

# Versalzene Gesundheit?

## Weisse Würzkristalle und ihre dunkle Seite

▷ Was Chemiker nüchtern Natriumchlorid oder kurz NaCl nennen und heute in jeder Küche zu finden ist, genoss früher als sogenanntes weisses Gold höchstes Ansehen. Doch dieses positive Image hat in der Zwischenzeit gelitten. Salz kann möglicherweise ein Auslöser von Bluthochdruck sein. Weltweit wollen Gesundheitsaktionen unseren Salzappetit drosseln. Das langfristige Ziel liegt bei 5 Gramm Salz pro Tag, doch derzeit lassen wir uns 8 bis 10 Gramm schmecken.

### Von Natur aus selten

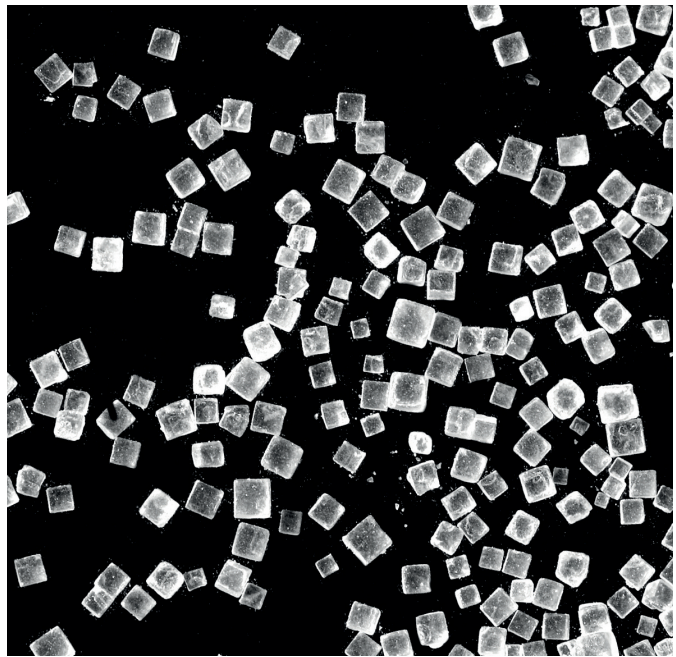
Über viele Jahrhunderte war Salz die wichtigste Handelsware, ähnlich wie heute Erdöl. Denn Salz machte möglich, was viele vor dem Hunger rettete: Es konservierte Fleisch und Fisch, weil es Wasser an sich bindet und damit den Bakterien die Lebensgrundlage entzieht. Während im Salzkammergut Oberösterreichs bereits seit über 3000 Jahren Salz abgebaut wurde, fand sich in der Schweiz erst im 15. Jahrhundert das erste Salzvorkommen. Laut einer Sage fiel in Bex, im Waadtländer Rhônetal, einem Hirten auf, dass seinen Schafen eine Quelle besonders gut schmeckte, weil das Wasser salzig war. Es entstand die erste Saline der Schweiz. Allerdings musste nach altem Kantonsrecht das hier geförderte Salz im Kanton Waadt bleiben. Das sollte verhindern, dass clevere Kaufleute das seltene und teure Gut ins reichere Ausland verkauften. Systematisch nach Salz suchte man hierzulande erst im 19. Jahrhundert. So entstanden nahe beieinander die Salinen Rheinfelden, Kaiseraugst und Riburg. Sie fusionierten vor 140 Jahren zu den Schweizer Rheinsalinen. 99 Jahre später gaben 25 Kantone ihre traditionellen Salzrechte an die Schweizer Rheinsalinen ab. Nur der Kanton Waadt hielt sie zurück, so dass selbst Streusalz für vereiste Waadtländer Strassen einzig aus der Saline von Bex stammen durfte. Es dauerte noch 40 Jahre, bis sich vor wenigen Monaten im April 2014 das Kantonsparlament in Lausanne von dem mittelalterlichen kantonalen Salzmonopol verabschiedete. Seither kann heute jedes in der Schweiz geförderte Salz auch in der gesamten Schweiz verkauft werden. Die neue Schweizer Salinen AG muss dafür sorgen, dass noch im entlegensten Bergdorf und im eisigsten Winter für die gesamte Eidgenossenschaft genügend Salz je-

