



Elektromotoren sind aus unserer heutigen Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken. Sie erfüllen vielfältige Aufgaben in Arbeitsbetrieben: Antrieb von Werkzeugmaschinen, Transportbändern, Walzen, Rollen usw.

Aber auch zu Hause treffen wir überall auf diese nützlichen „Helfer“: Im Mixer, in der Wasch- und Abwaschmaschine, im Kühlschrank usw.

Vielleicht haben Sie sich auch schon gefragt, wie denn so ein Motor überhaupt funktioniert?! Wir sind es uns gewohnt, dass wir nur den Stecker in die Steckdose einzustecken brauchen und schon läuft die Maschine oder das Gerät.

Mit Hilfe dieser WebQuest sollen Sie hinter die Geheimnisse von Elektromotoren gelangen. Soviel will ich Ihnen schon einmal verraten: Ohne Magnete geht gar nichts!

Im 1. Teil werden Sie allgemeines Wissen zum Magnetismus erarbeiten; im 2. Teil geht es dann um den Elektromagnetismus.

Wenn Sie beide Teile verstanden haben, dann wissen Sie auch, wie ein Elektromotor funktioniert.

Ich wünsche Ihnen viel Spass und Erfolg dabei!

U.Schönbächler

Nicht ganz ernst gemeint:

Der Lehrer versucht zu erklären, wie ein Magnet funktioniert: "Wer kennt das: Es fängt mit 'M' an und hebt Gegenstände auf, die herumliegen?"
Paul: "Meine Mutter!"

Aufgaben

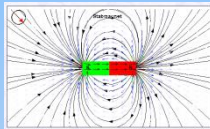
Lösen Sie sämtliche nachfolgenden Aufgaben:

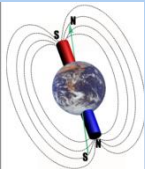
- Drei interaktive Fragenblöcke zum Magnetismus. Evtl. werden Sie einige der Fragen im Frageblock 3 noch nicht beantworten können, aber versuchen Sie es trotzdem!
[Frageblock 1](#) [Frageblock 2](#) [Frageblock 3](#)
- Ein interaktives [Kreuzworträtsel](#) zum Thema Magnetismus.
- Eine [Word-Datei](#) mit verschiedenen Fragen zu diesem Thema.
- Präsentieren Sie die Lösungen der Word-Datei in einem dafür vorbereiteten [Weblog](#) und damit im WorldWideWeb!

Wenn Sie alle Aufgaben erfolgreich gelöst haben, dann ist Ihr Wissen über den Magnetismus genügend gross und Sie können das nächste Kapitel „Elektromagnetismus“ in Angriff nehmen.

Materialien

- Auf dieser [Seite](#) finden Sie wichtige Grundlagen zum Magnetismus. Die Themen und Aussagen werden mit anschaulichen Bildern unterstützt. Vielleicht verspüren Sie auch Lust dazu, einige der Experimente selber nach zu vollziehen!
- Eine andere [Seite](#), die ähnlich der oben beschriebenen ist. Mit Animationen versehen.
- Hier wird gezeigt, was im Inneren von [Magnetwerkstoffen](#) los ist. Unbedingt anschauen!
- Magnetische [Influenz](#). Hier wird dieser Begriff mit Hilfe einer Animation erklärt.
- Animation von magnetischen [Feldlinien](#). Dazu passend eine andere, ähnliche [Seite](#).



- Mit Hilfe dieser [Website](#) können Sie die Magnetfeldlinien an einem Dauermagneten darstellen und die Ausrichtung einer Kompassnadel beobachten. Beschränken Sie sich vielleicht erst einmal auf den Dauermagneten.
-  Diese [Seite](#) gibt Ihnen einen interessanten Einblick auf das Erdmagnetfeld der Erde, dessen Aufbau, die Pole u.a.m. Geeignet für all jene, die gerne mehr darüber wissen möchten oder für diejenigen, welche die Aufgaben fertig gelöst haben. Ergänzend dazu noch diese Seite von [LEIFI](#).

Prozess

- Arbeiten Sie alleine oder in Zweiergruppen.
- Sie können einerseits auf die Materialien im Internet zurückgreifen, andererseits auch einige der zur Verfügung gestellten Experimente während der Schulstunde selber durchführen.
- Sie haben zur Beantwortung der gestellten Aufgaben zwei Lektionen Zeit. Wenn die Zeit dafür nicht ausreicht, müssen Sie zu Hause noch daran arbeiten.
- Abschliessend an die beiden Themen „Magnetismus“ und „Elektromagnetismus“ werden wir Ihr Wissen in einer benoteten Arbeit überprüfen.

- Die Lösungen der Aufgaben des Word-Dokuments werden von Ihnen in einem [Weblog](#) präsentiert.
- Jeder Lernende hat darin zwei Aufgaben ausführlich zu lösen und den anderen zur Beurteilung vorzulegen.
- Parallel dazu haben Sie dann die Möglichkeit, Lösungen von Kollegen zu studieren, diese mit Ihrer persönlichen Lösung zu vergleichen und allenfalls zu kommentieren.
- Drucken Sie abschliessend fertig gelöste Word-Datei aus nehmen Sie sie mit in die nächste Stunde. Wir werden dann bei Bedarf die eine oder andere Aufgabe noch besprechen.

Evaluation

- Wenn Sie die meisten der Fragen und Aufgaben richtig beantworten konnten und Ihnen alles klar ist, dann können Sie weiterfahren mit dem Thema „Elektromagnetismus“.
- Wenn Sie doch einige Fehler machten und noch einiges unklar ist, dann empfehle ich Ihnen, sich die eine oder andere Webseite nochmals genauer anzusehen und einige Aufgaben dazu zu lösen.
Es ist wichtig, dass Sie die Grundlagen des Magnetismus verstanden haben bevor Sie sich mit dem Elektromagnetismus beschäftigen.