

# Programme Lesen lernen



---

# „Erst Lesen, dann Schreiben“

---

Im Sprachunterricht ist es ganz selbstverständlich, dass wir zuerst Lesen lernen, bevor wir selbst ganze Texte schreiben.

- **Grundlagenargument:** Mit dem Lesen von einfachen Texten erlernt man zunächst Sprachkonstrukte, die man zum Schreiben benötigt.
- **Wortschatzargument:** Wer viel liest, kennt mehr unterschiedliche Wörter und wie diese in Satzkonstruktionen gebraucht werden können.
- **Effizienzargument:** Je mehr man liest, je schneller und effizienter wird man beim Lesen.

Auch im Informatikunterricht lohnt es sich, zunächst vorhandenen Code (gern auch mehrfach) zu studieren, bevor man selbst welchen schreibt.

# Lesen und interpretieren

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="de">
```

```
<body>
```

```
<h1>Meine Lieblingsspiele</h1>
```

```
<p>Meine Top 5, zuletzt aktualisiert am 2. August 2019</p>
```

```
<ul>
```

```
<li>
```

```
<a href="https://arcademasters4.com"></a>
```

```
</li>
```

```
<li>
```

```
<a href="https://laserspacetimes.org"></a>
```

```
</li>
```

```
<li>
```

```
<a href="https://blorcbird.com"></a>
```

```
</li>
```

```
<li>
```

```
<a href="https://redshufflemasters.com"></a>
```

```
</li>
```

```
<li>
```

```
<a href="https://roughlikeplatformerdemo.com"></a>
```

```
</li>
```

```
</ul>
```

```
<p>Ich habe übrigens auch eine Liste meiner <a href="musik.html">Lieblingsmusik</a> erstellt.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