der gewünschten Qualität zu bekommen ist – in der Regel ausschliesslich Schweizer Salz, denn für Salz aus dem Ausland braucht es eine streng gehandhabte Importbewilligung. Das Schweizer Salz wird ausschliesslich als Siedesalz gewonnen. Aus etwa 400 Meter Tiefe kommt es gelöst in reichlich Wasser, das durch ein Bohrloch eingebracht wird, als Sole nach oben. Weil sich darin neben Speisesalz noch andere Salze befinden, müssen diese durch Zugabe von gebranntem Kalk, Soda und Kohlensäure ausgefällt werden. Die so gereinigte Sole kristallisiert in einer Verdampfungsanlage aus. Zurück bleibt ein nasser Salzbrei, der sich erst nach Zentrifugieren und anschliessender Trocknung mit heisser Luft in das uns allen bekannte weisse, rieselfähige Pulver verwandelt. Oft reichern die Hersteller dieses Speisesalz noch mit Jod und Fluor an, indem sie in Wasser gelöstes Kaliumjodid bzw. Kaliumfluorid auf das Speisesalz sprühen.

### Salz – Segen und Schaden zugleich

Nachdem der Mensch die kulinarischen und konservierenden Vorzüge des Salzes für sich entdeckt hatte, tauchten auch schon bald die ersten medizinischen Warnhinweise auf. Der chinesische Kaiser Nei Ching schrieb vor über 4600 Jahren: «Wenn zu viel Salz in der Nahrung ist, wird der Puls hart, die Gesichtsfarbe verändert sich und es treten Tränen auf.» Weil Salz in Europa über viele Jahrtausende teuer bezahlt werden musste, war sein Verbrauch entsprechend gering und die gesundheitlichen Folgen konnten nicht beobachtet werden. Erst als immer mehr Bergwerke Salz förderten, stieg der Appetit auf Gesalzenes. Fleisch und Fisch wurden viele Jahrhunderte lang vor allem mit Salz konserviert, bevor die ersten Kühlschränke in die Küchen kamen. Zu dieser Zeit ass man im Schnitt noch 15 Gramm Salz täglich, so die Schätzungen. Schon zuvor hatten Ärzte beobachtet, dass eine salzärmere Ernährung den Blutdruck senken kann. Die beiden französischen Ärzte Leo Ambard und Eugène Beaujard wiesen vor 110 Jahren erstmals auf den Zusammenhang von Salz und Bluthochdruck hin, einem wesentlichen Risikofaktor für Herzinfarkt und Schlaganfall. Heute konservieren wir unsere Lebensmittel kaum noch mit Salz,

so dass der Salzkonsum deutlich zurückging. In der Schweiz auf durchschnittlich 9 Gramm pro Person und Tag, was immer noch zu viel ist. Weil ein komplexer Hormon-Enzym-Mechanismus im Körper auf zu viel Salz reagiert und die Gefässe verengt, kann langfristig der Blutdruck anschwellen. In seiner Studie zum Salzkonsum der Schweizer Bevölkerung schreibt Prof. Michel Burnier vom Universitätsspital in Lausanne, dass schätzungsweise etwa die Hälfte aller Schlaganfälle und Herzinfarkte mit einem erhöhten Blutdruck verbunden sind. Als Experte für Nierenerkrankungen beschäftigt er sich seit Jahren mit der Salzaufnahme. Seine Untersuchungen attestierten vor allem den Schweizer Männern mit 10,6 Gramm Salz pro Tag einen weit höheren Salzappetit als den Frauen, die nur 7,8 Gramm zu sich nehmen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfahl 2012 nur 5 Gramm Salz pro Tag. In der Schweiz erreichen gerade mal jeder 15. Mann und jede 5. Frau diese Werte. Um den Bluthochdruck zu bekämpfen, entwickelte das Bundesamt für Gesundheit (BAG) die Salzstrategie 2008 bis 2012, mit dem Bestreben, innerhalb von fünf Jahren den Salzappetit um 16 Prozent auf 8 Gramm zu senken. Damit hatte sich die Schweiz vergleichsweise ehrgeizige Ziele gesetzt. Die Engländer drosselten



