metzger + wurster
mpv
le boucher+charcutier il macellaio+salumiere

15/2006 • 11. August 2006 • Offizielles Organ des Metzgereipersonal-Verbandes der Schweiz

1 Salz in der Ernährung des Menschen
6 Die Fleischwirtschaft zieht nach
7 Symposium: Fleisch in der Ernährung
8 Unspunnenfest 2006 in Interlaken
12 Partie française
14 Parte italiana

Salz in der Ernährung des Menschen mit spezieller Berücksichtigung der Fleischerzeugnisse

agroscope LIEBEFELD-POSIEUX

Alexandra Schmid, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

1. Einleitung

In prähistorischen Zeiten nahm der Mensch das notwendige Minimum an Salz vor allem über den Verzehr von Fleisch auf. Mit dem Wandel vom Jäger- zum Hirtenvolk und dann später zum Ackerbauern wurde die Nahrung zunehmend vegetarischer und die Menschen fingen an, Salz aus anderen Quellen zu beschaffen. Anfangs wurden salzig schmeckende Algen und Pflanzen verwendet, dann begannen die Menschen Salzvorkommen abzubauen, die sie im Meer und in vereinzelten Erdschichten fanden (Baumgartner 1999).

Über die Jahrhunderte hinweg hat Salz vielen Zwecken gedient, abgesehen davon, dass es der Nahrung Geschmack gibt. Einer der wichtigsten war die Haltbarmachung von Lebensmitteln. Salz konserviert diese durch den Entzug von Wasser, wodurch den Bakterien die Lebensgrundlage entzogen wird. Auch in der Ökonomie (als Währung und Handelsgut), in verschiedenen Religionen (in religiösen Ritualen) und in Medizin und Körperpflege war Salz zu finden. Erst Anfang des 20. Jahrhunderts wurden die segensreichen Wirkungen des Salzes angezweifelt, als Ärzte einen Zusammenhang zwischen Salzzufuhr und Bluthochdruck entdeckten (International Food Information Council 2005, Baumgartner 1999), denn Bluthochdruck wird als Risikofaktor für Herzinfarkt und Schlaganfall angesehen. Seit den 70er Jahren hat Salz einen schweren Stand, da die Gesundheitsbehörden verschiedener Länder begannen, gegen den hohen Salzkonsum ins Feld zu ziehen. Bis heute ist das Thema Salzreduktion jedoch stark umstritten und wissenschaftlich nicht eindeutig begründet (siehe Übersicht zum Thema «Auswirkungen des mit der Nahrung aufgenommenen Salzes auf die Gesundheit des Menschen », ALP science Nr. 490).

Auch das Bundesamt für Gesundheit hat eine Empfehlung zur Salzreduktion in ihre «Gesamtstrategie zu Ernährung und Gesundheit» aufgenommen, nachdem im Juni 2005 ein Bericht der Eidgenössischen Ernährungskommission erschienen ist, der eine bevölkerungsweite Senkung der Salzaufnahme in der Schweiz auf unter 6 g/Tag anregt (Bachmann et al. 2005). Damit drängt sich eine eingehende Diskussion des Themas Salzgehalt von Lebensmitteln auf. Das Ziel dieser Übersicht ist deshalb, die Salzzufuhr über die menschliche Ernährung zu behandeln und dabei speziell die Aufnahme aus Fleisch und Fleischerzeugnissen darzustellen.

2. Empfehlungen zur Salzzufuhr

2.1. Mindestbedarf an Natrium und Chlorid

Salz besteht aus Natrium (Na) und Chlor (Cl). Beide Mineralstoffe werden vom menschlichen Organismus benötigt. Der Mindestbedarf an Natrium kann jedoch abhängig von Temperatur und Aktivität unterschiedlich sein. Er ist bisher nicht exakt definiert worden. Die deutschsprachigen Ernährungsgesellschaften (Deutschland, Schweiz, Österreich) geben als Schätzwert für die minimale Zufuhr pro Tag eine Natriummenge von

scheid-rusal ag
Reuss-Strasse 14, 6038 Gisikon
Tel. 041 450 33 22
Fax 041 450 30 10
www.scheid-rusal.ch
Bonusal und Bonafirm
Rohwurstpräparate der Superlative!
Scheid der Rohwurstspezialist!

550 mg und eine Chloridmenge von 830 mg für alle Altersgruppen an (D_A_CH 2000). Diese Menge wäre mit 1,4 g Kochsalz schon abgedeckt (Kochsalz alleine, ohne Berücksichtigung anderer Lebensmittel). Die Amerikaner geben in ihren Dietary Reference Intakes (DRI) an, dass für Natrium die adäquate Aufnahme (adequate intake) bei 1,5 g liege, d.h. 3,8 g Salz (NaCl), diese im Alter jedoch leicht sinke (Food and Nutrition Board 2004).

