

Level

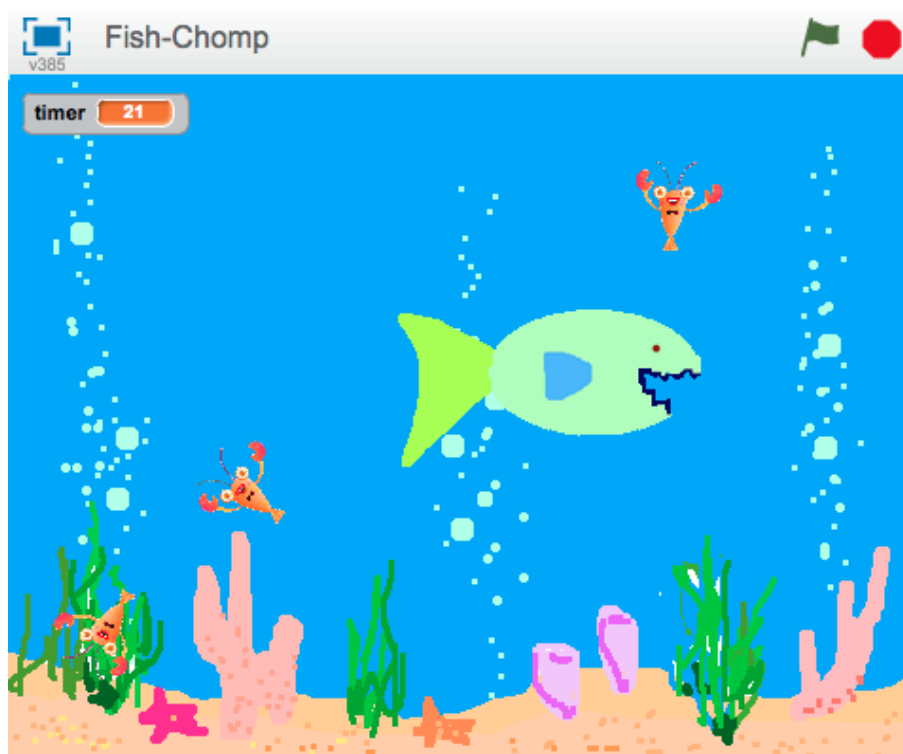
2

Fisch Füttern

{codeclub
world.org}

Einführung

Wir wollen ein Fisch-Fütter-Spiel bauen! Steuere den großen *Hungrigen Fisch* und versuche, mit ihm alle Beutetiere zu fressen, die herumschwimmen.



Activity Checklist

Follow these **INSTRUCTIONS** one by one



Test your Project

Click on the green flag to **TEST** your code




Save your Project

Make sure to **SAVE** your work now

Schritt 1: Erzeuge eine Figur, die der Maus folgt

Lass den Hungrigen Fisch im Meer herumschwimmen!

✓ Checkliste

1. Beginne ein neues Scratch-Projekt. ☐
2. Klicke die Bühne an und wähle dann den 'Bühnenbilder' Tab. Importiere den Hintergrund "Natur/underwater3" aus der Bibliothek und lösche Bühnenbild1. ☐
3. Ändere den Namen von Sprite1 zu "Hungriger Fisch". Klicke dazu auf das blaue **i** Symbol der Figur. ☐
4. Importiere das Kostüm für Hungriger Fisch, "Resources/hungry-fish.png" und lösche seine bisherigen Kostüme *Kostüm1* und *Kostüm2*. ☐
5. Klicke noch einmal auf das blaue **i** Symbol und stelle ein, dass Hungriger Fisch sich nur nach rechts/links drehen kann, indem du auf diesen Knopf klickst:  ☐
6. Erstelle jetzt das Skript für den Hungrigen Fisch, so dass er der Maus durch das Meer folgt: ☐



Teste dein Projekt

Klicke auf die grüne Fahne.

Bewege den Mauszeiger durch das Meer. Folgt der Fisch der Maus?

Was passiert, wenn du die Maus nicht weiterbewegst und der Fisch sie einholt? Wie sieht es aus? Warum passiert das?

Du kannst verhindern, dass der Fisch sich wie verrückt hin- und herdreht, indem du ihn sich nur bewegen lässt, wenn er dem Mauszeiger nicht zu nahe kommt. (Der `Entfernung von` Block ist in der 'Fühlen' Palette).



