



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Magnetismus - Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



## Didaktisch - methodische Hinweise



Die Methode des Stationenlernens ermöglicht einen binnendifferenzierenden Unterricht, insofern sich die Schülerinnen und Schüler die Stationen selbst auswählen und mit einem Lernpartner, der ebenso schnell oder auch langsam arbeitet, vergleichen. Ein solches Verfahren nennt man deshalb auch Lerntempoduett. Als Lehrer haben Sie nur eine lernunterstützende Funktion. Sie erklären zunächst die Vorgehensweise und legen die Texte an den entsprechenden Stationen bereit. Die Stationenarbeit setzt sich aus Pflicht- und Wahlstationen zusammen. Die Pflichtstationen müssen von den Schülerinnen und Schülern erledigt werden und sollten notfalls als Hausaufgabe mitgegeben werden.

Die Wahlstationen sind freiwillig, sie sind zunächst als zusätzliche Übung gedacht: Die Schülerinnen und Schüler mit einer schnelleren Lerngeschwindigkeit erhalten so zusätzliche Übungen, die sie im Unterricht oder zu Hause machen können, um sich auf die nächste Klassenarbeit vorzubereiten.

Außerdem sind die Wahlstationen als Hilfestellung gedacht. So werden Lernschritte, die für manche Schülerinnen und Schüler selbstverständlich und einfach sind, noch einmal konkret beschrieben und angeleitet. In dem Sinne kann das Material ganz gezielt zur individuellen Förderung eingesetzt werden. Die Abfolge der einzelnen Stationen ist festgelegt und sollte auch nicht verändert werden, da die einzelnen Schritte aufeinander aufbauen!

Ist eine Station bearbeitet, so holen sich die Schülerinnen und Schüler bei Ihnen den Lösungsbogen, korrigieren ihre Ergebnisse selbstständig mit einem roten Stift und tragen ihre Fehlerzahl im Laufzettel ein. Sollten bei der Korrektur Fragen auftauchen, so können sie diese auf ihrem Lösungsbogen notieren. Die Fragen sollten am Ende der Stationenarbeit gemeinsam besprochen werden. Der Abschlusstest dient den Schülerinnen und Schülern sowie der Lehrkraft zur Überprüfung der Lernfortschritte und schließt die offene Unterrichtsphase des Stationenlernens im Plenum ab.

## Vorbereitung der Stationen



Station 2: Experiment Magnetpole  
Die Schüler benötigen zwei Stabmagnete



Station 3: Was ist Magnetisieren?  
Hier wird benötigt: ein paar Eisennägel, ein Stück Eisen und ein Magnet



Station 4: Der Vorgang des Magnetisierens  
Die Schüler benötigen Internetzugang



Station 5: Der Magnetflieger  
Benötigt werden: eine Schere, ein Lineal, ein Bleistift, Küchenrolle, eine Nadel, Tesafilm, Bindfaden und ein Magnet



Station 6: Das Magnetfeld - sichtbar gemacht  
ein Stabmagnet, ein Pinsel, zwei Vierkanthölzer, eine Glasplatte und ein Schüssel mit Eisenfeilspänen



Station 9: Wir bauen einen Kompass  
Die Schüler benötigen: einen Kompass, eine Schüssel mit Wasser, einen Untersetzer und einen Stabmagneten



Station 10: Wie funktioniert ein Kompass?  
Die Schüler benötigen: einen Kompass und einen Stabmagneten



Station 11: Wie funktioniert ein Elektromagnet?  
Benötigt werden: ein Eisennagel, eine Flachbatterie, ein Lineal, ein paar Büroklammern und isolierter Kupferdraht, der an den Enden von der Isolierung befreit ist

## Stationenpass: Magnetismus

Name: \_\_\_\_\_

Station	Priorität	Name der Station	Sozialform	erledigt	korr.	Fragen
1	Pflicht	Was ist Magnetismus?	EA			
2	Pflicht	Experiment Magnetpole	PA			
3	Pflicht	Was ist Magnetisieren?	EA/PA			
4	Wahl	Der Vorgang des Magnetisierens	EA			
5	Pflicht	Der Magnetflieger	EA/PA			
6	Pflicht	Das Magnetfeld - sichtbar gemacht	EA/PA			
7	Wahl	Was sind Feldlinien?	EA			
8	Pflicht	Das Erdmagnetfeld	EA/PA			
9	Pflicht	Wir bauen einen Kompass	PA			
10	Wahl	Wie funktioniert ein Kompass?	EA			
11	Pflicht	Wie funktioniert ein Elektromagnet?	EA/PA			

## Aufgabe 2

Nun wirst du selbst zum Forscher. Was möchtest du zum Thema Magnetismus herausfinden? Denk ein wenig darüber nach, und formuliere dann eine Frage. Beantworte sie am Ende dieser Stationenarbeit selbst. Wenn du die Antwort dann noch nicht bekommen hast, dann hast du dir wahrscheinlich eine wirklich komplizierte Frage ausgedacht! Frage dann deinen Lehrer oder deine Lehrerin oder recherchiere in Büchern oder dem Internet, damit du die Antwort bekommst!



