

Salzreduktion

Einst war Salz wertvoller als Gold, heute versuchen Gesundheitspolitiker weltweit den Salzkonsum einzuschränken.

Im Fokus dabei: das tägliche Brot.

Vor Jahrhunderten war Salz ein Luxusprodukt. Wer es im Haus hatte, galt als gut betucht. Heute ist Salz einer der billigsten Rohstoffe und wird von Lebensmittelherstellern oft in größeren Mengen als notwendig eingesetzt oder gar in Lebensmitteln verwendet, die keine Salzzugabe benötigen.

Die Initiative, die tägliche Salzaufnahme zu senken, ging von der World Health Organisation (WHO) aus. Wenn es um die natürlichen Todesursachen geht, stehen Herz-Kreislauf-Erkrankungen als Ursache an der Spitze. Der Einfluss von Salz auf den Blutdruck, dessen Erhöhung verstärkt zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führt, ist unter Wissenschaftlern ein umstrittenes Thema. Vor allem bei so genannten salzintensiven Personen wirkt sich eine geringere Salzzufuhr nachweislich blutdrucksenkend aus. Der Anteil der „Salzintensiven“ an der Bevölkerung wird auf 15 bis 30% geschätzt. Da es schwierig ist, zwischen salzintensiven und nicht salzintensiven Personen zu unterscheiden, hat die WHO eine generelle Empfehlung zur Salzreduktion ausgesprochen. Dieser Empfehlung zu Folge soll die tägliche Salzaufnahme 5 g pro Person nicht überschreiten.

In fast allen europäischen Ländern wurde das Thema inzwischen von Politik und Lebensmittelindustrie aufgegriffen; im Lebensmittel-einzelhandel sind Produkte mit reduziertem Salzgehalt zu finden. Die dabei zum Ziel gesetzte maximale tägliche Salzaufnahme schwankt von 5 g in Portugal bis 8,75 g in Belgien. Deutschland stellt als einziges europäische Land eine Ausnahme dar – weder gibt es gesetzliche Vorschriften oder eine Lobby, die sich für das Thema stark macht, noch findet sich auch nur ein einziges Produkt im

Lebensmitteleinzelhandel mit dem Prädikat „salzreduziert“. Einzig die Deutsche Gesellschaft für Ernährung spricht sich für eine maximale Salzaufnahme von 6 g pro Kopf und Tag aus.

In Finnland muss der Salzgehalt bei einigen Produkten deklariert werden und es existieren Regelungen über salzarme und salzreiche Lebensmittelkategorien.

Finnische Wissenschaftler haben den Kochsalzersatz Pansalz entwickelt, den unter anderen McDonald's Finnland und Yamazaki Baking Co. Ltd. einsetzen. Pansalz ist eine Kombination aus Salz, Kaliumchlorid (KCl), Magnesiumsulfat und Lysinhydrochlorid und wird von Oriola Oy, Finnland, hergestellt. Bislang konnte der Salzkonsum in Finnland in den vergangenen 30 Jahren von 14 auf 10 g pro Kopf und Tag reduziert werden.

In Frankreich läuft zurzeit ein umfassendes Programm zur Salzreduktion, wobei ein



Fahrplan zur Umsetzung der Salzreduktion

- ➔ Rezeptur überprüfen (Produkte blind verkosten, gegebenenfalls mit Wettbewerbsprodukten vergleichen)
- ➔ schrittweise Reduzierung des Salzanteils
- ➔ Sauerteig einsetzen oder Anteil erhöhen
- ➔ Alternativen am Rohstoffmarkt testen und gegebenenfalls schrittweise umsetzen

Minus von 4% pro Jahr angestrebt wird. Im Brot sollen maximal 18 g pro kg Mehl enthalten sein.

Im Vereinigten Königreich strebt die Food Standard Agency FSA eine maximale Salzaufnahme von 6 g pro Tag an. Sie arbeitet mit Lebensmittelherstellern zusammen und hat eine Empfehlung zur Salzreduktion für verschiedene Lebensmittelgruppen veröffentlicht. Laut der Federation of Bakers konnte der Salzgehalt bei verpacktem geschnittenem Brot bisher um 30% reduziert werden. Einer Studie von Herefordshire Trading Standards zufolge lag der Salzgehalt im Brot 2007 bei nur 1,2%.