Speichere dein Projekt

Zum Ausprobieren

- ☐ Wenn du möchtest, kannst du unterschiedlich große Zahlen in das Skript eingeben. Wie verändert das die Bewegung von Hungeriger Fisch?
- ☐ Benutze für den Entfernungsgrenzwert eine große Zahl (z.B. 100) oder eine kleine Zahl (z.B. 1).
- ☐ Ändere die Distanz, die der Fisch zurücklegt, in eine große Zahl (z.B. 20) oder eine kleine Zahl (z.B. 1 oder sogar 0).

Schritt 2: Gib dem Fisch ein Beutetier

Der Hungrige Fisch soll auch etwas zu essen haben!

✓ Checkliste

1. Erzeuge eine neue Figur aus der Bibliothek, zum Beispiel "Tiere/Starfish". ☐
2. Benutze das `Verkleinern` Werkzeug (über der Bühne) um die Figur zu schrumpfen. ☐
3. Erzeuge ein Skript, welches das Beutetier herumschwimmen lässt. Wir wollen, dass es sich zufällig bewegt. Dafür soll es sich ein Stückchen vorwärts bewegen, sich dann ein bisschen nach rechts oder links drehen und das alles anschließend wiederholen. ☐



🚩 Teste dein Projekt

Klicke auf die grüne Fahne und beobachte, wie das Beutetier herumschwimmt. Schwimmt es so herum, wie du das erwartet hast? Sehen seine Bewegungen echt aus?

Im Moment beeinflussen sich Hungriger Fisch und das Beutetier nicht gegenseitig. Wir werden uns im nächsten Schritt darum kümmern.



Zum Ausprobieren

- ☐ Versuche, die Zahlen des `Zufallszahl` und des `gehe` Blocks zu verändern. Auf welche Weise verändern sich die Bewegungen des Beutetiers?
- ☐ Was bewirkt der `pralle vom Rand ab` Block? Nimm ihn heraus und beobachte, was passiert.

Schritt 3: Hungeriger Fisch frisst das Beutetier

Jetzt wollen wir dafür sorgen, dass Hungeriger Fisch das Beutetier frisst! Sobald Hungeriger Fisch das Beutetier mit dem Maul gefangen hat, müssen zwei Dinge passieren:

- ☐ Der Hungrige Fisch muss sein Maul zumachen und ein Fressgeräusch machen.
- ☐ Das Beutetier muss verschwinden und kurze Zeit später wieder auftauchen.

✓ Checkliste

1. Zuerst lassen wir das Beutetier verschwinden, sobald es den Hungrigen Fisch berührt. Es soll 3 Sekunden später wieder auftauchen. Benutze den `wird berührt` Block um zu erkennen, ob die Beute den Fisch berührt.



🚩 Teste dein Projekt

Probiere dein Spiel noch einmal aus – kannst du irgendwelche Probleme erkennen? Siehst du, dass das Beutetier verschwindet, egal an welcher Stelle es den hungrigen Fisch berührt? Außerdem könnte der Fisch einfach drei Sekunden warten und das Beutetier fressen, sobald es wieder auftaucht. Das wäre jedoch nicht besonders fair!

✓ Checkliste

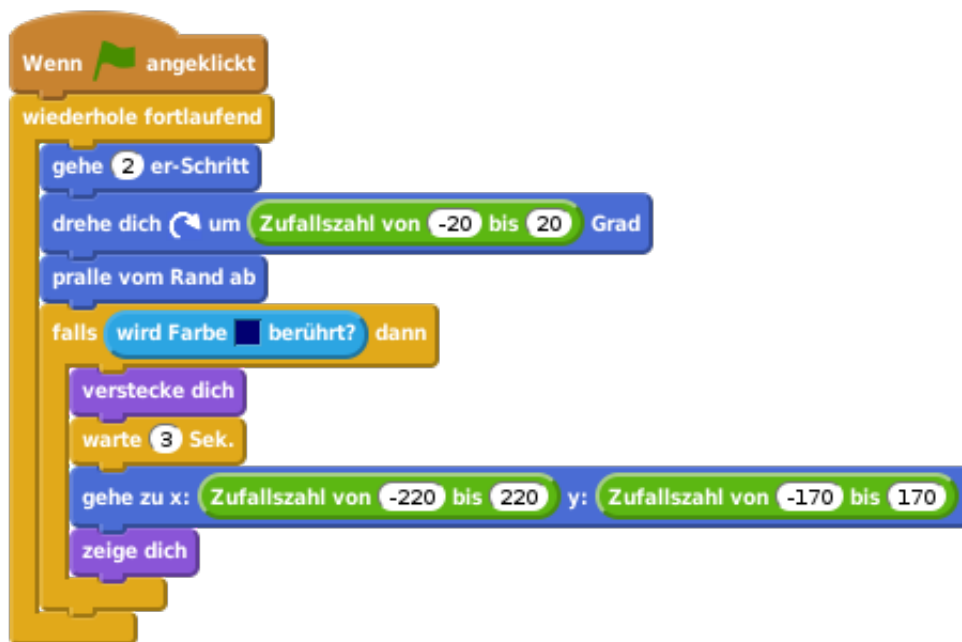
Wie können wir dafür sorgen, dass das Beutetier nur verschwindet, wenn es das Maul des Hungrigen Fisches berührt?