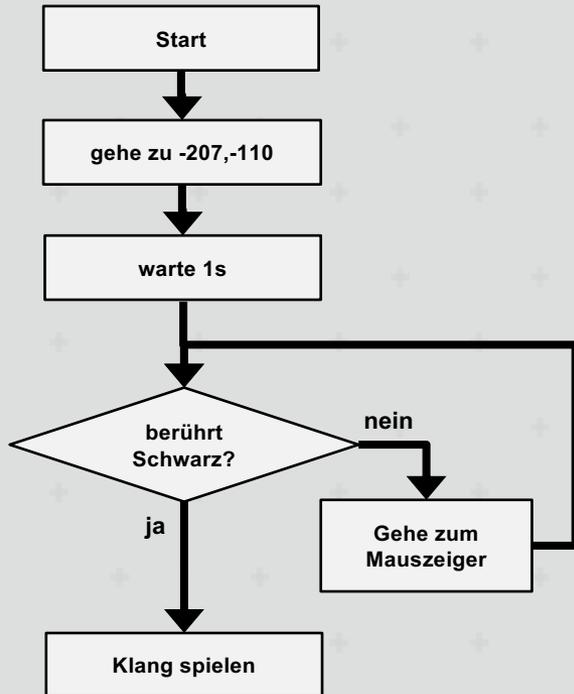
## Meine Lieblingsspiele

Meine Top 5, zuletzt aktualisiert am 2. August 2019

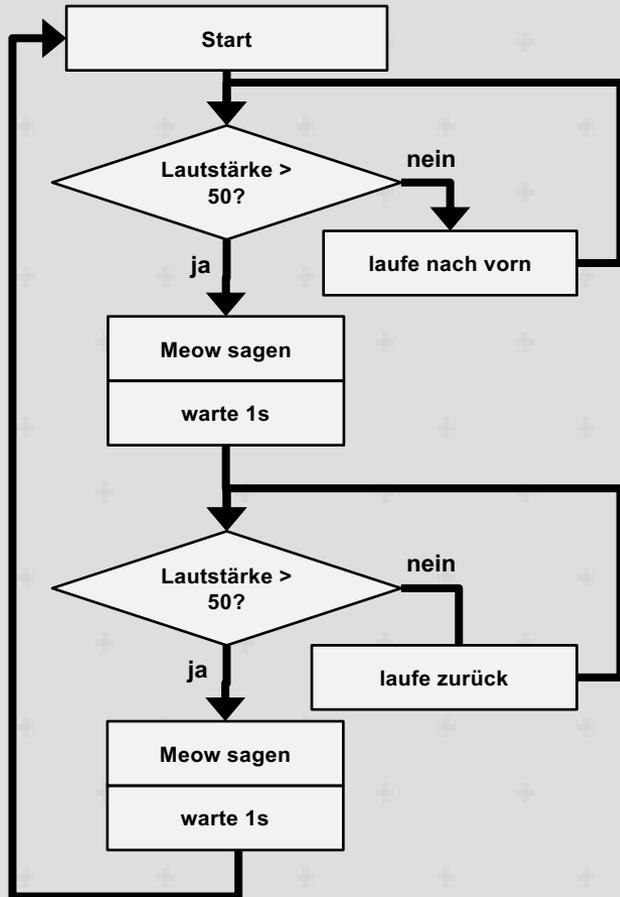


Ich habe übrigens auch eine Liste meiner [Lieblingsmusik](#) erstellt.

# Programme lesen und verstehen



# Programme lesen und verstehen



wiederhole fortlaufend

wiederhole bis Lautstärke > 50

gehe 2 er-Schritt

spiele Klang meow

warte 1 Sek.

wiederhole bis Lautstärke > 50

gehe -2 er-Schritt

spiele Klang meow

warte 1 Sek.

Versuchen Sie mit einem Satz zu beschreiben, was dieses Programm tut.



# Variable - Abstraktionsstufen

Listen = Sammlung mehrerer Variablen

Highscoreliste	
1	893
2	456
3	300
4	210
5	80

+ Länge: 5 =

Neue Variable  
Neue Liste  
 **Highscoreliste**

füge thing zu Highscoreliste hinzu

lösche 1 aus Highscoreliste

füge thing als 1 in Highscoreliste

ersetze Element 1 von Highscoreliste

Element 1 von Highscoreliste

Länge von Highscoreliste

Highscoreliste enthält thing ?

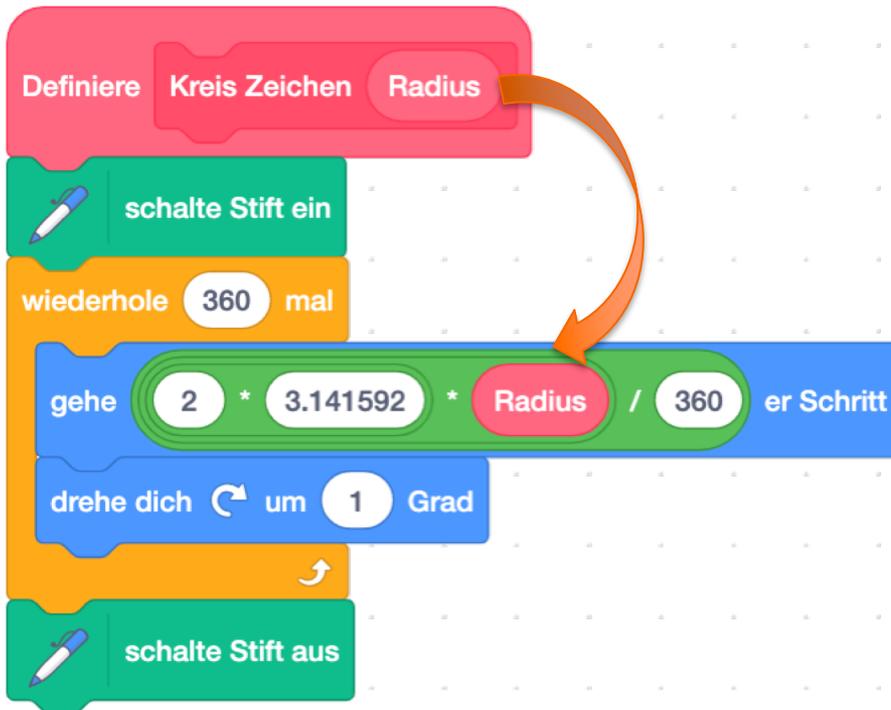
```
Wenn ich angeklickt werde
  setze Stelle auf 0
  wiederhole Länge von Highscoreliste mal
    ändere Stelle um 1
    falls Punktestand > Element Stelle von Highscoreliste dann
      ersetze Element Stelle von Highscoreliste durch Punktestand
```

*Variable als Laufindex zum Suchen von Einträgen in der Liste. Zum Beispiel zum Ersetzen eines Eintrags an einer Stelle in der Liste.*

