

# FLEISCH INFORMATION

1-2010


**SCHWEIZER FLEISCH**

Alles andere ist Beilage.

## Salz, Prävention und Fleischerzeugnisse

Zu viel Salz im Essen kann sich negativ auf die Gesundheit auswirken. Der tägliche Salzkonsum der Schweizer Bevölkerung liegt heute deutlich über dem international empfohlenen Grenzwert. In seiner Salzstrategie 2008–2012 visiert das Bundesamt für Gesundheit BAG deshalb eine Reduktion auf 8g und als Fernziel auf unter 5g pro Kopf und Tag an.

Die Verarbeiter von Nahrungsmitteln werden damit stark gefordert, denn in ihren Produkten steckt ein Grossteil des Salzes, das konsumiert wird. In dieser Fleisch Information wird der Frage nachgegangen, welchen Beitrag die Fleischerzeugnisse bei den Reduktionszielen leisten können und wo mit heutigem Wissen Grenzen erreicht werden.

Für den Metabolismus des menschlichen Körpers spielt Salz eine wichtige Rolle. Nachdem die Lebewesen vor Millionen Jahren das Meer verlassen hatten, musste ihr Organismus Strategien entwickeln, um das kostbare Salz im Körper zu speichern. Die Nieren haben deshalb die ausgeprägte Eigenschaft entwickelt, Wasser und Natrium zu retinieren. Was evolutionsbedingt sinnvoll war, kehrt sich



in den industrialisierten Ländern zum Nachteil, weil die Menschen hier täglich viel höhere Salzmengen zu sich nehmen, als die Natur vorgesehen hat.

Das hat gesundheitliche Folgen: Das angesammelte Salz und Wasser erhöht den

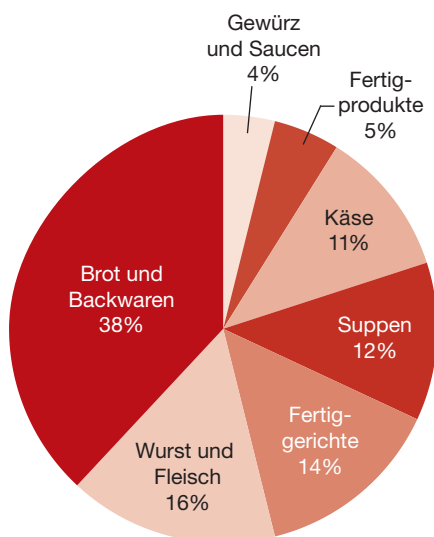
Blutdruck und begünstigt so bei vielen Menschen den langfristig gefährlichen Bluthochdruck. Zwar nicht allein, denn auch Übergewicht, Bewegungsmangel und kaliumarme Ernährung haben ihren Einfluss.

## Zu viel Salz hat Folgen

Wie in allen Wohlstandsgesellschaften ist der Salzkonsum in der Schweiz heute deutlich zu hoch. Im Durchschnitt liegt er bei etwa 8–10 g pro Tag, was vom international empfohlenen Grenzwert weit entfernt ist. Die WHO empfiehlt weniger als 5 g pro Tag und auch der Bericht der Eidgenössischen Ernährungscommission von 2004 schliesst sich diesem Urteil an.

Für die Bevölkerung ist der gesundheitliche Schaden daraus beträchtlich. So schätzt man, dass eine allgemeine Verminderung der Natriumaufnahme um 1 g (entspricht 2,5 g Kochsalz) mehrere bedeutende Effekte hätte:

- Eine 50-prozentige Reduktion der Anzahl Personen, die heute medikamentös gegen Hypertonie behandelt werden müssen.
- Eine generelle Blutdrucksenkung um 10 mm Hg bei der Altersgruppe der 60- bis 67-Jährigen.
- 22% weniger Todesfälle durch Schlaganfall.
- 16% weniger koronare Herzkrankungen.



