

Name: _____

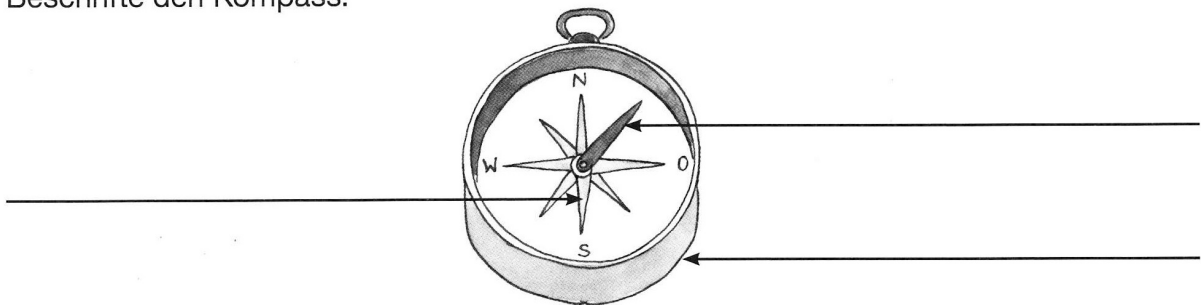
Datum: _____

HSU

Der Kompass und die Himmelsrichtungen

Mit einem Kompass kann man die Himmelsrichtungen bestimmen. Der Kompass besteht aus einer **Kompassnadel**, einer **Windrose** und einem **Gehäuse**.

Beschrifte den Kompass:



Die Kompassnadel ist magnetisch, sie zeigt immer nach Norden. Deshalb muss man die Windrose so lange drehen, bis unter der farbigen Spitze Norden steht. Nun zeigt der Kompass alle Himmelsrichtungen an.

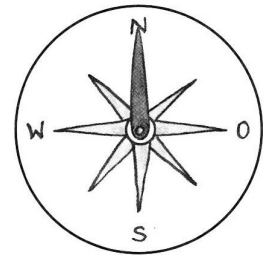
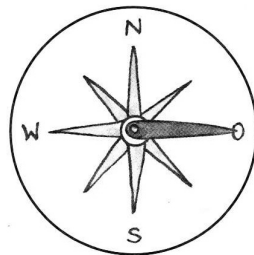
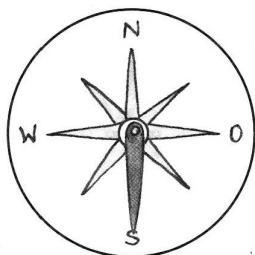
So gehe ich richtig mit dem Kompass um:

→ Ich **warte** bis die **Kompassnadel** steht.

→ Ich **drehe** den Kompass, bis ich unter der **farbigen Spitze Norden** sehe.

→ Jetzt kann ich die anderen **Himmelsrichtungen** ablesen und zeigen.

Kreuze an, welche der folgenden Windrosen die Himmelsrichtungen richtig anzeigt:



Wie funktioniert ein Kompass?

Hast du dir schon einmal die Frage gestellt, warum die Kompassnadel immer nach Norden zeigt?

Bestimmt hast du schon einmal einen Magneten benutzt, etwa zum Befestigen deines Stundenplans am Kühlschrank. Er besitzt unsichtbare Kräfte, die man nicht sehen kann. Du weißt vielleicht auch, dass zwei Magneten sich anziehen oder abstoßen können. Ein Magnet hat einen Pluspol und einen Minuspol. Pluspol und Pluspol sowie Minuspol und Minuspol stoßen sich ab, aber Pluspol und Minuspol ziehen sich an. Metallische Gegenstände können von einem Magneten angezogen werden, weil sie von einem Magneten „magnetisiert“ werden.

Und was hat das nun mit der Kompassnadel zu tun?

Wusstest du, dass sich direkt unter deinen Füßen ein riesiger Magnet befindet? Auch im tiefen Inneren der Erde gibt es magnetische Kräfte. Ungefähr an den beiden Erdpolen (Nordpol und Südpol) treten Kräfte aus: auf der einen Seite plus und auf der anderen Seite minus. So wird ein magnetisches Feld erzeugt, das die ganze Erde umschließt. Die Erde selbst ist also ein großer Magnet!

