



# Magnete – Magnetismus

Magnete enthalten ein Metall, das \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ heißt.

Magnete besitzen eine unsichtbare Kraft, die manche Gegenstände  
anzieht, die \_\_\_\_\_.

Der Magnet wirkt am stärksten an den \_\_\_\_\_.  
\_\_\_\_\_ (+) und \_\_\_\_\_ (-) sind die  
Enden des Magneten. \_\_\_\_\_ Pole stoßen einander ab,  
gegensätzliche Pole \_\_\_\_\_.

Die magnetische Kraft wirkt auch \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.



Magnetit (Magneteisenstein)  
Nordpol  
Polen  
Südpol  
durch andere Stoffe  
gleiche  
ziehen einander an  
magnetische Kraft

## Welche Stoffe zieht der Magnet an?

Gegenstand	Material	wird angezogen	wird nicht angezogen
Radiergummi			
Nagel			
Zettel			
Büroklammer			
Kreide			
Nadel			
Buntstift			
Schere			

Es werden nur Dinge aus \_\_\_\_\_  
angezogen.

## Lösung

### Magnete – Magnetismus

Magnete enthalten ein Metall, das **Magnetit (Magneteisenstein)** heißt.

Magnete besitzen eine unsichtbare Kraft, die manche Gegenstände anzieht, die **magnetische Kraft**.

Der Magnet wirkt am stärksten an den **Polen**.

**Südpol (+)** und **Nordpol (-)** sind die Enden des Magneten. **Gleiche Pole stoßen einander ab**, gegensätzliche Pole **ziehen einander an**.

Die magnetische Kraft wirkt auch **durch andere Stoffe**, z. B. Papier, Stoff, Wasser.

Welche Stoffe zieht der Magnet an?

Gegenstand	Material	wird angezogen	wird nicht angezogen
Radiergummi			X
Nagel		X	
Zettel			X
Büroklammer		X	
Kreide			X
Nadel		X	
Buntstift			X
Schere	Metall/Plastik	X	X

Es werden nur Dinge aus **Metall** angezogen.

## **Versuche:**

Du brauchst: 2 Stabmagnete, 1 Hufeisenmagnet, Eisenspäne, Schachteldeckel, Nägel, 1 Blatt Papier, ein Stück Stoff, eine flache Schale mit Wasser; versch. Gegenstände aus unterschiedlichem Material (siehe Tabelle auf dem AB)

### **1. Sichtbarmachung der magnetischen Kräfte**

Die magnetische Kraft wird sichtbar, wenn man über einen Magneten ein Blatt Papier legt und darauf Eisenspäne streut. Die Eisenspäne ordnen sich rund um die Pole.

Wenn man in einen Schachteldeckel viele Nägel schüttet und einen Magneten hineinlegt und wieder herausnimmt, sieht man deutlich, dass die magnetische Kraft an den beiden Polen am stärksten ist.

Legt man zwei Stabmagnete einander gegenüber zuerst mit den ungleichen Polen, dann mit den gleichen Polen und legt ein Blatt Papier darüber, das man mit Eisenspänen bestreut, so erkennt man deutlich die anziehende oder abstoßende Wirkung an der Anordnung der Späne.

Legt man einen Stabmagneten auf einige runde Bleistifte und nähert man sich diesem mit einem anderen Stabmagneten, so erkennt man bei gleichen Polen die Abstoßung und bei ungleichen Polen die Anziehung der Kräfte, weil der Magnet auf den Bleistiften zu rollen beginnt.

### **2. Wirkt Magnetismus auch durch andere Stoffe?**

Legt man Nägel unter ein Blatt Papier oder ein Stück Stoff und hält darüber einen Magneten, so werden die Nägel angezogen. Legt man in eine flache Schale mit Wasser einen Nagel und darüber einen Magneten so wird dieser angezogen.

### **3. Welche Stoffe zieht ein Magnet an?**

Versuch die Gegenstände laut Tabelle des AB mit einem Magneten anzuziehen.