



In diesem Experiment soll untersucht werden, wie ein Magnet auf verschiedene Gegenstände reagiert.

1 Aufbau und Durchführung

- verschiedene Objekte aus der Schultasche mit Hilfe eines Magneten untersuchen

Was zieht der Magnet an? Was stößt er ab? Wo passiert gar nichts?

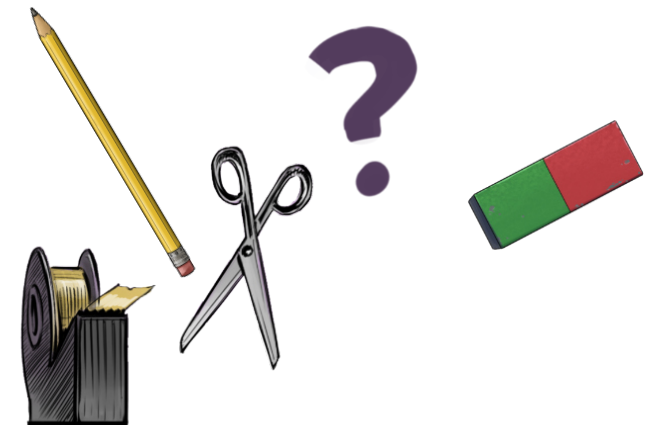
Objekt	beobachtete Wirkung des Magneten		
	wird angezogen	wird abgestoßen	keine

Benötigte Gegenstände

- Magnet
- Objekte aus deiner Schultasche
- **(WICHTIG: nicht** an Objekten ausprobieren, die:
 - jemand am Körper trägt wie Piercings
 - Strom brauchen wie z. B. Handys
 - Strom liefern wie z. B. Steckdosen oder Akkus)



AUCH FÜR
ZU HAUSE GEEIGNET





3 Erklärung

Dinge aus Eisen, Nickel oder Kobalt werden vom Magnet stark angezogen (ferromagnetisch).
Starke Magnete können Dinge aus Graphit schwach abstoßen (diamagnetisch).
Gleiche Magnetische Pole stoßen einander ab, unterschiedliche ziehen sich an.





1 Aufbau und Durchführung

- mit dem Bastelmesser einen rechten Winkel der Wellpappe abschneiden
- den restlichen Teil der Wellpappe ungefähr in der Mitte der langen Seite anritzen
- die abgeschnittene Ecke einkleben, sodass ein stabiler Winkel wie in der Abbildung entsteht (gegebenenfalls festhalten und kurz trocknen lassen)
- den Magneten oben in die Wellpappe drücken
- den Faden doppelt nehmen und die Büroklammer auf den Faden fädeln
- die Büroklammer an den Magneten hängen und den Faden mit zwei Reißnägeln an der Wellpappe fixieren
- die Reißnägeln festhalten und vorsichtig am Faden ziehen, bis die Klammer in der Luft schwebt (das braucht etwas Übung)
- vorsichtig das Testmaterial vor den Magneten schieben und beobachten, ob die Büroklammer fällt (mit jedem Testmaterial mindestens dreimal wiederholen)



Bild-Quelle: © Christina Adorjan

Benötigte Gegenstände

- Rest von einer dicken Wellpappe
- Schneidunterlage
- Bastelmesser
- Leim oder Heißkleber
- 2 Reißnägeln
- Faden
- Büroklammer
- scheibenförmiger Neodymmagnet (ca. 1 cm Durchmesser und 3 mm dick)
- zum Testen: Pappe, Holzfunier, Papier, Kupferfolie/blech, Alufolie, Eisen (Marmeladeglasdeckel, Cent Münzen), Acrylglas, Kunststofffolien ...



AUCH FÜR
ZU HAUSE GEEIGNET

Welche Materialien schirmen das Magnetfeld ab und warum? Ist es überhaupt möglich, das Magnetfeld abzuschirmen? **Schreib deine Überlegungen **auf!****

Überlege auch, wie du deinen Versuch fair dokumentieren könntest und **schreibe deine Versuchsergebnisse gleich **mit!****



2 Beobachtung

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Erklärung

Magnetfelder lassen sich nicht einfach Abschirmen, aber ferromagnetische Materialien wie z. B. Eisen, Cobalt oder Nickel können sie umleiten, sodass Feld aus einem bestimmten Bereich ferngehalten wird. Das funktioniert wegen der hohen „magnetische Leitfähigkeit“ des Materials.





1 Aufbau und Durchführung

- Pfeile ausschneiden
- die Pfeile mit den Reißnägeln so auf der Wellpappe verteilen, dass sich alle gut drehen können und gegenseitig nicht behindern
- Eisen magnetisiert und unmagnetisiert in dem Modell darstellen

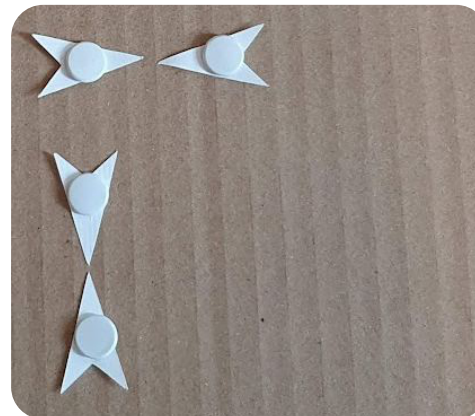


Bild-Quelle: © Christina Adorjan

Benötigte Gegenstände

- dicke Wellpappe (ca. A5)
- Pfeile aus Zeichenpapier (siehe Vorlage auf S. 3)
- Reißnägeln
- Schere oder Schneidplotter



AUCH FÜR
ZU HAUSE GEEIGNET

2 Beobachtung

Was stellen die Pfeile in dem Modell dar?

.....

.....

.....





Welche Abbildung stellt Eisen unmagnetisiert und welche Eisen magnetisiert dar? **Beschrifte** die Abbildungen!



Bild-Quelle: © Christina Adorjan

.....

.....