2.2. Maximal wünschenswerte Zufuhr an Salz

Da die Höhe der Salzaufnahme direkt mit der Höhe des Blutdrucks in Verbindung gebracht wird, wird von offizieller Seite her meist eine Reduktion des Salzverzehrs auf etwa 6 g pro Tag und Person empfohlen. Die WHO geht sogar noch weiter und empfiehlt eine generelle Reduktion der Salzzufuhr auf unter 5 g/Tag (WHO 2003). Verschiedene Länder haben sich mit dem Thema auseinandergesetzt und vergleichbare Empfehlungen herausgegeben:

Das U.S. Departement of Agriculture stellte einen höheren Salzkonsum als nötig fest und empfiehlt in seinen neuen Dietary Guidelines for Americans 2005 diesen auf unter 6 g/Tag zu senken. Lebensstilveränderungen (verminderte Salzzufuhr, erhöhte Kaliumzufuhr, Reduktion des Körpergewichts, verstärkte körperliche Aktivität und eine gesunde Ernährungsweise) sollen das Risiko für Bluthochdruck senken. Für Risikogruppen wie ältere Menschen und Afroamerikaner wie auch für Personen mit bestehendem Bluthochdruck wird eine Salzaufnahme von weniger als 4 g/Tag empfohlen. Lebensmittel mit weniger als 140 mg Natrium pro 100 g werden als salzarm bezeichnet. Auch bei den oben erwähnten Angaben zum DRI wird eine tolerierbare Höchstmenge (tolerable upper intake level) von 2,3 g Natrium (5,75 g Salz) angegeben (Food and Nutrition Board 2004).

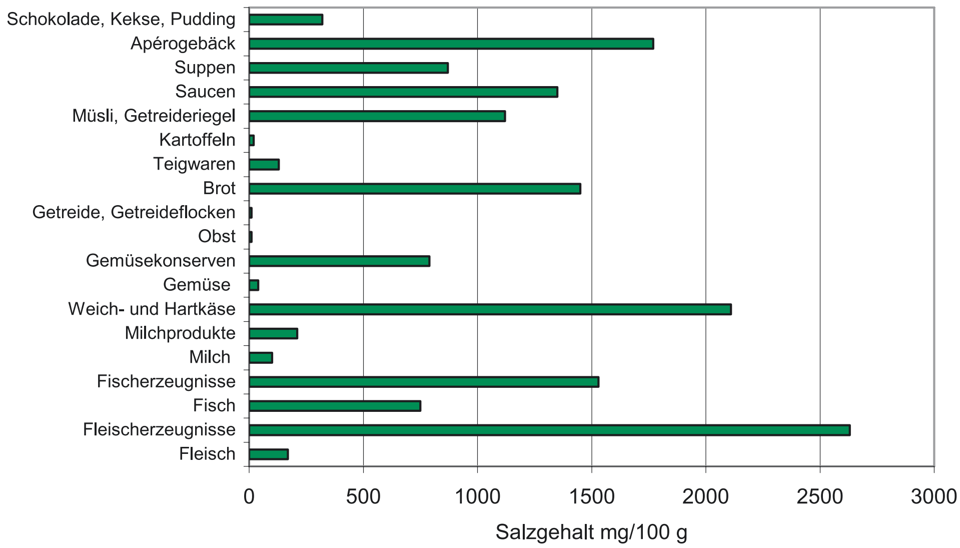


Abbildung 1: Durchschnittlicher Salzgehalt einiger Lebensmittelgruppen (Berechnung basiert auf Daten aus der Schweizer Nährwerttabelle)

In Australien werden vom National Health and Medical Research Council eine tägliche Salzaufnahme von weniger als 6 g empfohlen (Dietary Guidelines for Australian Adults 2003). Sie argumentieren, dass eine Salzreduktion zu einer Blutdruckreduktion und damit zu einer Senkung der Hypertonieprävalenz führt, wenn auch eine damit verbundene Reduktion in Morbidität und Mortalität noch nicht sicher sei. Australien betrachtet Lebensmittel mit einem Natriumgehalt unter 120 mg pro 100 g als salzarme Produkte.

In England hat das Scientific Advisory Committee on Nutrition 2003 einen Bericht über das Thema Salz und Gesundheit veröffentlicht. Auch hier wird ein Beibehalten der bisherigen Empfehlung für Erwachsene, bei der Ernährung auf einen Salzkonsum unter 6 g/Tag zu achten, empfohlen.

Die 10 Regeln für vollwertiges Essen und Trinken der deutschen Gesellschaft für Ernährung enthalten nur einen Hinweis auf massvollen

Weiterbildung: Überlegungen zu entscheidenden Faktoren

Seit einigen Jahren durchläuft unsere Wirtschaft – davon ist die Fleischbranche ebenfalls betroffen – eine tief greifende und konstante Mutation, welche durch die Spezialisierung bestimmter Tätigkeiten und die Globalisierung der Märkte gekennzeichnet ist. Als Hintergrund dafür stehen die Erfordernisse einer immer schärferen Konkurrenz und zusehends höhere Erwartungen, sowohl der Kunden als auch der Arbeitgeber.

Entsprechend haben die Bedürfnisse und Forderungen der Unternehmungen stark zugenommen, wenn man ihre massgebenden Werte berücksichtigt, jene die einen Unterschied bewirken, sei es nun im Bereich der Produktion, der Verwaltung oder im Verkauf.

Flexibilität, Mobilität und kreative Talente sind die am meisten zitierten menschlichen Kriterien, um ein Profil zu definieren. Ebenfalls sind die Forderungen für fachliches Wissen oder fachtechnische Kenntnisse zwingender geworden.