in sieben Jahren ihren Salzkonsum gerade mal um 9 Prozent. Nach Ende der ersten Schweizer Salzstrategie liegen zwar noch keine neuen Salzkonsumwerte vor, so dass niemand weiss, wie nahe wir dem Ziel gekommen sind. Als 2013 der ersten Schweizer Salzstrategie direkt eine zweite folgte, die bis ins Jahr 2016 gehen soll, hat das BAG das alte 8-Gramm-Ziel einfach beibehalten und uns dafür weitere vier Jahre Zeit gegeben.

### Dem Salz auf der Spur

Auf dem Weg zum salzarmen Genuss unterstützen uns auch Experten im Bäcker-, Fleischer- und Käserhandwerk. Ihnen hat die Schweizer Salzstrategie die Aufgabe gegeben, mit weniger Salz gleichen Geschmack zu liefern. «Wir sind schon lange dabei, die Backbranche für weniger Salz im Brot zu sensibilisieren, was in einem ersten Schritt mit einer Reduktion auf 20 Gramm Salz pro Kilo Mehl erreicht werden kann», versichert Daniel Jakob, eidgenössisch diplomierter Bäckermeister und zuständig für die Qualitätssicherung im Schweizerischen Bäcker-Confiseurmeister-Verband. Über Brot und Backwaren nehmen wir ein Sechstel des Kochsalzes auf, mehr als von anderen Lebensmittelgruppen wie Käse oder Fleisch. «Die Bäckerei Fachschule Richemont in Luzern hat die Rezepte so angepasst, dass mittlerweile die Ziele der Salzstrategie voll umgesetzt werden.» Zum Beweis blättert Daniel Jakob in alten Rezepten und entdeckt zum Beispiel das Gipfelrezept aus dem Fachbuch von 1998. Dort kamen noch 25 Gramm Salz ins Kilo Mehl. Da Salz

#### SALZSPAREN IM EIGENEN HAUSHALT

Laut der Genfer Ernährungsstudie von 1993 bis 2004 liegt das grösste Salzsparpotential in den Händen jedes einzelnen – immer dann wenn er zum Salzstreuer greift. Ob beim Würzen am Herd oder Nachsalzen am Tisch, wenn wir das Ziel von nur 5 Gramm Salz pro Tag erreichen wollen, muss hier gedrosselt werden.

- Geben Sie dem Essen mit deutlich mehr frischen und getrockneten Kräutern sowie Gewürzen Geschmack und salzen Sie es erst ganz am Schluss.
- Salzen Sie Ihr Essen beim Kochen eher zurückhaltend, der Geschmack entwickelt sich noch.
- Salzen Sie bei Tisch nicht nach, ausser wenn Sie das Essen probiert und eindeutig als zu fade empfunden haben.
- Verwenden Sie zum Nachsalzen ein feinkörniges Salz, das intensiver schmeckt, so dass Sie weniger Salz benötigen.
- Meiden Sie stark salzhaltige Streuwürzen und verwenden Sie auch hier besser getrocknete oder tiefgekühlte Kräuter.

## SALZ-LEXIKON

**Fleur de Sel:** von Feinschmeckern und Spitzenköchen geschätztes Meersalz, das sich als hauchdünne Schicht (Salzblume) an der Wasseroberfläche absetzt und von Hand sorgfältig abgeschöpft wird. Seine zarte Struktur geben dem Fleur de Sel einen «weicheren» Salzgeschmack.

**Fluoridiertes Salz:** Speisesalz, dem 250 mg/kg Fluorid zugesetzt wurde. Das Spurenelement Fluor stärkt den Zahnschmelz und beugt Karies vor.

**Himalayasalz:** orange schimmerndes Steinsalz meist aus Pakistan, allerdings nicht aus dem Himalaja. Seine Farbe entsteht durch Eisenanteile, sein milder Geschmack durch den etwas geringeren Kochsalzgehalt. Die oft genannten Gesundheitsversprechen sind nicht belegt.

