

Verwendung von Jodsalz in Fertigprodukten

Eine Abschätzung auf Grundlage des Produktmonitorings

Corinna Gréa, Laura Busl, Romy Werner, David Wolff, Eva Goos, Silvia Roser, Stefan Storcksdieck genannt Bonsmann

Abstract

Aufgrund der rückläufigen Jodversorgung in Deutschland wird eine Erhöhung des Einsatzes von Jodsalz, u. a. in Fertigprodukten, angestrebt. Anhand von Daten des nationalen Produktmonitorings des Max Rubner-Instituts (MRI) wird in diesem Beitrag der Anteil an Fertigprodukten mit Jodsalz für elf Produktgruppen abgeschätzt und mit jeweils einer ersten Erhebung aus 2016 verglichen. Über die untersuchten Produktgruppen hinweg variiert der Anteil an Produkten, in denen Jodsalz verwendet wird, deutlich und bewegt sich insgesamt auf einem niedrigen Niveau. Wurstwaren wiesen mit knapp 50 % den höchsten Anteil an Produkten mit Jodsalz unter den untersuchten Produktgruppen auf. Dagegen fällt der Anteil bei Brot und Kleingebäck, die genau wie Wurstwaren eine wichtige Salzquelle in der Ernährung sind, deutlich geringer aus, liegt aber über jenem der Basiserhebung.

Schlüsselwörter: Jod, Salz, Fertigprodukte, Produktmonitoring, Lebensmittelindustrie, Zutatenverzeichnis, Reduktions- und Innovationsstrategie, Produktgruppen, Nährstoffgehalt

Einleitung

Daten zur Jodversorgung der deutschen Bevölkerung zeigen bei etwa 30 % der Erwachsenen und 44 % der Kinder eine Jodzufuhr unterhalb des geschätzten mittleren Bedarfs [1–3]. Zur Optimierung der Jodversorgung wird die Verwendung von Jodsalz im privaten Haushalt, bei der Außer-Haus-Verpflegung sowie der handwerklichen und industriellen Lebensmittelherstellung empfohlen. Da ein Großteil der täglichen Salzzufuhr über verarbeitete Lebensmittel erfolgt, könnten diese Produkte bei der Verwendung von Jodsalz entscheidend zur Verbesserung der Jodzufuhr beitragen. Eine Untersuchung der Universität Gießen aus dem Jahr 2018 zeigte jedoch, dass die Verwendung von Jodsalz bei Milchprodukten, Backwaren sowie Fleischerzeugnissen und Wurst zum einen deutlich variiert, zum anderen auf einem zum Teil sehr niedrigen Niveau liegt [4]. Mit dem im Rahmen der Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie (NRI) durchgeführten Produktmonitoring (PM) lässt sich dieses Bild zur Verwendung von Jodsalz bei Fertigprodukten aktualisieren und erweitern.

Das Max Rubner-Institut (MRI) erfasste 2016 im Rahmen einer Basiserhebung die Energie- und Nährstoffgehalte von Fertigprodukten aus 18 Produktgruppen mit insgesamt 12500 Produkten [5]. Seit 2019 werden diese Erhebungen jährlich durchgeführt und ausgewählte Produktgruppen wiederholt in Folgeerhebungen untersucht [6–9]. Im PM werden neben den Energie- und Nährstoffgehalten auch weitere Produktinformationen wie die Zutatenlisten erfasst, sodass auch Aussagen über die Verwendung von Jodsalz getroffen werden können. Mit dem vorliegenden Artikel soll ein Überblick über den aktuellen Stand der Verwendung von Jodsalz in Fertigprodukten gegeben werden und der Anteil an Produkten, in denen Jodsalz verwendet wurde, mit jenem der Basiserhebung verglichen werden.

Zitierweise

Gréa C, Busl L, Werner R, Wolff D, Goos E, Roser S, Storcksdieck S named Bonsmann: Iodized salt use in packaged food. An estimation based on the German product monitoring. *Ernährungs Umschau* 2023; 70(12): 134–8.

