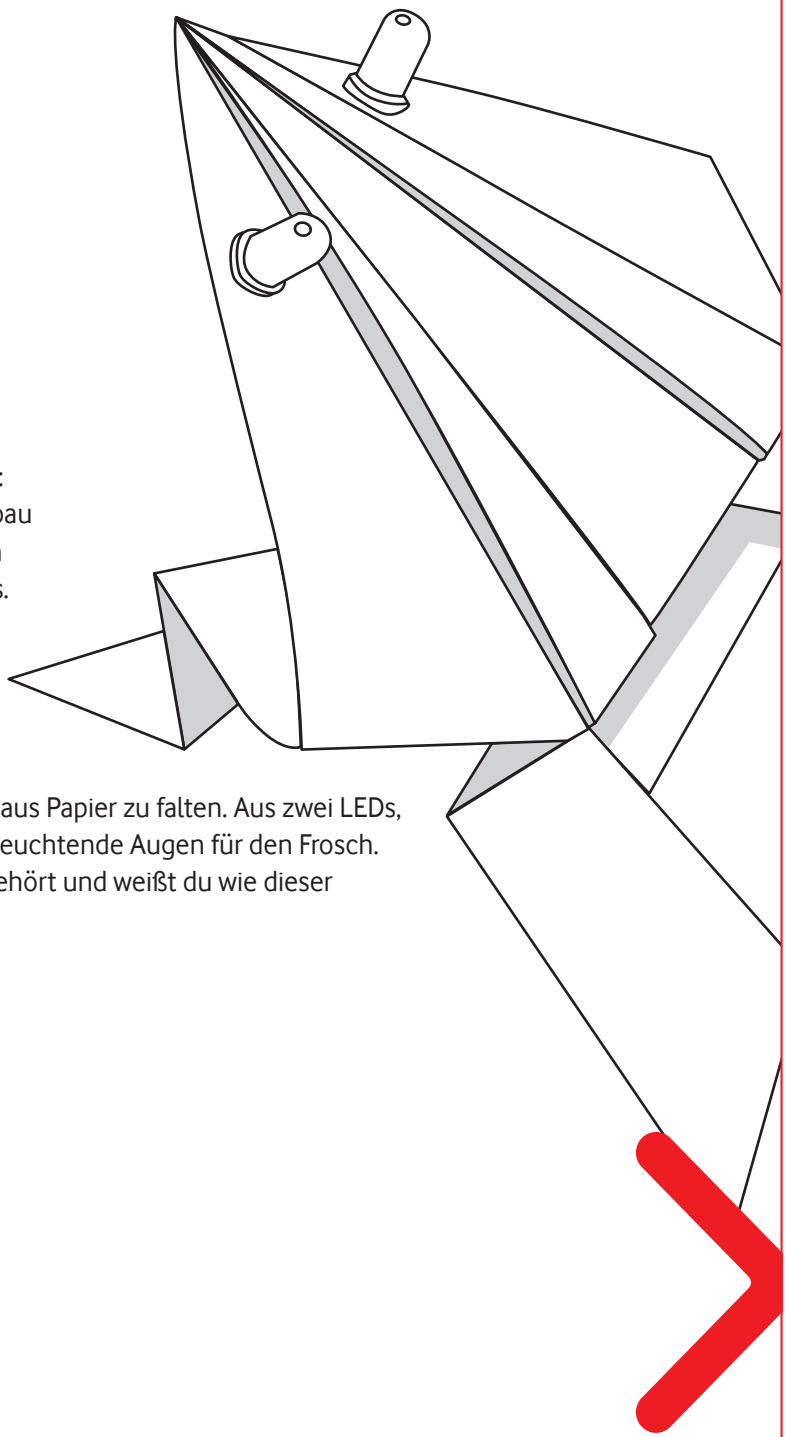
UNSERE ANALOG/DIGITAL-BASTELEI
Origami Frosch



Art: Übung mit Bastelanleitung

ca. 30 min.

ab 9 Jahre

Vorwissen Kids:
Keines

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

Du nutzt zunächst die Anleitung, um den Frosch aus Papier zu falten. Aus zwei LEDs, Kupferklebeband und einer Batterie erstellst du leuchtende Augen für den Frosch. Hast du schon einmal den Begriff „Stromkreis" gehört und weißt du wie dieser funktioniert? Komm wir finden es heraus.

