DIGITALES HIMMEL & HÖLLE SPIEL
Coden mit Scratch & Makey Makey

Art: Programmier- & Bastelanleitung

ca. 90 min.

ab 10 Jahre

Vorwissen Kids:
Keines

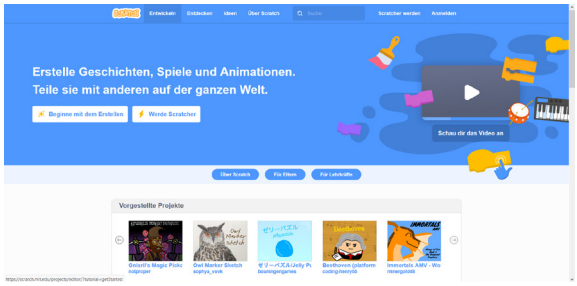
Vorwissen Eltern:
Wissen zum Aufbau und zur Funktion des Stromkreises.

Baue dir anhand der Anleitung dein eigenes Himmel & Hölle- Spiel aus Papier. Mit Kupferklebeband und Krokodilklemmen befestigst du das gefaltete Papier an einem Makey Makey. In Scratch werden Soundeffekte und Animationen programmiert, die dann mit dem Himmel & Hölle- Spiel ausgeführt werden.

Lernkompetenzen

- Die Verwendung blockbasierter Programmierung
- Kennenlernen von Programmierlogiken (Schleifen, Wenn-dann,Anzeigen)
- Erstellung von eigenen Sounds, Grafiken und Spielen
- Verständnis von Stromkreisen
- Handwerkliches Geschick

Vorbereitungen für dein **Himmel & Hölleprojekt**

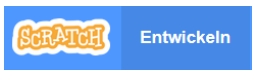


Benötigte Werkzeuge und Materialien

- Schere, Cutter, Stifte und Kleber
- Schneidematte
- verschiedenfarbiges Papier
- Kupferklebeband
- Farbstifte
- 2 Krokodilklemmen
- Batterien für die Stromversorgung
- 1 Makey Makey
- 1 Laptop/Computerarbeitsplatz

Vorbereitungen fürs Programmieren:

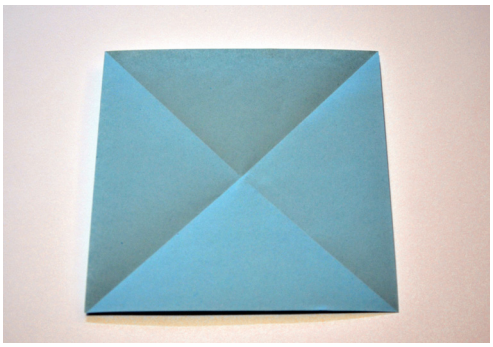
- Öffne Scratch Desktop, oder starte es über den Browser. scratch.mit.edu
- Über Entwickeln gelangst du zur Programmieroberfläche.



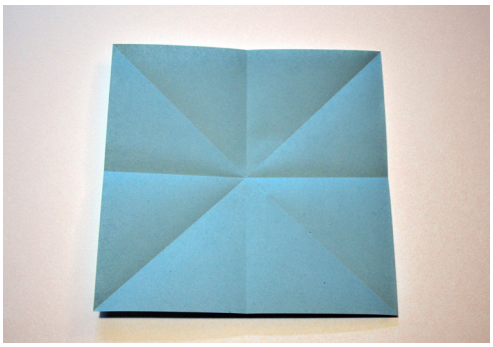
- Mit der Weltkugel kannst du die Sprache ändern

So könnte dein Spiel nachher aussehen.

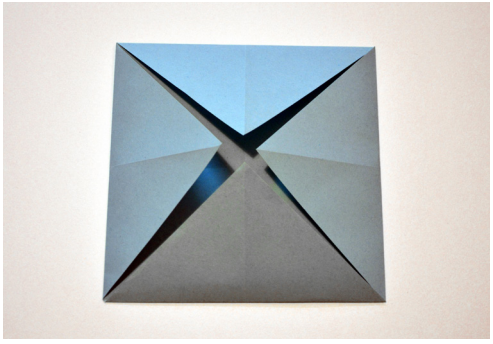
1. Falte dein Himmel & Hölle Spiel



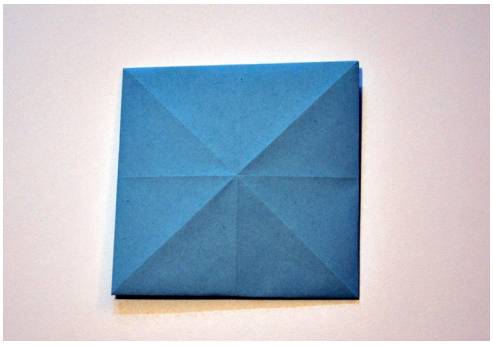
Schritt 1: Leg das Blatt Papier vor dir auf den Tisch. Falte die jeweils gegenüber liegenden Ecken aufeinander.