Diskussion um Spezialfälle

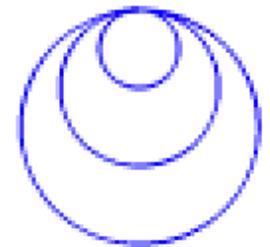
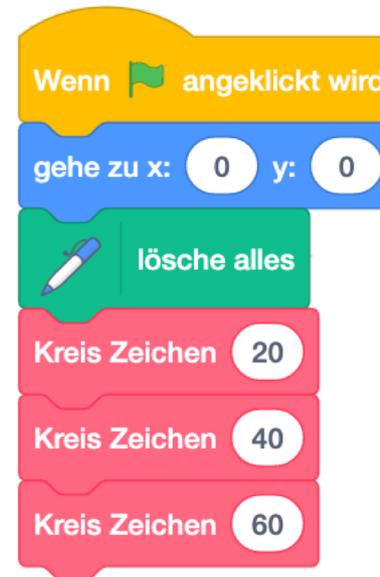
# Eigene Blöcke - Beispiel

Was passiert wenn für Radius von: -20 eingegeben wird?



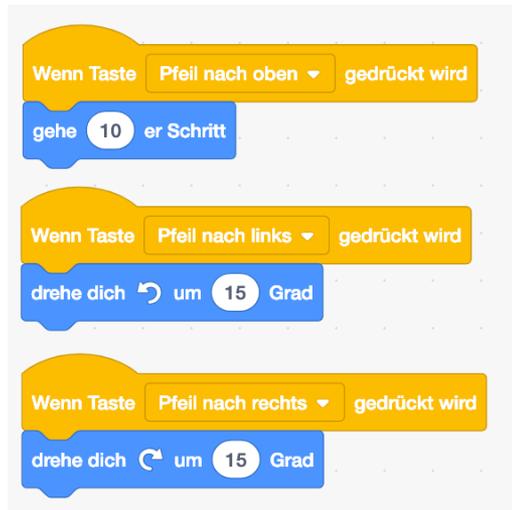
lokale Variable „Radius“

$$U = 2 \cdot \pi \cdot r$$



# Eine Aufgabe – viele Lösungen

## Variante A

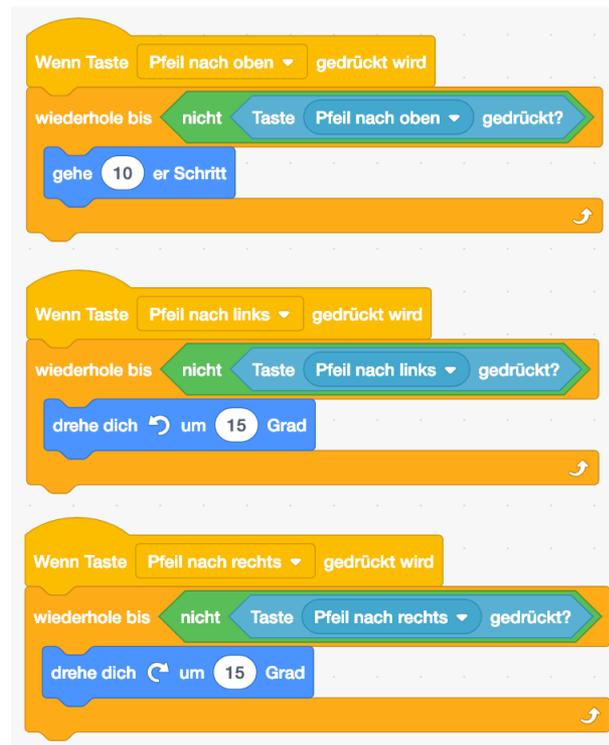


Scratch code for Variante A:

- Wenn Taste **Pfeil nach oben** gedrückt wird  
gehe **10** er Schritt
- Wenn Taste **Pfeil nach links** gedrückt wird  
drehe dich um **15** Grad
- Wenn Taste **Pfeil nach rechts** gedrückt wird  
drehe dich um **15** Grad



