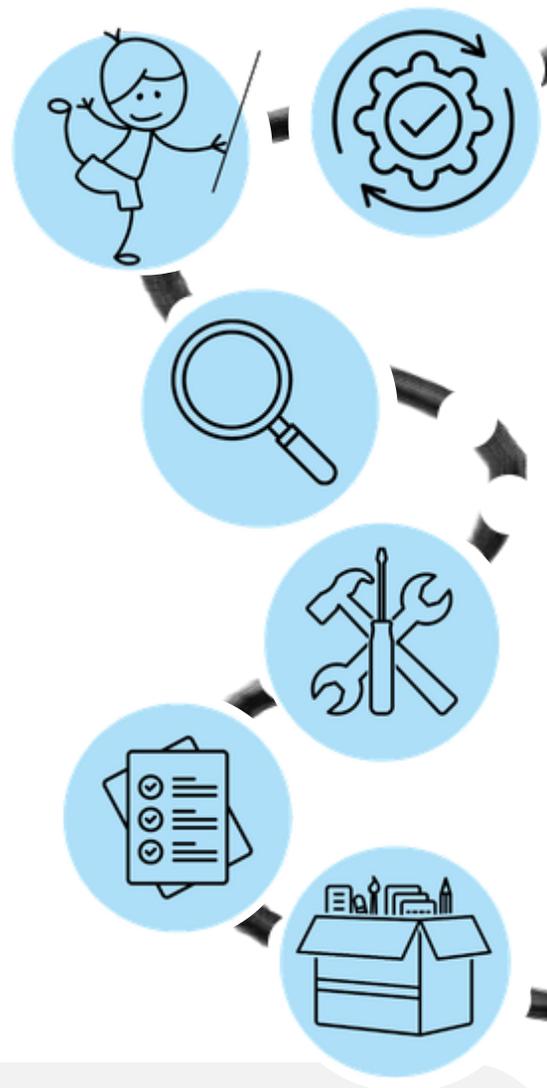


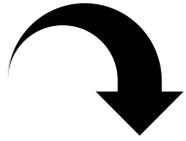


Teil 1

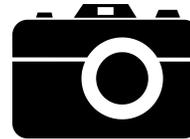


# Wir bauen unser eigenes Auto!

# Wichtige Symbole



**Verschiebe.**



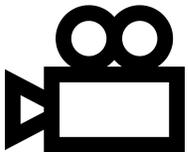
**Mache ein Foto und füge es ein.**



**Quiz.**



**Mache eine Audioaufnahme und füge sie ein.**



**Drehe ein Video und füge es ein.**



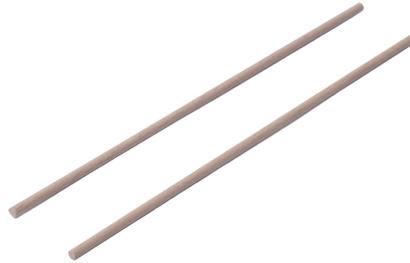
# Material & Werkzeug

Ich brauche:

**4 Räder**



**2 Achsen**



**1 Milchtüte**



**1 Strohalm**



**Klebeband**



**Werkzeug**





# Planung

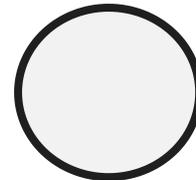
Ich plane...

Worauf achtest du, damit dein Auto möglichst weit und geradeaus rollt? Kreuze an!

## Abstand der Räder



weit



kurz



Begründe deine Vermutung

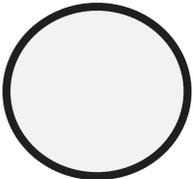


# Planung

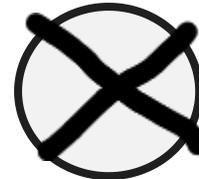
Ich plane...

Worauf achtest du, damit dein Auto möglichst weit und geradeaus rollt? Kreuze an!

## Länge der Achsen



lang



kurz



Begründe deine Vermutung



# Planung

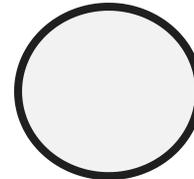
Ich plane...

Worauf achtest du, damit dein Auto möglichst weit und geradeaus rollt? Kreuze an!

