

Du brauchst diese Komponenten:

- 1 Bühnenbild Unterwasserwelt ("Underwater 1")
- 1 Figur Krabbe ("Crab")
- 1 Figur Fisch ("Fish")
- 1 Figur Taucher ("Diver2")

Tipps

Du kannst Figuren per Rechtsklick **löschen** oder, indem du auf das kleine "x" klickst.



Du kannst nach Bühnenbildern sowie Figuren **suchen**.

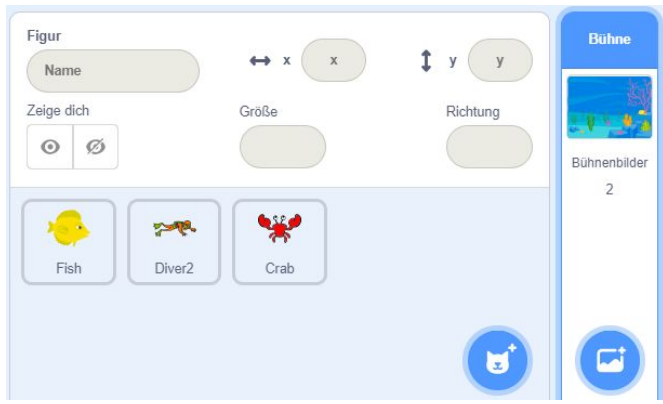


Manchmal gibt es auch das passende Thema, z. B. **"Unterwasserwelt"** bei den Bühnenbildern.



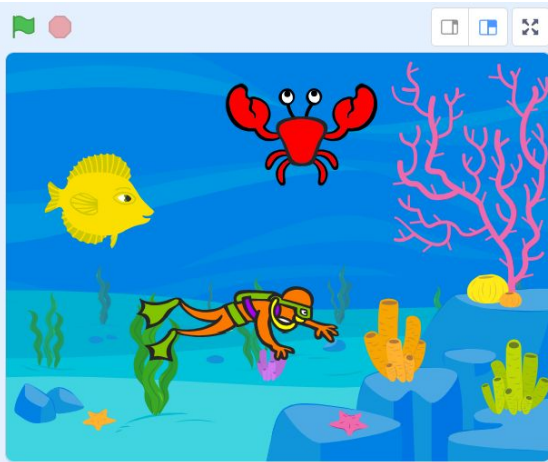
Aufgabe

1. Gib scratch.mit.edu in deinen Browser ein und klicke auf "Entwickeln" Entwickeln
→ Dort kannst du programmieren.
Hinweis: Um deine Projekte abzuspeichern, musst du dich mit Benutzernamen und Passwort anmelden. Wie das funktioniert, erfährst du von deiner Lehrkraft.
2. Ändere die **Sprache** bei Bedarf auf **Deutsch**.
3. Links siehst du das Design des Spiels und die Komponenten, die du benötigst.
 - a. Wähle das **Bühnenbild** (Unterwasserwelt) aus der Bibliothek aus.
 - b. Füge alle **Figuren** hinzu: Krabbe, Taucher und Fisch.
 - c. Ändere, wenn du möchtest, das **Kostüm** für den Fisch zu "fish-d".
 - d. **Lösche die Katze** aus deinem Spiel.



Nächste Aufgabe

Lasse den **Taucher** in 20er Schritten und den **Fisch** in 30er Schritten immer hin und her schwimmen.



Du brauchst diese Komponenten:



Tipps

Wenn du Programmierblöcke mit gedrückter Maustaste auf eine andere Figur unten in der Figurenübersicht ziehst, kannst du die **Programmierblöcke** zu der anderen Figur **kopieren**.

Unter "Steuerung" findest Du Programmierblöcke, mit denen Du bestimmte Anweisungen fortlaufend wiederholen kannst.

