

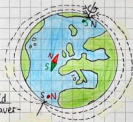
# Neuer Lehrplan



**Dauermagnet**  
 enthält Elementarmagnete, die in dem Fall unbeweglich sind.



**Ferromagnet**  
 enthält Elementarmagnete, die in dem Fall beweglich sind.



**Erdmagnetfeld**  
 wirkt wie ein Dauer magnet

Das Magnetfeld [N S] kann man mit

Eisenspänen sichtbar machen:

**Erzeugung von Magneten**  
 ↳ passendes Material (mit starken Elementarmagneten) einschmelzen und beim Erkalten starken Magnetfeld aussetzen

**Zerstörung von Magneten** → erhitzt man einen Magneten über eine bestimmte Temperatur (CURIE-TEMPERATUR) geraten Elementarmagnete durcheinander → Magnet verliert Magnetfeld

## MAGNETISMUS

Formel:  
 $\rho = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}} = \frac{m}{V}$

Wann schwimmt ein Objekt?

ein paar Dichten:

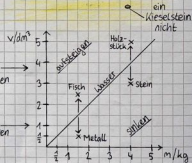
- $\rho_{\text{Wasser}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
- $\rho_{\text{Metalle/Messing}} = 6,6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
- $\rho_{\text{Eisen}} = 8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
- $\rho_{\text{Blei}} = 11,5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$
- $\rho_{\text{Luft}} = 0,0013 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$



Elefanten können schwimmen

Alle Körper mit Dichte < 1 liegen oberhalb der Linie vor Wasser  $\rho = 1$  und schwimmen

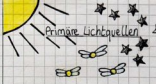
Alle Körper mit Dichte > 1 liegen unterhalb der Linie vor Wasser  $\rho = 1$  und schwimmen nicht



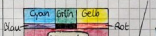
**Geschichte der Dichte:** archimedisches Prinzip → Entdeckung: weil Archimedes herausfinden sollte, ob die Krone von König Hieron II aus echtem Gold ist, entdeckte er zufälligerweise in der Badewanne die Überlaufmethode



## DICHTE



**Subtraktive Farbmischung**  
 ↳ verschiedene Lichtquellen wirken zusammen



**Additive Farbmischung**  
 ↳ verschiedene Filter schlucken nacheinander Farbanteile



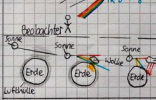
Weiß: reflektiert alle Farben  
 Schwarz: schluckt alle Farben

Weißes Licht enthält alle Farben → alle Farben werden geschluckt außer Blau → Mütze sieht blau aus



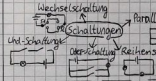
Wassertropfen

50% hell, 50% dunkel  
 Die Mondphasen



hängen von der Position von Sonne/Mond/Erde ab

## OPTIK



**Wirkungen des Stroms**

1. Magnetische
2. Leuchtwirkung
3. Wärmewirkung
4. Chemische



Elektrische Ladungen können weder erzeugt noch vernichtet werden

Alle Körper bestehen aus Atomen. Diese besitzen viele + Ladungen im Inneren / Kern und genauso viele - Ladungen (Elektronen) umkreisen ihn. Jedes Atom ist zunächst neutral (nicht) geladen.

Atom:  $\text{Atom}$   
 Durch Reiben  $\ominus$   $\oplus$   $\oplus$   
 reißt man die Elektronen vom Atomkern weg  
**Elektrizität**