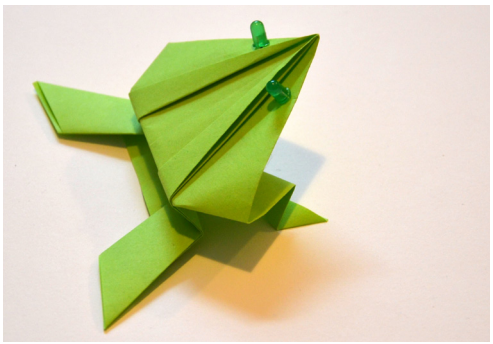
Lernkompetenzen

- Kenntnis über die Origami-Falttechnik
- Verständnis von Stromkreisen
- Handwerkliches Geschick

Vorbereitungen für deinen **Origami Frosch**

Benötigte Werkzeuge und Materialien

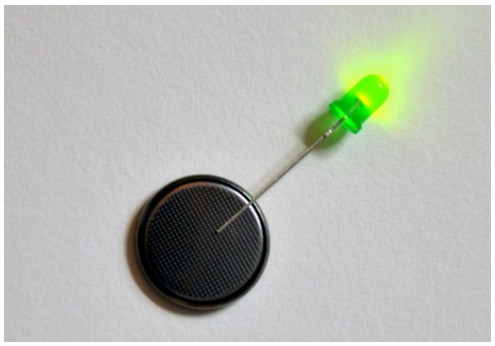
- Schere
- Pinnnadeln
- Büroklammer
- farbiges Papier (20x20 cm)
- 2 LED Dioden
- 3V-Knopfbatterie (CR2025)
- Kupferklebeband oder Alufolie
- doppelseitiges und normales Klebeband



So kann dein Frosch später aussehen.

Du kannst auch gerne gemustertes Papier verwenden.

Verwende beidseitig bedrucktes Papier um deinem Frosch eine Ober- und Unterseite zu verleihen.

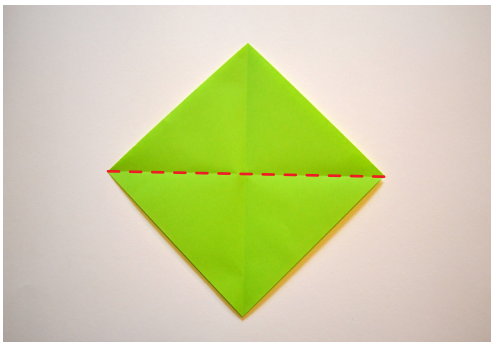


1. Teste die LED Dioden

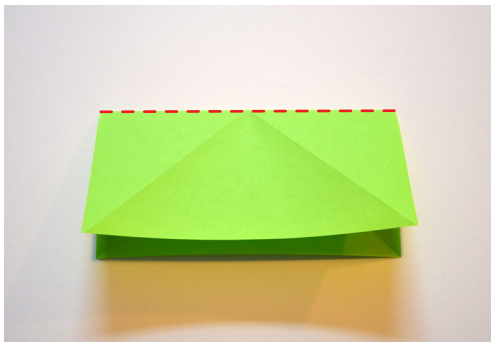
- Halte die LEDs an die Batterie.
- Eine Diode hat zwei Drähte, einen langen und einen kurzen.
- Der längere Draht kommt an den Pluspol der Batterie, der kürzere an den Minuspol.
- Wenn die LEDs leuchten, kannst du mit dem Falten des Frosches beginnen.