## Form des Autos



flach



hoch



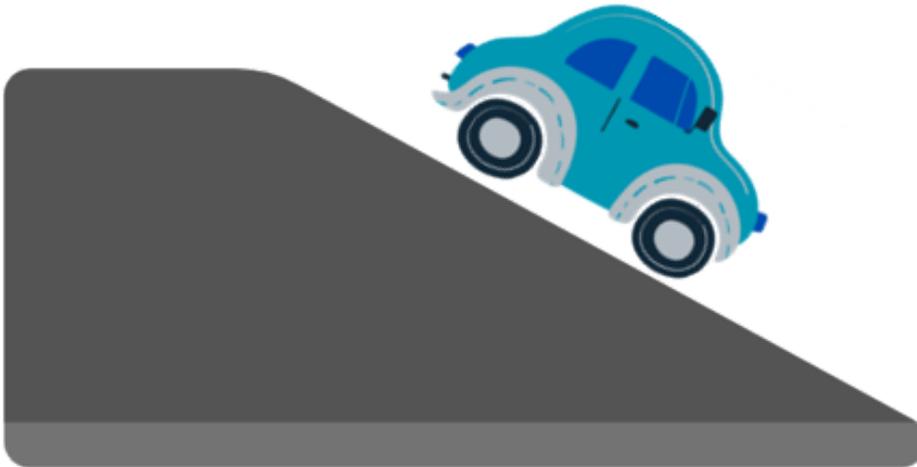
Begründe deine Vermutung



# Bauen

Ich versuche...

1. Schnappe dir das **Material** und **baue dein Auto**.
2. **Teste** auf einer Rampe, ob das Auto weit und geradeaus rollt. **Beobachte** genau.

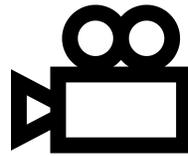




# Beobachten

Ich habe beobachtet...

So ist mein Auto gefahren:



**Tipps** findest du auf der  
nächsten Seite



# Tipp 1

**Deine Achsen drehen sich nicht?**

Verwende einen Strohhalm!



**So:**



**Nicht so:**





# Tipp 2

## Dein Auto fährt zur Seite?

Kontrolliere, ob die Achsen ganz gerade nebeneinander angebracht sind.



So:



Nicht so:

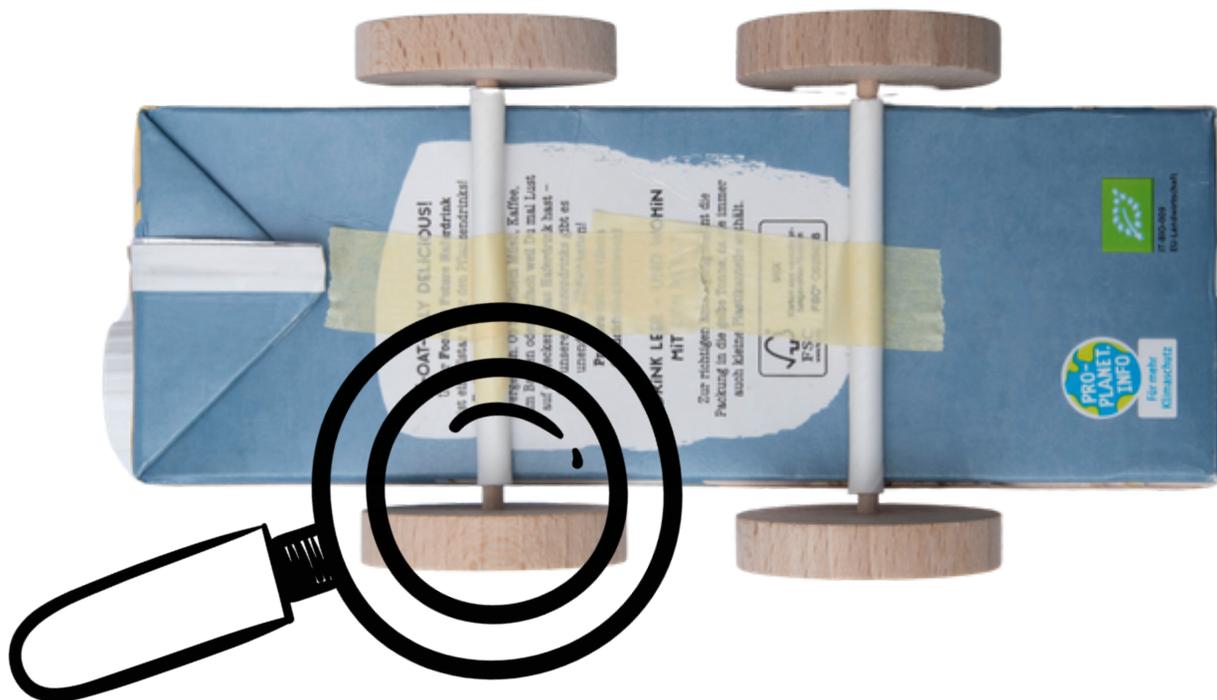




# Tipp 3

## Deine Räder schleifen?

Die Achse muss etwas länger sein als die Milchtüte.



