



Unbedingt Kittel und Schutzbrille tragen! ✓

Den Versuch nur im Beisein von Erwachsenen durchführen! ✓

Ihr braucht: 3 Kristallisierschalen, 3 Pipetten, 3 Wasserproben, 1 Heizplatte,
1 Paar Schutzhandschuhe, 1 feuerfeste Unterlage

So geht's:

1. Fülle 5 mal die Pipette mit einer Wasserprobe und gib das Wasser in eine Kristallisierschale.
2. Setze die Schale auf die Heizplatte und stelle die Heizplatte auf 6.
3. Gehe einen großen Schritt zurück und warte ab, bis es nicht mehr knistert!
4. Schalte die Heizplatte ab.
5. Ziehe die Schutzhandschuhe an und nimm die Schale von der Heizplatte. Stelle sie auf eine feuerfeste Unterlage.
6. Beobachte genau, was passiert ist.
7. Verfahre mit der zweiten und dritten Wasserprobe genauso.
Erkläre die Beobachtung und beantworte die oben stehende Frage.

Beobachtung

Das Wasser verdampft, in zwei Schalen bildet sich ein weißer Belag, es knistert, einzelne Stückchen springen heraus. In einer Schale ist praktisch nichts zurückgeblieben, in einer anderen Schale ein weißer Stoff und in der dritten Schale eine größere Menge von dem weißen Stoff.

Warum ist das so?

Die Wasserproben enthalten Leitungswasser, „Nordseewasser“ (30g Salz pro Liter) und „Wasser aus dem Toten Meer“ (300g Salz pro Liter). Nach dem Verdampfen bleibt das Salz zurück, und so können die Wasserproben identifiziert werden.

Wo kommt das vor ?

Zur Gewinnung vom Meersalz lässt man das Meerwasser in großen Lagunen verdunsten, schichtet das nasse kristallisierte Salz auf und lässt es von der Sonne trocknen.

Der hohe Salzgehalt im Toten Meer ist auch so entstanden: Wasser aus dem Mittelmeer ist in das unter dem Meeresspiegel liegende Tal geflossen, durch Gebirgsauffaltung wurde der Zufluss unterbrochen, durch Verdunstung ist der Salzgehalt stark angestiegen.

Der Versuch zeigt, dass das Salz beim Auflösen in Wasser nicht verschwindet, sondern lediglich im Wasser ganz fein verteilt vorliegt, es schmeckt ja auch salzig! Treibt man das Wasser durch Verdunsten oder Verdampfen heraus, so bleibt das Salz in fester Form zurück, da es nicht verdampft.

Weiteres Forschen

Salzbilder malen: Mit einem feinen Pinsel ein Bild mit Salzwasser auf schwarze Pappe malen, mit dem Föhn trocknen. Der Versuch könnte mit Zuckerlösung wiederholt werden. Kristalle züchten: Man stellt eine gesättigte Salzlösung her (Bodensatz aus Salz), gießt die Lösung vom Bodensatz ab und hängt mehrere Bindfäden hinein, evtl. mit Büroklammern beschweren. Die Gefäße bleiben offen stehen und das Wasser verdunstet langsam. An den Bindfäden bilden sich größere Salzkristalle. Dauer: 1 bis 2 Wochen.