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

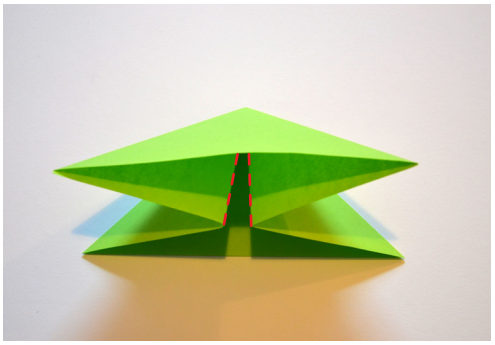
2. Falte deinen Frosch



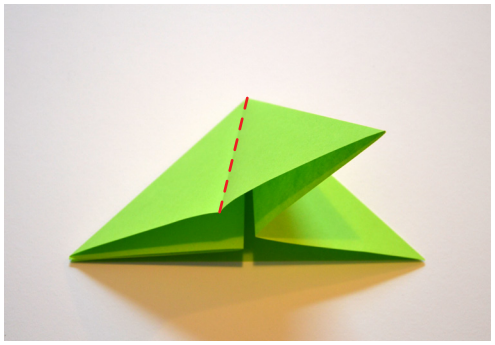
Schritt 1: Leg das Blatt Papier vor dich auf den Tisch. Falte die jeweils gegenüber liegenden Ecken aufeinander.



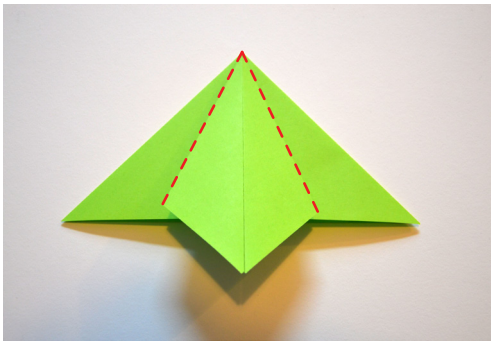
Schritt 2: Öffne das Blatt, drehe es um und falte dann den oberen auf den unteren Rand.



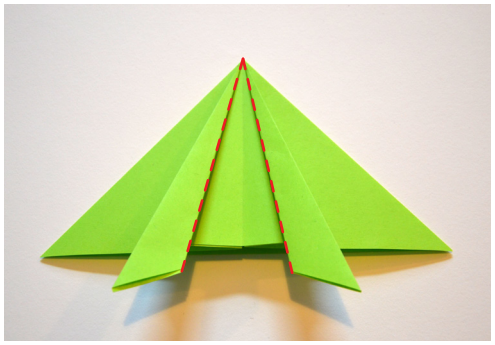
Schritt 3: Schiebe die beiden oberen Kanten nach innen und falte das Papier entlang der vorgefalteten Kanten, so dass sich ein Dreieck ergibt.



Schritt 4: Falte die rechte auf die linke Ecke, damit eine Mittellinie entsteht und öffne das Papier wieder.

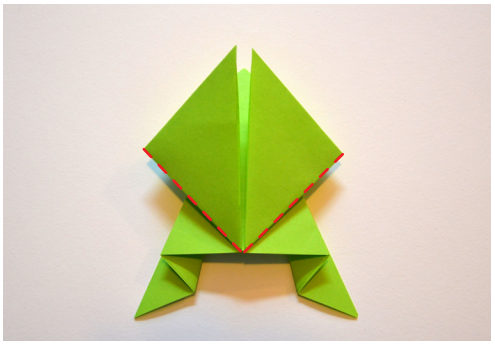


Schritt 5: Falte die Ränder zur Mittellinie.

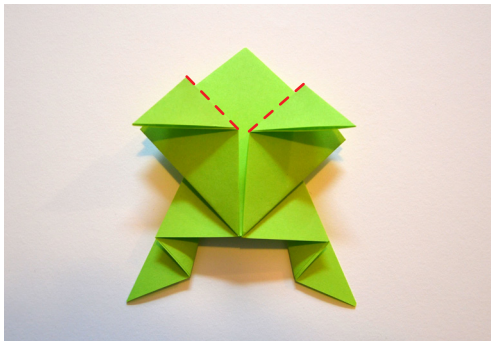


Schritt 6: Falte die Ränder wieder zurück zur Hälfte.

