

Arbeitsaufträge in Chemie für Klasse 7a/b

20.04.20-30.04.20

Herr Michels

Von der Saline zum Kochsalz

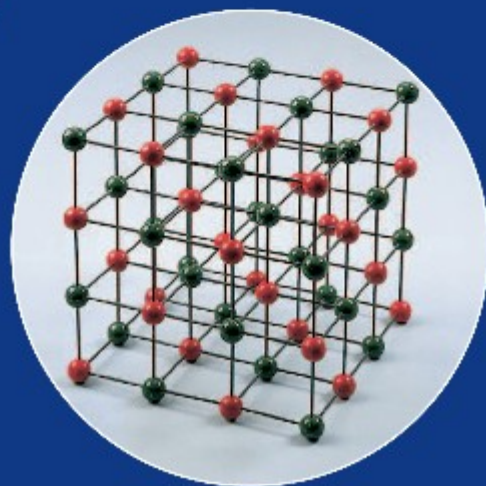
Wo wird nach dieser
alten Methode heute
noch Salz gewonnen?



Wie ist es möglich,
dass Salzlösung
elektrisch leitet,
Wasser und Salz
allein aber nicht?



Die besonderen Eigenschaften der
Salze haben mit der Struktur der
Stoffe zu tun. Wie ist die Struktur
von Kochsalz auf der Teilchenebene
zu beschreiben?



Salzgewinnung – mit und ohne Wasser

1. Lies den folgenden Text aufmerksam durch.
2. Beantworte folgende Fragen und Aufgaben **in ganzen Sätzen** im Heft.
(Du kannst gerne im Internet nach Lösungen suchen!)
 - a. Welche unterschiedlichen Bezeichnungen für Kochsalz gibt es?
 - b. Wie lautet die chemische Bezeichnung für Kochsalz?
 - c. Nenne drei Arten der Salzgewinnung.
 - d. Erkläre mit eigenen Worten, wie Salzlager entstehen.
 - e. Warum bezeichnete man früher Salz als „weißes Gold“ ?



1 Meeressaline

Salzgewinnung

Riesige Salzlagerstätten befinden sich auch in Deutschland. Dieses Salz wird **bergmännisch** abgebaut.

Auch Wasser kann dazu benutzt werden, um Salz zu fördern. Dazu wird es in die unterirdische Lagerstätte gepumpt und kommt als Salzlösung, als **Sole**, zurück an die Oberfläche. Das Wasser wird verdampft und Salz bleibt zurück.

Nur mit der Wärme der Sonne wird Salz in **Salzgärten** aus dem Meer gewonnen. In flachen, mit Meerwasser gefüllten Becken verdunstet das Wasser und Meersalz bleibt zurück.



2 Bergmännischer Abbau



3 Salzlagerstätte an der Oberfläche

Salzplatten

In einigen Ländern Nordafrikas, zum Beispiel in Äthiopien oder in Mali, wird Salz in Form von **Salzplatten** oder Salzbrocken aus dem Boden herausgemeißelt. Manchmal werden dabei auch flache Stollen gegraben, in denen das Salz abgebaut wird.

Salzlager bilden sich

Vor Millionen von Jahren bildeten sich durch Bewegungen in der Erdkruste abgetrennte Becken, die mit Meerwasser gefüllt waren. Mit der Zeit verdunstete das Meerwasser. Das auskristallisierte Salz wurde mit Sand und Staub bedeckt und so vor Witterungseinflüssen geschützt. Im Laufe von Jahrtausenden bedeckten weitere Ablagerungen diese Salzlagstätten. Sie sind manchmal mehrere 100 m mächtig.



4 Salzsieden in großen Pfannen

Reich durch Salz

Kochsalz ist heute für wenig Geld und in jeder Menge zu kaufen. Doch das war nicht immer so. Im Altertum und im Mittelalter war Salz knapp und wertvoll. Es wurde zum Würzen, zum Haltbarmachen von Lebensmitteln und für die Lederverarbeitung benötigt. Siedlungen entstanden an Orten mit Salzvorkommen, wie Hallstadt in Tirol.

Auch schon bestehende Städte wie Bad Dürkheim oder Bad Kreuznach wurden durch die Entdeckung salzhaltiger Quellen reich. Salz wurde zu einer wichtigen und teuren Handelsware. In beiden Städten wird bis heute die Sole auch zur Förderung der Gesundheit genutzt, zum Beispiel durch die Inhalation der solehaltigen Luft an den Gradierwerken.

Salzgewinnung aus Sole

Um aus Sole Salz zu gewinnen, muss das Wasser verdampft werden. Dazu ist viel Energie notwendig. Je geringer der Salzgehalt der Sole ist, umso mehr Brennstoff muss eingesetzt werden, um die gleiche Menge Salz zu erhalten. In Gradierwerken wird der Salzgehalt der Sole erhöht, indem sie über aufgetürmte Bündel von Reisig läuft. Durch den Wind verdunstet dabei viel Wasser. So entsteht eine höher konzentrierte Salzlösung.



5 A–B Gradierwerk

Salzstraßen und Zölle

Die Transportwege des „weißen Goldes“ bildeten bald ein Netz von Handelsstraßen durch Europa. Auf diesen manchmal noch heute genutzten „Salzstraßen“ wurden auch viele andere Waren transportiert. Nicht nur mit dem Besitz von Salz, sondern auch am Transport und den Handelswegen wurde viel Geld verdient, indem zum Beispiel Brückenzölle erhoben wurden.

Salzbergwerke und "Hall"-Orte

3. Auf dieser Karte sind Orte eingezeichnet, die Salzbergwerke besitzen und Orte, die die Silbe „hall“ in ihrem Namen tragen. Die Orte sind mit einem Buchstaben oder mit einer Zahl versehen.

- a) Schreibe die Salzbergwerke den richtigen Buchstaben in dein Heft.
- b) Schreibe die „Hall“-Orten mit den richtigen Zahl in dein Heft.

Salzbergwerke

- Haldensleben
- Stade
- Bad Reichenhall
- Berchtesgaden
- Hechingen
- Heringen
- Neuhof
- Neckarwestheim
- Staßfurt
- Wunstorf



„Hall“-Orte

- Bad Friedrichshall
- Bad Reichenhall
- Halberstadt
- Halle
- Schwäbisch Hall
- Haldensleben
- Hallstadt
- Hallgarten