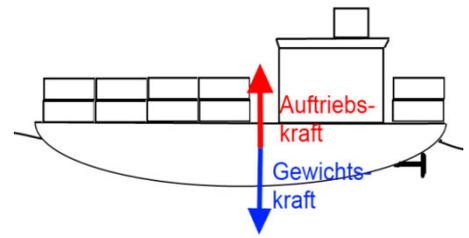


Was hält eigentlich Schiffe über Wasser?

Worum geht es?

Wir befassen uns mit der Kraft, welche auf Gegenstände wirkt, die wir ins Wasser tauchen. Manche Gegenstände schwimmen, andere sinken nur langsam auf den Boden. Auch können Gegenstände unter Wasser leichter gehoben werden als an Land. Also muss zusätzlich zur Gewichtskraft der Gegenstände noch eine weitere, der Gewichtskraft entgegengesetzte Kraft wirken. Wir nennen sie **Auftriebskraft**.



Ihr hängt einen Gegenstand an einem Kraftmesser. Der Kraftmesser zeigt nun eine Haltekraft F_H für den Gegenstand an. Hältst du den Gegenstand in ein mit Wasser gefülltes Gefäß, verkleinert sich der Ausschlag auf dem Kraftmesser. Der **Unterschied** der Anzeige des Kraftmessers (vor dem Eintauchen und danach) beschreibt die **Auftriebskraft**.

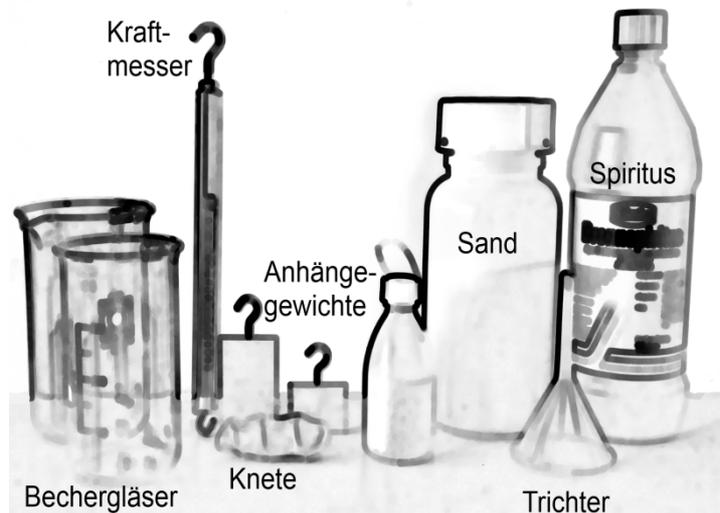
Was könnt ihr verändern?

Bezüglich der Gegenstände:

- Die Form (Knetmasse) und damit auch die Oberfläche der Gegenstände
- Das Volumen
- Füllen der Plastikfläschchen mit Sand (damit ändert ihr **nur** die Masse, nicht Form oder Volumen)

Weitere Veränderungsmöglichkeiten

- Die Eintauchtiefe eines Gegenstandes
- Die Art der Flüssigkeit (Wasser, Spiritus)
- Größe des Gefäßes, in welches du den Gegenstand eintauchst.



Wie lautet der Erkundungsauftrag?

- Findet heraus, wie die Auftriebskraft und die veränderbaren Größen im Versuch zusammenhängen und merkt es euch.
- Formuliert mehrere Wenn-Dann-Sätze, die aussagen, wie die veränderbaren Größen mit der Auftriebskraft auf den Gegenstand zusammenhängen.
Achtet darauf euch jeweils zu notieren, was verändert wird **und** was nicht verändert wird.

Wir verändern nicht: Form, Volumen, Eintauchtiefe, Art der Flüssigkeit

Wir verändern: Gewicht:

„Wenn zwei Gegenstände unterschiedlich schwer sind, aber sonst vergleichbar, dann ist die Auftriebskraft...“