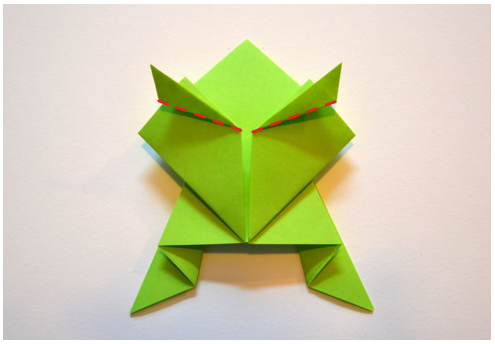
Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW



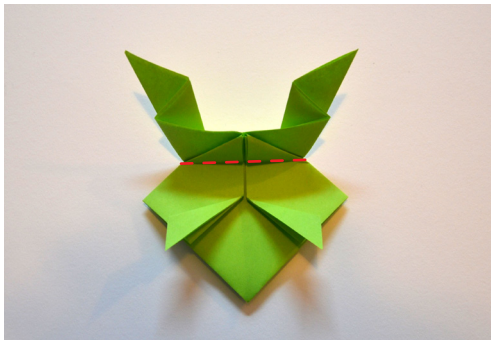
Schritt 7: Drehe die Faltfigur um und falte die unteren beiden Spitzen zur oberen, so dass ein Quadrat entsteht.



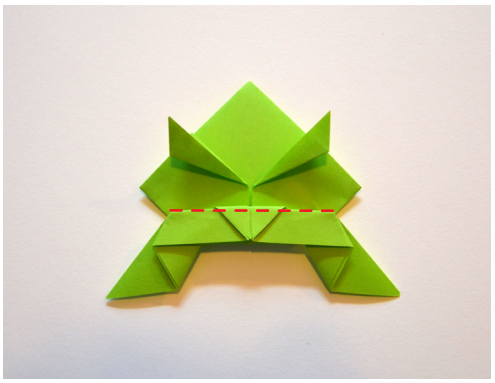
Schritt 8: Falte die beiden oberen Spitzen auf die beiden äußeren Spitzen.



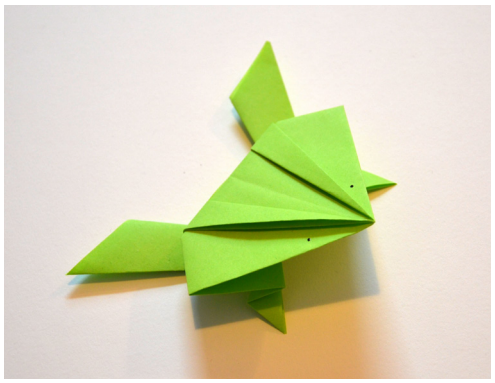
Schritt 9: Falte das kleine Dreieck, das entstanden ist, wieder zurück, mit kleinem Abstand zur Kante.



Schritt 10: Falte den Unterkörper des Frosches in der Mitte nach oben.



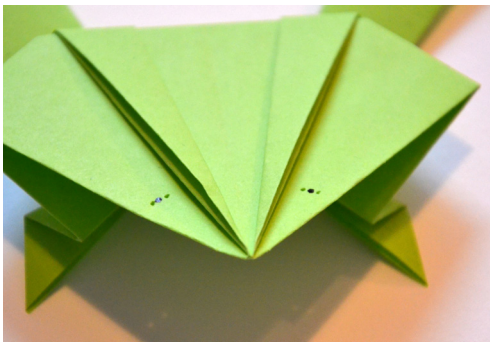
Schritt 11: Falte den Unterkörper nun wieder nach unten, so dass eine Kante auf der anderen liegt und die Beine überstehen.



Schritt 12: Der Frosch ist nun fertig. Drehe ihn um und male ihm zwei Augen auf. Hier werden im nächsten Schritt die LEDs eingefügt. Damit der Frosch springt, drück mit dem Finger auf seinen Rücken und lass wieder los.