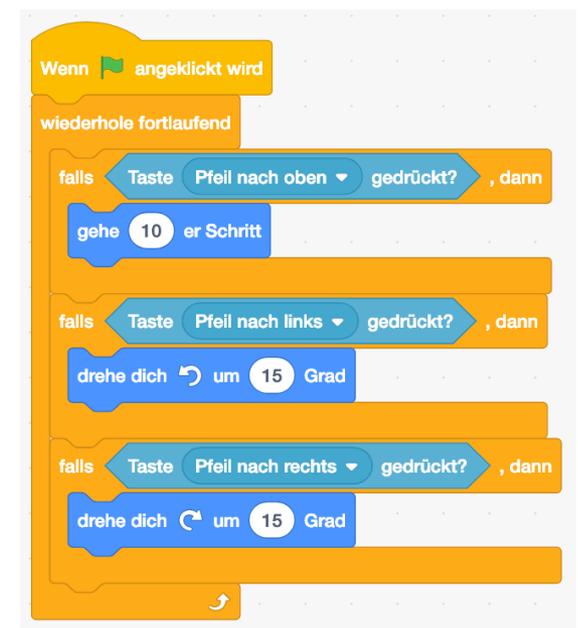
## Variante B



Scratch code for Variante B:

- Wenn Taste **Pfeil nach oben** gedrückt wird  
wiederhole bis **nicht** Taste **Pfeil nach oben** gedrückt?  
gehe **10** er Schritt
- Wenn Taste **Pfeil nach links** gedrückt wird  
wiederhole bis **nicht** Taste **Pfeil nach links** gedrückt?  
drehe dich um **15** Grad
- Wenn Taste **Pfeil nach rechts** gedrückt wird  
wiederhole bis **nicht** Taste **Pfeil nach rechts** gedrückt?  
drehe dich um **15** Grad

## Variante C



Scratch code for Variante C:

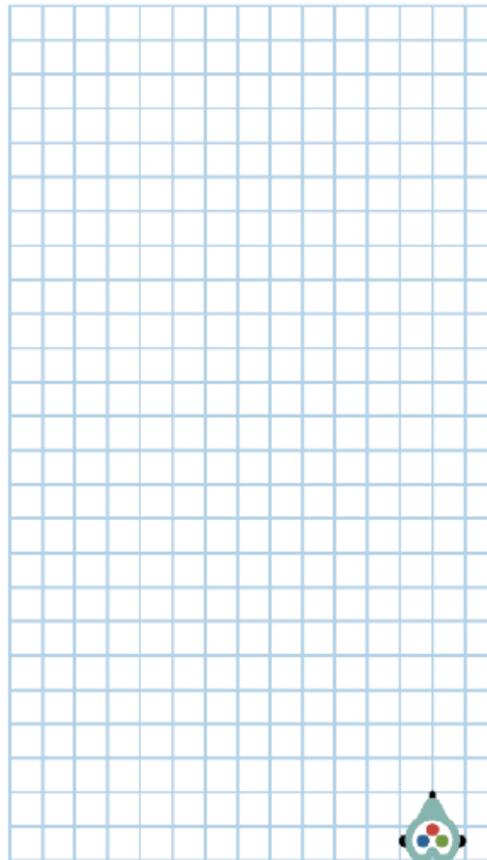
- Wenn **grüner** Flagge angeklickt wird  
wiederhole fortlaufend  
falls Taste **Pfeil nach oben** gedrückt? , dann  
gehe **10** er Schritt
- falls Taste **Pfeil nach links** gedrückt? , dann  
drehe dich um **15** Grad
- falls Taste **Pfeil nach rechts** gedrückt? , dann  
drehe dich um **15** Grad

<https://scratch.mit.edu/projects/288133745>

# Programme Lesen lernen – mit Papier und Bleistift

Was zeichnet dieses Programm? Zeichne die Lösung ins leere Feld.

```
Wenn angeklickt
lösche alles
setze Stiftfarbe auf [rot]
schalte Stift ein
gehe 10 er-Schritt
drehe dich um 90 Grad
setze Stiftfarbe auf [grün]
setze Stiftdicke auf 5
gehe 10 er-Schritt
drehe dich um 90 Grad
setze Stiftfarbe auf [blau]
ändere Stiftdicke um 10
gehe 10 er-Schritt
drehe dich um 90 Grad
```