Open access: The English version of this article is available online: DOI: 10.4455/eu.2023.022

Peer-Review-Verfahren

Manuskript (Short paper) eingereicht: 16. August 2023
Überarbeitung angenommen: 16. Oktober 2023

Korrespondierende Autorin

Dr. Corinna Gréa
Max Rubner-Institut, Institut für Ernährungsverhalten
Haid-und-Neu-Straße 9, 76131 Karlsruhe
Corinna.Grea@mri.bund.de



Methode

Begriffsdefinition und Kennzeichnung

Unter **Jodsalz** (auch jodiertes Speisesalz genannt) versteht man Speisesalz, das mit dem Spurenelement Jod angereichert ist. Zur Jodanreicherung wird international Kaliumjodat/-jodid oder Natriumjodat/-jodid verwendet, wobei in Deutschland bislang nur die Jodate zugelassen sind [1]. Jodiertes Speisesalz darf derzeit lebensmittelrechtlich 15–25 mg Jod pro kg Salz enthalten. Bei Jodsalz handelt es sich um eine zusammengesetzte Zutat, deren einzelne Bestandteile (z. B. Salz, Kaliumjodat) im Zutatenverzeichnis aufgeführt werden müssen. Dabei können entweder die einzelnen Zutaten (Salz, jodhaltiger Zusatz) in das Zutatenverzeichnis des Lebensmittels eingeordnet werden oder die Einzelzutaten nach Nennung der zusammengesetzten Zutat aufgelistet werden, bspw. „jodiertes Speisesalz (Speisesalz, Kaliumjodat)“ [10].

Datengrundlage

Die Grundlage der hier vorgestellten Abschätzung bilden Daten aus dem PM der Jahre 2016 sowie 2019–2022 [5–9]. Erhoben wurden vorgefertigte verpackte Produkte, die im deutschen Lebensmitteleinzelhandel erhältlich und mit einer *Global Trade Item Number* (GTIN)¹ versehen sind. Die Datenrecherche erfolgte dabei vornehmlich über Herstellerwebseiten. Basis- und Folgerhebungen des PM ermöglichen den Einsatz von Jodsalz im Zeitverlauf darzustellen. Zur detaillierten Methodik des PM siehe [11].

Auswahl der untersuchten Produktgruppen

Betrachtet werden jene Produktgruppen, die wesentliche Quellen der Salzzufuhr darstellen, und bei denen im Rahmen der jährlichen PM-Berichte der Salzgehalt dargestellt wurde (♦ Tabelle 1; detail-

lierte Beschreibung der Produktgruppen finden sich in den jeweiligen Berichten [5–9])

Datenauswertung

Zunächst wurde für die betrachteten Produktgruppen (♦ Tabelle 1) der Anteil der Produkte mit vorliegender Zutatenliste ermittelt, da diese, z. B. aufgrund lückenhafter Information auf den Herstellerwebseiten, nicht immer verfügbar waren.

Anschließend wurde bei den Produkten mit Zutatenlisten überprüft, in wie vielen Produkten Salz bzw. *Fleur de sel* in der Zutatenliste aufgeführt war, da nur für diese Teilstichprobe Aussagen zur Verwendung von Jodsalz getroffen werden können (♦ Tabelle 2). Dies schließt auch Begriffe wie Speisesalz, Tafelsalz, Kochsalz, Meersalz etc. ein.

Bei Produkten, bei denen Salz in der Zutatenliste aufgeführt war (siehe Spalte C in ♦ Tabelle 2), erfolgte eine Stichwortsuche in den Zutatenlisten nach folgenden Begriffen:

- Kaliumjodat/-iodat
- Kaliumjodid/-iodid

¹ Die i. d. R. unterhalb des Barcodes positionierte 13-stellige GTIN identifiziert Artikel, Produkte und Produktvarianten weltweit überschneidungsfrei. Als Zugriffsschlüssel auf in Datenbanken hinterlegte Produktinformationen können u. a. Bezeichnung, Gewicht, Gebindegröße oder Warengruppe ermittelt werden.

