

Salz ist weit mehr als nur ein Küchen-Gewürz

CHEMIE Natriumchlorid ist für Mensch und Tier ein lebenswichtiger Mineralstoff.

REGENSBURG. Jeder von uns kennt, zumindest aus Abenteuergeschichten, die fatale Situation eines Schiffbrüchigen: Er ist umgeben von Wasser und droht dennoch zu verdursten, weil das Meerwasser wegen seines zu hohen Salzgehaltes nicht trinkbar ist. Es gibt eine Vielzahl von Salzen, aber das „Salz“ im Meer, in der Suppe und in der Sole ist hauptsächlich Natriumchlorid. Zurück zu unserem Schiffbrüchigen: Schaut er unter die Meeresoberfläche, sieht er eine prächtige Vielfalt an Fischen, Langusten, Muscheln und anderen Seetieren, denen der hohe Salzgehalt des Meerwassers nichts ausmacht. Diese Unterschiede sind auch an Land zu beobachten: In der Nähe des Strandes wachsen nur „Halophyten“ – Salz vertragende



Ungefähr sechs Gramm Salz braucht ein Mensch pro Tag. Foto: dpa

Pflanzen wie Strandhafer und Strandaster. Andere Pflanzen benötigen salzarmen Boden weitab vom Meer.

Obwohl der Mensch kein Meerwasser trinken kann, verlangt er Salz zu seinen Speisen („Kochsalz“). Brot ohne Salz ist fad, aber nicht nur der Geschmack spielt eine Rolle: Natriumchlorid ist für Menschen und Tiere der wichtigste lebensnotwendige Mineralstoff. Der Organismus be-

nötigt Salz etwa zur Bildung der Magen-Salzsäure, für die Nervenleitung und Muskel-Erregung. Das Salz, das mit Schweiß und Harn ausgeschieden wird, muss ersetzt werden – bei mäßiger körperlicher Arbeit sind das rund sechs Gramm pro Tag.

Chemisch betrachtet ist Natriumchlorid das Natriumsalz der Salzsäure und hat die Formel NaCl. Es kristallisiert in farblosen, durchsichtigen Würfeln. Gewonnen wird NaCl in Deutschland zu 90 Prozent durch bergmännischen Abbau von Steinsalz-Lagern. Es kommt dann als „Viehsalz“ in den Handel. Aufgrund seiner den Gefrierpunkt senkenden Wirkung wird es im Winter als Streusalz eingesetzt. Technisch dient es als Ausgangsstoff für die Herstellung fast aller anderen Natrium-Verbindungen wie Soda (Natriumcarbonat NaCO_3), Ätznatron (NaOH), Salzsäure (HCl).

Ein zweites Verfahren zur Gewinnung ist die Siederei. So wird „Speise-

salz“ erhalten, indem man Steinsalz in natürlichen Solen bis zur Sättigung auflöst und die Lösung in großen Eisenpfannen eindampft. Als wässriges Aerosol dient Salz am Meeresstrand oder in Gradierwerken (Bad Reichenhall) als Heilmittel für die Atemwege. Beim Solebad im Meer oder in Thermalbädern lindert Salz Hautkrankheiten wie Neurodermitis.

Früher wurde Salz als Konservierungsmittel verwendet, etwa für Pökelfleisch oder Salzheringe. Damit war es ein bedeutendes Wirtschaftsgut. Es verhalf Hansestädten zu Reichtum und Macht, wovon heute noch die großen Backsteinkirchen in Lüneburg, Rostock und Stralsund zeugen. Auch einige Städte wie Schwäbisch Hall und Hall in Tirol tragen das Salz („Hall“) im Namen.

.....
→ Autor Dr. Wolfgang Weber ist Senior-
experte Chemie in der Gesellschaft
Deutscher Chemiker.