Um eine Salzreduktion in Europa ausloben zu können, muss der Salzgehalt nach der Verordnung über Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben bei Lebensmitteln (Health Claims) um 25% reduziert sein.

Die Food Safety Authority of Ireland (FSAI) möchte die Reduktion der täglichen Salzaufnahme auf maximal 6 g pro Kopf bis 2010 erreichen. Seit 2004 konnte der Salzgehalt in irischen Backwaren um 10% reduziert werden. Derzeit liegt er im Durchschnitt unter 1,14%.

Einfluss von Salzreduktion auf Teig und Gebäck

Mit abnehmendem Salzgehalt...

- ➔ wird der Teig klebriger
- ➔ wird der Kleber weniger stabilisiert/Gebäcke neigen zum Breitlaufen
- ➔ wird die Porung grober
- ➔ nimmt das Brotvolumen ab
- ➔ nimmt die Enzymtätigkeit zu
- ➔ nimmt die Triebfähigkeit der Hefe zu
- ➔ nimmt der Geschmack ab

In der Schweiz wurde eine Arbeitsgruppe „Salzkonsum und Bluthochdruck“ gegründet, die mit Aufklärungskampagnen und die Zusammenarbeit mit Produzenten und Behörden die Salzreduktion erreichen will. Im Bäckereibereich haben die Marktführer COOP, Migros und Hiestand AG eine Interessengemeinschaft gegründet, die einen „Fahrplan“ zur Salzreduktion bei Schweizer Backwaren erarbeitet. Schon jetzt sind dort zahlreiche Backwaren im Handel zu finden, auf deren Verpackungen der Salzgehalt angegeben ist.

Nicht nur in Europa, sondern rund um den Globus wird das Thema mehr oder weniger groß geschrieben. Australien, Neuseeland, Kanada und die USA orientieren sich an der 6-g-Marke. Nigeria, Südafrika und Bra-

silien orientieren sich mit 5 g pro Tag an der WHO-Vorgabe. In Asien schwanken die Richtwerte von 5 g in Singapur bis 10 g in Japan.

Backwaren im Fokus

70 und 80% der täglich konsumierten Salzmenge wird über Fertignahrungsmittel aufgenommen. Brot und Backwaren gehören dazu. In Westeuropa und in den Vereinigten Staaten wird der über Brot und Backwaren aufgenommene Salzanteil auf bis zu 35% der gesamten Salzaufnahme geschätzt. Anfang des Jahres erschien in Deutschland der Bericht der Nationalen Verzehrstudie II. An dieser im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Anzeige



Evolution in progress.

TecnoPool, Marktführer im Bereich Maschinenbau für die Lebensmittelindustrie, ist spezialisiert in der Realisierung von vielseitigen Anlagen. Vom kompakten Tiefkühler bis hin zur kompletten Produktionslinie, ist TecnoPool imstande alle möglichen technischen Lösungsvorschläge zu bringen um sich bestens den Kundenbedürfnissen anzupassen.

- Hefegärung
- Kühlung
- Tiefkühlung
- Pasteurisierung
- Blechtransport
- Ofen-Beschickungsanlage
- Ofen-Entladungsanlage

TecnoPool: von -40°C bis + 120°C, Zuverlässigkeit maßgeschneidert.



Via M. Buonarroti, 81 - SAN GIORGIO IN BOSCO (PD) - ITALY
Tel. +39.049.9453111 - Fax +39.049.9453100

info@tecnopool.it - www.tecnopool.it





photocase.com © pinky

durchgeführten Studie nahmen 15.371 Personen teil. Sie stellt fest, dass Frauen durchschnittlich 6 g Salz pro Kopf und Tag aufnahmen, von Männern wird der Wert um das 1,2- bis 1,4-fache überschritten. Knapp 25% davon gelangen über Backwaren in den menschlichen Körper.