Produktgruppe	Erhebungsjahr (1. Folgerhebung)*	Beschreibung
TK-Pizza	2019	neben dem namensgebenden Hauptbelag mit Tomatensoße und Käse belegt, Flammkuchen
Brot und Kleingebäck	2020	Weizen- Dinkel-, Roggenbrot bzw. -kleingebäck, Toastbrot/-kleingebäck, Knäckebrot und weiteres Brot und Kleingebäck wie Mehrkornbrot
Wurstwaren	2020	Ausschnitt des Marktangebots an Wurstwaren und weiteren Fleischerzeugnissen (aufgrund der großen Anzahl und Vielfalt auf dem deutschen Markt), u. a. Lyoner, Leberwurst und Schnitzel
Fleischerzeugnisse	2020	
Fleischersatz- und Wurstersatzprodukte	2021	lehnen sich mit ihrer Bezeichnung, Produktnamen oder Aufmachung an verkehrsbliche Bezeichnungen von Lebensmitteln mit tierischen Zutaten an, u. a. Streichwurstersatz, Burger Patty auf Getreidebasis
kalte Soßen	2021	Ketchup und dessen fließfähige Substitute wie rote und helle Grillsoßen
Nudelsonnen	2021	üblicherweise zu Nudeln verzehrte und entsprechend deklarierte Soßen, z. B. Bolognese
TK-Komplettfertig-gerichte	2021	herzhafte Gerichte, die aus mehreren Komponenten bestehen, fertig gewürzt und vor dem Verzehr ohne weitere Beigabe von Zutaten nur zu erhitzen
Suppen	2022	dünnflüssige, sämige oder dünnbreiige Zubereitungen; Trocken- und Nassprodukte
Eintöpfe	2022	vorwiegend gebundene verdickte Suppen mit meist 30–50 % festen Zutaten; als Eintopf, Topf oder Terrine deklariert bzw. aufgrund der Portionsgröße und traditioneller Einteilung den Eintöpfen zugeordnet
Instantuppen und -gerichte	2022	Trockenprodukte, die vor dem Verzehr nur mit heißem Wasser in der Verpackung, in einer Tasse oder ähnlichem aufgegossen werden

Tab. 1: Beschreibung der untersuchten Produktgruppen aus dem Produktmonitoring

* Die Basiserhebung fand für alle genannten Produktgruppen 2016 statt.

TK: Tiefkühl

Produktgruppe	Erhebungsjahr	A Erhobene Produkte	B davon Produkte mit vorhandener Zutatensliste [Anzahl / % bezogen auf A]	C davon Salz in Zutatensliste aufgeführt [Anzahl / % bezogen auf B]
TK-Pizza	2019	394	310 (78,7 %)	310 (100,0 %)
	2016	285	208 (73,0 %)	208 (100,0 %)
Brot und Kleingebäck	2020	913	904 (99,0 %)	899 (99,4 %)
	2016	293	254 (86,7 %)	253 (99,6 %)
Wurstwaren	2020	2220	2052 (92,4 %)	2052 (100,0 %)
	2016	342	229 (67,0 %)	228 (99,6 %)
weitere Fleisch- erzeugnisse	2020	411	399 (97,1 %)	399 (100,0 %)
	2016	141	110 (78,0 %)	110 (100,0 %)
Fleischersatz- und Wurster- satzprodukte	2021	713	706 (99,0 %)	699 (99,0 %)
	2016	130	118 (90,8 %)	117 (99,2 %)
kalte Soßen	2021	554	551 (99,5 %)	548 (99,5 %)
	2016	165	155 (93,9 %)	154 (99,4 %)
Nudelsonnen	2021	328	302 (92,1 %)	299 (99,0 %)
	2016	76	68 (89,5 %)	68 (100,0 %)
TK-Komplett- fertiggerichtete	2021	785	785 (100,0 %)	783 (99,7 %)
	2016	290	174 (60,0 %)	173 (99,4 %)
Suppen	2022	606	580 (95,7 %)	578 (99,7 %)
	2016	203	167 (82,3 %)	166 (99,4 %)
Eintöpfe	2022	395	332 (84,1 %)	332 (100,0 %)
	2016	162	76 (46,9 %)	76 (100,0 %)
Instantsuppen und -gerichte	2022	235	178 (75,7 %)	178 (100,0 %)
	2016	150	95 (63,3 %)	95 (100,0 %)

Tab. 2: Stichprobenanzahl der untersuchten Produktgruppen in den jeweiligen Erhebungsjahren

TK: Tiefkühl

- Natriumjodat/-iodat
- Natriumjodid/-iodid
- jodiert/iodiert
- Jodsalz/Iodsalz

Ein Produkt wurde als „mit Jodsalz“ berücksichtigt, wenn Salz in der Zutatenliste aufgeführt war und einer der oben genannten Begriffe mindestens einmal in der Zutatenliste genannt wurde. Davon ausgehend wurde der absolute sowie prozentuale Anteil an Produkten mit Jodsalz pro Produktgruppe berechnet.