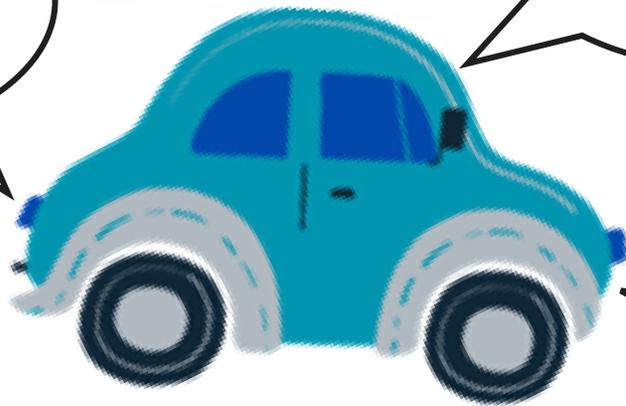


# Präsentieren

**Ich präsentiere...**

Nimm dein Auto mit in den Sitzkreis und zeige es deinen Mitschülerinnen und Mitschülern.

**Meine Räder sind...**



**Meine Achsen sind...**

**Die Form meines Autos ist...**

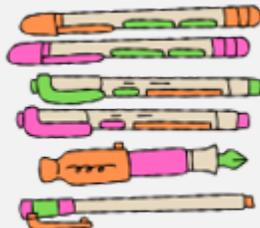
# Testen und verbessern

Ich verbessere...

1. **Verbessere** dein Auto. Denke an die Tipps.
2. **Teste** dein Auto nochmal auf der Rampe.
3. **Es funktioniert gut?**  
Dann bemale und beklebe dein Auto.