Bei Backwaren wird in der Regel eine Salzmenge von 2% auf Mehl bezogen eingesetzt. Je nach Gebäckart und gewünschtem Geschmack variiert die Menge zwischen 1,8 und 2,2%. Je kräftiger der Geschmack, desto höher der Salzgehalt. Salz hat großen Einfluss auf Teig rheologie und Gebäck eigenschaften (siehe Tabelle). Eine Reduktion ohne entsprechende begleitende Maßnahmen ist daher nicht ohne weiteres möglich.

Bei Reduktion des Salzgehalts müssen also im Wesentlichen zwei funktionelle Eigenschaften durch verschiedene Maßnahmen kompensiert werden. Salz stabilisiert den Kleber und erhöht das Gasrückhaltevermögen. Je weniger Salz im Teig, desto klebriger ist er. Weniger Salz bedeutet außerdem weniger Geschmack. Sauerteig kann dem bis zu

einem gewissen Grad entgegenwirken. Zudem stabilisiert die Säure den Kleber. Mit dem Einsatz von Vorteigen, Langzeitführung oder stärkerem Ausbacken lässt sich ein intensiverer Eigengeschmack herstellen. Bei Spezialbrotten besteht die Möglichkeit, die Geschmackseinbußen mit Gewürzen oder anderen geschmacksintensiven Zutaten ausgleichen.

Andere Salze

Eine weitere Möglichkeit, die Defizite der Salzreduktion auszugleichen stellt der Einsatz von anderen Salzen dar. Kaliumchlorid erzeugt einen unangenehmen, bitteren Geschmack. Verschiedene Ingredients- und Salzlieferanten bieten deshalb eine Kombination aus verschiedenen Ersatzstoffen an. Die esco – european salt company GmbH & Co. KG, Hannover, hat mit Balance Salz ein Produkt im Programm, das Speisesalz, Kaliumchlorid sowie Magnesium- und Kalziums Salze kombiniert. Die Jungbunzlauer GmbH, Ladenburg, bietet mit sub4salt® eine Mischung aus Speisesalz, KCl und Natriumglu-

conat an. Dr. Franz Götzfried, Leiter F&E der SÜDSALZ GmbH, Heilbronn, sowie Vorstandsmitglied des Verbands der Kali- und Salzindustrie e.V. sieht im Bereich der salzreduzierten Lebensmittel allerdings keinen Trend. „Es werden Mittel zur Salzreduktion geliefert, jedoch sind das sehr, sehr kleine Mengen. Die größte Hürde ist der Preis. KCl ist 5 bis 10 mal teurer als Salz.“

Zudem ist fraglich, welche Langzeitwirkungen eine erhöhte Kaliumaufnahme mit sich bringt. Laut Nationaler Verzehrstudie Deutschland liegt die Kaliumzufuhr bei den Teilnehmern im Mittel weit über dem Bedarf. Was eine weitere Erhöhung der Kaliumaufnahme mit sich bringen würde, ist noch nicht erforscht. Eine teilweise Substitution von Salz mit KCl sollte daher nicht unkritisch betrachtet werden.

Aktuelle Lösungsansätze

Unter Federführung von Dr. Elke Arendt läuft derzeit an der University College Cork (UCC), Irland, eine Untersuchung zum Thema salzarme

Salzreduktion bei roggenhaltigen Gebäcken

Der Einfluss von Salz auf überwiegend roggenhaltige Backwaren ist bisher noch wenig erforscht. Versuche zeigen ähnliche Einflüsse wie bei Weizenteigen. Besondere Probleme dürften das Breitlaufen der Gebäcke und die erhöhte Enzymtätigkeit sein.

Ernährung. Bei dieser Studie versorgt das Team um Dr. Arendt 150 Probanden mit herkömmlichem Brot, weitere 150 mit salzreduziertem Brot. Das Brot wird in Cork produziert und in gefrorenem Zustand an die Teilnehmer versendet. Das salzreduzierte Brot wird mit 0,6% Salz auf Mehl bezogen gebacken, das Vergleichsmuster mit 2%. Laut Dr. Arendt schmeckt es sehr gut und kommt bei den Teilnehmern gut an. Wie die Forscher die Rezeptur im Einzelnen modifiziert haben, ist noch streng geheim. „Weder KCl noch andere Salze setzen wir zu. Der Zusatz von Sauerteig hilft aber auf jedem Fall.“, so Arendt.