Ergebnisse und Diskussion

Einsatz von Jodsalz (2019–2022)

Der Anteil an Produkten, bei denen Jodsalz eingesetzt wurde, variierte je nach Produktgruppe deutlich und reichte von 2 % bei kalten Soßen bis hin zu 48 % bei Wurstwaren (♦ Abbildung 1). Wurstwaren sind, genau wie Brot und Kleingebäck, eine wichtige Salzquelle in der Ernährung [12]. Bei Brot und Kleingebäck fällt der Anteil an Produkten mit Jodsalz jedoch deutlich geringer aus als bei Wurstwaren. Vergleichbare Ergebnisse zeigte auch eine Erhebung der Universität Gießen 2018 [4].

Bei TK-Komplettfertiggerichteten fiel der Anteil der Produkte mit Jodsalz mit 36 % vergleichsweise hoch aus. Hier ist zu beachten, dass bei einigen Produkten Jodsalz als Zutat nur einer Teilkomponente verwen-

det wurde, für andere Komponenten jedoch unjodiertes Speisesalz zum Einsatz kam. Auch bei anderen Produktgruppen, bspw. Wurstwaren, können unterschiedliche Gewürzmischen zum Einsatz kommen und somit jodiertes und unjodiertes Speisesalz in einem Produkt eingesetzt werden. Bei Fleischersatz- und Wurstersatzprodukten sowie kalten Soßen war der Anteil an Produkten, in denen Jodsalz eingesetzt wurde, mit weniger als 10 % gering. Ein ähnlich geringer Anteil zeigte sich auch in einer nicht repräsentativen Untersuchung aus der Schweiz [13]. Gleichzeitig besteht insbesondere bei veganer Ernährung ein erhöhtes Risiko für Jodmangel [14, 15].

Veränderungen zwischen Basis- und Folgerhebungen

Auch in der Basiserhebung des PM variierten die Anteile an Produkten, bei denen Jodsalz verwendet wurde, mit Werten von 5 % (Fleischersatz- und Wurstersatzprodukte und Brot und Kleingebäck) bis zu 70 % (Suppen) deutlich. Bei Produktgruppen, bei denen ein Rückgang zu beobachten war, bspw. bei Suppen und Instantsuppen und -gerichten, fällt dieser mit 42 % bzw. 26 % besonders deutlich aus (♦ Abbildung 1). Zunahmen waren