Für einige Tiere ist der Magnetismus unserer Erde eine große Hilfe, um sich auf der Erde zu orientieren. So nutzen zum Beispiel die Zugvögel, Delfine und Haie den Magnetismus. Aber auch wir Menschen nutzen den Erdmagnetismus zur Orientierung. Allerdings brauchen wir dazu ein Hilfsmittel, nämlich den **Kompass**. Ein Kompass ist also nichts anderes als ein kleiner Magnet mit einem Pluspol und einem Minuspol, der sich zu den Erdpolen hin ausrichtet.

Wer hat den Kompass erfunden?

Der Kompass hilft dir, dich in einem unbekanntem Gelände zurecht zu finden, indem er dir die Himmelsrichtungen anzeigt. **Er ist also ein Messgerät zur Bestimmung der Himmelsrichtungen.**

Erfunden wurde der Kompass vor über 2.000 Jahren im Kaiserreich China. Damals bestand der Kompass aus einem Stück Magneteisenstein, der an einem Faden aufgehängt war und „Südweiser“ genannt wurde. Damals wurde das Gerät noch nicht wie heute zur Orientierung genutzt. Das magnetisierte Eisen diente den Chinesen dazu, die Zukunft vorauszusagen! Nach einiger Zeit bemerkten die Menschen jedoch, dass sich das magnetisierte Eisenstück, in Flüssigkeit schwimmend, immer in dieselbe Richtung (Nord-Süd) ausrichtete. So wurde der sogenannte Magnetkompass, der mit Hilfe des Erdmagnetfelds den magnetischen Nordpol anzeigt und somit auch alle anderen Himmelsrichtungen, bald als Navigationshilfe benutzt und immer weiter verbessert.

Der Kompass war früher für Reisende wichtig. Heute ist der Kompass vor allem für die Schifffahrt enorm wichtig. Mitten auf dem Meer kann sich der Kapitän eines Schiffes nur anhand des Kompasses orientieren.

Im Wortgitter sind neun Wörter versteckt. Findest du sie alle? Ü wird ue geschrieben. Markiere sie und schreibe sie dann auf die Linien.

Die Wörter könne waagerecht, senkrecht, diagonal und rückwärts geschrieben sein!

A	R	R	O	R	I	E	N	T	I	E	R	U	N	G	E	G	R
Ö	J	A	A	S	F	J	F	O	P	U	T	A	V	C	C	N	A
U	U	I	O	P	Ü	P	Z	T	W	Q	Z	I	B	N	H	U	M
S	K	O	M	P	A	S	S	N	A	D	E	L	S	G	M	T	I
L	A	O	O	L	J	G	D	T	S	J	N	M	A	S	E	H	M
H	A	W	E	N	P	Ü	Ä	N	E	T	S	O	Ö	K	T	C	L
G	V	E	M	V	O	H	J	A	B	V	L	G	B	A	T	I	H
L	Z	S	Z	A	F	R	E	S	E	A	O	A	H	L	E	R	K
N	B	T	C	S	E	U	D	H	E	S	H	G	H	E	R	S	T
O	P	E	G	I	P	H	J	E	Ö	I	G	B	A	N	L	L	U
R	D	N	C	R	T	C	K	B	N	R	R	I	N	R	I	E	H
B	R	W	Q	N	P	Ü	Ä	W	F	R	F	D	D	I	N	M	L
L	E	U	I	S	U	E	D	E	N	R	F	A	Y	N	G	M	L
Ä	S	G	Z	U	J	K	U	G	Ä	U	E	R	C	G	Ö	I	Z
E	S	B	E	S	O	R	D	N	I	W	K	Z	G	W	G	H	H

Lösung:
Orientierung, Kompassnadel, Osten, Skalenring, Himmelsrichtung, Norden, Westen, Süden,
Windrose