

# Experimente

Lehrerinformation



1/7

<b>Arbeitsauftrag</b>	Sei es eine Bastelarbeit mit Salzteig, die Verbindung aus Natrium und Chlor oder ein Gegenstand (zum Beispiel ein Ei), der zum Schwimmen gebracht wird: Eine Reihe an Experimenten zeigt den SuS Spannendes und Verblüffendes aus der Welt des Salzes.
<b>Ziel</b>	Die SuS lernen Salz aus unterschiedlichen Perspektiven kennen.
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentierblätter</li> <li>• Experimentiermaterial gemäss Beschrieb</li> </ul>
<b>Sozialform</b>	GA
<b>Zeit</b>	90'

Zusätzliche  
Informationen:

- Lassen Sie die SuS für jedes Experiment / jede Aufgabe ein kurzes Protokoll schreiben. Auch ein Fotoprotokoll ist denkbar.
- Mit dem Salzteig lassen sich einfache Schmuckstücke wie Ketten oder Anhänger, aber auch saisonale Dekorationen für das Schulzimmer, herstellen.
- Bilder: Wenn nicht anders erwähnt, sind die Bilder von [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) oder [www.salz.ch](http://www.salz.ch).

# Experimente

Anleitungen



2/7

## Herstellen und Basteln mit Salzteig

### Beschrieb:

- Vermische in der Schüssel 3 Tassen Mehl und eine Tasse Salz.
- Schütte sorgfältig das Wasser hinzu und knete den Teig solange, bis der Teig ganz glatt ist und es keine Klümpchen mehr hat.
- Nun kannst du mit dem Modellieren einer Figur beginnen.
- Wenn du mit deiner Figur zufrieden bist, legst du sie auf ein Backblech und bäckst sie eine Stunde lang bei 120°C.
- Lass die Figur abkühlen und bemale sie.

### Material:

- 3 Tassen Mehl
- 1 Tasse Salz
- 1.5 Tassen Wasser
- Schüssel
- Gouache-Farbe
- Pinsel
- Zeitungen




---



---



---



---



---

# Experimente

Anleitungen



3/7

## Meersalz

Selbst Meersalz herstellen? Ja, das geht! Am besten natürlich mit Meerwasser. Da es aber in der Schweiz kein Meer gibt, musst du dir das Meerwasser zuerst selber machen.

### Beschrieb:

#### So machst du Meerwasser

- Fülle das Gefäss mit 1 Liter Wasser und löse darin 5 Esslöffel Salz.

#### Meersalz herstellen:

- Schütte einen Teil deines Salzwassers in den Suppenteller.
- Stelle deinen Teller an die Sonne oder zu einem Heizkörper.
- Giesse am nächsten Tag wieder Wasser nach. Wiederhole diesen Vorgang, bis du kein Salzwasser mehr hast.
- Bald kannst du dein eigenes Meersalz ernten.

#### Material:

- Wasser
- Salz
- Suppenteller
- 1-Litergefäss
- Löffel




---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



# Experimente

Anleitungen



5/7

## Salzkristalle züchten

Mit etwas Geduld kannst du selber Kristalle züchten und sie beim Wachsen beobachten.

### Beschrieb:

- Zuerst füllst du das heisse Wasser in eins der beiden Gläser.
- Nun gibst du Salz hinzu, bis du eine gesättigte Lösung hast (wenn sich das Salz am Boden absetzt).
- Giesse die Salzlösung in das andere Glas. Pass auf, dass du den Salz-Bodensatz nicht umfüllst, der muss beim Umgiessen zurückbleiben.
- In das umgeschüttete Salzwasser lässt du nun einen Wollfaden hängen, der bis ins Wasser reicht. Das geht am einfachsten, wenn du einen Faden an einen Bleistift bindest und diesen auf dem Glasrand abstellst.
- Stelle das Ganze an einen ruhigen und sonnigen Platz.
- Geduld ist gefragt... Erst nach ein paar Tagen wirst du die ersten Salzkristalle am Faden entdecken können.
- Führe über den Verlauf ein Protokoll.

### Material:

- heisses Wasser
- Salz
- zwei grosse Trinkgläser
- 1 Baumwollfaden
- Löffel
- Bleistift



Bild: flickr.com

---



---



---



---



---



---

# Experimente

Anleitungen



6/7

## Natrium und Chlor

Salz ist eine chemische Verbindung. Diese Verbindung besteht aus zwei Elementen:

### Natrium und Chlor

Sie heisst deshalb Natriumchlorid. Das ist die Bezeichnung, die Chemiker gebrauchen, wenn sie von Kochsalz sprechen.

Du kannst in diesem Versuch überprüfen, dass sich Kochsalz aus zwei Bestandteilen zusammensetzt. Dafür musst du die Verbindung trennen.

**Material:**

- 4.5 Volt-Batterie
- 1 Glas
- 1 Löffel
- 2 Kupferdrähte
- Salz
- Wasser

**Beschrieb:**

- Fülle ein Glas mit Wasser.
- Gib drei Esslöffel Salz in das Glas und rühre so lange, bis das gesamte Salz sich darin gelöst hat.
- Wickle um die beiden Pole der Batterie je einen Kupferdraht. Die beiden anderen Enden der Drähte hängst du in die Salzlösung.

*Was passiert?*

---

---

---

---

---

---

---

# Experimente

AB 1: Lösung



7/7

## Lösung:

Anregung, wie die Aufgabe gelöst werden könnte

## Schwimmendes Ei

Im Wasser sinkt das Ei zu Boden, weil es schwerer als das Wasser ist und das Wasser verdrängen kann. Wenn im Wasser viel Salz aufgelöst wird, erhöht sich die Dichte des Wassers, das heißt: Salziges Wasser ist schwerer. Jetzt ist das Ei leichter als das Wasser, es kann das Salzwasser nicht verdrängen und auch nicht nach unten sinken. Dadurch wird das Ei nach oben getrieben. Diesen Auftrieb kannst du auch beobachten, wenn du dich im Meerwasser treiben lässt. Im Salzwasser bleibst du viel leichter an der Wasseroberfläche als in Süßwasser.

## Natrium und Chlor

Der Strom trennt die Elemente Natrium und Chlor voneinander.

An dem Draht, der mit dem negativen Pol (Minus-Pol) der Batterie verbunden ist, steigen Luftbläschen auf. Natrium verbindet sich mit Wasser zu Natronlauge und Wasserstoffgas. Am anderen Draht (Plus-Pol) setzt sich gelblich-grüner Staub ab. Chlor bildet mit Kupfer das Kupferchlorid.

*Quelle: VKS Kalisalz*