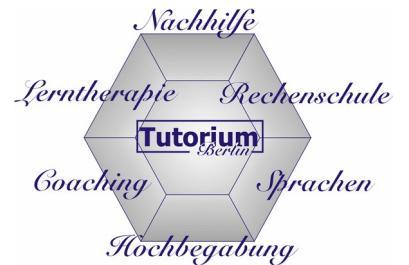




Schwebender Globus

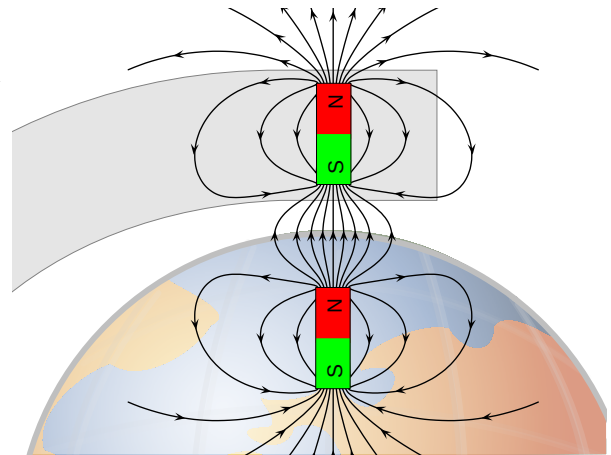
weitere Experimente unter forschen.Tutorium-Berlin.de



Nachhilfe-TUTORIUM ist ein Unternehmen der Gruppe TUTORIUM Berlin Hasenmark 5 in 13585 Berlin

Der schwebende Globus ist ein Beispiel für die magnetische Levitation. Sowohl in dem Arm über dem Globus als auch im Nordpol des Globus befinden sich starke Magneten die sich anziehen.

Diese Anziehungskraft der Magneten wirkt der auf den Globus wirkenden Schwerkraft entgegen. Allerdings hängt es vom Abstand der Magneten ab wie stark sie sich anziehen. Ist der Globus zu weit vom oberen Arm entfernt reicht die Anziehungskraft nicht aus um die Schwerkraft auszugleichen und der Globus fällt nach unten. Ist der Globus hingegen zu dicht am Arm wird er an den Arm gezogen. Nur wenn sich Globus und Arm im richtigen Abstand befinden, gleicht die magnetische Anziehung die Gravitationskraft genau aus und der Globus schwebt.



Da schon kleine Störungen reichen um dieses Gleichgewicht zu stören muss die Levitation aktiv geregelt werden. Dazu verstärkt man den Magneten im Arm durch einen Elektromagneten. Mit einem Sensor wird mehrmals pro Sekunde der aktuelle Abstand des Globus zum Arm gemessen. Sinkt der Globus zu weit ab wird die Spannung im Elektromagneten erhöht um den Globus wieder anzuheben, Steigt der Globus aufwärts wird die Spannung reduziert und die Anziehungskraft lässt wieder nach.

Das Verfahren der magnetischen Levitation wird auch bei Magnetschwebbahnen eingesetzt um den Zug schweben zu lassen.



Quellen:

Bild Magnetlinien: By Geek3 - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10515628>
Bild Transrapid: Von Stahlkocher - Transferred from dewiki, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30977>

TUTORIUM Berlin
Nachhilfe -TUTORIUM

Inhaber u. Pädagogischer Leiter: **Holger Schackert**
Diplom-Mathematiker, Lerntherapeut,
Psychologischer Berater u. Personal Coach

Hasenmark 5 in 13585 Berlin-Spandau, Büro: Gartenhaus 1.Etage

Anmeldung, Beratung und Informationen:

Montag - Freitag: 14.30-17.00 Uhr

und / oder nach Vereinbarung unter

☎: **030 - 85018820** und 030 - 353 053 20

www.Tutorium-Berlin.de

E-Mail: info@tutorium-berlin.de

www.Nachhilfe-Tutorium.de

E-Mail: info@nachhilfe-tutorium.de