

Gewinnung von Kochsalz

Aufgaben:

1. Lesen Sie den ausgelegten Text (bitte anschließend mitnehmen) zur Gewinnung von Salz.
2. Markieren Sie die wichtigsten Begriffe und Zusammenhänge, so dass Sie nachher in Ihrer Gruppe über einen der Textabschnitte frei sprechend berichten können.
3. Einigen Sie sich in der Gruppe, wer über welchen Teilabschnitt berichtet und hören Sie sich gegenseitig zu.
4. Kreuzen Sie anschließend Aussagen zu Salz mit richtig oder falsch an.

Aussage	richtig	falsch
Justus von Liebig war Juwelier, denn er vergleicht Kochsalz mit Edelsteinen.		
In Deutschland gibt es viele Salzlagerstätten.		
Unlösliche Bestandteile der Sole schwimmen auf der Oberfläche.		
Siedesalz entsteht aus Sole, die eingedampft wird.		
Natriumchlorid wird auch Backsalz genannt.		
Salz entstand vor 100 – 200 Mio. Jahren durch Verdunstung der Meere.		
In Südfrankreich leitet man Meerwasser in beheizte Becken.		
Ein Salzgarten besteht aus mehreren Beeten.		
In den Becken der Salzgärten entstehen Sand, Schlamm, Mikroorganismen und im letzten Becken Meersalz.		
Meersalz besteht zu 80 % aus Natriumchlorid.		
Steinsalz wird durch Handarbeit der Bergmänner gewonnen.		
Steinsalz wird durch Sprengungen im Bergwerk gewonnen.		
Nach der Sprengung wird das Steinsalz von Hand verlesen.		
Sole stammt aus Quellen oder entsteht durch Einleiten von Süßwasser in Salzlagerstätten.		
Aus Steinsalz macht man auch Streusalz.		
Im Meersalz sind Gips und andere Salzverbindungen enthalten.		

"Unter allen Edelsteinen ist Salz der kostbarste." Mit diesem Satz würdigte Justus von Liebig die elementare Bedeutung von Natriumchlorid (NaCl), das auch Kochsalz, Steinsalz, Siedesalz, Meersalz oder einfach Salz genannt wird.

Vor 100 bis 200 Millionen Jahren verdunsteten im europäischen Raum Meere und wurden von verschiedenen Erd- und Gesteinsschichten überlagert. Durch die unterschiedlichsten geologischen Einflüsse findet man heute in Deutschland Steinsalzlagerstätten in einer Tiefe von 70 m bis 1.000 m. Die verschiedenen Salzlagerstätten sind über ganz Deutschland verteilt. Heute wird Salz in Deutschland durch bergmännischen Abbau oder durch Aussolung aus unterirdischen Salzlagerstätten gewonnen.

Steinsalz

Steinsalz wird bergmännisch mit modernster Technik abgebaut. Salzbergwerke gibt es in vielen Ländern, so in Deutschland, Österreich und Großbritannien. In den Salzbergwerken wird ein Schacht bis in die Salzschiefer getrieben. Dann werden durch das Salz und Gestein Stollen gebohrt, die breit wie eine Straße und hoch wie ein Haus sind. Zum Vortreiben des Stollens werden mit Maschinen Sprenglöcher in die Salzlager gebohrt und mit Sprengstoff gefüllt. Dieser wird elektrisch gezündet. Das dadurch heraus brechende Steinsalz wird auf Förderbänder geschaufelt, zerkleinert und zu Tage gefördert. Steinsalz wird zur Herstellung von Kunststoff, Glas, Papier, Medikamenten, Seife und Zahnpasta verwendet. Im Winter wird es zum Tauen von Schnee und Eis auf Straßen gestreut.

Siedesalz

Das meist zum Kochen benutzte Speisesalz wird in Salinen gewonnen und Siedesalz genannt. Zur Herstellung von Siedesalz wird das aus Salzbergwerken oder aus Quellen stammende salzhaltige Wasser, die so genannte Sole, eingedampft. Dazu wird eine Salzlagerstätte angebohrt und in die entstehenden Hohlräume Süßwasser eingeleitet. Das Salz löst sich im Wasser. Es bildet sich Sole. Die Bestandteile des Salzgesteins, die sich nicht auflösen, sinken ab und bleiben in den Hohlräumen. Die Sole wird in großen Behältern verarbeitet, die Verdampfer genannt werden. In den geschlossenen Behältern kocht (oder: siedet) die Sole, wobei das Wasser verdunstet und sich Salzkristalle bilden. Der Salzbrei wird abgeführt, und das so gewonnene Siedesalz getrocknet, gesiebt und in Säcke, Eimer oder auch in Pakete abgefüllt.

Meersalz

Vor Tausenden von Jahren entdeckten die Menschen, dass das Meerwasser Salz enthält. In südlichen Ländern leiteten sie das Meerwasser in flache Becken und benutzten die Sonnenenergie, um das Wasser darin verdunsten zu lassen, bis nur noch das Salz zurückblieb. Das Salz aus dem Meer wird Meersalz genannt. Es wird heute in Ländern mit intensiver Sonneneinstrahlung gewonnen, beispielsweise in Frankreich, Spanien und Portugal.

Zur Gewinnung von Meersalz wird das Wasser in flache Betonbecken gepumpt, die man Salzgärten nennt. Im ersten Becken setzen sich Sand, Schlamm, Mikroorganismen usw. ab. Dann leitet man das salzige Wasser in weitere Becken, wo sich durch die fortlaufende Verdunstung im letzten Becken das Salz absetzt. Das Salz wird dann mit Maschinen oder mit der Hand zusammen geschoben, gründlich gereinigt und verpackt. Nur etwa 80 Prozent der Salze im Meerwasser sind Natriumchlorid, der Rest besteht aus anderen Salzverbindungen und Verunreinigungen (z. B. Gips).