

### 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**.

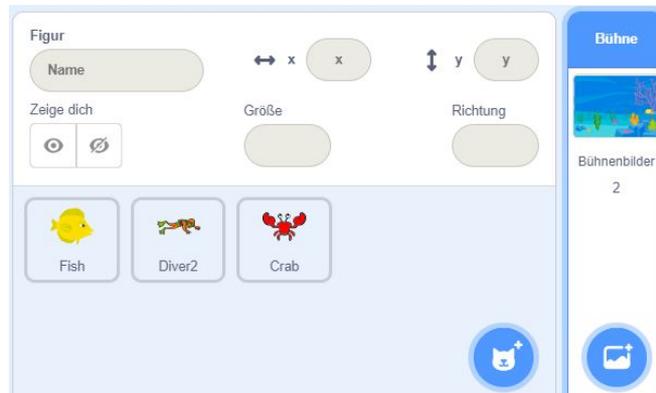


Manchmal gibt es auch das passende Thema, z. B. **"Unterwasserwelt"** bei den Bühnenbildern.



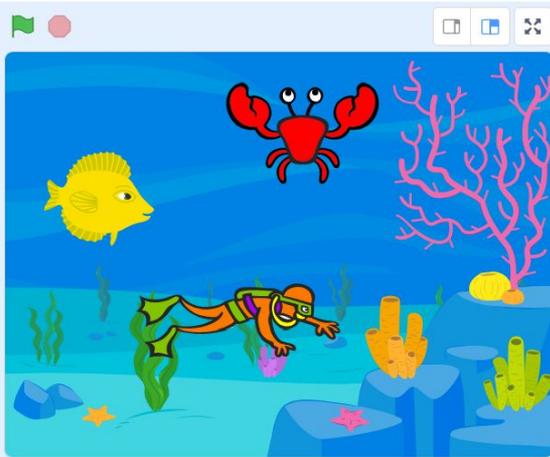
### Aufgabe

1. Gib [scratch.mit.edu](https://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).

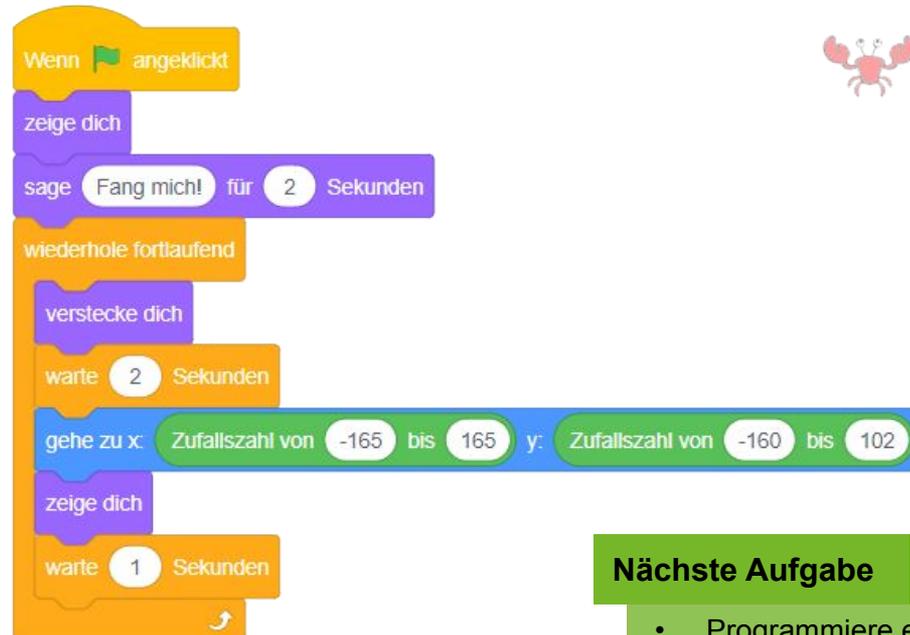
Ziehe die Krabbe mit gedrückter Maustaste in die Ecken der Bühne, um zu prüfen in welchem Bereich sie sichtbar ist. Unter der Bühne werden dir die X- und Y-Position angezeigt.