**Jodiertes Salz/Jodsatz:** Speisesalz, dem 25 mg/kg Jod zugesetzt wurde. Aus dem lebenswichtigen Spurenelement Jod baut die Schilddrüse Stoffwechselformone auf.

**Kochsalz = Siedesalz:** ein durch Sieden von stark salzhaltiger Flüssigkeit (Sole) gewonnenes Salz, das in der Regel aufgereinigt wird, um den Natriumchloridanteil weiter zu erhöhen. Salze der Schweizer Salinen sind Siedesalze und haben sich als Meersalz vor über 200 Millionen Jahren abgesetzt, als im Erdmittelalter das Gebiet der Schweiz vom Meer überlagert war.

**Kräutersalz/Gewürzsalz:** ein Speisesalz mit Kräuter- oder Gewürzanteilen von mindestens 15 Prozent.

**Meersalz:** durch Verdunsten von Meerwasser erzeugtes Salz. Meersalz wird beispielsweise in der Bretagne oder am Schwarzen Meer gewonnen. Die das Natriumchlorid begleitenden Mineralstoffe und Spurenelemente haben mengenmässig keine gesundheitliche Bedeutung.

**Mineralsalzmischung:** Eine Mischung verschiedener Salze, insbesondere für eine natriumarme Ernährung. In der Mineralsalzmischung von JuraSel® wurde die Hälfte des Natriumchloridgehaltes durch Kaliumsalze ersetzt.

**Pyramidensalz:** speziell auskristallisiertes Meersalz, das in Pyramidenform reizvolle Kristalle bildet und auf die fertigen Speisen gestreut wird. Es gibt daher seine Würze erst im Mund frei und schmeckt kräftig, je nach Anteil der enthaltenen Magnesiumsalze auch etwas bitter. Schwarzem Pyramidensalz wurde etwas Asche zugegeben.

**Saphirsalz:** auch Blausalz genannt, zählt zu den Raritäten unter den Salzsorten. Dieses Steinsalz stammt aus persischen Salzminen und enthält blau schimmernde Salzkörner. Die Farbe entsteht durch den Gehalt an farblosen Kaliumsalzen, die im Salzkristall das Licht derart brechen, dass es blau funkelt. Kaliumchlorid gibt dem Salz, direkt vor dem Servieren auf die Speisen gestreut, einen überraschend würzig-prikelnden Geschmack.

**Sel à l'Ancienne:** Handelsbezeichnung des aus den Bex-Salinen traditionell ohne Reinigung gewonnenen Siedesalzes.

**Sel gris:** auch graues Salz oder keltisches Salz genannt, ist ein grobkörniges Meersalz, dessen Farbe durch Einschlüsse u.a. von Algen entsteht. Es besitzt eine grobe Struktur, schmeckt aber zarter und aromareicher als herkömmliches Salz.

**Speisesalz:** ein für die Ernährung entweder aus unterirdischen Steinsalzlagerstätten (Steinsalz), aus Meerwasser (Meersalz) oder aus natürlicher Sole (Kochsalz) gewonnenes Salz, besteht fast vollständig aus Natriumchlorid.

**Steinsalz:** ein aus einem Bergwerk trocken abgebautes Salz. Es wird hauptsächlich in der Industrie genutzt, jedoch auch als Speisesalz angeboten. Weltweit macht es den grössten Anteil des gewonnenen Salzes aus.

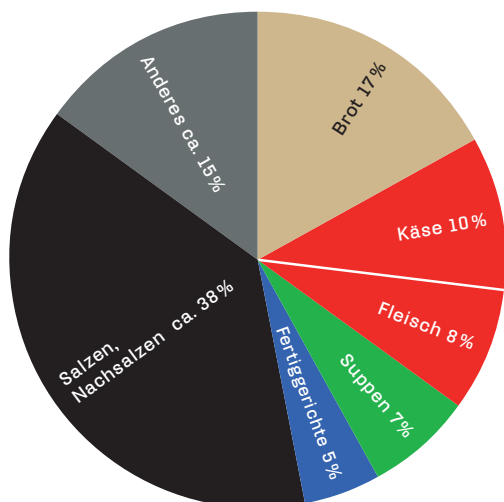
**Tafelsalz:** unterscheidet sich einzig durch ein anderes Antiklumpmittel vom Speisesalz. Dieses verhindert das Klumpen des Salzes im Streuer.