Lebensmittelgruppen und ihr Beitrag (in %) zum täglichen Salzverzehr (Durchschnittswerte Schweiz), nach AFSSA 2002b, S. 20–21, & Gibson et al., 2000

## Das BAG schaltet sich ein

Da weite Teile der Schweizer Bevölkerung von dieser Gefährdung betroffen sind, ist das BAG aktiv geworden und hat die Salzstrategie 2008–2012 initiiert. Ihr Ziel ist die Reduktion des durchschnittlichen täglichen Salzkonsums.

Für das BAG ist diese Salzstrategie Bestandteil der Gesamtstrategie «Ernährung und Bewegung», denn Salzreduktion ohne weitere Massnahmen hätte nicht den angestrebten Effekt. Bis 2012 soll der Salzkonsum um bis 16% (4% pro Jahr) auf 8 g pro Tag und Person gesenkt werden. Längerfristig werden die empfohlenen maximalen 5 g pro Tag angestrebt. Für die Zielerreichung sind mehrere Massnahmenpakete geschnürt worden:

- **Öffentlichkeitsarbeit betreiben**, um Fachpublikum und Bevölkerung zu informieren und zu sensibilisieren.
- **Datengrundlagen schaffen**, die national repräsentativ die Verbreitung des Bluthochdrucks mit der Höhe der Salzaufnahme in einen wissenschaftlich erhärteten Zusammenhang bringen.
- **Salzgehalt in verarbeiteten Lebensmitteln senken**, unter dem Vorbehalt der Erhaltung von Qualität, Sicherheit und Geschmack.
- **Nationale und internationale Zusammenarbeit fördern** für einen möglichst offenen Erfahrungsaustausch.

## Verarbeitete Lebensmittel im Visier

Das spezielle Augenmerk des BAG auf die verarbeiteten Lebensmittel hat seinen Grund, denn 70–80% des Salzkonsums gehen zulasten solcher Produkte. Den Rest teilen sich der natürliche Salzgehalt der Lebensmittel und der individuelle Anteil beim Kochen im Haushalt, welcher unter 20% liegt.

Das BAG setzt deshalb schwerpunktmässig bei den verarbeiteten Lebensmitteln an und sucht die Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Gastronomie. Gemeinsam sollen die Möglichkeiten einer Senkung abgeklärt und in Zielvorgaben festgelegt werden. Dies alles ohne Verminderung der Produktqualität und der Lebensmittelsicherheit.

Verarbeitete Lebensmittel mit einem Gehalt von über 1 g Kochsalz/100 g werden als kochsalzreich betrachtet. Brot- und Backwaren, Fleischzubereitungen und Fleischerzeugnisse, die meisten Käsesorten, Fertigprodukte und -gerichte sowie Salzgebäck sind damit gemeint. Für ihren Anteil am Salzkonsum zählt nicht nur ihr jeweiliger Gehalt, sondern auch die Menge, welche beim Essen verzehrt wird. Deshalb ist der Einfluss von Brot auch viel grösser als etwa von Fleisch oder Käse.

Neben den traditionell salzhaltigen Produkten Brot, Fleischwaren und Käse hat in den letzten Jahren vor allem der Konsum von Fertiggerichten und Snacks zugenommen. Convenience-Produkte sind ein starker Wachstumsmarkt und der meist gesalzene «Junkfood» gehört zum Lifestyle vieler junger Leute.

## Salz im Fleisch

Der Salzgehalt im Frischfleisch ist unbedeutend und kann mit dem natürlichen Vorkommen in allen anderen Frischprodukten verglichen werden. Den Fleischerzeugnissen hingegen wird im Verarbeitungsprozess aus mehreren Gründen Salz zugeführt, welches ins Gewicht fällt. Das Verhältnis des Verbrauchs Frischfleisch–Fleischerzeugnisse liegt bei Schweizer Privathaushalten bei 60% zu 40%.

Brühwurstwaren tragen pro Person ca. 0,7 g zur täglichen Salzzufuhr bei, Rohpökelwaren ca. 0,3 g, Kochpökelwaren und Rohwürste je ca. 0,24 g.