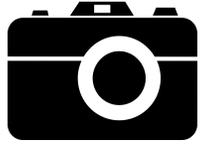


**Stifte**



**Bastelsachen**





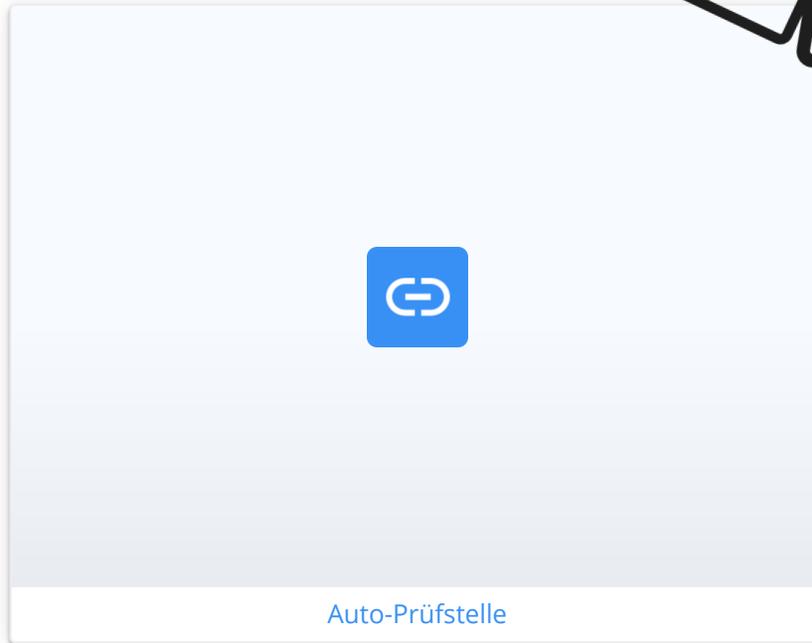
# Ergebnis

Klicke auf das gelbe Plus und mache ein Foto von deinem Auto

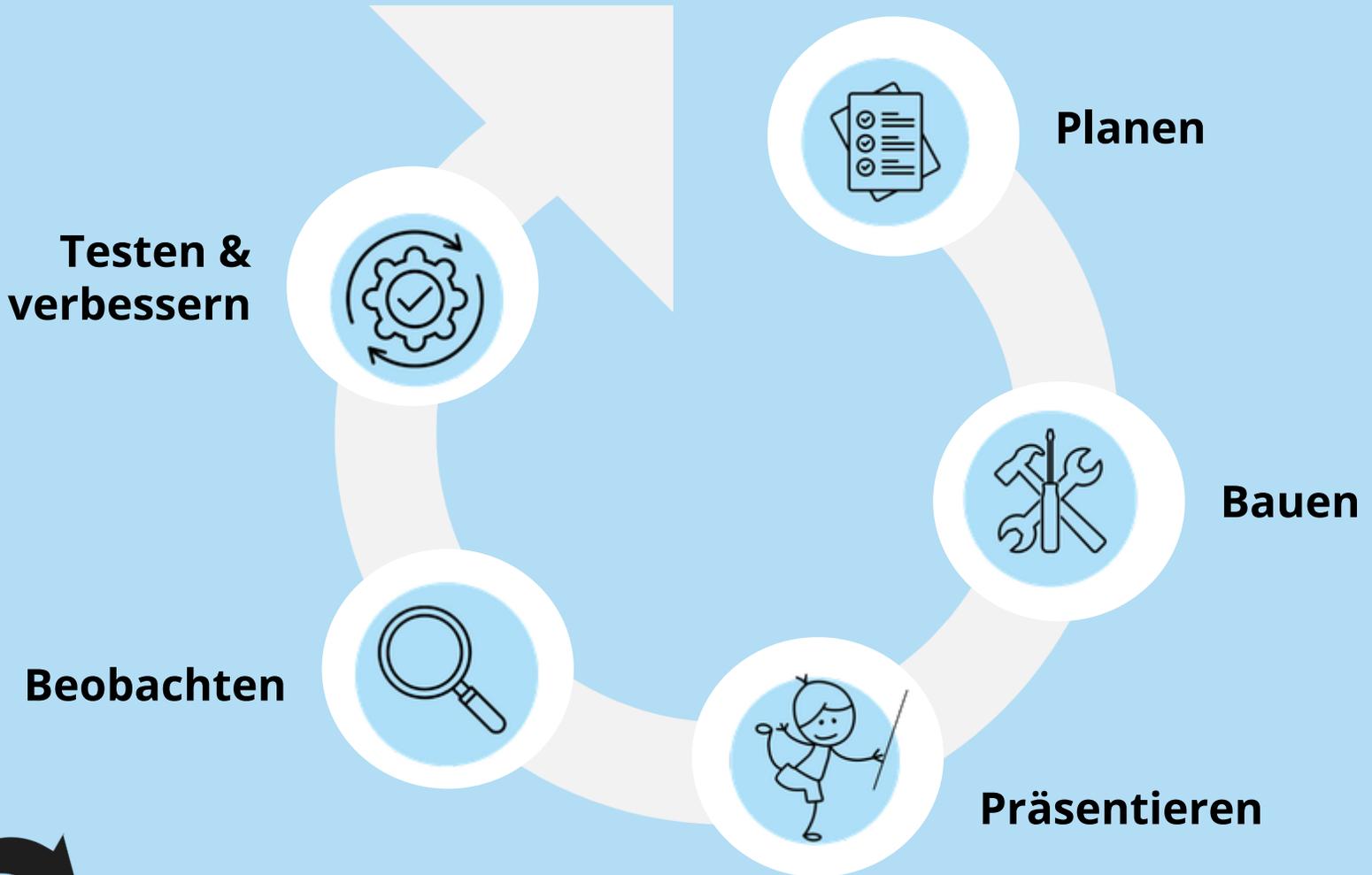


# Auto Prüfstelle

Löse das Quiz!



# Forschungskreislauf



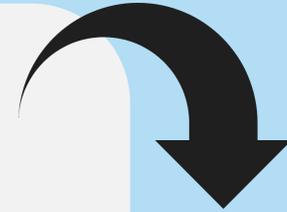
Schiebe die Symbole aus der Mitte in die richtigen Kreise.

# Lösung

To  
verk

Bec

uen



Warum ist Forschungskreislauf ein **Kreislauf**? Begründe.

# OPITEC



Teil 2



**Wir bauen unser eigenes Auto mit Beleuchtung!**



# Materialquiz

Was ist was?

Verschiebe die Bilder in die richtigen Felder!