1. Wir könnten den `wird Farbe berührt?` Block benutzen und schauen was passiert, wenn das Beutetier die blauen



Zähne des Fisches berührt. Tausche dafür in deinem Skript den `wird berührt` Block gegen den `wird Farbe berührt?` Block aus. Klicke auf die Farbe im Block und klicke dann auf die Zähne des Fisches.

2. Als nächstes können wir das Beutetier sich mit einem `gehe zu x: y:` Block zu einem zufälligen Punkt auf dem Bildschirm bewegen lassen bevor es wieder auftaucht. Wir geben ihm dafür einen zufällig erzeugten Wert für x und y.



Teste dein Projekt

Probiere das Spiel noch einmal aus.

Verschwindet das Beutetier nur, wenn es das Maul des Fisches berührt?

Taucht es an einem beliebigen Punkt auf dem Bildschirm wieder auf, statt an der Stelle, an der es gefressen wurde?

✓ Checkliste

1. Der Fisch muss wissen, dass er etwas gegessen hat, damit er ein Geräusch machen und sein Aussehen ändern kann. Um das zu erreichen, soll das Beutetier **senden**, dass es gefressen wurde, bevor es verschwindet.



Jetzt wollen wir, dass der Fisch auf diese Nachricht antwortet, indem er ein “Chomp”-Geräusch macht und mit den Zähnen schnappt.

1. Füge das “Resources/mouth-closed.png” Kostüm und das “Resources/chomp.mp3” Geräusch zum Hungrigen Fisch hinzu.
2. Erstelle beim Hungrigen Fisch jetzt ein neues Skript, so dass er auf die Nachricht antworten kann, die das Beutetier **sendet**. Das Skript soll den Fisch den “chomp” Klang abspielen lassen, dann das “mouth-closed” Kostüm anziehen, kurz warten und wieder das andere Kostüm anziehen.



3. Jetzt wo unser Hungriger Fisch bereit zum Fressen ist, wollen wir das Meer mit Beutetieren füllen. Klicke die Beutetier-Figur mit der rechten Maustaste an und “dupliziere” sie mehrere Male.



Teste dein Projekt

Klicke auf die grüne Fahne.

Frisst Hungriger Fisch das Beutetier? Frisst er alle Beutetiere?



Speichere dein Projekt

Zum Nachdenken

Warum müssen wir beim Skript für das Beutetier am Anfang den **zeige dich** Block einbauen? Überlege was passieren würde, wenn das Beutetier gefressen wird und das Spiel zu Ende ist, bevor das Beutetier wieder auftaucht. Was würde passieren, wenn das Spiel dann neu gestartet würde?

Gut gemacht! Das Basis-Spiel ist jetzt fertig. Es gibt aber noch viele Möglichkeiten, dein Spiel auszubauen. Bist du bereit für eine Herausforderung?

Herausforderung 1: Die Beutetiere sollen sich unterschiedlich bewegen

Im Moment bewegen sich alle Beutetiere auf die gleiche Weise. Kannst du erreichen, dass eines sich anders bewegt? *Hinweis:* Arbeite nicht zu lange an diesem Teil ohne dir die anderen Aktivitäten dieses Projekts anzusehen.

Suche dir eines der Beutetiere aus, um damit zu experimentieren. Falls sie alle das gleiche Kostüm tragen, gib deinem ausgewählten Tier eine andere Farbe mithilfe des `setze Farbe-Effekt` Blocks. Auf diese Weise kannst du es von den anderen Beutetieren unterscheiden.

Lasse dieses Beutetier sich langsamer bewegen als die anderen. *Hinweis:* Schau dir den `gehe (2) er Schritt` Block an.

Teste dein Projekt

Bewegt sich das Beutetier langsamer? Wird das Spiel dadurch besser? Wenn du das erreicht hast, versuche, eines der Beutetiere sich schneller bewegen zu lassen als die anderen.