### Rolle im Verarbeitungsprozess

Salz ist wahrscheinlich die bedeutendste Zugabe in der Fleischverarbeitung, denn es verfügt über wichtige Eigenschaften:

- **Konservierung.** Salz ist die älteste Methode, um das leicht verderbliche Fleisch haltbar zu machen. Es vermag freies Wasser zu entziehen, was das Wachstum von Mikroorganismen hemmt (z.B. Clostridien). Zudem hemmt Nitrit die Produktion von Botulismustoxin.
- **Konsistenz.** Bei der Brühwurstherstellung ist Salz neben seinen konservierenden Eigenschaften für den Anstieg

Fleischerzeugnisse	Anteil (%)
<i>Brühwurstware</i>	
Aufschnitt	6,2
Fleischkäse	6,4
Wienerli	5,5
Cervelats/Klöpfer	12
Übrige Brühwürste	23,9
<i>Kochpökelware</i>	
Kochschinken	14,6
<i>Rohpökelware</i>	
Trockenfleisch	6
Speck	3,3
<i>Rohwurstware</i>	
Salami/Salametti	6,7
Übrige Rohwürste	7,6
<i>Verschiedenes</i>	
Übrige Charcuterie	7,8

Durchschnittlicher Anteil von Fleisch- und Wurstwaren am Gesamtverbrauch Fleischerzeugnisse in Privathaushalten (Erhebung 2004). Basierend auf Zahlen des Instituts für Marktforschung, Hergiswil.



Mithilfe von Kochsalz hergestelltes, bindiges Brühwurstbrät im Blitz.

der Löslichkeit der Myofibrillenproteine Aktin und Myosin verantwortlich. Diese salzlöslichen Eiweiße bilden die Grundlage für ein schönes Brät, in welches Fett und Wasser eingebunden werden können.

- **Farbe.** In der Form von Nitritpökelsalz hilft es bei der Umrötung für eine appetitliche Farbe von Schinken und Trockenfleisch.
- **Geschmack.** Kochsalz ist wesentlich an der Geschmacksbildung beteiligt.
- **Weitere Eigenschaften.** Kochsalz hat eine prooxidative Wirkung, was die Oxidation von Fetten (Ranzigkeit) und die Bildung von Cholesterinoxiden hemmt.

### Salzgehalt und technologische Fortschritte

Die Fleischverarbeiter setzen sich für die Salzreduktion bei ihren Produkten ein.

Dies nicht erst seit der Salzstrategie des BAG, sondern schon seit Mitte der 80er-Jahre. Es ist in dieser Zeitspanne gelungen, den Salzgehalt von durchschnittlich 2,5–3% auf 1,8–2% kontinuierlich zu reduzieren.

Die grössten Einsparungen konnten mit Kühlung erreicht werden. Brühwurstwaren profitieren davon am meisten, weil sie sich bis zum Verkauf in einer geschlossenen Kühlkette befinden. Erhitzen und Räuchern unterstützen hier die Konservierung zusätzlich und deshalb ist ihr Salzgehalt mit 1,8% heute am tiefsten von allen Fleischerzeugnissen.

In der Rohwurst- und Rohpökelwarenpromotion verwendet man ca. 20–25 g Kochsalz bzw. Nitritpökelsalz pro Kilogramm. Diese Spezialitäten erhalten ihre Eigenart und ihren speziellen Geschmack durch Räuchern und/oder Lufttrocknung.

## Grenzen und Forschung

Generell wird bei der Produktion festgestellt, dass mit den aktuellen technologischen Möglichkeiten eine untere Grenze der Salzangabe erreicht worden ist. Weiteres Einsparungspotenzial liegt im Moment nur noch in der Verfeinerung der Prozesse und ist marginal.

Im Gegensatz zu Fertiggerichten, Fertigsuppen und Snacks ist die Salzbeigabe bei traditionell hergestellten Produkten wie Fleischerzeugnissen und Käse nicht nur eine Frage des Geschmacks, sondern hat einen entscheidenden Einfluss auf die Konservierung und die Konsistenz. Das «natürliche» Kochsalz hier durch chemische E-Substanzen und keimhemmende Beigaben zu ersetzen, kommt wohl kaum in Betracht.

