**Maxwell-Gleichungen**

Mathematische Formulierung für die Universität ☺:









Verbale Formulierung für die Schule:

1. Positive Ladungen sind Quellen und negative Ladungen Senken des elektrischen Feldes:

+

Quelle:

-

Senke:

1. Es gibt keine magnetischen Monopole.
2. Induktionsgesetz: Jedes sich zeitlich verändernde magnetische Feld ist von einem elektrischen Wirbelfeld umgeben:

„Linke Faustregel des Induktionsgesetzes“

Feldlinien des

elektrischen Feldes

sind geschlossen (Wirbelfeld)



Ist nicht konstant, dann ist ebenfalls zeitlich veränderlich.

1. Teil 1: Jeder elektrische Leiter, der von einem elektrischen Strom durchflossen wird, ist von einem magnetischen Wirbelfeld umgeben:

„Rechte Faustregel des stromdurchflossenen Leiters“

Feldlinien des

magnetischen Feldes

sind geschlossen (Wirbelfeld)



Leiter

1. Teil 2: Zusätzlich ist jedes sich zeitlich verändernde elektrische Feld von einem magnetischen Wirbelfeld umgeben:

„Rechte Faustregel des zeitlich veränderlichen -Feldes“

Feldlinien des

magnetischen Feldes

sind geschlossen (Wirbelfeld)



Ist nicht konstant, dann ist ebenfalls zeitlich veränderlich