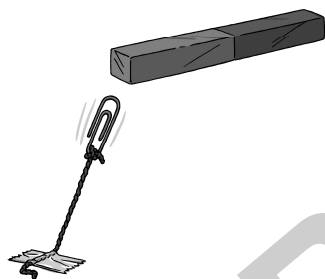
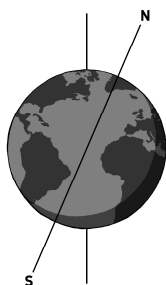
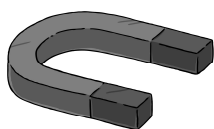
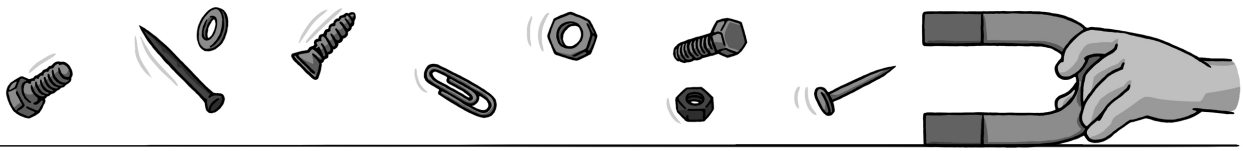


Inhalt



Erläuterungen	4
Laufzettel	7
Auftragskarten	8
Stationen	
Station 1 – Was ist magnetisch?	18
Station 2 – Mein magnetisches Klassenzimmer	20
Station 3 – Wer ist stärker?	21
Station 4 – Nordpol und Südpol	22
Station 5 – Wofür brauchen wir Magnete?	24
Station 6 – Was ist Magnetismus?	25
Station 7 – Eine Geschichte zum Magnetismus	26
Station 8 – Magnetfeldlinien sichtbar gemacht	–*
Station 9 – Magnetismus in der Natur	28
Station 10 – Der Kompass	30
Station 11 – Baue selbst einen Kompass!	31
Station 12 – Der Elektromagnet	32
Station 13 – Baue einen Elektromagneten!	34
Station 14 – Stoffe trennen	35
Station 15 – Mein Angelspiel	36
Station 16 – Die schwebende Büroklammer	38
Station 17 – Wort-Bild-Domino	39
Station 18 – Was sind Polarlichter?	41
Station 19 – Weißt du Bescheid?	43
Station 20 – Finde die Wörter!	45
Lösungen	
Lösung Station 1 – Was ist magnetisch?	46
Lösung Station 4 – Nordpol und Südpol	48
Lösung Station 5 – Wofür brauchen wir Magnete?	50
Lösung Station 6 – Was ist Magnetismus?	51
Lösung Station 9 – Magnetismus in der Natur	52
Lösung Station 10 – Der Kompass	54
Lösung Station 12 – Der Elektromagnet	55
Lösung Station 14 – Stoffe trennen	56
Lösung Station 18 – Was sind Polarlichter?	57
Lösung Station 19 – Finde die Wörter!	58

* Zu dieser Station enthält die Werkstatt lediglich die Auftragskarte, es wird kein separates Stationsblatt für die Kinder benötigt.

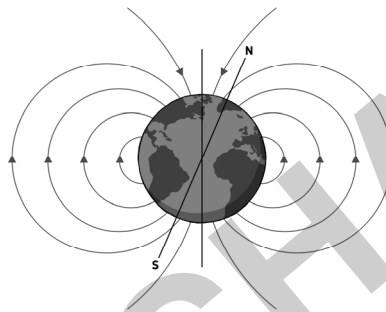


Station 9 – Magnetismus in der Natur (Teil 1)

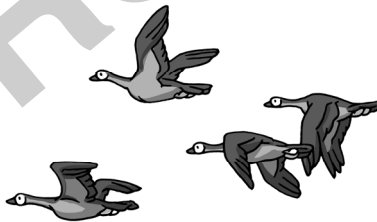
Die Zugvögel

Für die Zugvögel ist das Magnetfeld wichtig, um überleben zu können. Sie können mit den Augen und auch teilweise mit dem Gehirn dieses Feld, genauer gesagt die Magnetfeldlinien, die ja die Erde umgeben, wahrnehmen und sich daran orientieren. Dadurch finden sie jedes Jahr im Winter in die wärmeren Gebiete. Sie finden sogar genau dasselbe Nest, das sie im Jahr zuvor hatten!