Daraus ergibt sich, dass sich Mitarbeiter an der «Spitze» behaupten, um die bestmöglichen Leistungen gegenüber dem Arbeitgeber erbringen zu können, aber vor allem auch, um den eigenen Marktwert zu steigern. Diese Feststellung lässt uns eine doppelspurige Tendenz zum Thema Ausbildung definieren: Schulen müssen ihre Ausbildungsprogramme anpassen, indem sie die technologischen Entwicklungen und Fortschritte der Unternehmensführung aus nächster Nähe verfolgen.

Jeder neue Mitarbeiter – in welcher hierarchischen Position er sich auch befindet – muss am Arbeitsplatz stets motiviert und einsatzbereit sein. Um dies sicherzustellen, muss der Arbeitgeber ein fortgesetztes, effizientes und je nach Zielgruppen angepasstes Aus- und Weiterbildungsprogramm konzipieren.

Es ergeben sich mehrere Vorteile: Einerseits verbessert jeder ausgebildete Mitarbeitende seine Fachkenntnisse und verfügt so jederzeit über höchste Leistungsfähigkeit; anderseits fördert der Arbeitgeber die Firmenverbundenheit, vorausgesetzt, dass die Ausbildung mit einer entsprechend integrierten Personalpolitik verbunden ist. Zu beachten ist: Ohne Rücksicht auf die letztgenannte Vorgabe ist ein ausgebildeter Mitarbeiter, welcher sich nicht mit dem Unternehmen verbunden fühlt, ein leichtes Abwerbziel für den Arbeitsmarkt.

Eine Politik der fortgesetzten Weiterbildung fordert natürlich einen beachtlichen Investitionsaufwand, den nicht alle Unternehmungen in der Lage sind, zu bestreiten. In solchen Fällen kommt den Personalvermittlungsfirmen eine wichtige Rolle zu. Der Einsatz von temporären Arbeitskräften ermöglicht es, diesem Nachteil zu entgegnen, indem Mitarbeitende mit den erforderlichen Fachkenntnissen eingestellt werden können. Es ist aber auch das sachgerechte Auftreten des Mitarbeitenden, das während mehreren, verschiedenen Arbeitsstellen erworben und verarbeitet wurde, welches in gewissen Tätigkeitsbereichen eine Zusatzleistung bedeutet, die oft kaum in Zahlen umgesetzt werden kann, aber sehr geschätzt wird.

Die Zukunft gehört jenen Unternehmungen, welche sich auf kreative und leistungsorientierte Mitarbeiter stützen, die mit fachlichem Wissen und sachgerechtem Auftreten bestens vorbereitet sind. Jeder Arbeitgeber darf nicht ausser Acht lassen, dass er in der heutigen Gesellschaft eine wichtige soziale Rolle ausübt. Seine Mitarbeitenden ausbilden, bedeutet eine Bereicherung des Personalwertfaktors und hat entscheidende Bedeutung, um eine hochgradige Wettbewerbsleistung erbringen zu können.

Ein Tipp: MPV-Mitglieder werden in ihren Weiterbildungsbestrebungen finanziell unterstützt. Die Geschäftsstelle gibt gerne Auskunft unter 044 311 64 06.

unter uns

Salzgenuss und keine exakten Mengenangaben (DGE 2004). Die deutschsprachigen Ernährungsgesellschaften weisen jedoch bei ihren Angaben zur Natriumzufuhr darauf hin, dass bei einer Salzmenge von über 6 g pro Tag keine Vorteile, wohl aber Nachteile zu erwarten seien (D_A_CH 2000).

In der Schweiz hat eine Arbeitsgruppe der Eidgenössischen Ernährungskommission für das Bundesamt für Gesundheit (BAG) einen Bericht über Salzkonsum und Bluthochdruck zusammengestellt (Bachmann et al. 2005). Darin halten sie einen Zusammenhang zwischen Bluthochdruck und Salzkonsum fest. Sie schliessen sich den Richtlinien anderer Länder und der WHO an und empfehlen eine Reduktion des Kochsalzkonsums auf 6 g/Tag. Das Bundesamt für Gesundheit sieht vor, die Empfehlung einer Salzreduktion auf 6 g/Tag in ihre «Gesamtstrategie zu Ernährung und Gesundheit» aufzunehmen. Die Hinweise zur neuen Schweizer Lebensmittelpyramide enthalten die Empfehlung, iodiertes und fluoridiertes Speisesalz zu verwenden und Speisen zurückhaltend zu salzen. Bei der Erstellung der neuen Lebensmittelpyramide wurde Speisesalz mit einem Zielbereich von 6 g pro Tag berücksichtigt (SGE 2005).

3. Salzkonsum über die Nahrung

Die Höhe der Salzzufuhr liegt in den meisten westlichen Ländern und auch in der Schweiz deutlich über den oben aufgeführten Empfehlungen. Angaben zur Salzzufuhr sind jedoch mit Vorsicht zu geniessen, da es wegen starken individuellen und tagesabhängigen Schwankungen des Salzkonsums schwierig ist, genaue Daten zu erheben.

Weltweit liegt die Salzaufnahme im Mittel bei 8,6 g pro Person und Tag, zeigt jedoch basierend auf genetischen Vorgaben, Umweltfaktoren und Verhaltensweisen ausgeprägte interindividuelle Schwankungen (Alderman 2004). Verschiedene epidemiologische Studien fanden eine durchschnittliche Natriumaufnahme zwischen 1,8 und 5,6 g pro Tag, was einer täglichen Salzzufuhr zwischen 4,6 und 14 g entspricht (Intersalt Cooperative Research Group 1988; Khaw et al. 2004).