Mit herkömmlicher Salzangabe ist in der Schweiz im Laufe der Zeit eine grosse Vielfalt beliebter Fleischerzeugnisse entstanden, die Teil unserer Kultur geworden sind. Oft sind dies regionale Spezialitäten, welche in kleinen Produktionsbetrieben entstehen. Die individuellen Herstellungsprozesse dafür sind ungleich schwieriger zu kontrollieren als diejenigen bei der technologisch perfektionierten, industriellen Grossproduktion von anderen verarbeiteten Nahrungsmitteln.

Im internationalen Vergleich kann sich der Salzgehalt der Schweizer Fleischerzeugnisse aber sehen lassen. Speziell England verfolgt eine richtungweisende Reduktionsstrategie und die «UK Salt reduction targets 2010/2012» zeigen auf, dass sich die Schweizer Produkte auf ähnlichem Niveau bewegen.

Die Fleischbranche will weiterhin eine aktive Rolle einnehmen und ihren möglichen Beitrag zu den Zielen des BAG leisten. In der Eidgenössischen Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-

Posieux ALP werden die Grenzen einer Salzreduktion bezüglich Lebensmittelsicherheit, technologischer Machbarkeit und sensorischer Akzeptanz ausgelotet. Zusätzlich werden Versuche mit Ersatzsubstanzen für das Kochsalz durchgeführt. Zurzeit laufen in verschiedenen Produktkategorien Tests. Da aktuell noch keine gesicherten Resultate vorliegen, kann hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Über die Rahmenbedingungen dieser Forschung sind sich Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, die Fleischbranche und das BAG hingegen einig: An erster Stelle steht die Lebensmittelsicherheit, gefolgt von der technologischen Umsetzbarkeit. Entscheidend ist aber am Schluss die sensorische Akzeptanz bei den Konsumentinnen und Konsumenten, die man unter keinen Umständen verlieren will.

## Schlussfolgerungen

Die Fleischbranche weiss um ihre Verantwortung und tut ihr Möglichstes, um den Kochsalzgehalt ihrer Erzeugnisse zu reduzieren. Sie will aber die Vielfalt ihrer Spezialitäten erhalten und deshalb sind ihr aus herstellungstechnischen Gründen engere Grenzen gesetzt als den Herstellern anderer Nahrungsmittelkategorien.

Was den Geschmack betrifft, hängt die Reduktion von Salz in Fleischerzeugnissen von der Akzeptanz der Konsumenten ab. Aussicht auf Erfolg hat aber nur eine Reduktion bei allen Lebensmitteln, damit sich das Geschmacksempfinden der Bevölkerung in kleinen Schritten daran gewöhnen kann.

### Weiterführende Informationen

Proviande, «Schweizer Fleisch»  
[www.schweizerfleisch.ch](http://www.schweizerfleisch.ch)

### Quellennachweise

**Ausbildungszentrum für die Schweizer Fleischwirtschaft ABZ**  
([www.abzspiez.ch](http://www.abzspiez.ch))

**Bundesamt für Gesundheit BAG**  
([www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch))  
– Salzstrategie 2008–2012  
– Salzkonsum und Bluthochdruck  
(Schweiz Med Forum  
2008;8(50):968–972)

**Eidg. Forschungsanstalt Agroscope**  
Liebefeld-Posieux ALP  
([www.agroscope.admin.ch](http://www.agroscope.admin.ch))  
– ALP science 490 und 491

**Food Standards Agency, UK**  
([www.food.gov.uk/healthiereating/salt/saltreduction](http://www.food.gov.uk/healthiereating/salt/saltreduction))  
– Salt reduction targets

### Patronat

Proviande, «Schweizer Fleisch»  
Postfach 8162, 3001 Bern

### Verantwortlich

Fleisch Information  
Erich Schlumpf  
Telefon: 031 309 41 11  
E-Mail: [kommunikation@proviande.ch](mailto:kommunikation@proviande.ch)

Ausgabe Mai 2010