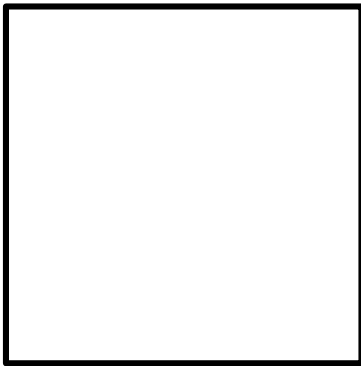


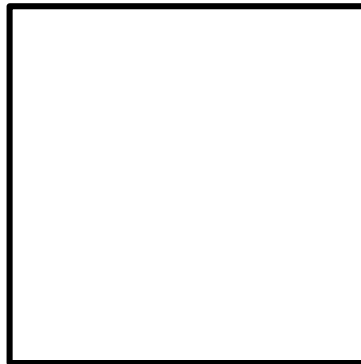


# Magnetfelder

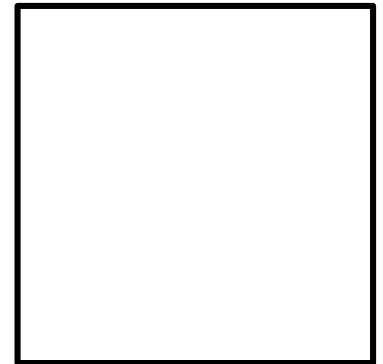
Schneide die Objekte aus und ordne alles nach Magnetstärke an



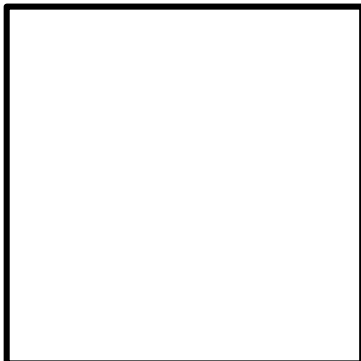
26T



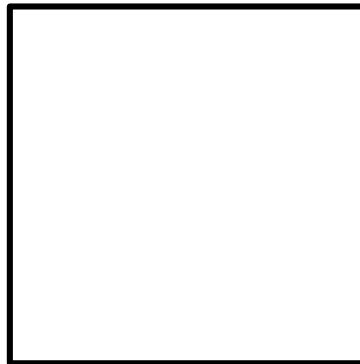
5T



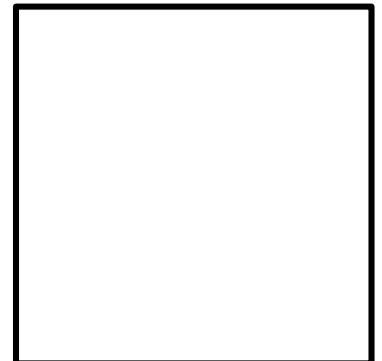
1,5T



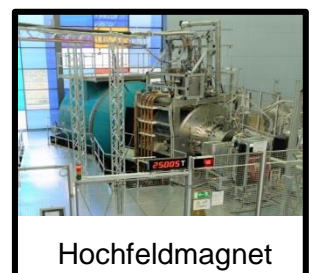
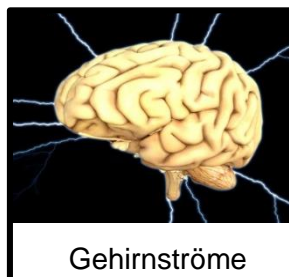
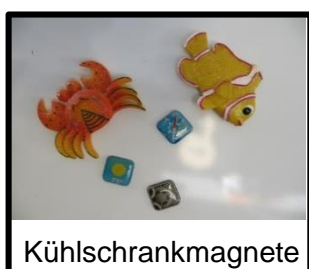
0,05T



0,00005T



0,0000000000000001 T





## Lehrerinformation Magnetfeld

Wir Menschen haben kein Sinnesorgan um Magnetismus wahrzunehmen und sehen deshalb das Magnetfeld, das sich räumlich um einen Magneten herum ausbreitet nicht.

Wenn wir die Pole eines Magneten zusammenbringen, können wir jedoch die Wirkung des magnetische Kraftfeldes spüren:.

Zwischen zwei Magneten können sowohl anziehende als auch abstoßende Kräfte wirken. Magnetische Anziehung oder Abstoßung ist ein Naturphänomen.

Ungleichnamige Pole (Nord- und Südpol) ziehen sich an und gleichnamige Magnetpole (Nord- und Nordpol oder Süd- und Südpol) stoßen sich ab.

Im Unterschied dazu werden magnetische Gegenstände (z. B. eine Büroklammer) sowohl vom Nordpol als auch vom Südpol eines Magnets angezogen. Für die Kühlschrantür ist es also egal, welcher Pol des Kühlschrantürmagneten an ihr haftet.

Der Begriff „magnetisch“ wird nicht immer eindeutig verwendet.

Mit diesem Begriff wird einerseits ein Magnet selbst beschreiben und andererseits werden damit Materialien beschrieben, die kein Magnet sind, aber von Magneten angezogen werden.

Es ist möglich, mit Hilfe feiner Eisenspäne ein Magnetfeld sichtbar zu machen.

Die magnetische Feldstärke  $T$  (Tesla) gibt an, wie stark ein Magnetfeld ist.

Auflösung: wie stark ist das Magnetfeld

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. HZB Hochfeldmagnet   | bis zu 26T !!!                               |
| 2. Magnetschwebebahn    | bis zu 5T                                    |
| 3. MRT                  | Standard 1,5T, aber für Forschung sogar > 7T |
| 4. Kühlschrantürmagnete | ungefähr 50mT = 0,05T                        |
| 5. Erdmagnetfeld        | ungefähr 50 $\mu$ T = 0,05mT                 |
| 6. Gehirnströme         | ungefähr 1fT (das sind 0,0000000000000001 T) |