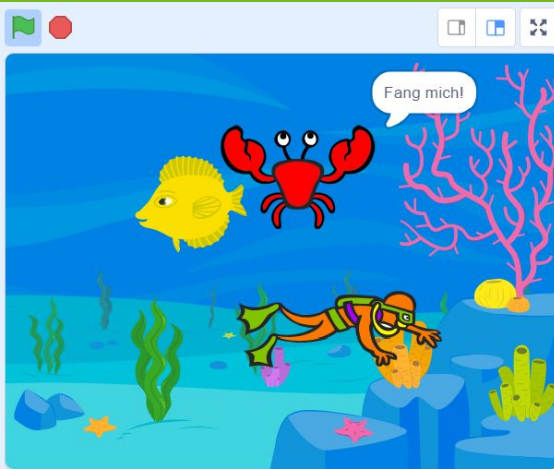
Aufgabe

1. Lass den **Taucher** immer hin und her schwimmen:
 - a. Damit der Taucher automatisch entweder nach links oder rechts guckt, je nachdem in welche Richtung er schwimmt, setze **bei Spielstart** den **"Drehtyp" auf links-rechts**.
 - b. **Wiederhole fortlaufend**, dass der Taucher einen **20er Schritt schwimmt** und danach **eine Sekunde Pause** macht.
 - c. Lass den Taucher vom **Rand abprallen**, damit er sofort seine Richtung wechselt und weiter schwimmt, wenn er den Rand berührt.
2. **Erklär** deinem Sitznachbarn/ deiner Sitznachbarin das Programm.
3. Lasse den **Fisch in 30er Schritten** hin und her schwimmen.



Nächste Aufgabe

Lass die Krabbe bei Spielstart "Fang mich!" sagen. Dann soll die Krabbe immer abwechselnd verschwinden und an einer zufälligen Position wieder erscheinen.



Du brauchst diese Komponenten:



Tipps

Der Nullpunkt des Koordinatensystems ist genau in der Mitte des Bildes.

Die X-Achse geht von links nach rechts (-240 bis 240) und die Y-Achse geht von oben nach unten (-180 bis 180).

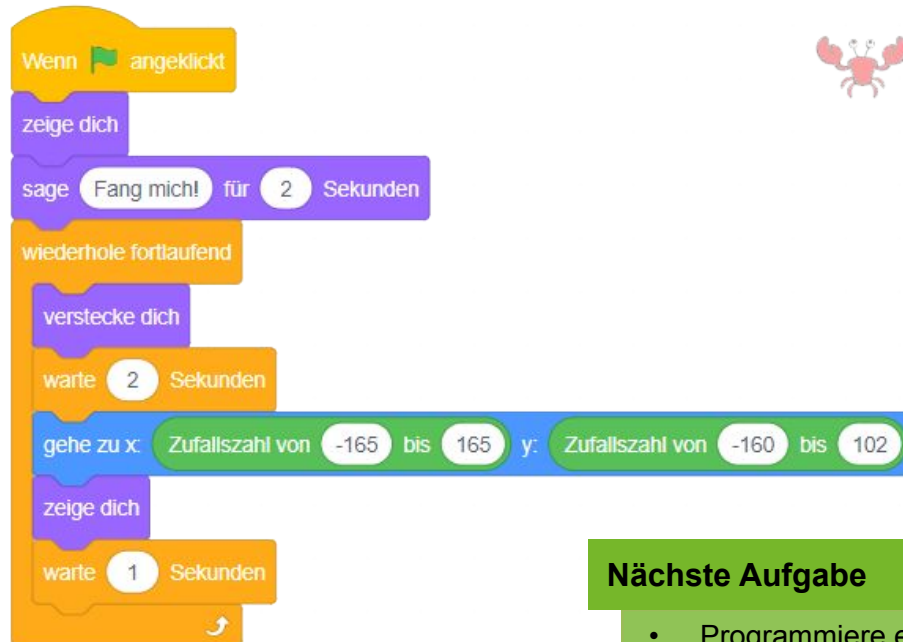
Ziehe die Krabbe mit gedrückter Maustaste in die Ecken der Bühne, um zu prüfen in welchem Bereich sie sichtbar ist. Unter der Bühne werden dir die X- und Y-Position angezeigt.

↔ x 39 ↑ y 161

Aufgabe

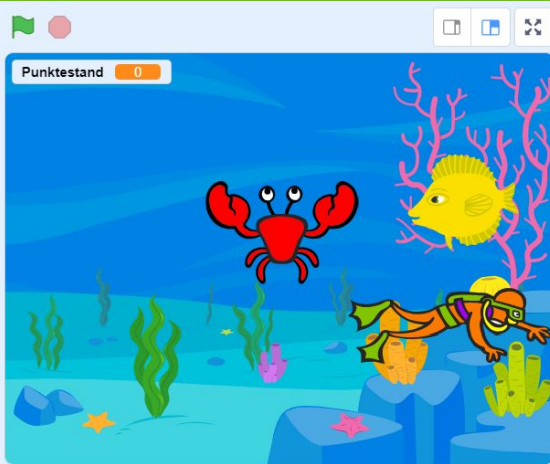
1. Lass die Krabbe **bei Spielstart erscheinen** und **“Fang mich!” sagen**.
2. Lass die Krabbe danach abwechselnd **verschwinden** und an einer **zufälligen Position wieder erscheinen**.