Ist der Winter bei uns vorbei, finden sie auf die gleiche Art und Weise wieder zurück nach Europa.



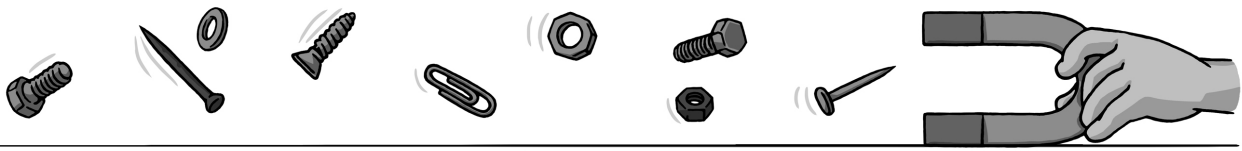
Diese Fähigkeit haben aber nicht nur Zugvögel, sondern auch viele andere Tiere, wie die Ameise, die Fruchtfliege, der Aal oder der Goldhamster.



1. Womit nehmen die Zugvögel das Magnetfeld der Erde wahr?

2. Was können sie durch diese Fähigkeit finden?

3. Nenne drei weitere Tiere, die das Magnetfeld der Erde ebenfalls wahrnehmen können.

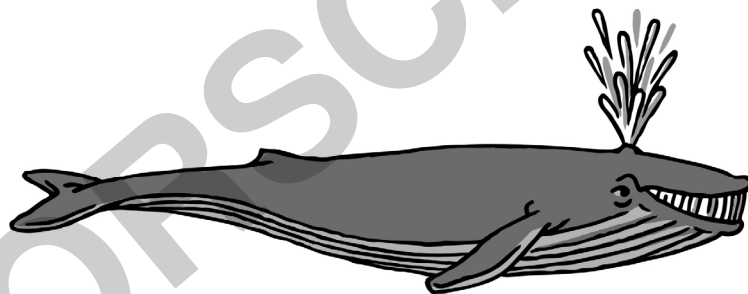


Station 9 – Magnetismus in der Natur (Teil 2)

Der Wal

Schon im 19. Jahrhundert vermutete man, dass viele Tiere das Erdmagnetfeld zur Orientierung nützen. Mittlerweile wurde diese Theorie bei vielen Tierarten nachgewiesen. Zu diesen Tierarten gehört auch der Wal.

Bei seinen Wanderungen schwimmt er häufig in gleicher Richtung zu den Magnetfeldlinien der Erde. So gelangt er zu seinen Futterplätzen. und zum nahrungsreichen Gebiet. Das funktioniert sehr gut, solange es keine Sonnenstürme gibt. Sonnenstürme sind starke Eruptionen (Ausbrüche) auf der Sonne. Sie verbiegen die Magnetfeldlinien der Erde. Die Wale folgen den Linien dann wie gewohnt, schwimmen aber in Gebiete, die sie sonst nie aufsuchen würden. So kommt es oft vor, dass Wale stranden und sterben. Der Pottwal ist zum Beispiel schon häufig nach solchen Sonnenstürmen in die Nordsee geschwommen und dort verendet. Normalerweise schwimmen Pottwale nicht in die Nordsee. Denn dort gibt es keine Tiefseekraken – ihr Leibgericht.



1. Welches Tier orientiert sich am Magnetfeld der Erde?

2. Was sind Sonnenstürme?

3. Was passiert nach solchen Sonnenstürmen häufig?

4. Was ist schon häufig mit dem Pottwal nach solchen Sonnenstürmen passiert?
