

Aufgaben für den Studientag (inkl. Hausaufgaben für drei Termine)

1. Lies den Text “Grundlagen: Herstellung von Magneten” und schau' dir das auf meiner Website (www.daniel-wieczorek.de) verlinkte Video zum Thema Magnete an. Beantworte mit Hilfe des Modells der Elementarmagnete folgende Fragen inkl. einer Skizze:
 - a) Erkläre, warum ein normaler Eisennagel nicht magnetisiert ist, obwohl er doch angeblich viele kleine Elementarmagnete erhält.
 - b) Erkläre, warum der Eisennagel zum Magneten wird, wenn man mehrmals mit einem Stabmagneten über ihn streicht.
 - c) Erkläre, warum der Eisennagel aus Teilaufgabe b) seine Magnetisierung verliert, wenn er stark erschüttert oder erhitzt wird.
 - d) Erkläre, warum beim Durchtrennen des Eisennagels aus Teilaufgabe b) zwei Magnete entstehen.
2.
 - a) Erkläre, wie ein Kompass funktioniert.
 - b) Du hast sicher schon einmal davon gehört, dass Wissenschaftler erwarten, dass sich das Magnetfeld der Erde umkehren wird. Dann wäre im Norden kein magnetischer Südpol mehr, sondern ein Nordpol – der Südpol eines Magneten würde dann auf einmal nach Norden zeigen!
Schau' dir die ersten beiden Beiträge des verlinkten Videos aus der Sendung “Abenteuer Forschung” an und erkläre, woher man weiß, dass sich das Erdmagnetfeld in der Vergangenheit schon einmal umgekehrt hat.
3. Führe die Arbeitsaufträge a-d der Anleitung “Ein selbst gebauter Elektromagnet” durch. Protokolliere die Durchführung und deine Beobachtungen im Heft.