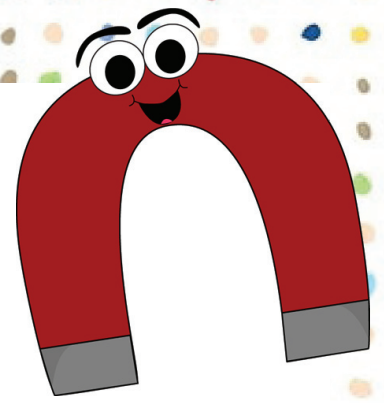


# MAGNETISMUS

zum weiterforschen!



## WAS IST EIN MAGNET?

Ein Magnet zieht Gegenstände aus Eisen und einigen anderen Metallen an. Dauermagnete werden meist aus Stahl oder Keramik hergestellt und zum Beispiel in Kompassen, elektrischen Messgeräten, Mikrofonen oder Computer-Festplatten verbaut. Elektromagnete wirken nur, wenn Strom durch sie fließt.

Die meisten Magnete haben einen Nord- und einen Südpol. An den Polen wirkt die magnetische Anziehungskraft am stärksten, in der Mitte am geringsten. Außerdem zieht der Nordpol eines Magneten nur den Südpol eines anderen Magneten an. Hält man zwei Magnete mit den Nordpolen aneinander, stoßen sie einander ab, ebenso die beiden Südpole.

Dass es etwas Magnetisches gibt, ist dem Menschen bereits seit dem Altertum bekannt. Der Name kommt von der Landschaft Magnesia in Griechenland, wo man vermutlich zuerst „magnetische“ Steine fand. Richtig erklären kann man es aber erst seit dem 19. Jahrhundert. Damals erkannte man auch, dass Magnetismus und elektrischer Strom zusammen hängen.

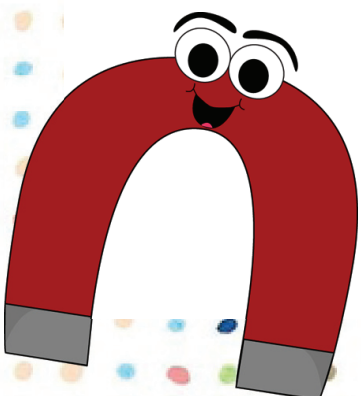
## IST DIE ERDE MAGNETISCH?

Auch die Erde hat ein Magnetfeld. Das liegt aber nicht daran, dass sie ein einziger magnetischer Eisenklotz wäre. Wahrscheinlich wirkt die Erde wie ein Magnet, weil sie im Inneren riesige Mengen Magma hat, flüssige Steine. Diese Steine bewegen sich und reiben aneinander. So laden sie sich elektrostatisch auf.

So eine Aufladung kann man auch beobachten, wenn man einen aufgeblasenen Luftballon an der Kleidung reibt und dann in die Nähe der Haare hält: Der Luftballon zieht dann die Haare an, weil er elektrostatisch aufgeladen ist. So ist das auch bei der Erde. Deswegen besitzt sie an Nordpol und Südpol ein Magnetfeld, das die Magnetnadeln eines Kompasses anzieht.

## WIR FRAGEN UNS:

- Was kann ein Magnet?
- Welche Gegenstände werden von einem Magneten angezogen?
- Welche Magnete gibt es?
- Wie weit wirkt ein Magnet?
- Wo ist der stärkste Magnet der Welt?
- Kann ein Magnet seine Magnetkraft verlieren?
- Wie kann ich eine Stecknadel zu einem Magneten machen?
- Welcher Magnet ist stärker, welcher schwächer und wie kann man das beweisen?



Finde es heraus!

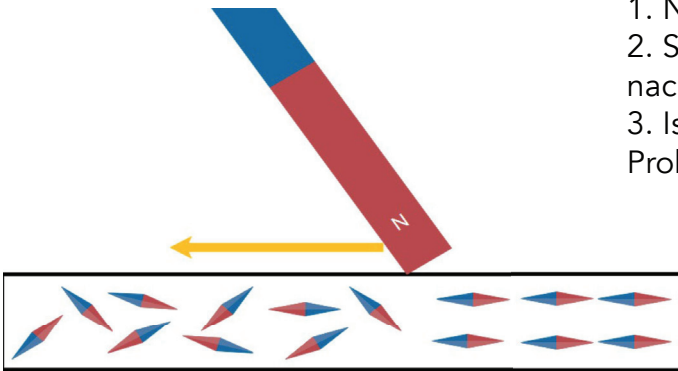
## 1. EXPERIMENT - WIE STARK IST DEIN MAGNET

Wieviele Büroklammern kannst du mit deinem Magneten hoch heben?  
Versuche deinen Rekord zu brechen!



## 2. EXPERIMENT - MACH DEINEN EIGENEN MAGNETEN

1. Nimm einen Eisennagel
2. Streiche mit deinem Magneten 20x von oben nach unten über deinen Eisennagel
3. Ist dein Nagel nun magnetisch?  
Probiere es aus!



## 1. EXPERIMENT - WAS IST MAGNETISCH

1. Nimm deinen Magneten
2. Probiere aus was in deinem Zimmer magnetisch ist.
3. Sammel diese Gegenstände und finde Gemeinsamkeiten!
4. Und wie sieht es in der Küche aus?