# Vom Lesen und Interpretieren von „Musterlösungen“ zur ...

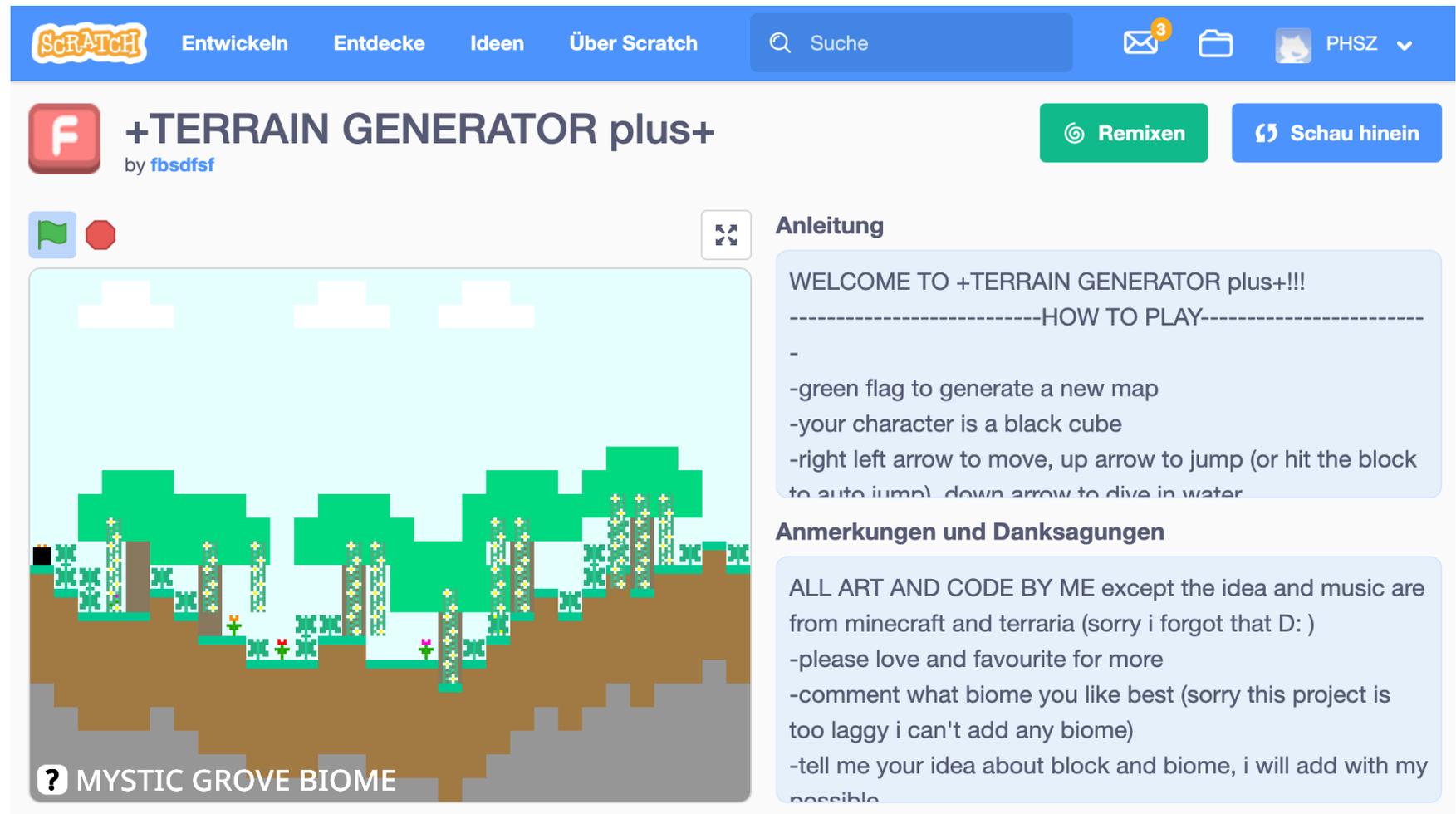


# „Musterlösung“ und „Modifikation“

---



# Scratch unterstützt Modifikation und Adaption durch einfaches *remixen*



Scratch

Entwickeln Entdecke Ideen Über Scratch

Suche

PHSZ

**+TERRAIN GENERATOR plus+**  
by fbsdtsf

Remixen Schau hinein

Anleitung

WELCOME TO +TERRAIN GENERATOR plus+!!!  
-----HOW TO PLAY-----  
-  
-green flag to generate a new map  
-your character is a black cube  
-right left arrow to move, up arrow to jump (or hit the block to auto jump), down arrow to dive in water

Anmerkungen und Danksagungen

ALL ART AND CODE BY ME except the idea and music are from minecraft and terraria (sorry i forgot that D: )  
-please love and favourite for more  
-comment what biome you like best (sorry this project is too laggy i can't add any biome)  
-tell me your idea about block and biome, i will add with my possible

