

Thema 2 Meerwasser, Salzgehalt - Salinität

INFO:

Wenn man durch ein Glasprisma oder auch einen Salzkristall schaut, dann wird man feststellen, dass ein Lichtstrahl abgelenkt (gebogen) wird.

Licht wird auch abgelenkt (gebogen) wenn es in Wasser eindringt. Die Wasseroberfläche wirkt dann wie ein Prisma. Da ein Glas oder Salzkristall aber viel fester und dichter als Wasser ist, wird das Licht auch viel stärker ablenkt.

Salzwasser enthält gelöste Salze und ist daher viel dichter als Süßwasser. Daher lenkt Salzwasser das Licht auch stärker ab als Süßwasser.

Mit einem Refraktometer kann man diesen Unterschied messen und zur Bestimmung des Salzgehaltes nutzen.

Vorversuch:

Fülle einen Becher mit Salzwasser und gib zusätzlich noch 2 Löffel Meersalz hinzu. Rühre gut um, bis sich das Salz gelöst hat.

Fülle einen weiteren Becher mit Leitungswasser.

Jetzt stelle in jeden Becher einen Glasstab.

Wenn du seitlich durch die Becher schaust, dann stellst du fest, dass der Stab in dem Becher mit Salzwasser stärker gebogen erscheint als der im Leitungswasser.

Versuch B) Salzgehalt - Salinität über die Lichtbrechung bestimmen

Gib mit einer Pipette einen Tropfen destilliertes Wasser auf die Glasfläche des Refraktometers – schließe den Deckel so, dass möglichst keine Luftbläschen eingeschlossen werden.

Schaue durch die Linse in ein helles Licht – Lampe und lies den Wert an der Skala ab. Es sollte der Wert 0 angezeigt werden.

Gib anschließend mit einer Pipette einen Tropfen Meerwasser auf die Glasfläche des Refraktometers – schließe den Deckel so, dass möglichst keine Luftbläschen eingeschlossen werden

Schaue durch die Linse in ein helles Licht – Lampe und lies den Wert an der Skala ab. Welchen Salzgehalt hat das Meerwasser?