Laut dem 4. Schweizer Ernährungsbericht (Sutter-Leuzinger und Sieber 1998) lässt sich in der Schweiz aus dem Natriumgehalt der Lebensmittel eine Salzmenge von 3,6 g/Person und Tag berechnen. Hinzugerechnet werden muss noch die Mengen an Kochsalz, die bei Tisch und in der Küche zugefügt werden sowie diejenigen, die in der Lebensmittelproduktion zum Einsatz kommen. Basierend auf den Angaben der Schweizer Rheinsalinen wird die Kochsalzaufnahme in den Jahren 1994/95 deshalb auf mindestens 9,5 g/Person und Tag geschätzt (Sutter-Leuzinger und Sieber 1998).

In der Genfer Bus Santé Studie wurde bei 35- bis 74-jährigen Personen mittels Food-Frequency-Fragebogen eine Salzaufnahme von im Mittel 5,3 g/Tag bei Frauen und 6,4 g/Tag bei Männern ermittelt. Nicht enthalten ist dabei das Zusalzen bei Tisch, welches auf 2–3 g Salz pro Tag geschätzt wird. Damit ergibt sich eine Gesamtaufnahme von 7–8 g Salz pro Tag bei Frauen und 8–9 g/Tag bei Männern (Beer-Borst et al. 2004). Nicht gewiss ist jedoch, ob diese Zahlen auch auf die restliche Schweiz übertragen werden können. Eine Analyse des BAG kommt allerdings zu ähnlichen Zahlen (Zoller O., Publikation in Vorbereitung). Hingegen fand eine von der Nestlé SA durchgeführte Analyse verschiedener Tagesmenus, mit und ohne Fertiggerichte, eine mittlere tägliche Kochsalzaufnahme von 12 bis 13 g (Bachmann et al. 2005). Eine ältere Untersuchung zum Salzkonsum in der Schweiz, die 966 Probanden einschloss, fand eine Salzaufnahme von im Mittel 10,3 g/Tag. Bei einer zweiten, kleineren, leicht anders zusammengesetzten Gruppe wurden 8,4 g Salz/Tag gemessen (Mordasini et al. 1984).

Basierend auf den vorhandenen Studien, liegt die durchschnittliche Salzaufnahme in der Schweiz im Bereich 7 bis 13 g pro Tag und Person und ist damit vergleichbar mit dem Ausland.

4. Salzgehalt von Lebensmitteln

In der Schweizer Nährwerttabelle (Infanger 2004) werden die Natriumgehalte der Nahrungsmittel angegeben. Davon ausgehend können die Salzgehalte der Nahrungsmittel berechnet werden. Um die Salzmenge zu erhalten, wird der Natriumwert mit dem Faktor 2,5 multipliziert. Meist enthalten stärker verarbeitete Lebensmittel mehr Salz als unverarbeitete (Abbildung 1). Der Salzgehalt von z.B. Frischfleisch liegt unter 0,5 g/100g, während Fleischerzeugnisse zwischen 1,5 und 3 g Salz pro 100 g enthalten. Ausser Suppen sind in der Schweizer Nährwerttabelle keine Fertigprodukte aus dem Convenience-Bereich aufgeführt. Diese können jedoch grosse Mengen an Salz enthalten.

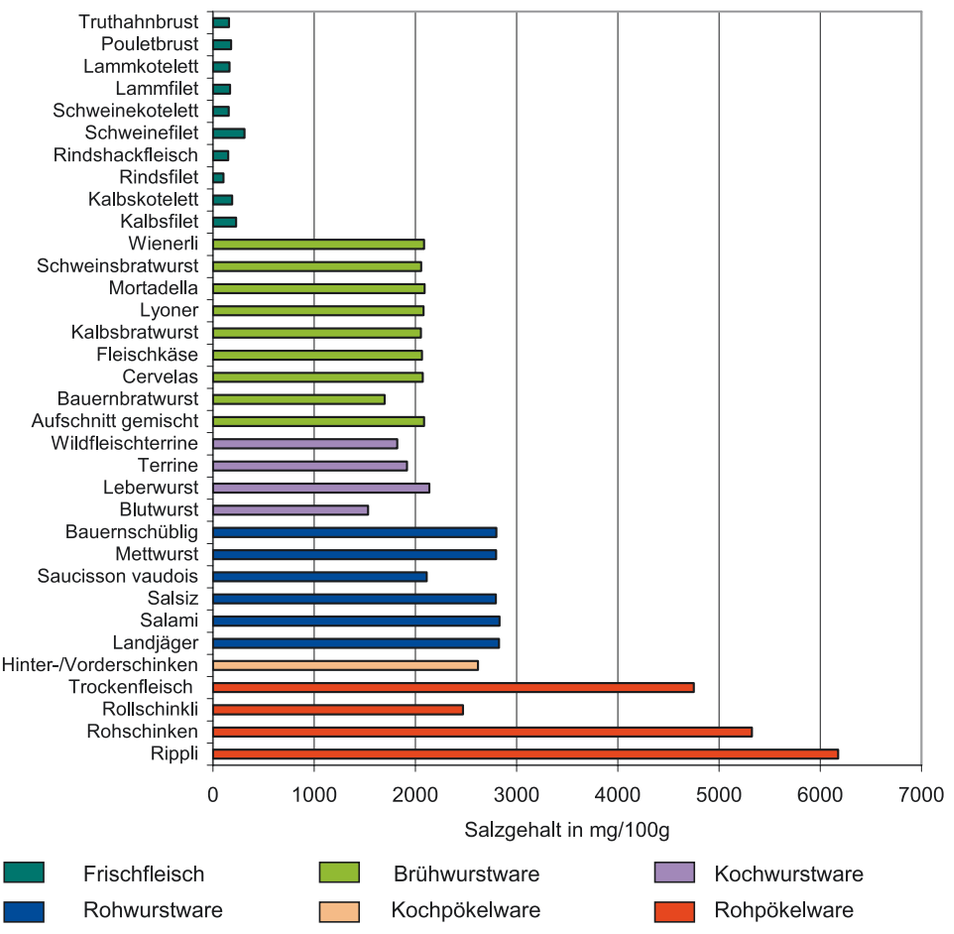
In Abbildung 2 wird der Salzgehalt von Fleisch und Fleischerzeugnissen verglichen. Auch diese Angaben basieren auf einer Umrechnung der in der Schweizer Nährwerttabelle (Infanger 2004) ausgewiesenen Natriumgehalte. Es zeigt sich, dass Brüh- und Kochwürste einen leicht niedrigeren Kochsalzgehalt als Rohwürste aufweisen. Rohpökelwaren haben hingegen meist einen um 2–3 g/100 g höheren Salzgehalt als die anderen Fleischerzeugnisse. Den geringsten Salzgehalt weist Frischfleisch auf.

