

Wackelbot

Kategorie: Einfache Stromkreise

Level: Starter

Dauer: Ca. 30 Minuten

Tags: DC-Motor, Stromkreis, lötfrei

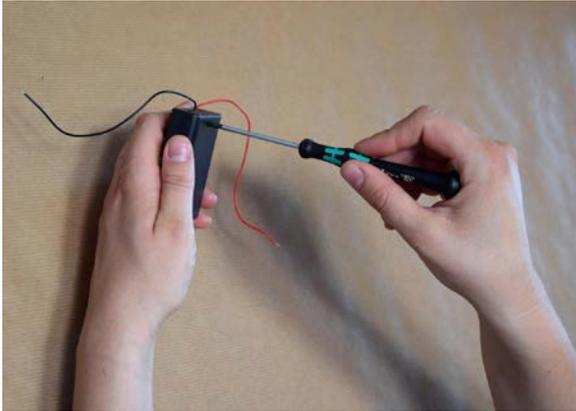
erstellt von: Susan



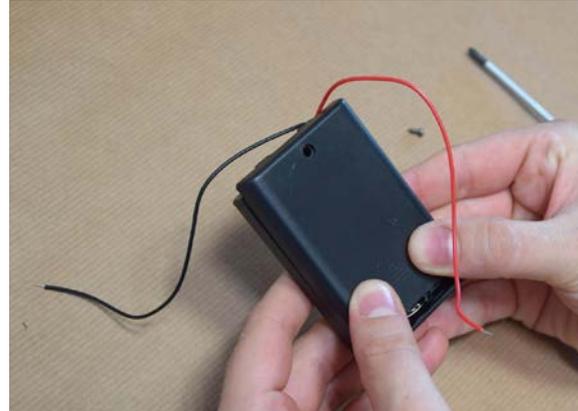
Material



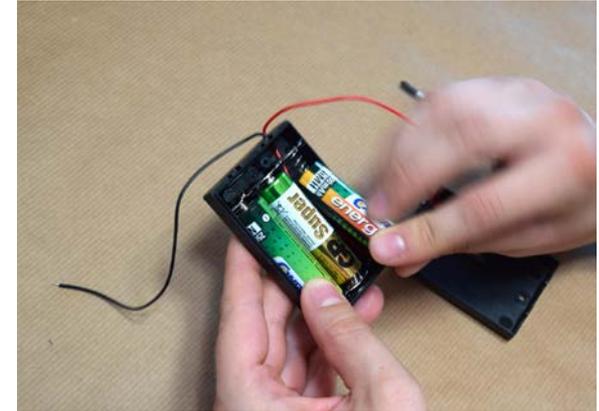
Arbeitsprinzip eines DC- bzw. Gleichstrommotors ist es, dass elektrische Energie (aus der Batterie) in mechanische Energie umwandelt wird: die Drehbewegung.



Schnapp dir den Batteriehalter und schraube ihn mit einem Schraubenzieher auf.



Öffne den Batteriehalter.



Lege nun die drei Batterien ein. Achte darauf, dass sie richtig herum liegen. Die Feder kommt an den negativen Pol der Batterie.



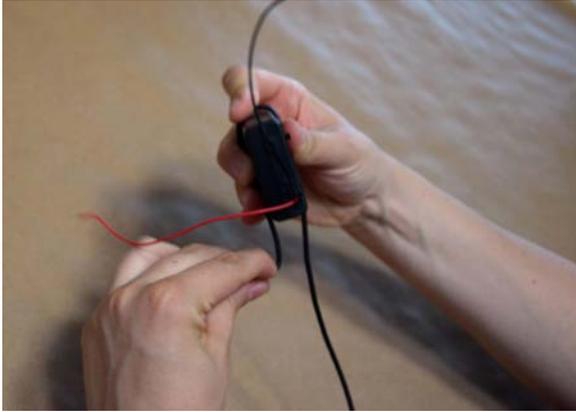
Schließe den Batteriehalter und schraube ihn wieder zusammen.



Nun brauchst du den Draht, um die Beine für den Wackelbot zu bauen.



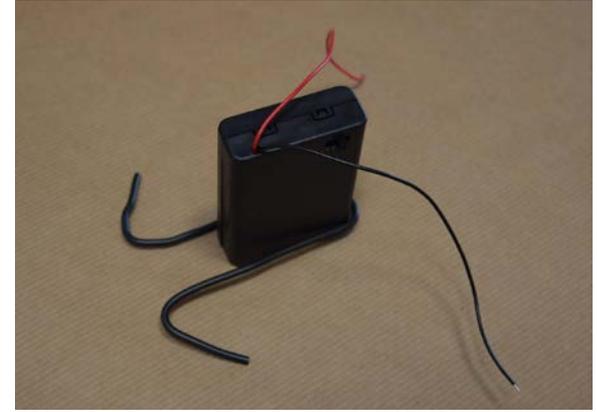
Rolle dir ein Stück ab und ziehe es gerade.



