

Der Magnetismus

Magnete und Magnetpole

| | |
|-----------------|---|
| Versuch: | Bringe einen Magneten nahe an verschiedene Gegenständen heran: ein Holztisch, einen Schlüssel, ein Kleidungsstück, eine Waschmaschine, eine Plastikschiüssel, ein Eisennagel! Achte genau darauf, aus welchem Material diese Gegenstände bestehen und erstelle eine Liste! |
|-----------------|---|

Achtung:

Bringe einen Magneten niemals in die Nähe von Datenträgern wie Computer-Festplatte oder Datenstick. Durch magnetische Einwirkung können Daten zerstört werden.

Liste:

| Stoff | magnetisch | unmagnetisch |
|-------|------------|--------------|
| | | |
| | | |

Alle Materialien, die es gibt, werden in zwei Kategorien eingeteilt. Stoffe, die von Magneten angezogen werden, nennt man **ferromagnetisch** (lat. ferrum = Eisen). Angezogen werden **Eisen, Nickel** und **Kobalt**. Alle übrigen Substanzen sind **unmagnetisch**.

| | |
|-----------------|--|
| Versuch: | Lege einen Eisennagel auf den Tisch und nähere langsam von oben einen Magneten |
|-----------------|--|

Magnete wirken auch über eine bestimmte Entfernung, je stärker der Magnet ist, desto weiter reicht seine Wirkung.

| | |
|-----------------|--|
| Versuch: | Decke den Nagel mit verschiedenen Materialien ab, einem Stück Papier, einem Stück Stoff, ein Eisenblech, ein Stück Holz, ein Stück Alufolie. |
|-----------------|--|

Die Wirkung eines Magneten lässt sich durch ferromagnetisches Material abschwächen. Durch Gegenstände aus anderen Stoffen wird sie nicht behindert.

| | |
|-----------------|--|
| Versuch: | Lege einen Stabmagneten in Eisenfeilspäne und wälze ihn darin herum. |
|-----------------|--|

An den Enden eines Magneten bleiben viele Eisenspäne hängen, in der Mitte dagegen wenige. Die Stellen stärkster Anziehung nennt man **Pole** des Magneten. Jeder Magnet hat davon mindestens zwei.

| | |
|-----------------|--|
| Versuch: | Hänge einen Magneten so auf, dass er sich drehen kann. |
|-----------------|--|

Wird ein Magnet drehbar aufgehängt, so stellt er sich stets in Nord-Südrichtung ein. Der nach Norden zeigende Pol wird **Nordpol (N)** genannt, der nach Süden zeigende Pol wird **Südpol (S)** genannt. Nordpol: blau oder rot Südpol: grün.
Der drehbar aufgehängte Magnet stellt sich wie eine Kompassnadel in Nord-Südrichtung ein.

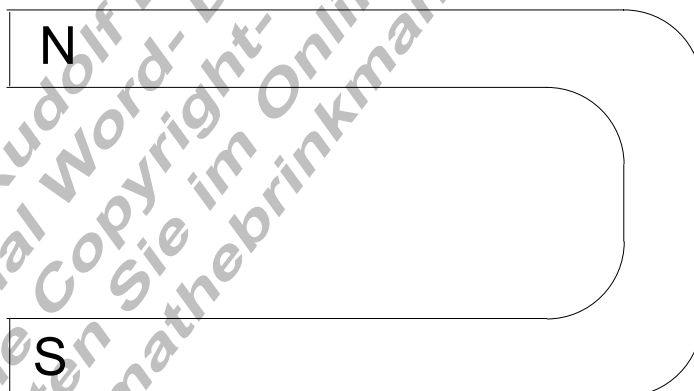
Verschiedene Arten von Magneten.

Die gebräuchlichsten Magnete sind:

Der Stabmagnet



Der Hufeisenmagnet



| | |
|-------------------------|--|
| Zusammenfassung: | <p>Magnete können Gegenstände aus Eisen anziehen und festhalten.</p> <p>Sie haben zwei Anziehungszentren, den Nordpol und den Südpol.</p> <p>Frei bewegliche Magnete stellen sich in Nord - Südrichtung ein.</p> <p>Der nach Norden zeigende Pol ist der Nordpol (N), er wird rot oder blau gekennzeichnet. Der nach Süden zeigende Pol ist der Südpol (S), er wird grün gekennzeichnet.</p> |
|-------------------------|--|