Angaben pro 100 g eines Lebensmittels sagen jedoch noch nicht viel aus, ob die Mengen für den Menschen von Bedeutung sind. Mit in Betracht gezogen werden müssen auch die üblichen Verzehrsmengen. Diese liegen bei den verarbeiteten Produkten oft viel tiefer als bei den ursprünglichen Ausgangsprodukten.

5. Anteil verschiedener Lebensmittelgruppen an der Salzzufuhr

Etwa 70–80% des Salzkonsums geht zu Lasten der verarbeiteten Lebensmittel, ca. 15–20% nimmt man über den natürlichen Salzgehalt der Lebensmittel auf und den Rest über die Salzzugabe beim Essen (Bachmann et al. 2005).

Abbildung 2: Durchschnittlicher Salzgehalt diverser Fleisch und Fleischerzeugnisse (Berechnung basiert auf Daten aus der Schweizer Nährwerttabelle)



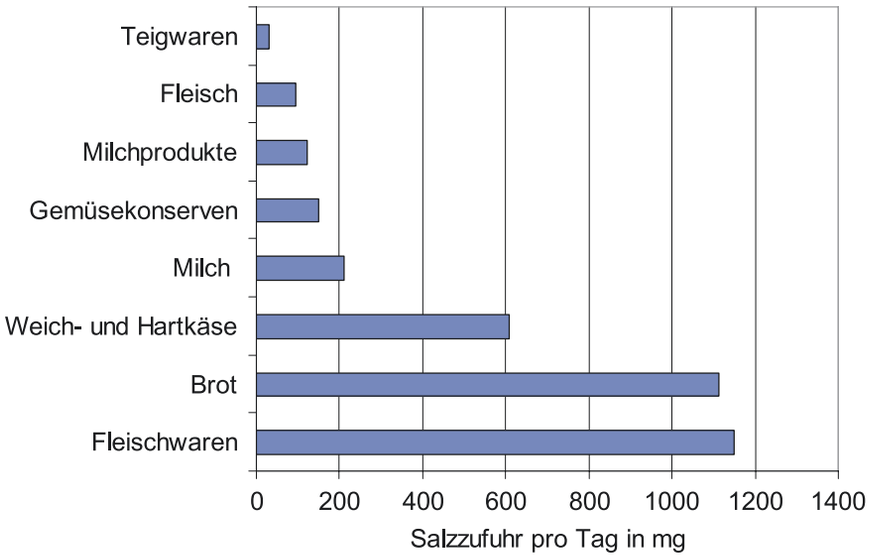


Abbildung 3: Salzzufuhr pro Person und Tag ausgewählter Lebensmittel (beruhend auf EVE und Schweizer Nährwerttabelle)

Die Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE) aus dem Jahr 1998 des Bundesamts für Statistik (Bundesamt für Statistik 2002) macht Angaben über die Verbrauchsmengen bestimmter Lebensmittel pro Person. Zusammen mit den Angaben über die durchschnittlichen Natrium-Gehalte dieser Lebensmittel aus der Schweizer Nährwerttabelle lässt sich die Zufuhr von Salz durch diese Lebensmittel berechnen (Abbildung 3).

Aus Abbildung 3 wird ersichtlich, dass innerhalb dieser Lebensmittelgruppen die höchsten Salzmengen (jeweils ca. 1100 mg pro Tag und Person) durch den Konsum von Fleischerzeugnissen und von Brot aufgenommen werden. An nächster Stelle steht der Käseverbrauch, der etwa halb soviel Salz beisteuert.

Auch die in Genf durchgeführte Studie Bus Santé kam zum Schluss, dass Brot, Käse, Suppen, Fertigmahlzeiten und Fleischprodukte zu den wichtigsten Lebensmittelgruppen betreffend Salzzufuhr zählen. Genfer Daten lassen sich jedoch nicht ohne weiteres auf die ganze Schweiz übertragen (Beer-Borst 2004).