Biege den Draht einmal um den Batteriehälter herum. Für mehr Standfestigkeit braucht der Wackelbot auch „Füße“.

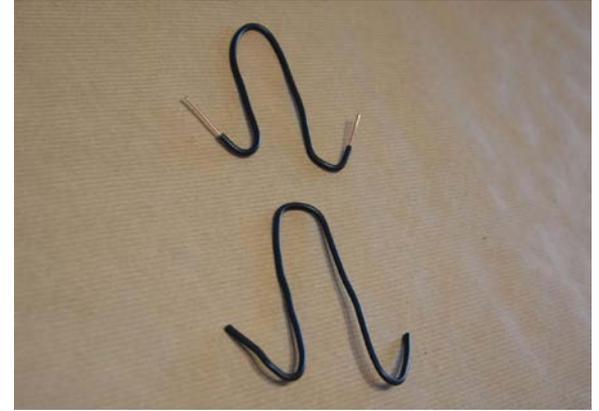
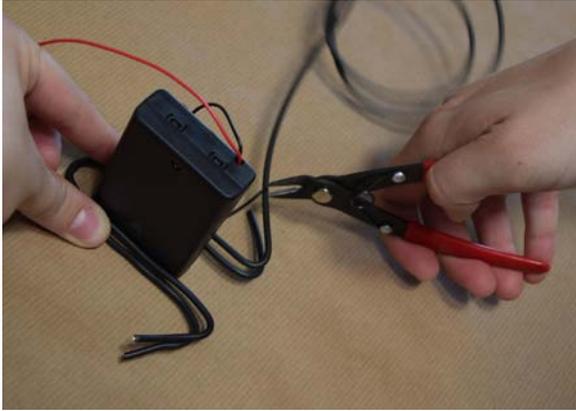


Biege also zusätzlich nochmal ca. 3 cm Draht für die Füße um. Schneide dann den Draht ab.



Der Wackelbot hat jetzt zwei Beine.

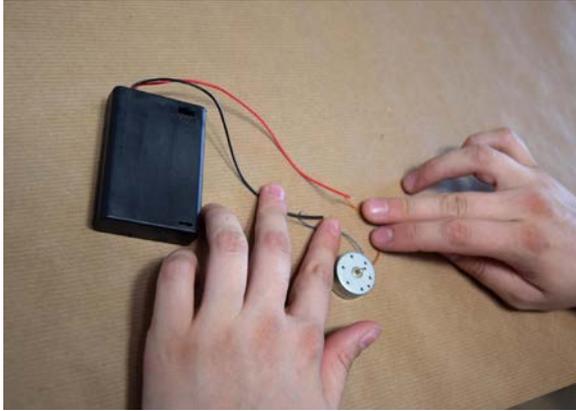
! Beim Abisolieren wird der nicht leitfähige Mantel (meistens Kunststoff) vom Draht entfernt, so dass das leitfähige Metallende frei wird. Hierfür nutzt man am besten spezielle Werkzeuge, so genannte Abisolierzangen oder Entmantler.



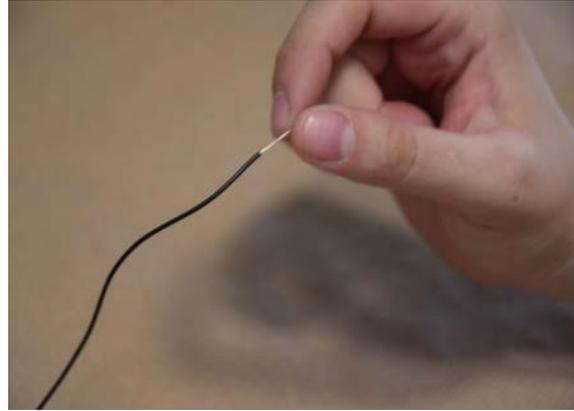
Wiederhole diesen Schritt und schneide noch ein Stück Draht in der gleichen Länge ab.

Nun werden die Enden des Drahtes nach ca. 1,5 cm mit der Zange abisoliert. Das geht etwas schwer - vielleicht kannst du auch einen Erwachsenen um Hilfe bitten.

