

# Magnetismus

## Magnetische Experimente für Kinder (3)



Wie in Teil 1 und 2 vermerkt gilt: Starke Magnete, bes. Neodyme, gehören nicht in Kinderhände. Es besteht Klemm- und Quetschgefahr. Achten Sie insbesondere darauf, dass Magnete verschluckt werden – das kann lebensgefährlich sein. Lassen Sie (kleine) Kinder nicht allein mit Magneten hantieren, und lassen Sie Magnete nicht unbeaufsichtigt herumliegen. Sie gehören nicht in die Spielzeugkiste. Wenn Sie dies beachten, werden die magnetischen Experimente viel Spaß machen.



### Experiment 9: Schwebender Ring Oder: Magnetische Abstoßung beobachten

Jedes Kind braucht:  
2 Ferritringe (z.B. Art.Nr. R-19x06,5x10-Fe)  
1 Blumentopf oder Becher  
1 Schaschlikstab  
Blumenerde, Sand o.ä.

Und so geht es:

Ein Blumentopf oder Becher wird mit Erde oder Sand gefüllt. Der Schaschlikstab wird darin senkrecht eingegraben, sodass er fest steht. Einer der beiden Ringe wird über den Stab geschoben und auf der Erde abgelegt. Nun wird der zweite Ring über den Stab geschoben, und zwar so, dass beide Ringe einander abstoßen (vorher ausprobieren, wie der zweite Ring über den Stab gezogen werden muss). Dann

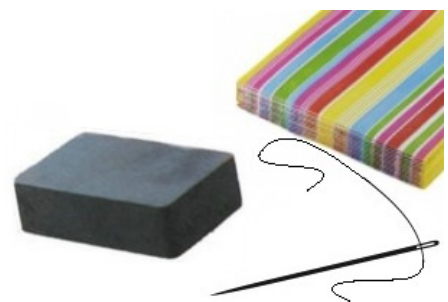
schwebt der zweite Ring einige Zentimeter über dem ersten. Evtl. das obere Stabende mit dem Finger (oder einem Stück Knete) blockieren, dann versuchen, den zweiten Ring auf den ersten zu drücken. Wird er losgelassen, 'hüpft' er nach oben.

Gelernt wird:

Gleichnamige Pole stoßen sich ab. Die Magnetfelder der Ringe sind zwar nicht sichtbar, ihre Wirkung ist jedoch deutlich zu spüren.

### Experiment 10: Flieg, kleiner Schmetterling Oder: Vorübergehende Magnetisierung

Jedes Kind braucht:  
1 stärkeren Magneten (z.B. Q-40x20x10-Fe)  
1 Streifen Serviette, Papiertaschentuch oder Küchenrolle  
1 Nähnadel  
1 Faden Nähgarn



Und so geht es:

Durch die Nadel wird ein Stück Nähgarn gezogen, sodass später das Nähgarn gehalten werden kann. Ein länglicher Streifen Serviette oder Papiertuch (Maße ca. 3x7 cm) wird in der Mitte mit kleinen Stichen auf die Nadel gefädelt und dabei ein wenig gekräuselt. Das ist der 'Schmetterling' – die Nadel bildet den Körper, die Serviette die Flügel.

Nun wird die Nadel über den auf einem Tisch liegenden Magneten gezogen. Dabei wird nur der Bindfaden gefasst und die Nadel vom Magneten ein Stückchen weggezogen. Dann schwebt der Schmetterling einige Sekunden in der Luft und 'fliegt'.

Gelernt wird:

Es braucht keine direkte Verbindung zwischen Magnet und Metall. Ist der Magnet nahe genug, wirkt sein Magnetfeld auf die metallische Nadel. Wird die Entfernung zwischen Magnet und Metall zu groß, wirkt der Magnet zunehmend schwächer und schließlich nicht mehr auf die Nadel.

## Experiment 11: Weg durchs Labyrinth Oder: Magnetkraft wirkt durch Material hindurch

Jedes Kind braucht:

1 Stabmagnet (z.B. Q-10x75-Al-rg)

1 Büroklammer

1 Labyrinthvorlage

Und so geht es:

Kopieren Sie die Kopiervorlage in passender Größe oder suchen Sie (dem Alter des Kindes angepasst) – eine Irrgartenvorlage. Diese wird auf ein Stück Pappe geklebt oder einlaminiert. Die Büroklammer wird zum Eingang des Labyrinths gelegt, der Magnet unter das Papier an die gleiche Stelle gehalten. Nun soll die Büroklammer durch das Labyrinth zum Ausgang geführt werden, indem der Magnet unter dem Papier bewegt wird.

Das wird gelernt:

Magnete wirken durch bestimmte Materialien hindurch. Das Labyrinth kann auch auf eine Sperrholzplatte oder eine dicke Tischplatte gelegt werden. So kann getestet werden, durch wie dickes Material hindurch die Magnetkraft noch wirkt.