Das Forschungsteam der Bake-Mark Deutschland GmbH, Bremen, hat im Bereich der Salzreduktion

zwei Jahre intensive Grundlagenforschung betrieben. Das daraus entstandene Produkt ist eine Kombination aus mehreren Hilfsstoffen, die sowohl die technologische als auch die geschmackliche Komponente der Salzreduktion kompensieren. Diese Komposition erlaubt eine Salzreduktion bei Backwaren bei gleich bleibender Qualität um 25%. Bakemark bietet dazu zwei verschiedene Varianten an – eine mit Kaliumchlorid (KCl), eine ohne. Dass salzreduziertes Brot von den Konsumenten positiv aufgenommen wird, konnte Bakemark in einer eigens initiierten Studie beweisen. Demnach sprachen sich 44% der Befragten für salzreduziertes Toastbrot aus.

Denkbar ist auch der Einsatz von Enzymen. So gibt es aus dem Hause

Novozymes Switzerland AG, Dittingen, umfangreiche Forschungsarbeiten zur technologischen Verbesserung von salzreduzierten Backwaren mittels Enzymen. Mit einem Enzym-Mix konnte das Forscherteam von Dr. Frank Rittig eine Salzreduktion um 50% bei Erhaltung der Gärtoleranz, teigrheologischer Eigenschaften sowie der Krumentextur erzielen.

Der Ingredient-Hersteller Synergy bietet Brotaromen an, mit denen nach eigenen Aussagen der Aromenverlust bei 20%iger Salzreduktion vollständig ersetzt werden kann.

Puratos NV/SA, Groot-Nijgaarden, Belgien, hat mit Nabucco PW ein Trockensauerteigprodukt im Programm, mit dem sich laut Firmenaussagen der Salzgehalt bei Backwaren um 33% reduzieren lässt. Das Produkt soll durch ein spezielles Fermentationsverfahren den mit der Salzreduktion einhergehenden Geschmacksverlust ausgleichen können.



Anzeige



FÜR ALLES BROT DIESER WELT – CERES 2.0.

Unsere Brotanlage **Ceres 2.0** wird mit ihrem einzigartigen patentierten Schwerkraft-Teigteilverfahren höchsten Ansprüchen gerecht. Das Ergebnis: die absolut stressfreie Erzeugung von Brot gleichgültig ob 100% Weizen- oder 100% Roggenteig.





Dies ist ein Artikel aus der Fachzeitschrift **brot+backwaren, die 6-mal jährlich erscheint.**

Als Abonnent erhalten Sie die Fachzeitschrift mit Praxisreportagen, Berichten aus Forschung und Entwicklung, Marktanalysen und Firmenportraits sofort nach Erscheinen. Damit haben Sie einen fundierten und umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Technik sowie der Backbranche.

Interessierte können die Zeitschrift unter
www.brotundbackwaren.de

zum Kennenlernen kostenlos und unverbindlich
zum Probelesen bestellen.

In unserem Archiv auf dieser Homepage finden Sie sämtliche Berichte auch als PDF-Datei. Die Fachartikel finden Sie dort nach Jahrgängen sortiert; sie können per Volltextsuche durchsucht werden.

++ Copyrights, Texte zitieren und nutzen

Bitte beachten Sie, dass das einfache Zitieren unserer Texte erlaubt ist, solange sich die Länge des Zitats im Rahmen hält. Dabei halten wir drei Sätze für eine gute Grenze. Verlinken Sie bitte auf unseren Text. Nur wenn Sie mit dem Zitat Werbung machen oder es gewerbsmäßig an Dritte weitergeben wollen, fragen Sie uns bitte erst unter info@foodmultimedia.de.

Längeres Zitieren oder Übernehmen unserer Texte ist nur nach Übereinkunft mit f2m erlaubt. Bilder aus unseren Texten sowie Videos dürfen nur nach Lizenzierung mit den Rechteinhabern weiterverwendet werden.

Ansonsten gilt das übliche Copyright: Wir, die f2m food multimedia gmbh, behalten uns alle Rechte an den Beiträgen auf unserer Seite vor.

++ Haben Sie noch Fragen? Dann wenden Sie sich bitte an uns.