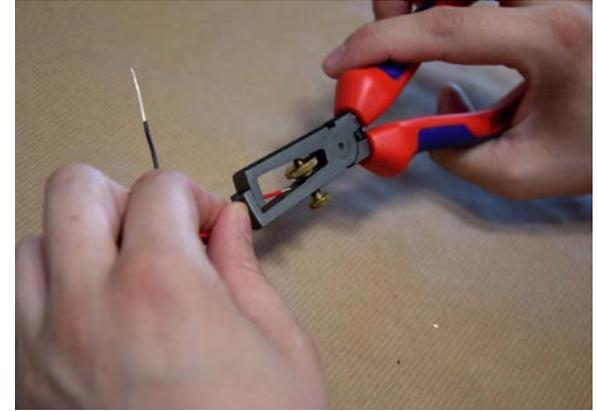
Auch das zweite Paar Beinchen wird noch abisoliert.



Der rote Draht des Motors wird mit dem roten Draht der Batterie verbunden, der schwarze Draht der Batterie mit dem blauen Draht des Motors.
Tipp: Du kannst die Drähte auch anders herum anschließen, dann dreht sich der Motor linksherum.



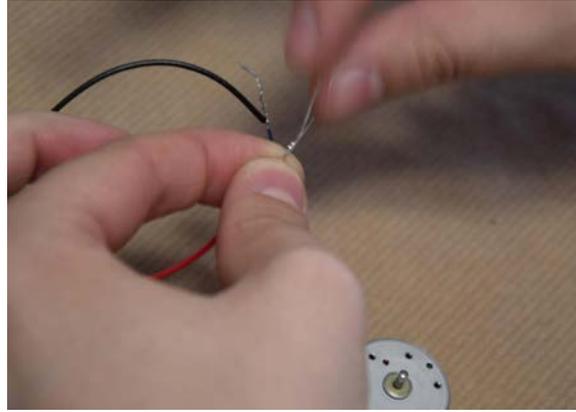
Um den Kontakt herstellen zu können, werden nun wieder alle Draht-Enden abisoliert.



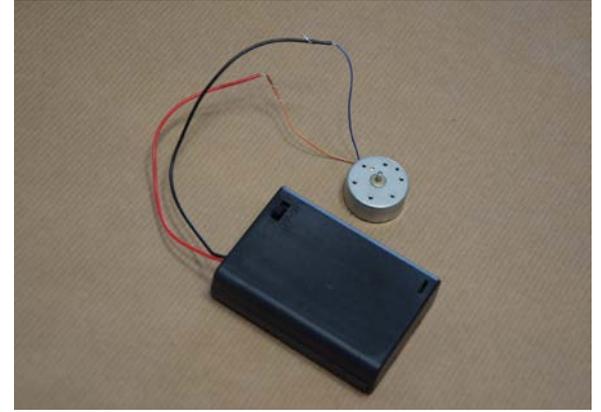
Da diese Drähte dünner sind, musst du wahrscheinlich die Abisolierzange am Rädchen enger stellen.
Tipp: Du kannst auch einen Cutter benutzen, aber Vorsicht, sonst trennst Du den gesamten Draht durch.



Verzwirbele nun die beiden roten Drähte sowie den blauen und den schwarzen Draht miteinander.



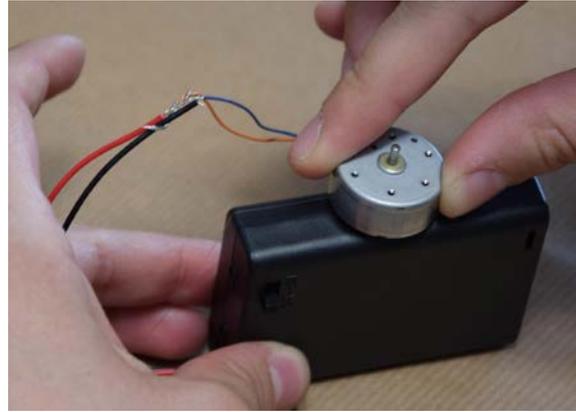
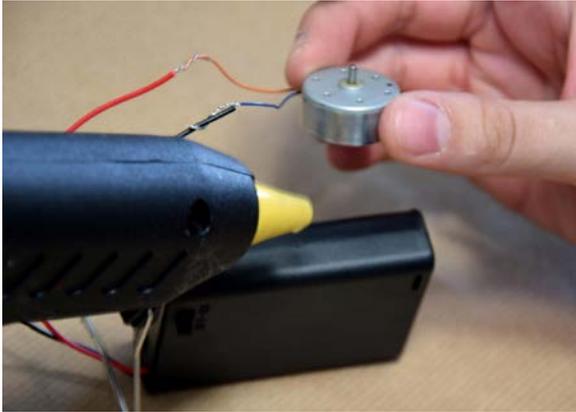
Tip: Alternativ kannst du auch löten, dann halten die Drähte noch besser zusammen!