auch einen verarbeitungstechnologischen Einfluss hat, kann es aber nicht beliebig reduziert werden. «Die Teige gären schneller, kleben mehr und müssen fester geführt werden, die Brote färben weniger, wirken daher auch blasser.» Mit Zugabe von Sauerteig kann erreicht werden, dass salzärmeres Brot nicht fade schmeckt. Auch im Handel ist weniger Salz ein immer grösseres Thema: Migros wollte 170 Produkte entsalzen, gibt aber offen zu, dass es nur bei 139 Artikeln geklappt hat «Die Kunden haben die Salzreduktion bei mehreren Produkten geschmacklich nicht akzeptiert», entschuldigt sich der Handelsriese und vermerkt, dass neue Produkte sich strengen Salzrichtlinien unterwerfen müssen. Neue

Pizzasorten mit über 1,5 Prozent Salzgehalt sind nun tabu. Auch Coop hat sich ähnliche Ziele gesetzt und dabei viel erreicht. So erfüllen heute 80 Prozent der Pizzen, Frischsuppen, Fertigsalate, Fertigmehls- und Pastaprodukte die Zielwerte der Salzstrategie.

### Nicht nur auf Salz achten

Ob der Rotstift beim Salzen die beste Lösung ist, um den Bluthochdruck zu senken, ist allerdings auch in der medizinischen Fachwelt umstritten. Selbst der Schweizerische Ernährungsbericht räumt ein: «Wahrscheinlich haben Adipositas und körperliche Inaktivität in der Schweizer Bevölkerung einen weitaus grösseren Einfluss auf den Blutdruck als die



△ *Salzkonsum in der Schweiz nach Lebensmittelgruppen: Frauen 8,1g / Männer 10,6 g pro Tag*  
*Literaturangabe: modifiziert nach Beer-Borst S. et al. 2009*

Salzzufuhr.» Trotzdem setzt der Ernährungsbericht die Hoffnung auf die Salzsparmassnahmen, denn: «Massnahmen zur Verringerung der Salzzufuhr sind einfacher umzusetzen und versprechen mehr Erfolg als solche, die darauf abzielen, Übergewicht zu reduzieren oder die körperliche Aktivität zu erhöhen.» Prof. Ludwig von Segesser, Präsident der Schweizer Herzstiftung, ist überzeugt, dass «verschiedene Faktoren das Risiko für Bluthochdruck erhöhen. Dazu gehören neben dem Alter, dem Geschlecht und erblicher Veranlagung auch Übergewicht, Fehlernährung, Bewegungsmangel und Stress». Auf der Fachtagung der Schweizerischen Herzstiftung im vergangenen Jahr zum Thema Salz und Gesundheit wurden auch Zweifel am Sinn von allzu niedrigen Salzempfehlungen geäussert. Denn die Zusammenhänge zwischen Salzkonsum und Herz-Kreislauf-Beschwerden lassen sich nicht so einfach herstellen. «Bei einem Salzkonsum unter 10 Gramm pro Tag gibt es keine gute Gewissheit darüber, so dass der optimale Grenzwert für Salz noch nicht klar ist», meint Prof. Dr. David Conen, leitender Arzt für Innere Medizin am Universitätsspital Basel. «Nur bei einer Salzzufuhr ab 10 Gramm aufwärts gibt es eine klare Evidenz, dass das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zunimmt.» Zudem gibt es Menschen, deren Blutdruck weniger oder gar nicht auf Salz reagiert. Tendenziell häufiger salzsensibel sind ältere und übergewichtige Menschen sowie Menschen, die bereits einen hohen Blutdruck haben oder in deren Familie Eltern oder Geschwister darunter leiden. Experten schätzen, dass etwa jeder zweite Bluthochdruckkranke salzsensitiv ist und sich für ihn ein Salzverzicht lohnt. Die-