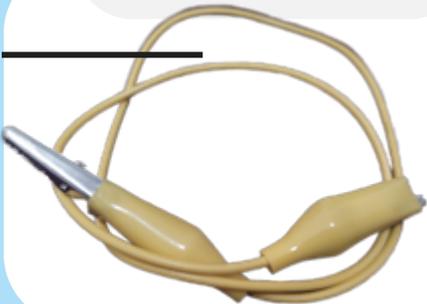
**LED & Fassung**



**Schalter**



**Kabel**



**Batterie**



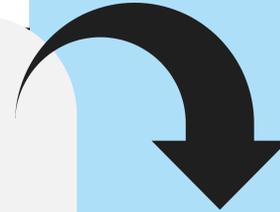


# Materialquiz

Überprüfe deine Lösung!

**LED & Fassung**

**Schalter**



# Auf die Plätze fertig los!



Hole dir eine Batterie und eine LED!



## Aufgabe:

Schaffst du es, die LED so an die Batterie zu halten, dass sie leuchtet?



**Tipp**



# Warum leuchtet die LED?



Wie du selbst herausgefunden hast, leuchtet die LED nur, wenn sie mit beiden Polen der Batterie verbunden ist.

Erst dann fließt Strom vom Pluspol der Batterie durch die LED zum Minuspol der Batterie.

**Der Stromkreis ist geschlossen.**

# LED = Leuchtdiode

LED`s können unterschiedlich aussehen.  
Aber der Stromfluss ist immer gleich.

## Linse mit LED-Chip

hier wird das Licht erzeugt.

## Schwarzes Kabel/Gewinde der Lampe:

Hier fließt der Strom von der LED zum Minuspol der Batterie zurück.



**L = Light (Licht)**  
**E = Emitting**  
**(aussenden)**  
**D = Diode**

**Rotes Kabel/Fuß der Lampe:**  
Hier fließt der Strom vom **Pluspol der Batterie zur LED.**

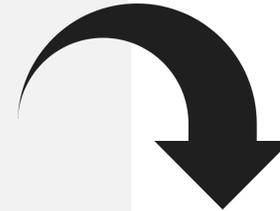
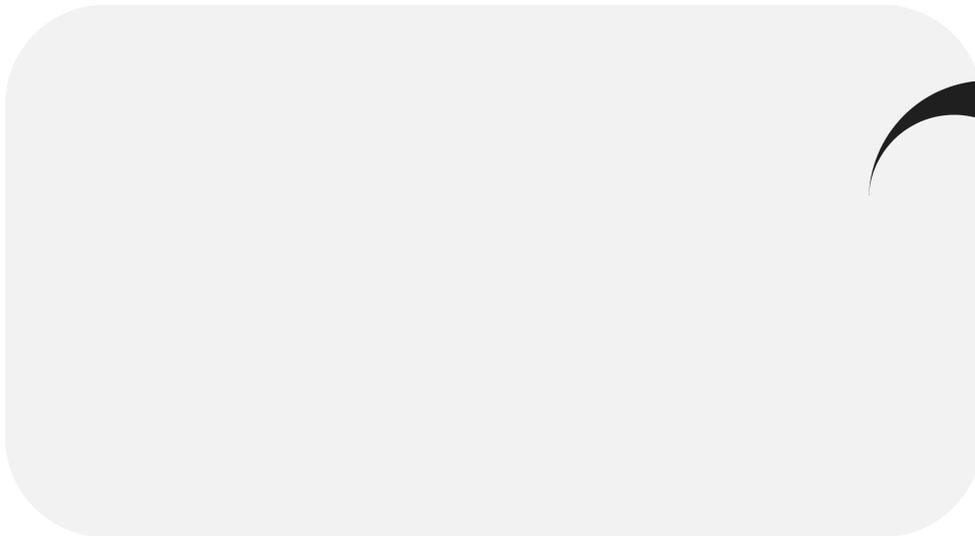




# Bauen

**Ich baue...**

**Aufgabe:** Hole dir **drei Kabel**, **einen Schalter** und **eine Fassung!**  
**Verbinde** dann alle Teile so, dass du die LED an- und ausschalten kannst. Schaffst du es, ohne auf die Lösung zu schauen?