Du kannst testen, ob der DC-Motor funktioniert, indem du den Schalter am Batteriegehäuse anstellst.



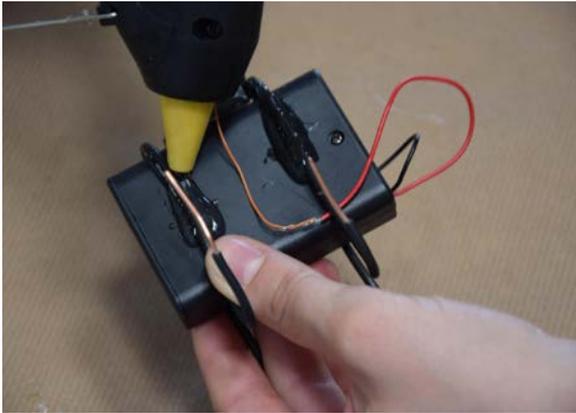
Als Unwucht bezeichnet man ein Gewicht an einem rotierenden Körper, der dazu führt, das sich der Motor nicht gleichmäßig dreht. Die Unwucht führt dazu, dass der Motor und damit der Wackelbot zu vibrieren beginnt.



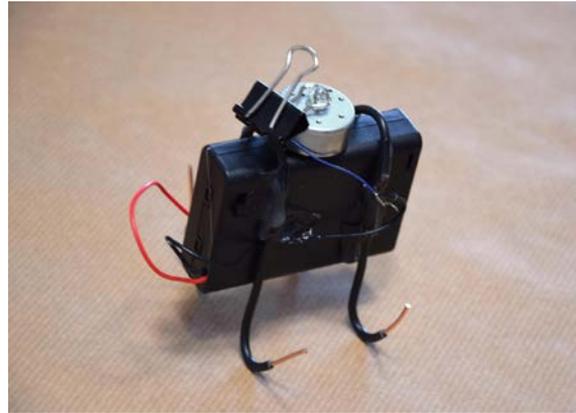
Klebe mit der Heissklebepistole den Motor oben auf den Batteriehalter. Pass dabei gut auf deine Finger auf!!!

Tip: Du kannst den DC-Motor auch auf die breite Seite kleben, dann müssen die Beinchen links und rechts der breiten Seite befestigt werden.

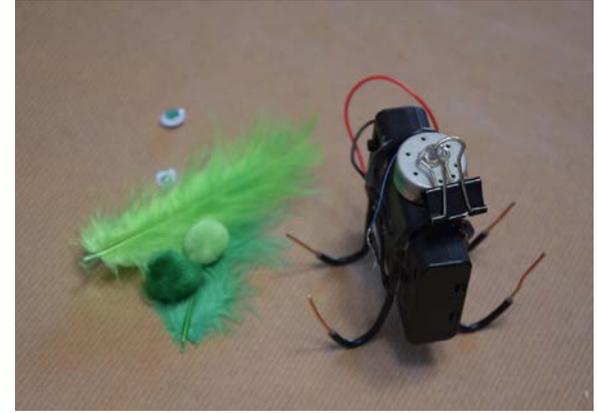
Als Unwucht wird nun die Papierklemme (oder etwas Ähnliches) oben an den rotierenden Stab des Motors geklebt. *Tip: Pass auf, dass du den beweglichen Zapfen nicht mit festklebst!*



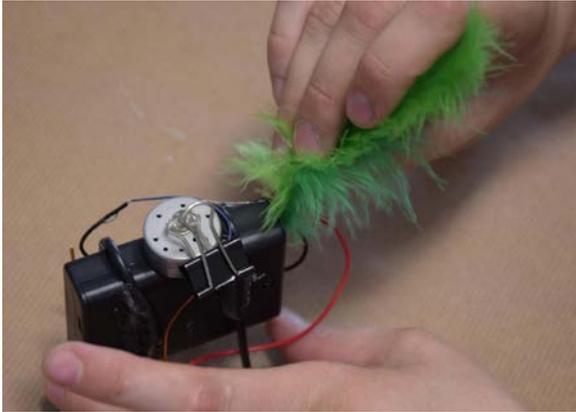
Klebe nun die Beine gut an beiden Seiten des Batteriehalters fest.



Biege die Füße so zurecht, dass der Wackelbot gut stehen kann.



Nun kannst du den Wackelbot noch bunt verzieren.



Lass deiner Fantasie einfach freien Lauf!



Fertig!



Jetzt kannst du den Wackelbot starten - stelle dazu einfach den Schalter am Batteriehalter an!