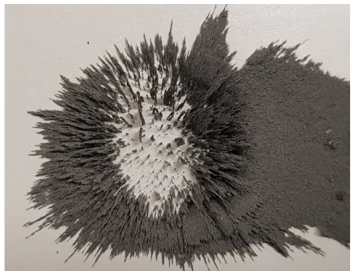
Geheimnisvolle magnetische Kraft



Starke Magnete bieten sehr viele Möglichkeiten für interessante Effekte wie das Darstellen von Magnetfeldern, Veranschaulichung der unsichtbaren Kraft Gottes, Zeigen von Anziehung / Abstossung und vieles mehr.

Material:

- Starker Magnet (erhältlich z.B. bei www.udobaer.ch oder www.hagemann.de, ganz starke bei www.supermagnete.ch)
- Eisenfeilspäne / Eisenpulver (erhältlich bei einem Metallbauer oder auch bei www.gerstaecker.ch)
- Becherglas oder ähnliches
- Für Fischfang-Veranschaulichung mitteldicke Plastikfolie und Büroklammern sowie Wasserbecken

Versuche:

Vorsicht: Supermagnete können sehr grosse, sogar gefährliche Kräfte entwickeln. Bei zwei Magneten immer ein dickes Stück Karton dazwischen haben, sonst sind sie fast nicht mehr zu trennen!

Achte darauf, dass nie Eisenpulver direkt an den Magneten kommt, es lässt sich kaum mehr entfernen!

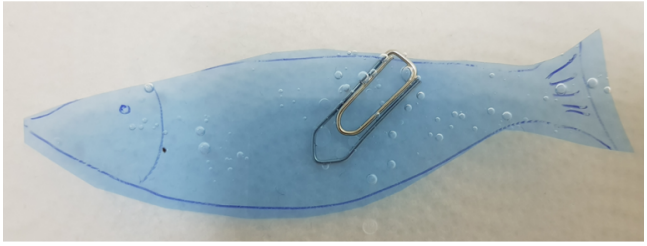
Probiere folgende Möglichkeiten:

1. Streue Eisenpulver auf einen Karton, führe von der unteren Seite einen Magneten dazu. Das Eisen nimmt die Richtung des Magnetfeldes an.
2. Gib einen Magneten in ein leeres Glas. Gib in einiger Entfernung ein Häufchen Eisenpulver auf ein Stück Karton. Komm mit dem Magneten im Glas näher, bis das Eisen angezogen wird. Du siehst ebenfalls sehr interessante Muster
3. Wenn du zwei Magnete hast, kannst du auch zeigen, wie sie sich anziehen (wenn sich unterschiedliche Pole einander nähern) oder auch abstossen, wenn du die gleichen Pole einander näherst.
4. Lege den Magneten auf einen Tisch. Dann kannst du den anderen unter dem Tisch bewegen. Derjenige auf dem Tisch bewegt sich, wie von unsichtbarer Kraft gesteuert.
5. Du kannst auch Fische aus Plasticfolie ausschneiden (zum Beispiel von einem Sichtmäppchen). Stecke eine Büroklammer daran und wirf die Fische in ein Becken. Dann kannst du den Magneten an einer Schnur befestigen und die Fische herausziehen. Du kannst

auch draussen in einem Teich viele solche Plasticfische hineingeben und ein Wettfischen machen.

Feldlinien auf dem Karton

Magnet im Becherglas, Eisenspäne bilden aussen wunderbare Formen



Der Fisch aus Folie, daran eine Büroklammer, die das Fischen mit dem starken Magneten ermöglicht

Biblische Deutung.

Unsichtbare Kraft wird sichtbar gemacht. Verschiedenen Stellen können dazu passen:

Römer 1, 20: Gottes unsichtbares Wesen – das ist seine ewige Kraft und Gottheit – wird seit der Schöpfung der Welt, wenn man es wahrnimmt, ersehen an seinen Werken“ (siehe auch Experiment mit Petflasche)

Jesus hat verheissen, dass er alle zu sich bringen wird (Johannes 12, 32)

Jesus hält uns fest: *Johannes 10, 27-29: Meine Schafe hören auf meine Stimme; ich kenne sie, und sie folgen mir. Ihnen gebe ich das ewige Leben, und sie werden niemals umkommen. Keiner kann sie aus meiner Hand reißen. Mein Vater hat sie mir gegeben, und niemand ist stärker als er. Deshalb kann sie auch keiner der Hand meines Vaters entreißen.*

Wenn sich zwei Magnete anziehen:

Johannes 21, 6: Da forderte er sie auf: *»Werft das Netz auf der rechten Seite des Bootes aus, dann werdet ihr einen guten Fang machen!«* Sie folgten seinem Rat und fingen so viele Fische, dass sie das Netz nicht mehr einholen konnten

Wenn sich zwei Magnete abstossen:

4. Mose 20,21: So weigerten sich die Edomiter, Israel zu gestatten, durch ihr Gebiet zu ziehen. Und Israel wich ihnen aus.

Die Versuchsvariante 5 kann als Einstieg in die Geschichte vom Fischzug des Petrus (Lukas 5, 1-11) oder zur Veranschaulichung von anderen Bibelstellen mit Fischen verwendet werden.

Stichworte:

Physik,Physikalische Versuche, Magenetismus, Kraft, Anziehung, Chemie, chemische Versuche, Experimente

Quellennachweis

Titelbild: Markus Sigrist

Spielidee: Mit freundlicher Genehmigung vom BESJ (Bund Evangelischer Schweizer Jungscharen), leicht modifiziert von Markus Sigrist