Bewegen sich die Beutetiere noch auf realistische Weise? Machen diese Veränderungen das Spiel besser?

Hinweis: Falls deine Beutetiere im Kreis herumschwimmen, überprüfe die Werte im `Zufallszahl` Block innerhalb des `drehe` Blocks.

Wie wäre es, wenn jedes der Beutetiere sich unterschiedlich verhalten würde, indem du verschiedene Kombinationen dieser Änderungen benutzt?

Machen irgendwelche dieser Veränderungen das Spiel besser? Machen sie es interessanter, macht es mehr Spaß, wird es leichter oder schwerer? Ist etwas davon “besser“?



Speichere dein Projekt

Herausforderung 2: Die Beutetiere sollen den Hungrigen Fisch meiden

Die Beutetiere in diesem Spiel sind wirklich dumm! Sie schwimmen nur zufällig herum bis sie gefressen werden. Echte Beutetiere gehen Raubtieren aus dem Weg. Wir wollen eines der Beutetiere vor dem Hungrigen Fisch davonschwimmen lassen.

Es gibt in Scratch keinen Block, der einem sagen kann, in welcher Richtung sich eine andere Figur befindet. Aber du kannst eine Figur in die Richtung einer anderen zeigen lassen, sich umdrehen und in die andere Richtung schauen lassen. Die Blöcke, die du dafür brauchst, sind in der **Bewegung** Palette.

Benutze diese Idee damit sich eines deiner Beutetiere immer vom Hungrigen Fisch abwendet.

Leider kann es in einer Ecke stecken bleiben wenn es ständig wegschwimmt. Probiere mal, die Beute nur dann davonschwimmen zu lassen, wenn der Hungrige Fisch ihr zu nahe kommt. *Hinweis:* Überprüfe, wie wir vorhin den **Entfernung von** Block benutzt haben.

Teste dein Projekt

Wird es dadurch schwieriger, die Beutetiere zu fangen? Wird das Spiel dadurch besser?



Speichere dein Projekt

Herausforderung 3: Ergänze den Spielstand

Es genügt nicht, die Beutetiere zu fressen. Wie kannst du wissen, dass du dieses Spiel besser kannst als deine Freunde? Dafür wollen wir eine Punkte-Anzeige einbauen. Schau dir die *Spielstand registrieren Scratch Karte an* um herauszufinden, wie du das lösen kannst.

Wo sollte sich der Block befinden, der die Punkte addiert?

Vergewissere dich, dass der Punktestand bei Beginn des Spiels zurück auf Null gesetzt wird. Wo sollte sich dieser Block befinden?

Teste dein Projekt

Wird der Punktestand bei Beginn des Spiels auf Null gesetzt? Wird er jedesmal höher, wenn du ein Beutetier frisst?



Speichere dein Projekt

Herausforderung 4: Baue einen Countdown ein

Gib dir ein Zeitlimit für das Spiel. Wie viele Beutetiere kannst du in 30 Sekunden fressen?

Schau dir die *Timer Scratch Karte* an um zu erfahren, wie du einen Timer in das Spiel einbauen kannst. Fange mit einem 30-Sekunden-Spiel an.

Teste dein Projekt

Beginnt der Timer bei 30?

Zählt er mit der richtigen Geschwindigkeit abwärts?

Kannst du Beutetiere fangen, während die Zeit läuft?

Stoppt das Spiel wenn die Zeit abgelaufen ist?



Speichere dein Projekt

Herausforderung 5: Es soll Bonus-Punkte geben

Wenn man alle drei Beutetiere gleichzeitig fressen kann soll es viele Bonus-Punkte geben. Wie findest du heraus, wie viele Fische gefressen worden sind?

Hinweis: Eine Art, das zu lösen ist, eine Variable zu benutzen um zu zählen, wie viele Beutetiere herumschwimmen.



Speichere dein Projekt

Herausforderung 6: Ändere das Spiel: Lasse die Beutetiere leben!

Manchmal kann man tolle neue Ideen entwickeln, indem man eine alte Idee nimmt und genau das Gegenteil tut.

Verändere das Spiel: Statt einen großen Fisch zu steuern, der die Beutetiere frisst, steuerst du jetzt ein Beutetier, das in einem Meer von Hungrigen Fischen schwimmt. Wie lange dauert es, bis du gefressen wirst?



Speichere dein Projekt

Super gemacht, du bist fertig! Jetzt kannst du dein Spiel genießen!

Denke daran, dass du dein Spiel mit deinen Freunden und deiner Familie teilen kannst, indem du in der Menüleiste auf *Veröffentlichen* klickst!