



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Lehrbuch der Experimentalphysik**

**Lommel, Eugen von**

**Leipzig, 1908**

132. Magnetismus

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83789](#)

## VI. Magnetismus.

132. **Magnetismus.** Manche Stücke eines in der Natur vorkommenden Eisenerzes, des Magneteisensteins (Eisenoxyduloxyd  $Fe_3O_4$ ), besitzen die Eigenschaft, Eisenteilchen anzuziehen und festzuhalten. Man nennt diese Eigenschaft Magnetismus, und ein Stück jenes Eisenerzes, welches sie besitzt, heißt ein natürlicher Magnet. Durch Berühren oder Bestreichen mit einem Magnet kann man den Magnetismus vorübergehend im Eisen und dauernd im Stahl hervorrufen und letzteren dadurch zu einem künstlichen Magnet machen (Magnetisierung). Bestreut man einen magnetisch gemachten Stahlstab (Magnetstab) mit Eisenfeile, so bleibt dieselbe, Bärte bildend, vorzugsweise an seinen Enden hängen, während gegen die Mitte hin immer weniger und in der Mitte selbst gar keine Eisenfeile haftet; die beiden Punkte in der Nähe der Enden, nach welchen die Anziehungskraft gerichtet ist, nennt man die Pole, die Mitte, wo keine Anziehung stattfindet, den Äquator (neutrale oder indifferente Stelle) des Magnets; die Verbindungsline der beiden Pole heißt die magnetische Achse.

Wird ein Magnetstab in seiner Mitte an einem Kokonfaden aufgehängt, so daß er sich in wagerechter Ebene drehen kann, so stellt sich seine Achse vermöge einer Einwirkung, welche die Erde als Ganzes auf ihn ausübt, in eine Richtung ein, welche von der Süd-nordrichtung (dem geographischen Meridian) nur wenig abweicht; derjenige seiner Pole, welcher sich stets nach Norden wendet, heißt deshalb der Nordpol, der andere der Südpol.

Nähert man dem aufgehängten Magnetstab einen zweiten, so zeigen Nord- und Südpol auch in der Weise ein entgegengesetztes Verhalten, daß gleichnamige Pole sich abstößen, ungleichnamige sich anziehen.

133. **Molekularmagnete.** Bricht man einen Magnet (z. B. eine magnetisierte Stricknadel) mitten entzwei, so bildet jedes Bruchstück wieder einen vollständigen Magnet mit zwei ungleichnamigen Polen, indem an der Trennungsstelle zwei neue Pole entstehen, deren jeder mit dem bereits vorhandenen des zugehörigen Bruchstücks ungleichnamig ist. Wie weit man diese Teilung auch fortsetzen mag, jedes noch so kleine Bruchstück eines Magnets erweist sich wieder als vollständiger Magnet mit zwei gleich starken Polen. Dieses Verhalten berechtigt zu der Annahme, daß jedes kleinste Teilchen oder Molekül eines Magnets selbst schon ein Magnet mit zwei entgegen-