5.1. Beitrag der Fleischerzeugnisse

Laut dem 4. Schweizerischen Ernährungsbericht (Sutter-Leuzinger und Sieber 1998) wird der Gesamtverbrauch an Salz auf mindestens 9,5 g/Person und Tag beziffert. Die Zufuhr von Natrium über Fleisch (Fleischwaren wurden miteinberechnet) werden im Ernährungsbericht mit 597 mg pro Tag angegeben (Schlotke und Sieber 1998), was eine Salzzufuhr von 1,5 g bedeuten würde. Berechnet auf einen Gesamtsalzverbrauch von 9,5 g würden Fleisch und Fleischerzeugnisse 15,8% beitragen.

Zu ähnlichen Resultaten kommt man bei Verwendung der von uns berechneten Zahlen. Dort würde der durch Fleischwaren beigetragene Teil von nicht ganz 1,2 g Salz etwa 12,1% des Gesamtsalzverbrauchs ausmachen. Zum Vergleich: Brot würde 11,7% zum Salzkonsum beisteuern und Käse 6,4%.

Die Unterschiede zwischen den Zahlen aus dem 4. Schweizerischen Ernährungsbericht und den selbst berechneten Werten beruhen hauptsächlich auf unterschiedlich angenommenen Verbrauchsmengen dieser Lebensmittel. Die ausgewiesenen Mengen der EVE sind niedriger als diejenigen im 4. Schweiz. Ernährungsbericht (z.B. 36 kg vs. 58 kg Fleisch pro Person und Tag). Die Gründe dafür liegen in der unterschiedlichen Art der Erhebung. Der Schweizer Ernährungsbericht berechnete die Verbrauchsmengen beruhend auf der Agrarstatistik (auf dem Markt zur Verfügung stehende Lebensmittel), die EVE ermittelte die Mengen über Auswertung von Haushaltsbüchern, in denen über einen Monat hinweg, die gekauften Waren aufgelistet wurden (bei 9295 zufällig ausgewählten Haushalten). Bei der EVE

Kulinarium

Hans Brunner*

Kulinarisches Wahrzeichen der Donaumetropole

Das Wiener Schnitzel, geboren in Byzanz, aufgewachsen in Mailand («Costolleta alla Milanese»), vollendet in Österreich, ist ein Küchenklassiker und insofern unsterblich. Es hat Kriege überlebt, schlampige Köche und auch die «Nouvelle Cuisine», deren Interpreten in ihrem Dünkel alles Panierte als rustikal abgelehnt haben, was sie jedoch nicht daran gehindert hat, sich heimlich in gutbürgerlichen Gasthöfen an eben dem Wiener Schnitzel zu delektieren, dem international berühmten Wahrzeichen der Donaumetropole.

Ein gutes Wiener Schnitzel ist zwar kein Kunststück, aber einige Richtlinien sollten schon beachtet werden. Zum einen wird jeder Klassiker immer wieder mal verfälscht – sei es, dass die Friteuse benutzt wird oder Fleisch vom Schwein statt vom Kalb. Zum anderen gibt es verhunzte Wiener Schnitzel, die gebackenen Brettern ähneln, vor Fett triefen oder so geklopft sind wie eine Briefmarke. Damit jeder mitreden kann, soll hier das Rezept von Tante Therese verraten werden, die es wiederum von Marie übernommen hat, einer jener legendären böhmischen Köchinnen, deren Kunst die altösterreichische Küche zum Blühen gebracht hat.

Den Anfang jedes richtigen Wiener Schnitzels bildet das Kalbfleisch; am besten eignet sich die Keule (in Österreich wird das «Kaiserteil» der Schale genommen). Weil gutes Kalbfleisch selten geworden ist, muss man sich den Metzger genau aussuchen. Das Schnitzel soll – unter einer Klarsichtfolie – leicht geklopft werden, danach etwa vier bis sechs Millimeter dick sein. Die Ränder etwas einschneiden, das Fleisch diskret salzen, beidseitig mit Mehl bestäuben, durch verquirltes Ei ziehen, in der Panier aus Semmelbröseln wälzen, dabei die Brösel zart andrücken.

Tante Therese schlug die Eier (zwei Stück für vier Schnitzel à 150 g) mit der Gabel auf, der Mixer war verpönt. Zusätze wie Milch oder Öl lehnte sie als unartig ab. Die Brösel wurden selber von Semmeln oder Weissbrot gerieben, weil sie sicher sein wollte, dass sich darunter kein «Restgebäck» wie solches von dunklem Brot befindet. Als Trickserei verworfen wurde auch der Brauch mancher Köche, das verquirlte Ei mit einem Schuss Mineralwasser zu versehen. Das soll angeblich den begehrten Faltenwurf beim Schnitzel begünstigen.

Gebraten wird das fertig panierte Schnitzel bei hoher Hitze in einer schweren Pfanne mit reichlich Schweineschmalz. Das Schnitzel muss darin schwimmen, das Fett während des – je nach Fleischdicke drei- bis fünfminütigen – Garprozesses immer wieder über das Schnitzel schwabben, das durch rhythmisches Schütteln der Pfanne ständig in Bewegung gehalten werden soll. Durch dieses «Schupfen» wird der sogenannte Soufflé-Effekt erzeugt. Wenn die Panier, die übrigens niemals kleben darf, sondern sich wellenartig vom Fleisch lösen muss, farblich dem tiefen Goldbraun einer Stradivari gleicht, ist das echte Wiener Schnitzel fertig. Nun mit Küchenkrepp das überschüssige Fett sauber abtupfen. Serviert wird das Wiener Schnitzel klassisch mit Zitronenspalten sowie Petersilie.

