

www.kidsbits.info

Schülerlabor kidsbits Garching

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
Boltzmannstr. 2 · 85748 Garching
Tel.: (089) 3299-1744
E-Mail: kidsbits@ipp.mpg.de

Schülerlabor kidsbits Greifswald

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik · Teilinstitut Greifswald
Wendelsteinstraße 1 · 17491 Greifswald
Tel.: (03834) 88-2614
E-Mail: kidsbits@ipp.mpg.de

Ein einfaches Experiment zum Ausprobieren

„Zauber“kräfte?

Zaubern wie Harry Potter oder Hermine – wer hat sich das noch nicht gewünscht! Aber geht das? Nein, es geht nicht – aber wenn man seine Freunde verblüffen will, kann man sich der unsichtbaren Kraft der Magnete bedienen.

Magnete können sich anziehen oder abstoßen, sie haben zwei „Seiten“, die man als Nord- bzw. Südpol bezeichnet. Die entgegengesetzten Pole ziehen sich an – also Nord und Süd. Die gleichen Pole stoßen sich ab. Das kann man gut an einer Spielzeugeisenbahn sehen, die Magnetkupplungen hat: Stößt die Lok einen Waggon ab, dann muss man sie nur umdrehen, und sie wird den Waggon anziehen. Umgekehrt funktioniert das genauso. Magnete ziehen Eisen an. Aus Eisen bestehen viele Dinge, die jeder zu Hause hat. Zum Beispiel Büroklammern, Nägel oder Stecknadeln: Sie bleiben alle am Magneten kleben. Auch manche Münzen enthalten Eisen, darum zieht der Magnet sie an.

Hier der „Zaubertrick“:

Die Anziehungskraft eines Hufeisenmagnets kann einen Nagel auf magische Weise bewegen: Man legt einen Nagel auf eine hölzerne Tischplatte, die nicht zu dick sein sollte. Dann den Magneten nehmen und ihn unter der Tischplatte auf den Nagel richten. Wenn man den Magneten jetzt hin und her bewegt, dreht sich der Nagel, oder er stellt sich sogar auf! Diesen Effekt ausprobieren und üben kann man mit unterschiedlichen Gegenständen wie Büroklammern, Stahlkugeln oder mit kleinen Metallautos. Magnete kann man im Eisenwarengeschäft kaufen oder auch in alten Lautsprechern vom Wertstoffhof finden. Die Forscher am IPP verwenden für ihre eigenen Experimente riesige und sehr starke Magnete.

Was man dafür braucht:

- Eisennagel
- Magnet

Eisenspäne, wie sie an den Polen eines Magneten ausgerichtet werden und sogenannte Magnetfeldlinien bilden.