se unterschiedliche Salzsensitivität kann einer der Gründe dafür sein, warum grosse wissenschaftliche Tests über den Zusammenhang von Salzkonsum und Bluthochdruck widersprüchliche Ergebnisse liefern. Während beispielsweise die Genfer Zehn-Jahresstudie zwischen den Gruppen mit verschiedenen Blutdruckwerten keine signifikanten Unterschiede im Salzkonsum feststellen konnte, schliesst die aktuelle globale Analyse von 107 Salzstudien in 66 Ländern vom August 2014 mit der drastischen Aussage, dass im Jahre 2010 weltweit 1,65 Millionen Todesfälle auf Kochsalzmengen oberhalb der von der WHO empfohlenen 5 Gramm pro Tag zurückzuführen seien. Wer unter Bluthochdruck leidet oder Herz-Kreislauf Beschwerden vorbeugen will, sollte wissen, dass die Salzreduktion nur eine der sinnvollen Massnahmen ist. Bei hohem Salzkonsum und insbesondere wenn Anzeichen einer Salzsensitivität, wie sehr hoher und schlecht einstellbarer Blutdruck, vorliegen, ist es richtig, die Salzzufuhr zu senken. Dies kann am einfachsten erreicht werden, indem Nachsalzen unterlassen wird und möglichst Nahrungsmittel, die wenig verarbeitet sind, insbesondere viel Gemüse und Obst, gegessen werden. Zudem gilt es, für die Gesundheit von Herz und Kreislauf ein bestehendes Übergewicht zu senken, nicht zu rauchen sowie auf ausreichend Schlaf und genügend Bewegung zu achten.

Text

**FRIEDRICH BOHLMANN**

Dipl. Ernährungswissenschaftler und Buchautor

Bild

Tafelsalzkristalle(fotolia)

#### LINKS ZUM THEMA

Unterlagen des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zur Salzstrategie  
[www.blv.admin.ch/themen/04679/05055/05060/05115/index.html?lang=de](http://www.blv.admin.ch/themen/04679/05055/05060/05115/index.html?lang=de)

WHO: Massnahmen zur Salzreduktion in den Ländern der Europäischen Region  
<http://www.euro.who.int/http://www.euro.who.int/de/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2013/mapping-salt-reduction-initiatives-in-the-who-european-region>

Schweizer Salinen  
<http://www.salz.ch>

Auf [www.tabula.ch](http://www.tabula.ch) finden Sie im PDF der aktuellen Ausgabe die elektronischen Links zum Anklicken.

# Jod- und Fluorsalz – wer hat's erfunden?

VON FRIEDRICH BOHLMANN

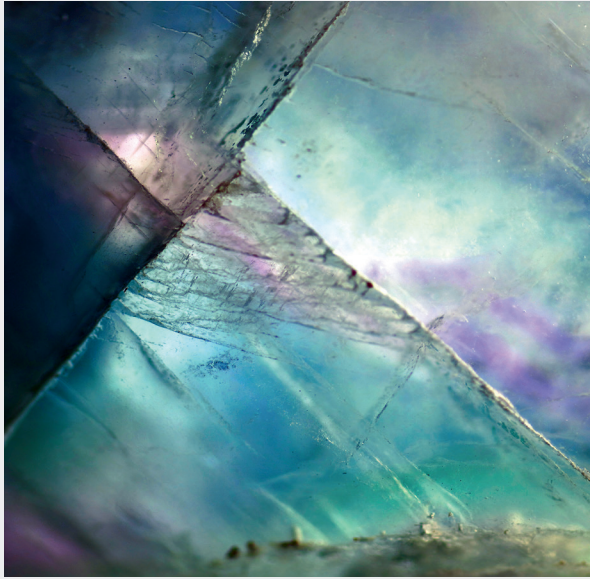
▷ Dass ein Schweizer als erster Mediziner Jodsalz gegen den Kropf empfahl, war sicher kein Zufall. «Jod ist kein Gift. In kleinen Mengen verabreicht, lässt Jod die Kröpfe zurückbilden und verhindert auch ihre Entstehung», schrieb 1915 Heinrich Hunziker, ein Landarzt im kleinen Ort Adliswil bei Zürich. Damit läutete er vor knapp 100 Jahren die entscheidende Wende im Kampf gegen den Kropf ein.

