

MIT KLEINEN EXPERIMENTEN DIE GLOBALE WELT VERSTEHEN

EXPERIMENT 1

Entfernungen verstehen

Hier wird Mathematik gebraucht. Wer sie liebt und einmal praktisch anwenden möchte, startet jetzt:



Weitere Rechenübungen zum Verstehen von Entfernungen



EXPERIMENT 2

Ausprobieren wie ein Kompass funktioniert

- + Eine Schüssel mit Wasser, in die beim Ausprobieren des Kompasses einige Tropfen Spülmittel kommen, die ihr in der Küche findet;
- + einen Magneten und eine Nadel;
- + eine kleine gerundete Korkscheibe (ca. 5 cm Durchmesser und etwa 0,5 cm dick) oder eine ähnliche Fläche aus einem anderen schwimmfähigen Material;
- + Knete (oder Kaugummi);
- + einen Kompass.

	<p>Reibt die Nadel etwa 10 x an einem starken Magneten, immer in die gleiche Richtung. Die Nadel wird damit magnetisiert.</p>
--	---

<p>Befestigt die Nadel längs mit Knete auf einer Korkscheibe (ca. 0,5 cm dick). Die Knete könnte durch Kaugummi ersetzt werden. Hauptsache, die Nadel ist an der Korkscheibe befestigt.</p>	
---	--

Schon ist ein einfacher Kompass fertig.

Jetzt benötigt ihr die Schüssel mit Wasser, in die ihr etwas Spülmittel gebt. Dadurch werden Dinge auf dem Wasser besser schwimmen, was für die kommenden Schritte nötig ist.

Tipp: Achtet bitte darauf, dass durch das Wasser nichts beschädigt wird! Wählt eine entsprechende Arbeitsumgebung: einen Tisch in der Küche, einen Platz auf dem Balkon ...

	<p>Legt die Korkscheibe ins Wasser. Die Korkscheibe dreht sich, bis sie sich in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet hat.</p> <p>Wieso? Durch das Magnetisieren wird die Nadel selbst zu einem Magneten. Dieser Nadel-Magnet wird im Magnetfeld der Erde ausgerichtet und zeigt auf den magnetischen Nordpol der Erde.</p>
--	---

<p>Vergleicht die Richtung der Nadel mit dem roten Zeiger auf dem Kompass.</p> <p>Der rote Zeiger zeigt immer den Norden. Das geschieht auch mit der Nadel, wenn sie gut magnetisiert wurde.</p> <p>Nach demselben Prinzip wie unser selbst gebastelter Kompass funktionieren übrigens auch die echten Kompass.</p>	
---	--

©: Susana Fernández de Frieboese

Wenn ihr etwas mehr über den Kompass und Magnetismus erfahren möchtet, schaut einmal nach unter:

<https://klexikon.zum.de/wiki/Kompass>

<https://kinder.wdr.de/tv/wissen-macht-ah/bibliothek/dasfamoseexperiment/staunen/bibliothek-magnetismus-100.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=dU2-z9bfXkk> (Erklärvideo zu Magnetismus)

EXPERIMENT 3

Warum schwimmt das Boot?

- + Wasserfeste Knete in drei Farben;
- + eine kleine Waage (z.B. Küchenwaage);
- + eine mit Leitungswasser gefüllte Schüssel (ca. 30 cm Durchmesser).

- ✓ Nehmt zwei gleich große Stücke Knete in zwei verschiedenen Farben.
- ✓ Aus dem ersten Stück wird eine Kugel geformt, aus dem zweiten ein Boot.
- ✓ Nehmt ein drittes, etwas kleineres Stück Knete und macht daraus einen Menschen.

- ✓ Als erstes werdet ihr probieren, ob die Kugel und das Boot schwimmen.
- ✓ Lasst Boot und Kugel vorsichtig ins Wasser. Was schwimmt? Was geht unter? Warum?
- ✓ Wenn das Boot schwimmt, dann steckt den Menschen ins Boot. So wird das Boot sogar schwerer als die Kugel. Schwimmt es noch? Wenn ja, wie kommt das?

	Nehmt Knete in zwei verschiedenen Farben und macht daraus zwei gleich große Knetkugeln.
--	---

Wenn ihr keine unbenutzte Knete nehmt, wiegt sie, um sicher zu sein, dass beide Kugeln gleich schwer sind.

Nehmt eine große Schüssel und füllt sie bis zur Hälfte mit Wasser. Dann formt aus einer der Knetkugeln ein Boot, die andere bleibt so wie sie ist. Legt beide

<p>Füllt das Knet-Boot mit Wasser, erstmal nicht ganz voll.</p> <p>Das Knet-Boot schwimmt noch.</p>	
	<p>Füllt jetzt das Knet-Boot bis zum Rand mit Wasser.</p> <p>Die leichte Luft wird verdrängt und das Knet-Boot geht unter.</p>
<p>Variation:</p> <p>Nehmt Knete in einer anderen Farbe und formt eine Figur, z.B. einen Jungen.</p> <p>Legt die Figur vorsichtig in das Knet-Boot.</p> <p>Das Knet-Boot schwimmt noch.</p>	
	<p>Wenn das Boot sinkt, könnt ihr versuchen, die Figur kleiner zu machen und einen neuen Versuch starten.</p> <p>Die Form des Bootes ist möglicherweise nicht stabil genug (zu dick, zu flach, zu unregelmäßig).</p>

Wissenswertes zum Nachschlagen

Wenn euch diese Experimente Spaß gemacht haben, so findet ihr viele andere Anregungen auf der Webseite:

<https://www.tjfbg.de/aus-und-fortbildung/kon-te-xis-bildungswerkstatt>

Beispielsweise sind unter der Rubrik „Angebote für Kinder“ einige Experimente aufgeführt.