# Schaltplan-Puzzle

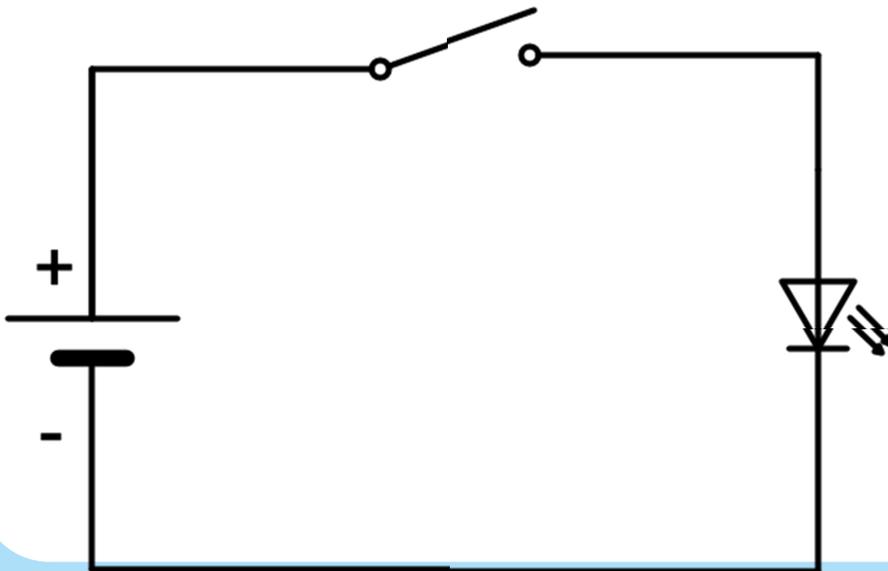


## Expertenwissen:

Auf einem **Schaltplan** siehst Du, wie dein Stromkreis gezeichnet wird.

**Aufgabe:** Löse das Puzzle durch Verschieben!

**Hinweis:** Du kannst die Teile verschieben und drehen, aber verändere nicht die Größe!

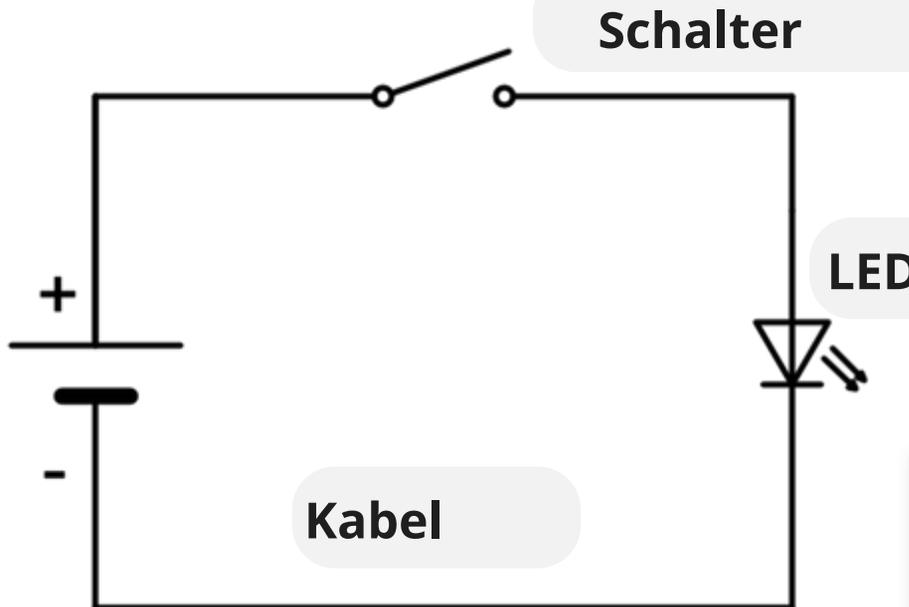


# Schaltplan

Was ist was?

**Aufgabe:** Beschrifte die Symbole. Löse danach das **Quiz** rechts unten.  
**Hinweis:** Überlege, wo du die Symbole schon einmal gesehen hast.

Batterie



Schaltplan

# Bauen: Bevor es losgeht



## Schritt 1



Lasse dir ein großes Rechteck in deine Milchtüte schneiden.

**Achte darauf**, dass nur 3 Seiten aufgeschnitten werden, damit du eine Klappe bekommst.

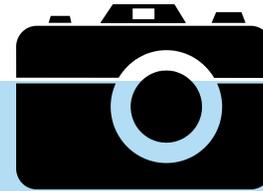


# Bauen: Los geht`s!

Ich baue...

## Aufgabe:

Überlege dir, wo in deinem Auto du das Licht einbauen möchtest und lege los. **Viel Spaß!**



Platz für dein Foto



Teil 3



**Wir bauen unser eigenes Auto mit  
Propellerantrieb!**



# Materialquiz

Was ist was? Verschiebe die Bilder in die richtigen Felder!

**Propeller**



**Schalter**



**Motor**



**Kabel**





# Materialquiz

Was ist was?