Jodarme Böden und vor allem der seltene Genuss von jodhaltigem Seefisch führten bei etwa jeder zweiten Frau und jedem vierten Mann zu einem Kropf, dem sichtbaren Zeichen eines schweren Jodmangels. Die Schilddrüse braucht das Spurenelement Jod zum Aufbau der zentral wirksamen Thyroxin-Steuerungshormone. Fehlt es, kann sie nicht mehr genügend Hormone bilden. Der Mensch fühlt sich müde, wirkt antriebslos und nimmt oft an Gewicht zu. Die Schilddrüse selbst versucht, das Joddefizit auszugleichen, indem sie sich vergrössert und einen Kropf bildet. Sehr schwer wirkt sich ein Jodmangel in der Schwangerschaft aus. Das Kind kann mit einem Schilddrüsendefekt geboren werden. Körper und Geist entwickeln sich nur unzureichend. Heute tritt eine solche Kretinismus-Erkrankung zum Glück nur noch bei 0,02 Prozent aller Neugeborenen auf. Früher fand sie sich in der Schweiz mancherorts bei 4 von 100 Einwohnern. Mit Hunzikers ersten guten Jodsalz-Erfahrungen und dem medizinischen Pioniergeist von Hans Eggenberger, damaliger Chefarzt im Spital von Herisau, kam der Umbruch. 1922 startete Eggenberger im kleinen Kanton Appenzell-Ausserrhoden eine heute weltweit erfolgreiche Gesundheitskampagne: den Zusatz von damals 3,75 mg Jod zu 1 kg Kochsalz – und dies nicht nur im Salzstreuer, sondern auch bei der Herstellung von Lebensmitteln, also im Brotteig, in der Käserei und in der Tütensuppe. Die Kropfhäufigkeit ging in der Schweiz bei Kindern auf unter 5 Prozent zurück und der Kretinismus ist heute so gut wie vergessen.

## Jodsalz in aller Munde

Heute wird von Afghanistan bis Zimbabwe jodiertes Speisesalz in etwa 130 Staaten verwendet. Prof. Michael Zimmermann vom Institut für Lebensmittelwissenschaft an der ETH Zürich schätzt: «70 Prozent der Haushalte weltweit haben Zugriff zu Jodsalz.» So weit, so gut – doch noch lange nicht ausreichend. Einem Drittel der Weltbevölkerung fehlt es noch immer an Jod, mahnt die Weltgesundheitsorganisation (WHO). In der Schweiz lag 2009 laut aktuellem Jodbericht der Eidgenössischen Ernährungscommission «die Jodzufuhr der Säuglinge, stillenden Frauen und Frauen im gebärfähigen Alter an der Untergrenze». Auch wenn die Schweiz damit nicht zu den Jodmangelgebieten zählt, so zeigen diese Zahlen einen Rückgang der Jodzufuhr. «Weil in gewissen Lebensmittelbranchen insbesondere in der Käsereibranche und bei exportorientierten Lebensmittelherstellern, anstelle von Jodsalz vermehrt wieder unjodiertes Speisesalz eingesetzt worden ist, ging der Verkauf von jodierten Salzen deutlich zurück: 1990 lag der Anteil an jodiertem Speisesalz noch bei 90 Prozent, 2013 bloss noch bei 60 Prozent», berichtet Stefan Trachsel, Leiter der Chemietechnik bei der Schweizer Salinen AG. Zudem haben vermut-





lich die Behörden des zuständigen Bundesamtes selbst auch für schlechtere Jodwerte gesorgt, indem sie mit der Salzstrategie die Hersteller von Brot, Wurst und Käse dazu aufforderten, weniger Salz zu verwenden. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat darauf reagiert und eine Steigerung des Jodgehaltes auf 25 mg pro kg Jodsalz empfohlen. Bundesrat Alain Berset ersuchte höchstpersönlich in einem Schreiben an die Rheinsalinen, die Jodkonzentration sowohl im jodierten als auch im fluoridierten und jodierten Speisesalz auf den nächstmöglichen Zeitpunkt zu erhöhen. In den zurückliegenden Jahren wurde die Konzentration bereits viermal angehoben, das letzte Mal 1998, damals um 5 mg pro kg Salz.

