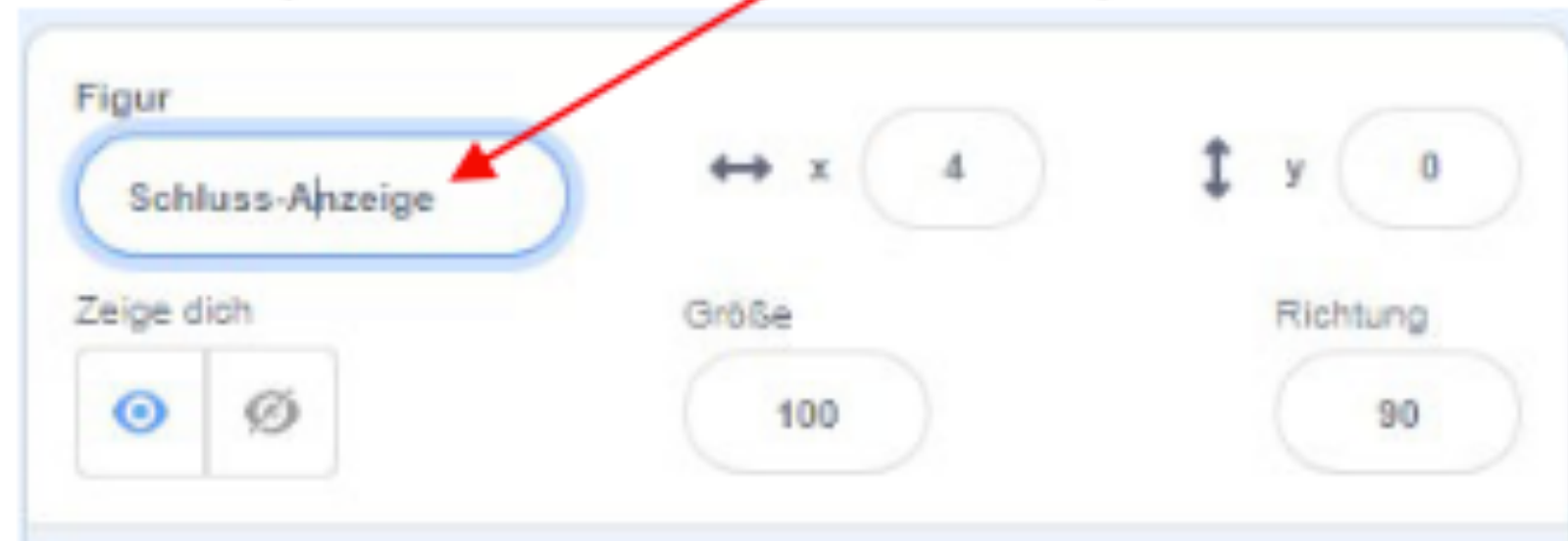


## Den Gewinn anzeigen

- Wähle eine neue, leere Figur, indem du *Malen* auswählst.






- Gib der Figur den Namen *Schluss-Anzeige*.



- Klicke auf das Textwerkzeug **T** und schreibe *Gewonnen!*



- Du kannst bei diesem Schriftzug...

- die Farbe ändern: Füllfarbe 
- die Schriftart ändern: Sans Serif 
- die Grösse ändern: Klicke dafür auf das *Auswählen*-Werkzeug  und ziehe danach an einem der erscheinenden blauen Eckpunkte.


Hier ziehen!



- Wechsle ins *Skripte*-Register.
- Schreibe ein Skript zur Text-Figur, welches den Gewinn des Spieles anzeigen lässt.



Bedeutet, dass der Punktestand grösser als 5 sein muss, um zu gewinnen.

- Teste das Skript, indem du solange spielst, bis du über die 5 Punkte gekommen bist. Natürlich kannst du auch eine andere Punktezahl vorgeben. Probiere es aus. 



## Jetzt bist du dran!

Hast du eine gute Idee, wie du das jetzt Gelernte in einem Scratch-Projekt umsetzen könntest? Dann programmiere sie!

Ansonsten kannst du folgende Vorschläge ausprobieren:

- Lass in diesem Projekt die roten Äpfel langsamer runterfallen und die gelben schneller.
- Ergänze dieses Projekt noch mit braunen Äpfeln, welche 3 Punkte Abzug geben.
- Erstelle ein neues Projekt: Programmiere die Katze so, dass sie mit den Pfeiltasten über die Bühne gesteuert werden kann. Jedes Mal, wenn sie in die Nähe eines Bühnenrandes kommt, soll die Figur durch Miauen warnen. Nachfolgend siehst du als Beispiel das Skript für den oberen Rand. Programmiere die anderen drei Skripte.