**Klebeband**



**Batteriefach**



**Cuttermesser**



**Batterien**





# Material

Ich brauche:

**Propeller**



**Schalter**



**Batteriefach**



**Motor**



**Kabel**



**Batterien**





# Werkzeug

Ich brauche:

**Klebeband**



**Cuttermesser**



**Schere**



**Milchtütenauto**



# Bauanleitung



## Schritt 1



Lasse dir ein großes Rechteck in deine Milchtüte schneiden.

**Achte darauf**, dass nur 3 Seiten aufgeschnitten werden, damit du eine Klappe bekommst.

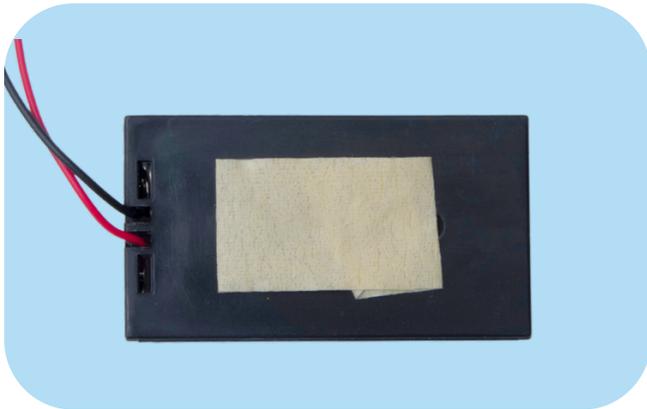
# Bauanleitung



## Schritt 2



Nimm dir das Batteriefach und das Klebeband.



Reiß dir ein Stück Klebeband ab und rolle es so zusammen, dass die Außenseite klebt. Klebe es dann an die Unterseite deines Batteriefachs.

# Bauanleitung



## Schritt 3



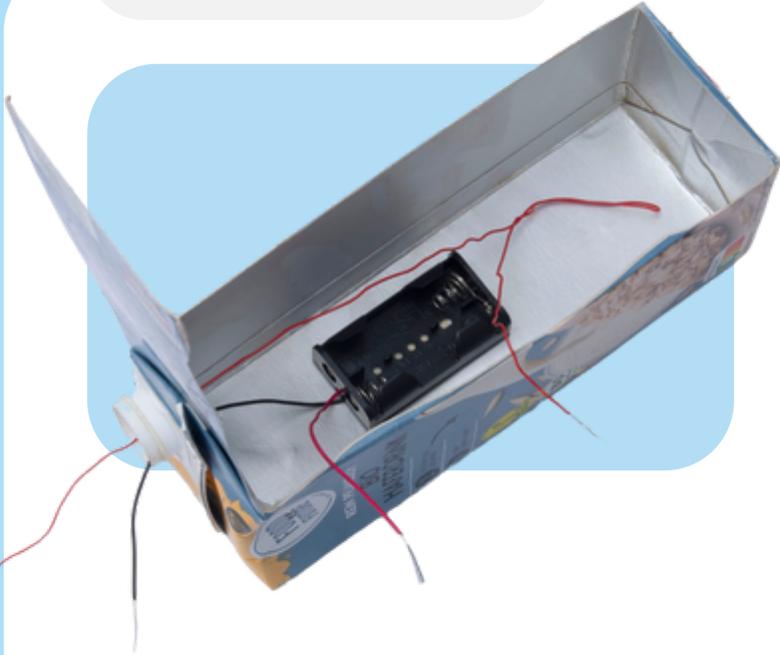
Klebe das Batteriefach in deine Milchtüte.

Ziehe das **schwarze Kabel** von innen durch die Trinköffnung und das **rote Kabel** durch die Dachklappe.

# Bauanleitung



## Schritt 4

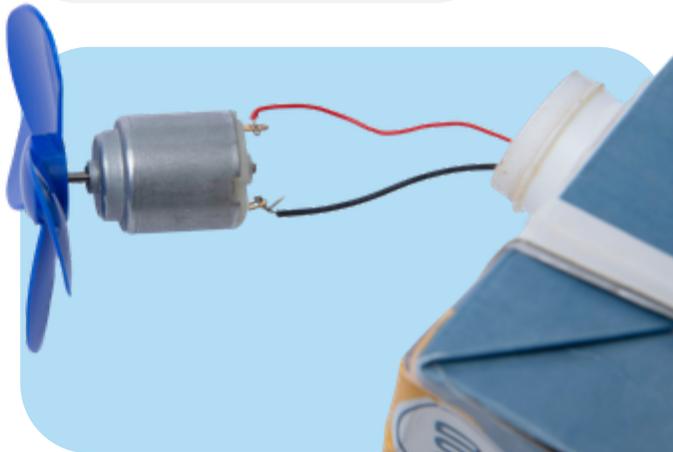


Nimm das **freie rote Kabel** und führe es von außen durch die Trinköffnung in das Auto und durch die Dachklappe (nach oben) wieder hinaus.