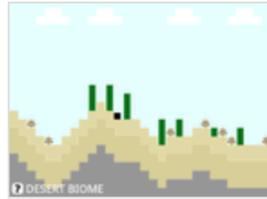
? MYSTIC GROVE BIOME

# Scratch unterstützt Modifikation und Adaption durch einfaches *remixen*

## +TERRAIN GENERATOR plus+ » Remixe



terrain Generator But B...  
von Obtitans



+TERRAIN GENERATO...  
von gokuthesmui324



-Terrain Genorater-+D...  
von jafar11123



+TERRAIN GENERATO...  
von WhyEmEn



CHERRY BLOSSOM GROVE BIOME  
von YuliaL16



TERRAIN GENERATOR  
von elviscoolb



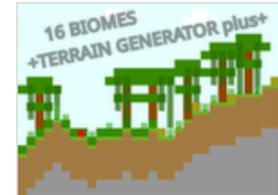
world generator  
von sinoptik95



16 BIOMES  
+TERRAIN GENERATOR plus+  
REMX CHAT COMMANDS  
+TERRAIN GENERATO...  
von DENKON



+TERRAIN GENERATO...  
von CrazyGecko223



16 BIOMES  
+TERRAIN GENERATOR plus+  
+TERRAIN GENERATO...  
von 108wy30



+TERRAIN GENERATO...  
von thinhdong



+TERRAIN GENERATOR  
von SylvieGuy7



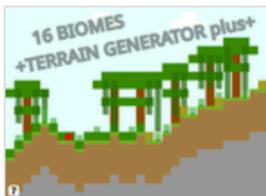
noise glich  
von Gamedev-thunderbow



+TERRAIN GENERATO...  
von sunnb330



TERRAIN GENERATOR...  
von clay\_552



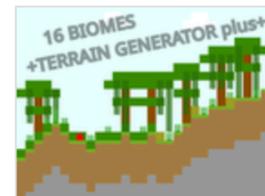
16 BIOMES  
+TERRAIN GENERATOR plus+  
+TERRAIN GENERATO...



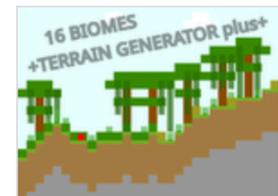
The Never-Ending Adv...  
+TERRAIN GENERATO...



uyk (fun)  
+TERRAIN GENERATO...



16 BIOMES  
+TERRAIN GENERATOR plus+  
+TERRAIN GENERATO...



16 BIOMES  
+TERRAIN GENERATOR plus+  
+TERRAIN GENERATO...

# Beurteilung: Programme lesen und interpretieren

Tom hat ein Spiel mit Scratch gebaut, bei dem der Spieler einem Regentropfen ausweichen muss, der vom Himmel fällt. Nachdem der Regentropfen platschend am Boden aufgeschlagen ist, erscheint er immer wieder zufällig an einer anderen Stelle am Himmel und fällt erneut herunter. Welches der folgenden Programme hat Tom für den Regentropfen gebaut?



```
Wenn  angeklickt  
wiederhole fortlaufend  
  wiederhole 10 mal  
    gehe 10 er-Schritt  
    spiele Klang Platsch  
  warte 1 Sek.
```



```
Wenn  angeklickt  
wiederhole fortlaufend  
  wiederhole bis  $y\text{-Position} < -180$   
    ändere y um -10  
  spiele Klang Platsch  
  warte 0.2 Sek.  
  setze y auf 180  
  setze x auf Zufallszahl von -200 bis 200
```



```
Wenn  angeklickt  
wiederhole fortlaufend  
  ändere y um -180  
  warte 1 Sek.  
  spiele Klang Platsch  
  setze x auf 0
```



```
Wenn  angeklickt  
wiederhole bis wird Rand berührt?  
  ändere y um -10  
warte 1 Sek.  
spiele Klang Platsch  
setze x auf Zufallszahl von -200 bis 200
```

Ihre Klasse programmiert ein Spiel. In Stefanies Spiel soll der Spieler einen umherfliegenden Ball einfangen und mit der Maus berühren. Doch etwas stimmt nicht - der Ball bewegt sich nicht. Welchen Rat geben Sie Stefanie?



- Die drei blauen Anweisungen müssen in die Schleife `wiederhole fortlaufend` hinein.
- Die drei blauen Anweisungen müssen in die Bedingung `falls` hinein.
- Die drei blauen Anweisungen müssen ganz an den Anfang des Programms (gleich nach `Wenn grüne Fahne angeklickt` )
- Die drei blauen Anweisungen müssen ganz an den Schluss des Programms. (unter die Schleife)