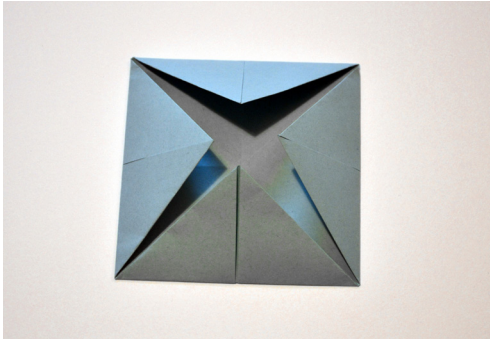
Schritt 2: Öffne das Blatt, drehe es um und falte dann den oberen auf den unteren und den linken auf den rechten Rand.



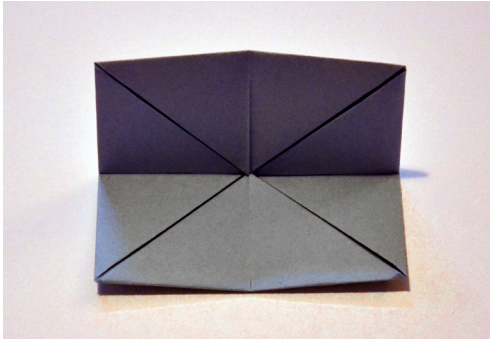
Schritt 3: Falte jetzt alle vier Ecken in die Mitte auf den neu entstandenen Mittelpunkt des Quadrates.



Schritt 4: Dreh die Faltbarbeit nun auf die Rückseite.



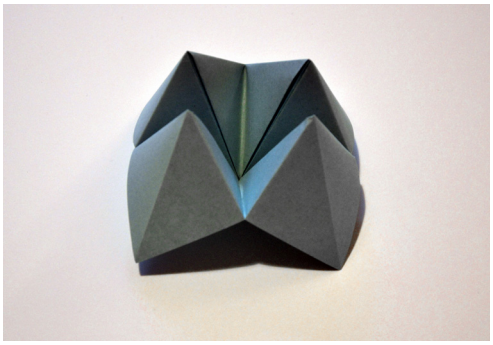
Schritt 5: Falte jetzt erneut alle vier Ecken zur Mitte.

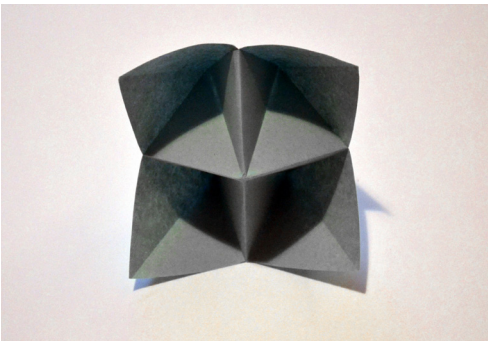


Schritt 6: Falte die Unterkante in Pfeilrichtung nach oben. Öffne den Faltschritt wieder. Falte die linke Kante zur rechten und öffne auch diesen Schritt wieder.

Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW

Jetzt ist dein Himmel & Hölle- Spiel fertig gefaltet.
Von unten kannst du nun die Finger in die entstandenen Öffnungen stecken.

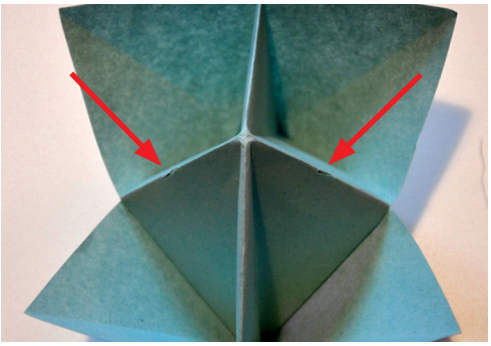




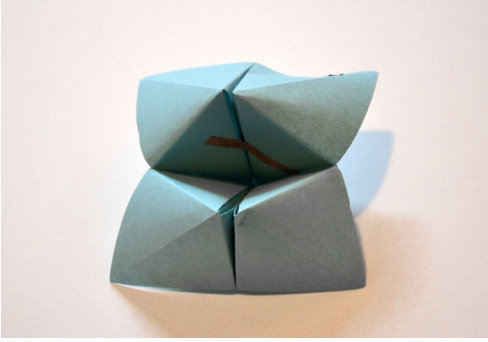
Schritt 7: Gestalte dein Himmel & Hölle- Spiel so du willst. Du kannst zum Beispiel lustige Gesichter oder Tiere basteln.

Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW

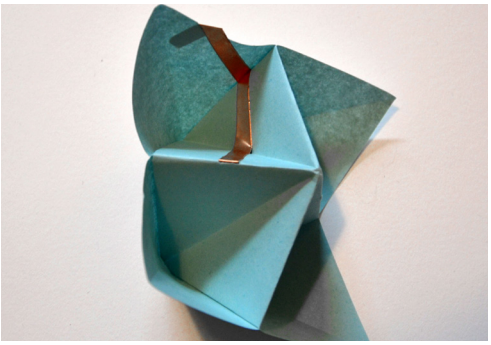
2. Baue deine Spielmechanik



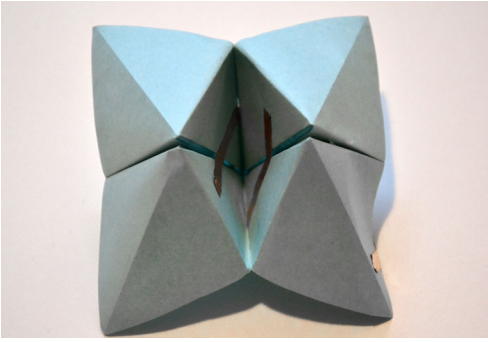
Schritt 1: Schneide mit dem Cutter zwei kleine Schnitte in das Spiel (da wo die roten Pfeile sind).



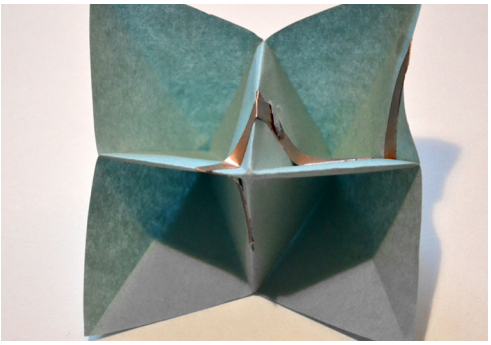
Schritt 2: Stecke das Kupferklebeband durch die Löcher. Dabei solltest du die Folie noch nicht entfernen. Dann werden 2-3 cm der Folie am Ende des Klebebands auf der Innenseite des Spiels entfernt. Das Klebeband befestigst du im Mund der Figur.



Schritt 3: Am anderen Ende des Klebebands wird ein halber cm der Folie entfernt und das Klebeband wird am Rand des Papiers umgeklappt. Hier werden im nächsten Schritt die Krokodilklemmen angeschlossen.



Schritt 4: Für das andere Loch machst du es genauso wie bei Schritt 2 und befestigst einen Teil des Klebebands im Mund der Figur.



Schritt 5: Hinten werden die beiden Enden des Kupferklebebands dann verbunden, damit ein geschlossener Stromkreis entsteht, wenn der Mund deiner Figur sich schließt.

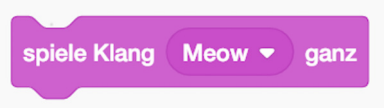
Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW

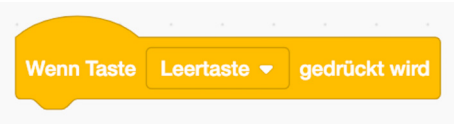
2. Programmiere deine Spielklänge

Schritt 1: Schließe den Makey Makey an den Computer an. Verbinde den Makey Makey mit Hilfe der Krokodilklemmen mit dem Himmel & Hölle- Spiel.

TIPP: Teste, ob Eingaben am Computer durch schließen des Mundes eurer Figur funktionieren.

Schritt 2: Öffne Scratch. Schreibe ein Programm, das einen Sound abspielt, wenn der Mund eurer Figur geschlossen wird. Benutze dafür folgende Befehle:





4. Erweiterung

- Nimm eigene Sounds auf oder nutze andere Sound-Effekte von Scratch um Instrumente oder Ähnliches nachzustellen
- Lade dir neue Sounds herunter
  http://soundbible.com/royalty-free-sounds-1.html
  https://www.zapsplat.com/sound-effect-categories/
  http://www.freesfx.co.uk/soundeffects/animals_insects/
- Programmiere weitere Aktionen in Scratch z.B. animierte Figuren oder ein Spiel, bei dem die gefalteten Figuren die Controller sind

Viel Spaß beim Ausprobieren!

Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW