


Datum: Name:	<b>Zerlegung</b> M12.1 TIPP-SEE	 SCRATCH ENCORE <a href="https://www.canonlab.org/scratch-encore">https://www.canonlab.org/scratch-encore</a>
-----------------	------------------------------------	---

## Untersuchen der Zerlegung von Skripten nach ihrem Zweck: TIPP&SEE- Arbeitsblatt

**Ziel:** Heute werde ich ein Projekt mit einem Skript untersuchen, das zur besseren Strukturierung nach dem jeweiligen Zweck in kleinere Bausteine zerlegt wurde, und meine eigene Bedingung hinzufügen.

**Scratch Link:** Strukturierung nach Zweck: Minigolf (<https://scratch.mit.edu/projects/558659644/>)

### Starte mit „TIPP-SEE“!

#### Hole dir einen TIPP von der Projektseite:

**Titel:** Wie lautet der Titel des Projekts? Sagt er etwas über das Projekt aus?

**Instruktion (Aufgabe):** Was sollst du laut Anleitung tun?

**Projektzweck:** Was ist der Zweck dieser Aktivität? Was wirst du durch diesen Code lernen?

**Projekt abspielen:** Starte das Projekt und sieh, was es tut! Schaue, welche Figuren die Aktionen ausführen.

### Projekt abspielen: Was ist passiert, als Du das Projekt durchgeführt hast?

**Kreise ein oder markiere die richtige(n) Antwort(en).**

1. Was passiert, wenn auf  (grüne Flagge) geklickt wird?

a) Der Ball geht an einen Startplatz. b) Der Drache atmet Feuer. c) Das Loch geht zu einem Startplatz.

2. Nachdem auf die  (grüne Flagge) geklickt wurde, lautet die Punktzahl: \_\_\_\_\_

3. Was passiert, wenn die Leertaste gedrückt wird?

a) Das Loch ändert seine Position.      b) Der Ball bewegt sich nach vorne.      c) Der Ball dreht sich.


4. Was passiert, wenn die „Rechte Pfeiltaste“ gedrückt wird?

a) Das Loch bewegt sich nach rechts.      b) Der Ball dreht sich nach links.      c) Der Ball dreht sich nach rechts.

5. Was passiert, wenn die „Linke Pfeiltaste“ gedrückt wird?

a) Der Ball dreht sich nach links.      b) Das Loch bewegt sich nach links.      c) Der Ball dreht sich nach rechts.




Datum: Name:	<b>Zerlegung</b> M12.1 TIPP-SEE	 SCRATCH ENCORE <a href="https://www.canonlab.org/scratch-encore">https://www.canonlab.org/scratch-encore</a>
-----------------	------------------------------------	---

6. Was passiert, wenn du auf die Ball-Figur klickst?

a) Der Ball bewegt sich nach vorne.      b) Der Ball geht zum Loch.      c) Es passiert nichts.

---

7. Was passiert, wenn du auf  (Loch-Figur) klickst?

a) Die Flagge bewegt sich.      b) Der Ball geht zum Loch.      c) Es passiert nichts.

**Schau hinein** auf Figuren und Ereignisse – Erkunde das Projekt:

In der Informatik werden Probleme oft in Teilprobleme zerlegt, die dann einzeln gelöst werden können. Die Aufteilung in Teilprobleme führt auch dazu, dass die Lösungen übersichtlicher und besser zu verstehen sind.

Wenn du an das Minigolfspiel denkst, kann jedes Teilproblem bzw. die Funktionalität jedes Skripts (Zweck des Skripts) in drei Hauptkategorien unterteilt werden:

- **Ball:** Wo sich der Ball befindet oder wie er sich bewegt.
- **Punktzahl:** Speichern der Punktzahl.
- **Loch:** Einrichten und anschließendes Verschieben des Lochs.

Kreise ein oder markiere zunächst **die Hauptkategorie**, die dem Zweck für jedes zerlegte Skript entspricht.

Passe dann **jedes zerlegte Skript seinem Zweck** an. Fühle dich frei, im Programm herumzuspielen, um es herauszufinden!

Zweck des Skripts	Hauptkategorie (Kreise ein oder markiere)	Skript (Notiere den Buchstaben des Skripts)
Startet den Ball an der richtigen Stelle	<u>Ball</u> Punkte Loch	<b>f</b>
Dreht den Ball nach links	Ball Punkte Loch	
Dreht den Ball nach rechts	Ball Punkte Loch	
Lässt den Ball rollen	Ball Punkte Loch	
Lässt den Ball von der Kante abprallen	Ball Punkte Loch	



Datum:  
Name:

**Zerlegung**  
M12.1 TIPP-SEE



<https://www.canonlab.org/scratch-encore>

Regelt die Geschwindigkeit des Balls	Ball	Punkte	Loch	
Platziert den Ball wieder an der Startposition, nachdem der Ball in das Loch gelangt ist	Ball	Punkte	Loch	
Sendet Nachrichten, wenn der Ball ins Loch geht	Ball	Punkte	Loch	
Startet das Loch an der richtigen Stelle	Ball	Punkte	Loch	
Platziert das Loch an einer neuen Stelle	Ball	Punkte	Loch	
Startpunktzahl auf 0	Ball	Punkte	Loch	
Fügt 1 Punkt hinzu, wenn der Ball in das Loch geht	Ball	Punkte	Loch	
Beendet das Spiel, wenn der Spieler 10 Punkte hat	Ball	Punkte	Loch	

Skripte, die nach ihrem Zweck zerlegt wurden:

a.

b.

c.



Datum:  
Name:

**Zerlegung**  
M12.1 TIPP-SEE



<https://www.canonlab.org/scratch-encore>

d.

```
Wenn Flagge angeklickt wird
wiederhole fortlaufend
  pralle vom Rand ab
```

e.

```
Wenn Taste Leeraste gedrückt wird
setze Geschwindigkeit auf 20
wiederhole bis Geschwindigkeit < 0.5
  verlangsame ein bisschen
```

f.

```
Wenn Flagge angeklickt wird
gehe zu x: -162 y: -93
gehe zu vorderster Ebene
```

g.

```
Wenn Flagge angeklickt wird
setze Punktzahl auf 0
```

h.

```
Wenn ich Platziere Ball empfangen
setze Geschwindigkeit auf 0
gehe zu x: -162 y: -93
```

i.

```
Wenn Flagge angeklickt wird
gehe zu x: 166 y: 112
gehe zu vorderster Ebene
```

j.

```
Wenn Taste Pfeil nach rechts gedrückt wird
drehe dich um 5 Grad
```

k.

```
Wenn ich Andere Punktzahl empfangen
ändere Punktzahl um 1
```

l.

```
Wenn Taste Pfeil nach links gedrückt wird
drehe dich um 5 Grad
```

m.

```
Wenn ich Bewege Loch empfangen
gehe zu x: Zufallszahl von -185 bis 190 y: Zufallszahl von 112 bis -112
falls wird Wasser berührt? oder wird Feuer berührt? dann
  sende Bewege Loch an alle
```



Datum:  
Name:

**Zerlegung**  
M12.1 TIPP-SEE



<https://www.canonlab.org/scratch-encore>

Erkunde das Projekt! Nimm diese Änderungen am Code der Ball-Figur vor.  
Fülle die richtige(n) Antwort(en) aus oder markiere sie.

1. Ändere den Block  in einen  - Block im Skript  .  
Wie verändert sich die Geschwindigkeit des Balls?

Der Ball:

- rollt schneller und eine weitere Strecke  rollt langsamer und eine kürzere Strecke  
 stoppt sofort  rollt mit gleicher Geschwindigkeit und Strecke.

2. Kombiniere alle Skripte, die mit  beginnen, in einem einzigen Skript mit einem Wiederhole-fortlaufend-Block. (Hinweis: Du solltest drei Skripte kombinieren und sicherstellen, dass du die gesamte if-Anweisung („Falls“) in den Wiederhole-fortlaufend-Block verschiebst)




Ändert dies die Funktionsweise deines Programms?

- ja  nein

3. Kombiniere die Skripte, die mit  beginnen, aber keinen Wiederhole-fortlaufend-Block haben.

Ändert dies die Funktionsweise deines Programms?

- ja  nein

4. Ändere  in  und schieße den Ball auf  (die rote Flagge auf der Loch-Figur). Wie verändert das das Programm?

- Es ändert das Programm nicht; ein Punkt wird immer noch nur durch Berühren des Schwarzen Lochs gemacht.  
 Es zählt nur als Punkt, wenn du die Spitze der roten Flagge berührst.  
 Es zählt als Punktzahl, wenn du einen Teil der Flagge oder des Lochs berührst.