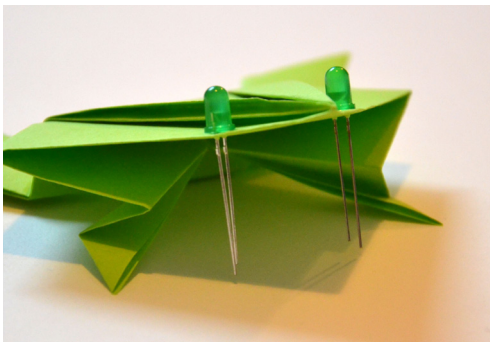
Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 JUNGE TÜFTLER | 1. Überarbeitung: CC-BY-SA 4.0 CODING FOR TOMORROW

3. Baue die Beleuchtung



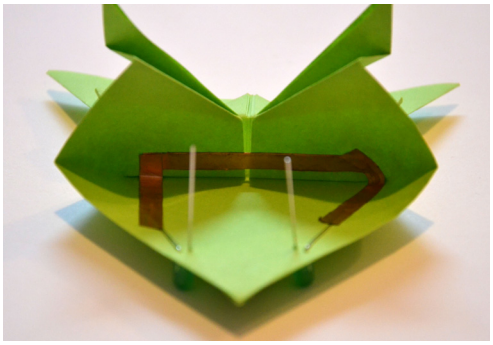
Schritt 1: Mit der Pinnnadel jeweils zwei Löcher links und rechts der aufgemalten Augen des Frosches drücken.

TIPP: Die einzelnen LED Drähte müssen durch ein eigenes Loch gesteckt werden. Sie dürfen sich nicht berühren.



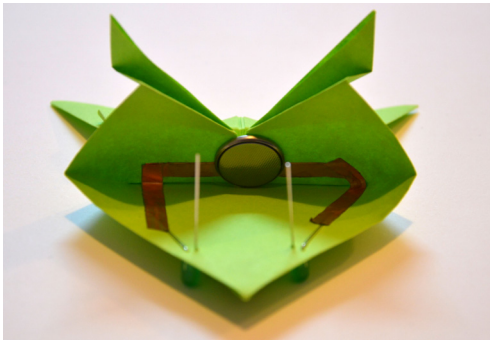
Schritt 2: Durch diese Löcher dann die jeweiligen Drähte der LEDs stecken.

TIPP: Die Pluspole der LEDs (die langen Drähte) auf den Außenseiten des Frosches entlangführen, die Minuspole (die kurzen Drähte) auf der Innenseite.



Schritt 3: Mit Kupferklebeband die beiden Pluspole der LEDs verbinden.

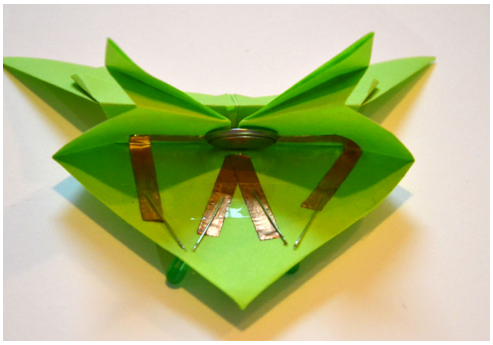
TIPP: Die Drähte/Pole werden später auf dem Kupferklebeband befestigt, sonst wird der Strom nicht geleitet.



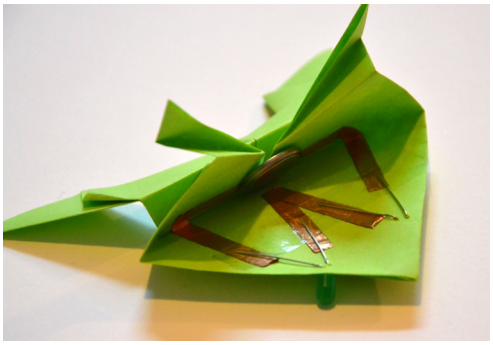
Schritt 4: Befestige die Batterie mit einem Stück doppelseitigem Klebeband in der Mitte des Frosches auf dem Kupferklebeband.

TIPP: Zwischen Batterie und Kupferband darf kein Klebeband sein.

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



Schritt 5: Klebe nun auch das Kupferklebeband für die Minuspole auf. Das Klebeband sollte bis zur Batterie gehen.



Schritt 6: Befestige die LED Beinchen mit Klebeband auf dem Kupferklebeband.

Der Frosch mit den leuchtenden LED-Augen ist jetzt fertig. Wenn du ihn springen lässt, schließt sich der Stromkreis und seine Augen leuchten.

Viel Spaß beim Ausprobieren!

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