Frage:

---

---

---

---

---

---

Antwort:

---

---

---

---

---

---

---

---

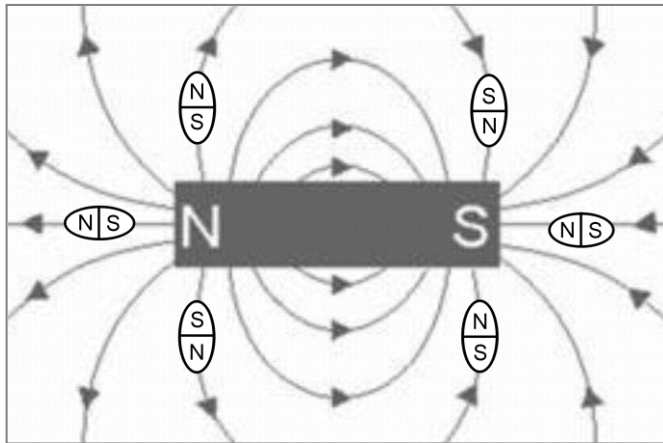
---

---

---

## Lösung zu Station 6

1. Das Magnetfeld eines Magneten wird aus den Feldlinien gebildet.
2. Durch die Nähe zum Magneten wurden die Eisenfeilspäne magnetisiert und durch das Klopfen haben sie sich entlang der Feldlinien ausgerichtet.
- 3.



## Station 8: Das Erdmagnetfeld

Lest euch - jeder für sich - den Text „Das Erdmagnetfeld“ durch und bearbeitet dann gemeinsam die Aufgabe.

### Das Erdmagnetfeld

Unsere Erde ist ein gigantischer Magnet, denn mitten in ihr drin liegt ein Kern aus Eisen und Nickel, der ein riesiges Magnetfeld erzeugt! Wie alle Magneten hat auch die Erde einen magnetischen Nord- und Südpol, und ihr Magnetfeld besteht aus Feldlinien. Diese verlaufen vom magnetischen Nordpol der Erde zu ihrem magnetischen Südpol.



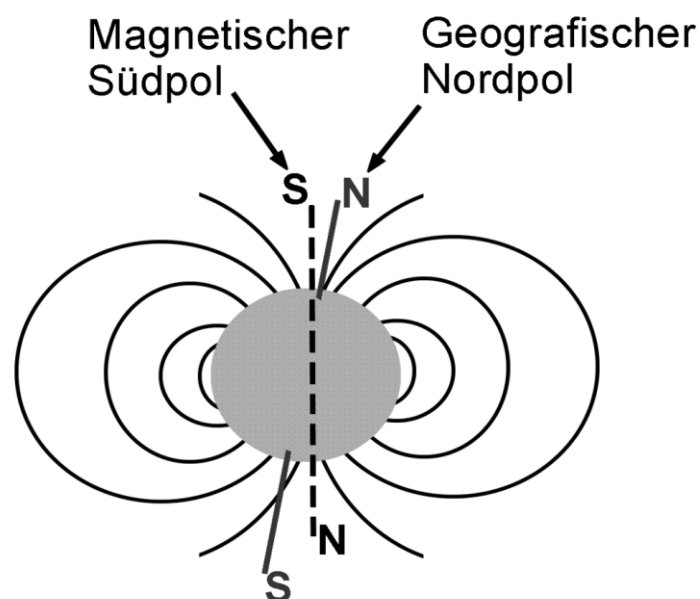
**Die magnetischen Pole der Erde sind nicht zu verwechseln mit den „geografischen“ Polen,** also dem Nord- und Südpol der Erde. Das sind zwei verschiedene Dinge, und sie befinden sich auf verschiedenen Orten der Erde. Der magnetische Südpol ist in der Nähe des geografischen Nordpols, und der magnetische Nordpol ist nah am geografischen Südpol!

Mit der Erdanziehungskraft hat die magnetische Anziehungskraft der Erde übrigens nichts zu tun – diese Kraft ist ein ganz anderes Phänomen.

### Aufgabe

Hier seht ihr die Erde und ihr Magnetfeld. Wie verlaufen die Feldlinien? Kennzeichnet es, indem ihr Pfeilspitzen auf die Feldlinien zeichnet. Es ist nicht wichtig, wo auf den Feldlinien ihr die Pfeile zeichnet, sondern nur, dass man die Richtung der Feldlinien erkennen kann.

Ein kleiner Tipp: Achtet auf den Unterschied zwischen geografischen und magnetischen Polen! 😊





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Magnetismus - Stationenlernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