Hinweis: Um eine zufällige Position zu definieren, benutze den Block "gehe zu..." und füge bei dem X und Y-Wert den Block "Zufallszahl" aus dem Bereich Operatoren ein.



Nächste Aufgabe

- Programmiere einen "Punktestand" (Variable) und setze diesen bei Spielstart auf 0.
- Jedes Mal, wenn die Krabbe angeklickt wird, soll ein Klang abgespielt und der Punktestand um 1 erhöht werden.



Du brauchst diese Komponenten:



Tipp

Variablen sind Platzhalter. Sie können beliebige Werte speichern. So z. B. den Punktestand in einem Spiel, der sich häufig verändert.

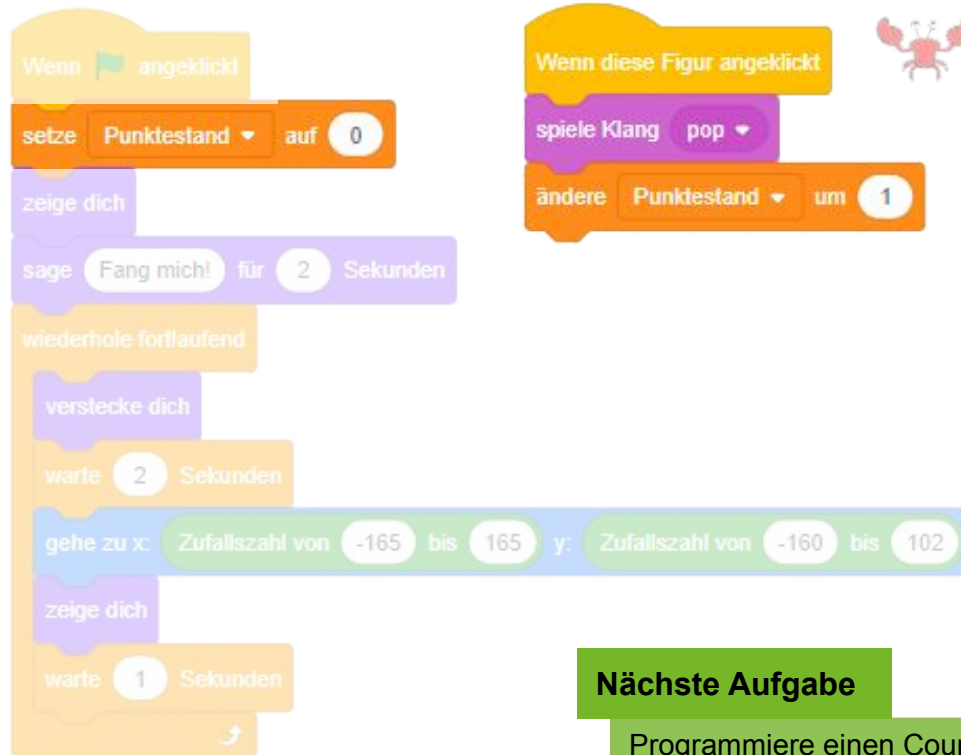


Du kannst festlegen, ob deine Variable auf der Bühne gezeigt wird.



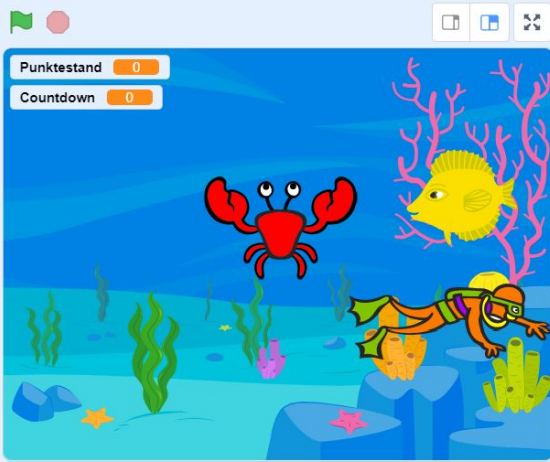
Aufgabe

1. Programmiere eine **Variable "Punktestand"** und **setze** diesen **bei Spielstart auf 0**. *Hinweis: Links oben im Bildbereich wird nun der Punktestand angezeigt.*
2. Jedes Mal, **wenn die Krabbe angeklickt** wird, lass einen **Klang abspielen** und **erhöhe den Punktestand um 1**.



Nächste Aufgabe

Programmiere einen Countdown. Jedes Spiel soll nur 20 Sekunden dauern. Wenn die Zeit abgelaufen ist, soll das Spiel gestoppt werden. **Tipp:** Für den Countdown benötigst du noch eine neue Variable.