### **Des Guten zuviel?**

Selbst mit den neuen Jodmengen nimmt das Jodsalz der Schweiz im internationalen Vergleich ähnlich wie Deutschland oder Österreich nur einen der unteren Plätze ein. In Italien liegt der Wert um 20 Prozent höher. In den Niederlanden findet sich die doppelte, in Kanada und den USA sogar die dreifache Jodkonzentration. Doch kann es nicht gerade beim Jod, das vor 100 Jahren noch als Gift verteufelt wurde, auch gefährlich werden? Der Jodbericht der EEK sagt aus, dass das Fenster der optimalen Jodaufnahme zwischen zu wenig und zu viel eng ist. «Auf der einen Seite sind Schwangere und stillende Frauen mit hohem Jodbedarf und auf der anderen Seite stehen die Risiken einer hohen Aufnahme in anderen Untergruppen.» Zu diesen «Untergruppen» zählen Menschen mit einer Schilddrüsenüberfunktion, denen grosse Jodmengen schaden können. Generell liegt für einen Erwachsenen die empfohlene Obergrenze bei 600 µg Jod pro Tag. Für diese Mengen sind immerhin 24 Gramm Salz nötig –

täglich! Eine solche Salzaufnahme erscheint angesichts der Daten der schweizweiten Salzuntersuchung von 2011 als sehr unwahrscheinlich. Gerade das spricht für Salz als gutes Medium für zugesetzte Nährstoffe: Alle essen es, aber keiner mag es in derart grossen Mengen, dass es zu schädlichen Nebenwirkungen kommen kann. Würde man beispielsweise Mehl anstelle von Salz mit Jod anreichern, wie es in Dänemark oder der Niederlande geschieht, so könnten Brotliebhaber schnell auf beträchtliche Mengen kommen, während Anhänger einer Low-Carb-Diät, die Brot und Gebäck meiden, leer ausgingen.

### **Fluor in fast allen Haushalten**

Da lag die Idee nahe, neben Jod noch einen zweiten Defizit-Nährstoff via Salz unters Volk zu bringen: Fluor. Dieses Spurenelement dient als Schutz vor Karies, weil es den Zahnschmelz härtet. Auch beim fluoridierten Salz spielte die Schweiz eine Vorreiterrolle. 1955 beschloss der Kanton Zürich, dem Jodsalz auch noch Fluor beizumengen, was bis dahin weltweit einzigartig war. 1983 haben sich die Kantone auf eine Menge von 250 mg Fluor pro kg Salz geeinigt. Und heute salzen 87 Prozent aller Schweizer Haushalte mit fluoridiertem Jodsalz. Der Erfolg zeigt sich auf dem Zahnarztstuhl. In den letzten 40 Jahren sanken die Kariesfälle bei Schülern rapide um 90 Prozent. Ähnlich dem Jod kann auch Fluor in grossen Mengen schaden. Mehr als 10 mg pro Tag steigern das Risiko von Knochenbrüchen. Als noch akzeptierter Höchstwert gelten 7 mg Fluor pro Tag für einen Erwachsenen. Umgerechnet wären das gut fünf gestrichene Teelöffel fluoridiertes Salz – fast die gleiche Menge, die auch beim Jodsalz nicht überschritten werden sollte.

### **Keiner wird gezwungen**

Die Kritik an der Extraportion Fluor und Jod zum Speisesalz entzündet sich bei vielen daran, dass es einem Grundnahrungsmittel künstlich zugesetzt wird und damit «einer Zwangsmedikation gleichkommt». Sabine Helfer vom BLV betont, dass die Verwendung solcher angereicherten Salze freiwillig geschieht. «Damit die Wahlfreiheit gewährleistet ist, müssen Salzproduzenten sowohl jodiertes wie unjodiertes Salz anbieten. Zudem muss jodiertes Speisesalz im Zutatenverzeichnis als jodiert bezeichnet werden.»

*Bilder:* Fluoritkristalle (fotolia/iStock)  
Elementares Fluor und seine Salze sind in höherer Konzentration giftig, werden in Spuren aber zur Prophylaxe von Zahnkaries verabreicht.