



Ziel des Versuchs:

Untersuche die Bewegung von Wassermassen verschiedener Temperaturen direkt nebeneinander. Diese Bewegungen gibt es auch in unseren Ozeanen. Sie bewegen das Wasser zwischen dem Äquator und den Polen hin und her.

Hintergrund:

Eine Wassermasse ist ein große Menge Wasser im Ozean, die die gleichen Eigenschaften hat, also zum Beispiel gleich warm und gleich salzig ist. Eine kalte Wassermasse (wie z.B. an den Polen) ist dichter als eine warme Wassermasse (wie z.B. am Äquator).

Bevor ihr anfangt, formuliert eure Hypothese. Überlegt euch wie sich zwei Wassermassen mit verschiedener Temperatur direkt nebeneinander bewegen werden. Wo bewegt sich welches Wasser hin? Warum? Schreibt eure Hypothese auf.

Material:

- Tank mit Wasser
- Eis und Gummiband
- Tauchsieder
- Lebensmittelfarbe

Arbeitsgruppe

4 Personen

1-2p Experiment
 1p Protokoll
 1p Präsentation

1) Vorbereitung:

Da ihr die Bewegung des Wassers, angetrieben durch die Temperatur, beobachten wollt, seid vorsichtig und berührt den Wassertank nicht. Auch nicht Pusten. Seid auch vorsichtig mit dem Tauchsieder, heiß!

Befestigt das Eis mit dem Gummiband auf einer Seite des Tanks. Befestigt den Tauchsieder auf der anderen Seite. Wartet eine Minute. Dann gebt 15 Tropfen rote Farbe neben den Tauchsieder und 15 Tropfen blaue Farbe neben das Eis. Beobachtet was passiert und schreibt es in die Tabelle.

Zeichnet hier den Aufbau eures Experiments

4) Erläuterung/Erklärung

1. Vergleicht das Ergebnis mit eurer Hypothese. Wie würdet ihr die Bewegung des Wassers beschreiben?
2. Warum hört die Bewegung des Wassers nicht auf wenn das Wasser am Boden vom Tank ankommt?

2) Beobachtung:

Schaut euch regelmäßig an wie die blaue und rote Wassermasse sich bewegt haben und schreibt es in die Tabelle. Am Ende nehmt ihr ein Thermometer und messt die Wassertemperatur an der Oberfläche und am Boden des Tanks.

Zeit (Minuten)	Beobachtungsprotokoll
START:	
+5min:	
+10min:	
+15min:	
(+20min:)	

3) Auswertung:

Am Anfang hatte das Wasser überall die gleiche Temperatur. Wo hat sich das warme und das kalte Wasser zuerst hinbewegt? Was ist passiert als die blaue Wassermasse den Boden berührt hat? Wie sind die Farben nach 5 Minuten verteilt? Und wie nach 15 Minuten?

3. Wenn ihr euch den atlantischen Ozean so vorstellt wie den Wassertank, von wo nach wo bewegen sich die Wassermassen?