Du brauchst diese Komponenten:



Tip

Mit der grünen Flagge und dem roten Stoppschild kannst Du deine Animationen und Spiele **starten** und **stoppen**.






Info

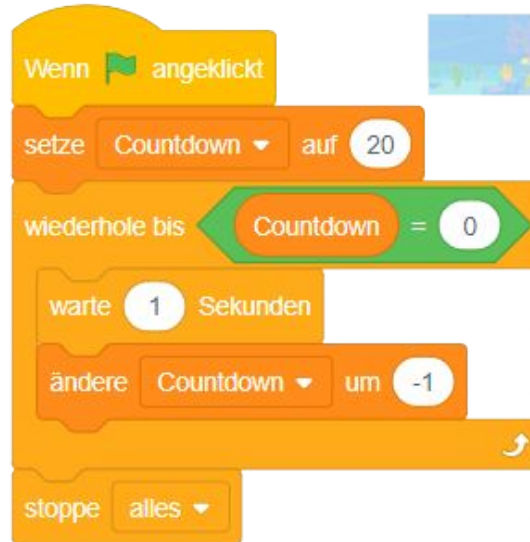
Mit dieser Befehlsfolge hast Du deinen eigenen **Countdown** gebaut. Links oben im Bildbereich wird nun immer die verbleibende Zeit angezeigt.

Achtung! Die Zeit läuft - jedes Spiel dauert nur noch 20 Sekunden.

Aufgabe

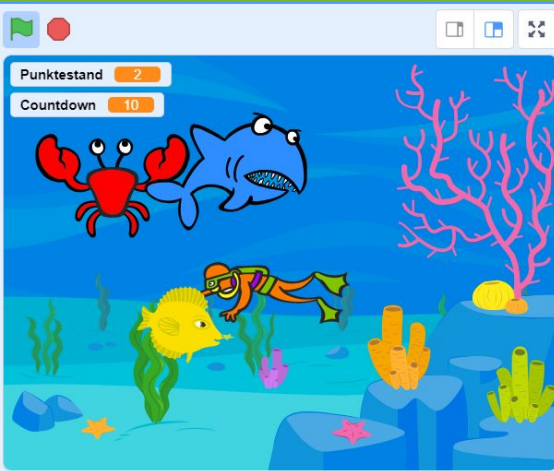
1. **Klicke** auf die **Bühne** und öffne den Reiter Skripte.   
2. **Programmiere einen Countdown:**
 - a. Erstelle eine neue **Variable "Countdown"**.
 - b. **Setze** den Countdown bei Spielstart **auf 20**.
 - c. **Ändere die Variable jede Sekunde um -1**. Wenn die **Zeit abgelaufen** ist (= 0), **stoppe das gesamte Spiel**.

Hinweis: Unter "Operatoren" findest du Code-Blöcke für mathematische Gleichungen wie z.B. =, <, >.
3. **Erklär** deinem Sitznachbarn/ deiner Sitznachbarin das Programm. Wechselt euch mit dem Erklären ab.



Nächste Aufgabe

Füge einen Hai hinzu, der wie die Krabbe an zufälligen Positionen erscheint. Klickt man versehentlich den Hai an, soll sich der Punktestand um -1 verringern.



Du brauchst diese Komponenten:

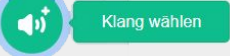
1 Figur Hai ("Shark 2")



Tipps

Wenn Du **Programmierblöcke** mit gedrückter Maustaste auf eine andere Figur unten in der Figurenübersicht ziehst, kannst Du sie dorthin **kopieren**.

Im Reiter **Klänge** kannst du einen Klang aus der Klangbibliothek auswählen. Du kannst auch Eigene aufnehmen, hochladen und die Klänge bearbeiten.



Aufgabe

1. Füge einen **Hai** aus der Bibliothek hinzu. Der Hai soll sich so verhalten wie die Krabbe: Er soll sich **verstecken** und an **anderer Stelle** wieder **auftauchen**.
2. **Wenn der Hai angeklickt** wird, soll folgendes passieren:
 - a. **Ändere den Punktestand um -1**.
 - b. Öffne den Reiter "**Klänge**" und suche den Klang "**Drum Boing**".
 - c. Gehe zurück in den Reiter Skripte und spiele statt "pop" den **Schlagzeugsound**.
3. **Teste dein Spiel**, indem du auf die grüne Fahne klickst.



Nächste Aufgabe

- Überlege dir, wie Du das Spiel noch anpassen kannst.
- Verhindere z. B., dass sich nach Ablauf der Zeit die Punkte durch Klick auf die Krabbe bzw. den Hai verändern können.