↔ x 39 ↑ y 161

### Aufgabe

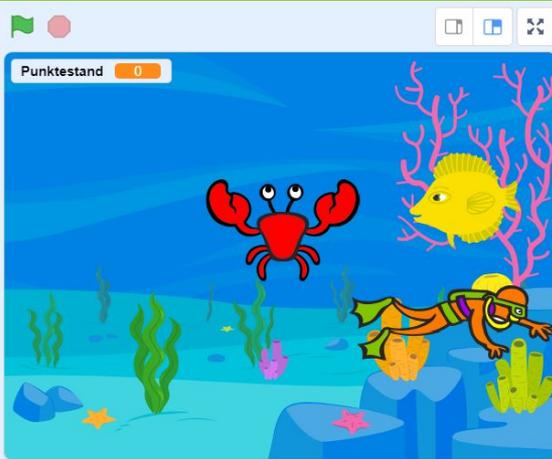
1. Lass die Krabbe **bei Spielstart erscheinen** und **“Fang mich!” sagen**.
2. Lass die Krabbe danach abwechselnd **verschwinden** und an einer **zufälligen Position wieder erscheinen**.

*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:



### Tip

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

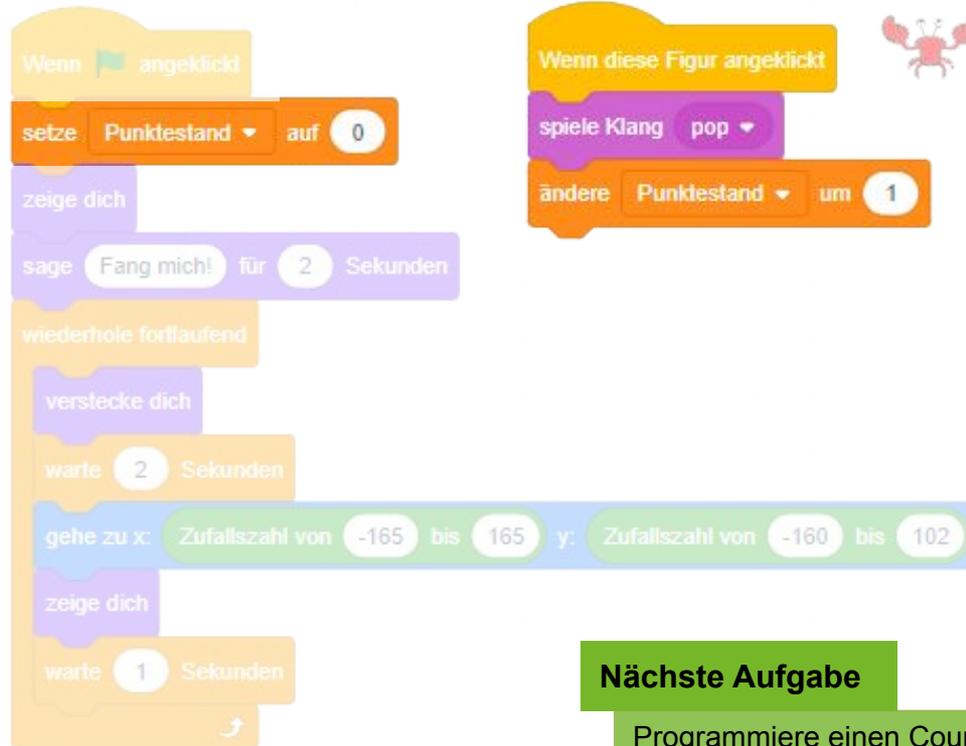


Du kannst festlegen, ob deine Variable auf der Bühne gezeigt wird.



### 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. **Tip:** 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**.

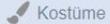


### Info

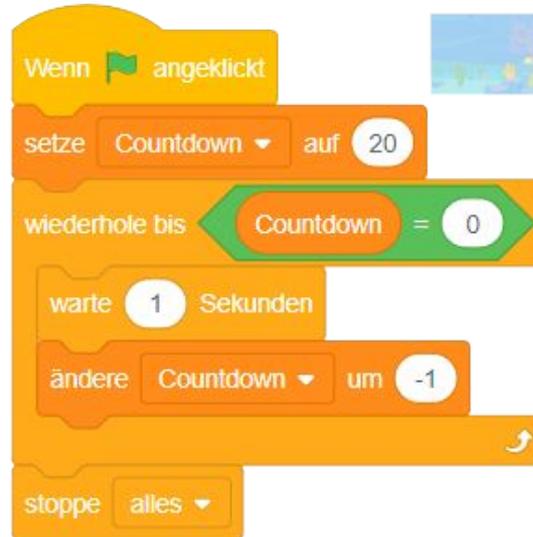
Mit dieser Befehlsfolge hast Du deinen eigenen **Countdown** gebaut. Links oben im Bildbereich wird nun immer die verbleibende Zeit angezeigt.

**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:

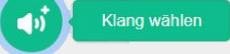
1 Figur Hai ("Shark 2")



### 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.