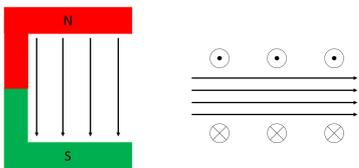
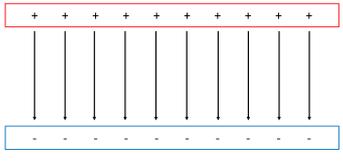
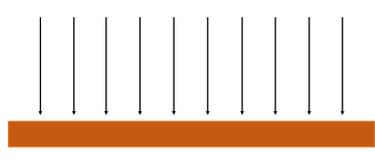
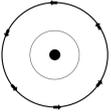
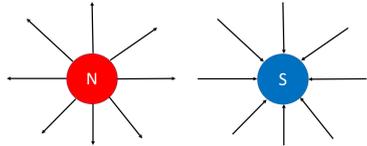
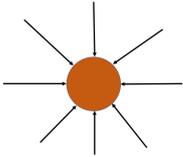


Übersicht über die verschiedenen physikalischen Felder

Magnetisches Feld	Elektrisches Feld	Gravitationsfeld
In einem Raum existiert ein Feld , wenn in allen Raumpunkten auf einen Probekörper Kräfte wirken.		
Ursache		
Permanentmagnete oder stromdurchflossene Leiter	Geladene Körper	Körper mit Masse
Feldlinien		
Eine Feldlinie ist eine gedachte Linie, auf der sich ein Probekörper bewegt, wenn er der wirkenden Kraft folgt.		
Probekörper		
Magnetischer Nordpol einer Kompassnadel	Positive Probeladung	Probemasse
Magnetische Feldlinien verlaufen von Nord nach Süd <i>(außer im Inneren einer Spule!)</i>	Elektrische Feldlinien verlaufen von + nach -	Gravitationsfeldlinien verlaufen zur Masse hin
Wirkung		
Wirkt auf magnetisches Material, stromdurchflossene Leiter oder bewegte Ladungen	Wirkt auf geladene Körper	Wirkt auf Massen
Homogenes Feld		
Feld eines Stabmagneten oder Innenfeld einer Spule	Feld eines Plattenkondensators	Näherungsweise das Gravitationsfeld in Erdnähe
		
Radialfeld / Feld eines geraden Leiters		
Ein Radialfeld gibt es nicht  Feld eines geraden Leiters		
Kräfte		
Lorentzkraft $\vec{F} = \vec{B} \cdot I \cdot \vec{s}$ $\vec{F} = \vec{B} \cdot q \cdot \vec{v}$	Elektrische Kraft $\vec{F} = \vec{E} \cdot q$	Gravitationskraft $\vec{F} = m \cdot \vec{g}$
Richtung		
\vec{F} senkrecht zu \vec{B} und \vec{v}	\vec{F} in Richtung von \vec{E}	\vec{F} in Richtung von \vec{g}
Betrag der Feldstärke bzw. Flussdichte		
Magnetische Flussdichte für stromdurchflossenen Leiter $B = \frac{\mu_0 \cdot \mu_r \cdot I}{2\pi \cdot r}$	Elektrische Feldstärke eines Radialfeldes $E = \frac{1}{4\pi \cdot \epsilon_0 \cdot \epsilon_r} \cdot \frac{Q}{r^2}$	Ortsfaktor/Gravitationsfeldstärke für Radialfeld $g = G \cdot \frac{M}{r^2}$
Feldkonstante		
$\mu_0 = 1,257 \cdot 10^{-6} \frac{V \cdot s}{A \cdot m}$	$\epsilon_0 = 8,854 \cdot 10^{-12} \frac{A \cdot s}{V \cdot m}$	$G = 6,673 \cdot 10^{-11} \frac{m^3}{kg \cdot s^2}$
Wirkungsbereich / Abschirmung		
Wirkt auch im Vakuum.		
Lässt sich zum Großteil abschirmen	Lässt sich vollständig abschirmen	Lässt sich nicht abschirmen