Hans Brunner
erfolgreicher Gastrokritiker
und freier Gastroredaktor

Fleischerzeugnisse	Anteil [%]
Brühwurstware	
Aufschnitt	6,2
Fleischkäse	6,4
Wienerli	5,5
Brühwürste	23,9
Cervelats/Klöpfer	12,0
Kochpökelware	
Kochschinken	14,6
Rohpökelware	
Trockenfleisch	6,0
Speck	3,3
Rohwurstware	
Rohwürste	7,6
Salami/Salametti	6,7
Verschiedenes	
übrige Charcuterie	7,8

Tabelle 1: Durchschnittlicher Anteil von Fleisch- und Wurstwaren am Gesamtverbrauch Fleischerzeugnisse in Privathaushalten im Jahr 2004 (basierend auf Zahlen des Instituts für Marktforschung, Hergiswil)

wurde im Gegensatz zum Ernährungsbericht der Ausser-Haus-Konsum nicht einbezogen, was zu einer geringeren Verbrauchsmenge führt. In beiden Fällen sind die nicht verzehrten Lebensmittel/-teile (Verluste bei der Lebensmittelverarbeitung, verdorbene Nahrungsmittel) in der Berechnung enthalten, womit die Zufuhrmenge leicht überschätzt wird.

Angaben über die Konsumgewohnheiten betreffend Fleisch und Fleischwaren in Schweizer Privathaushalten im Jahr 2004 stellt das Institut für Marktforschung, Hergiswil (IHA) bereit (persönliche Kommunikation M. Schneider, Proviande). Das Verhältnis Verbrauch Frischfleisch – Fleischwaren liegt bei Privathaushalten in etwa bei 60 zu 40%. Das zeigen EVE und IHA übereinstimmend. Tabelle 1 führt die Anteile der verschiedenen Produkte an der Gesamtmenge der Fleischerzeugnisse auf. Den grössten Anteil machen die verschiedenen Brühwurstwaren aus mit insgesamt etwa 54%. Diese enthalten im Durchschnitt etwa 2 g Salz/100 g (siehe Abbildung 2). Die am stärksten salzhaltigen Produkte (Rohpökelwaren) warten mit einem Anteil von etwa 10% auf.

Die Mengenangaben der IHA können mit den durchschnittlichen Salzgehalten pro Produktgruppe (basierend auf den Natriumgehalten aus der Schweizer Nährwerttabelle [Infanger 2004]) verbunden werden. Dadurch lässt sich die Salzaufnahme aus den verschiedenen Fleischerzeugnissen abschätzen. Die Mengen werden jedoch zu gering ausfallen, da der Ausser-Haus-Verzehr nicht einbezogen wird. Die Proviande (2004) schätzt, dass das Verhältnis Ausser-Haus-Konsum – Konsum in Privathaushalten bei Fleisch etwa 1 zu 1 ist. Bezieht man diese Tatsache mit ein, tragen Brühwurstwaren pro Person etwa 0,7 g zur täglichen Salzzufuhr bei, gefolgt von Rohpökelwaren mit ca. 0,3 g und Kochpökelwaren wie auch Rohwurstwaren mit jeweils etwa 0,24 g.

6. Salzreduktion bei Fleischerzeugnissen

Fleischerzeugnisse, nicht aber Frischfleisch sind für die Höhe des Salzkonsums von Bedeutung. Wie oben beschrieben, ist der exakte Anteil von Fleischerzeugnissen an der Salzzufuhr der Schweizer Bevölkerung jedoch nicht bekannt. Er liegt vermutlich zwischen 12 und 16%. Bei Annahme des unteren Wertes, würde ein totaler Ersatz des NaCl in allen Fleischerzeugnissen (nur theoretisch, da technologisch und sensorisch nicht möglich) einen Beitrag von ca. 33% an der gewünschten Salzeinsparung von 3,5 g (6 g Salz statt der heutigen 9,5 g) leisten. Rechnet man mit den Werten aus dem 4. Schweizer Ernährungsbericht (15,8% der Salzkonsums), so ergäbe sich ein maximal möglicher Anteil an der empfohlenen Reduktion von ca. 43%.

Der Salzgehalt kann in Fleischerzeugnissen jedoch nicht nach Belieben verringert werden, da Salz neben den sensorischen auch konservierende und strukturgebende Effekte hat (Hutton 2002). So hat z.B. eine Untersuchung von Gou et al. (1996) gezeigt, dass der Austausch von 30 bis 40% des NaCl mit Kaliumchlorid einen negativen Einfluss auf Geschmack und Bindevermögen des Produkts hatte. Ein prozentual relativ geringer Ersatz/Reduktion des NaCl in einzelnen Fleisch- oder Wurstwaren trägt aber auch nur noch einen geringen Anteil zur gewünschten Salzeinsparung bei. Bei einer 10% Salzreduktion in allen Fleischwaren läge der Beitrag zur allgemeinen Salzreduktion nur noch im Bereich von ca. 3 bis 5%.