# Bauanleitung



## Schritt 5



Stecke den Propeller auf den Motor.



Fädle die Drahtspitzen der beiden Kabel aus der Trinköffnung durch die beiden Löcher am Motor.

Stecke den Motor danach in die Trinköffnung.

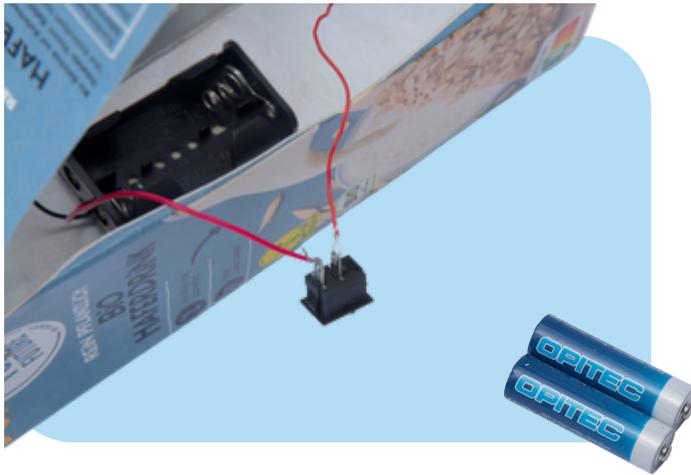
**Tipp:** Du kannst Klebeband benutzen.



# Bauanleitung



## Schritt 6



Befestige zum Schluss die beiden **roten Kabel** aus der Dachklappe am Schalter.

Stecke die Batterien in das Batteriefach.

**Und fertig ist dein Auto!**

Dein Propeller dreht sich, aber dein Auto fährt nicht von alleine? Hole dir einen **Tipp** auf der nächsten Seite!





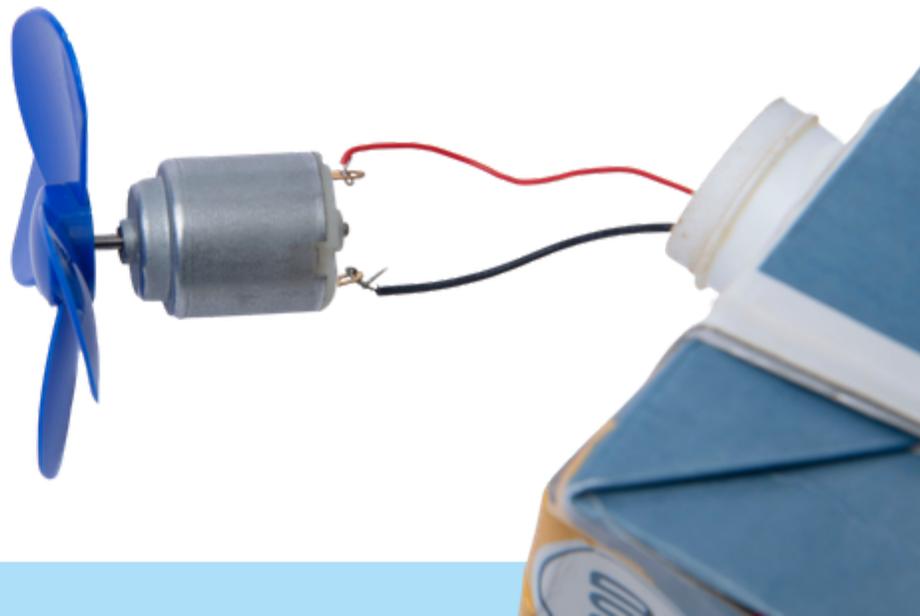
# Tipp

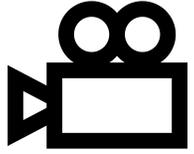
**Dein Propeller dreht sich in die falsche Richtung?**

## **Kein Problem!**

Vertausche einfach die beiden Kabel, die am Motor befestigt sind.

Jetzt sollte es funktionieren.





# Ergebnis

Klicke auf das gelbe Plus und mache ein Video von deinem Auto mit Propellerantrieb!



**made by: Juliane Dylla**

Wiss. Bildungsreferentin Grundschule