Eine Salzreduktion von 10% in allen Brühwurstwaren könn te die tägliche Salzzufuhr im Durchschnitt um 70 mg senken. Das wären 2% der von offizieller Seite gewünschten Salzreduktion von 3,5 g. Eine vergleichbare Salzreduktion in Rohpökelwaren würde nur 0,8% der gewünschten Senkung des Salzkonsums ausmachen und bei Kochpökel- sowie Rohwurstwaren läge der Anteil bei jeweils 0,6%.

Ohne exakte Angaben über die tatsächliche tägliche Salzzufuhr pro Person in der Schweiz wie auch über die von den verschiedenen Lebensmitteln beigetragenen Anteile (d.h. ohne nationale Verzehrsstudie), bleiben die gemachten Aussagen leider grobe Schätzungen.

7. Kochsalz als Jodquelle

Kochsalz stellt in der Schweiz eine der wichtigsten Jodquellen dar. Laut Nährwertverordnung (NwV, Stand 29.6.2004) muss iodiertes Speisesalz pro kg 20 bis 30 mg Jod (als Jodid oder Jodat) enthalten. Das heisst pro g Kochsalz werden 20 bis 30 μgg Jod aufgenommen. Da die Schweiz ohne Kochsalzjodierung ein ausgeprägtes Jodmangelgebiet wäre, ist diese Art der Jodzufuhr essenziell für die Bekämpfung von Jodmangelschäden wie Kretinismus und Kropf.

Die empfohlene tägliche Zufuhr für Jugendliche und Erwachsene liegt in der Schweiz bei 150 μgg Jod (Schwangere und Stillende: 200 mg) (D_A_CH 2000). Über den Verbrauch von Lebensmitteln würde ohne die Verwendung von iodiertem Speisesalz bei deren Herstellung nur etwa 80 μgg aufgenommen. Durch den Einsatz von iodiertem Speisesalz bei der Herstellung kommt man auf eine Jodversorgung von etwa 140 μgg pro Person und Tag. Rechnet man noch das Zusalzen am Tisch hinzu, wird eine Aufnahme von etwa 190 μgg pro Person und Tag erreicht (Haldimann et al. 2005, Sutter-Leuzinger und Sieber 1998). Der grösste Teil des in den Lebensmitteln gefundenen Jods stammt aus der Verwendung von iodiertem Speisesalz bei der Herstellung oder aus mit Jod supplementiertem Tierfutter (Haldimann et al. 2005).

Die Untersuchungen von Mordasini et al. (1984) zeigten eine signifikante Korrelation zwischen der Natrium- und Jodausscheidung mit dem Urin. Eine Reduktion des Salzkonsums würde also mit einer verringerten Jodzufuhr einhergehen. Bei der angestrebten Salzreduktion von etwa 9,5 auf 6 g pro Person und Tag müsste deshalb mit einer Abnahme der Jodversorgung um 70 μgg gerechnet werden (unter Annahme eines Gehalts von 20 μgg Jod pro g Kochsalz). Damit läge die Jodaufnahme bei etwa 120 μgg und somit unter den heute gültigen Empfehlungen von 150 μgg.

8. Zusammenfassung

Salz wird in der Lebensmittelverarbeitung als Konservierungsstoff, Geschmacksträger und struktureller Inhaltsstoff eingesetzt. Da die Höhe des Salzkonsums jedoch in Zusammenhang gebracht wird mit der Häufigkeit des Auftretens von Bluthochdruck, wird in vielen Ländern und von der WHO eine bevölkerungsweite Reduktion des Salzverbrauchs angestrebt. In der Schweiz liegt die Salzaufnahme im Bereich 7 bis 13 g pro Tag und Person und sollte langfristig auf 6 g reduziert werden können. Da 70 bis 80% der Gesamtzufuhr aus verarbeiteten Lebensmitteln stammen, ist eine Salzreduktion für den Konsumenten schwierig umzusetzen. Den Salzgehalt der Lebensmitteln zu senken, ist aber auch nicht leicht im Hinblick auf die vielseitigen Effekte von Salz.

Brot, Käse, Suppen, Fertigmahlzeiten und Fleischerzeugnisse sind die Lebensmittelgruppen, die am meisten zum täglichen Salzkonsum beitragen. Wie hoch der Beitrag einzelner Lebensmittel zum Salzkonsum genau ist, ist jedoch schwierig abzuschätzen, da in der Schweiz eine nationale Verzehrsstudie fehlt. Bisherige Berechnungen basieren auf Verbrauchszahlen und weisen für Fleischerzeugnisse einen Anteil zwischen 12 und 16% aus (basierend auf einer durchschnittlichen täglichen Salzaufnahme von 9,5 g). Anteilsmässig tragen Brühwurstwaren am meisten zur Salzaufnahme bei, gefolgt von Rohpökelwaren. Würde das Salz in Fleisch- und Wurstwaren generell um 10% reduziert oder ersetzt, könnten 3–5% der geforderten Salzreduktion in der Nahrung (3,5 g) abgedeckt werden. Nicht vergessen werden sollte jedoch, dass Kochsalz in der Schweiz auch eine der wichtigsten Jodquellen darstellt. Bei einer Reduktion des Salzkonsums auf 6 g pro Tag, muss mit einem Rückgang der Jodaufnahme unter die empfohlene Menge gerechnet werden.