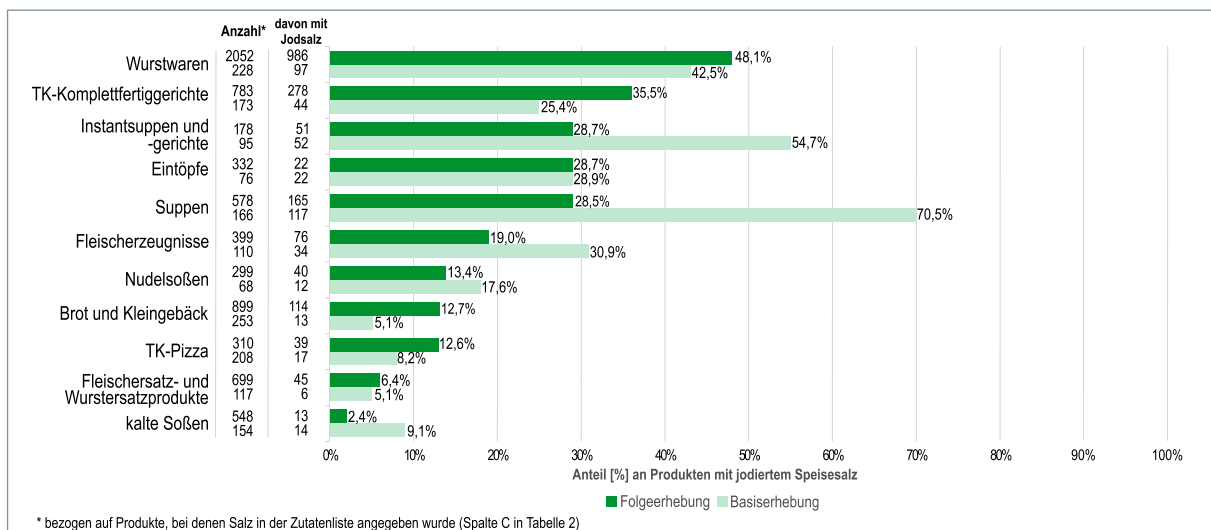


Abb: 1: **Verwendung von Jodsalz in den untersuchten Produktgruppen** (absteigend sortiert gemäß Anteil in der jeweiligen Folgeerhebung)
TK: Tiefkühl

vor allem bei Tiefkühl (TK)-Komplettfertiggerichten und Brot erkennbar. Bei Fleischersatz- und Wurstersatzprodukten sowie Nudelseifen lagen die Unterschiede bei < 4 %; bei Eintöpfen war keine Veränderung des Anteils zu erkennen.

Bei der Beurteilung der Veränderung müssen jedoch die methodischen Unterschiede der Basiserhebung gegenüber den Folgeerhebungen beachtet werden. So ist beispielsweise die Stichprobengröße der Basiserhebung deutlich geringer, da diese dazu diente, einen ersten Überblick über das Angebot an häufig gekauften Fertiglebensmitteln auf dem Markt zu bekommen.

Fazit & Ausblick

In fast allen untersuchten Produktgruppen ist der Anteil an Produkten, in denen Jodsalz zur Anwendung kam, mit unter 30 % gering. Um eine vermehrte Verwendung zu erreichen, bedarf es einer kontinuierlichen Aufklärung der herstellenden Unternehmen und der Bevölkerung. Zudem sollten Unternehmen bei der Umstellung auf die Verwendung von Jodsalz unterstützt und mögliche Barrieren für den Einsatz von Jodsalz in einem dialogischen Prozess erörtert und abgebaut werden.

Die bereits geplante dritte Folgeerhebung im PM für besonders relevante Produktgruppen wie Brot und Kleingebäck wird zeigen, wie sich der Anteil der Verwendung von Jodsalz weiterentwickelt. In diesem Rahmen wird auch eine gesonderte Auswertung zur Verwendung von Jodsalz in Bio-Produkten im Vergleich zu Nicht-Bio-Produkten erfolgen. Dabei kann idea-

lerweise auch eine Verzahnung mit dem geplanten nationalen Ernährungsmonitoring erfolgen, bei dem nicht nur die Jodversorgung in der Bevölkerung, sondern auch die Verwendung von Jodsalz in den Haushalten untersucht werden soll.

Danksagung

Wir danken dem Team des Produktmonitorings am Institut für Ernährungsverhalten des MRI für die Datenrecherche, Erhebung und Bearbeitung im Rahmen der jährlichen Erhebungen.

Interessenkonflikt

Die Autor*innen erklären, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Dr. Corinna Gréa¹

Laura Busl¹

Romy Werner¹

David Wolff¹

Eva Goos¹

Dr. Silvia Roser²

Dr. Stefan Storcksdieck genannt Bonsmann¹

¹ Max Rubner-Institut

Institut für Ernährungsverhalten

Haid-und-Neu-Straße 9, 76131 Karlsruhe

² Max Rubner-Institut

Präsidialbüro

Haid-und-Neu-Straße 9, 76131 Karlsruhe

Literatur

1. Bundesinstitut für Risikobewertung: Rückläufige Jodzufuhr in der Bevölkerung: Modellszenarien zur Verbesserung der Jodaufnahme bei Kindern und Jugendlichen: Stellungnahme Nr. 026/2022 des BfR vom 17. Oktober 2022. Bundesinstitut für Risikobewertung 2022.
2. Hey I, Thamm M: Monitoring der Jod- und Natriumversorgung bei Kindern und Jugendlichen im Rahmen der Studie des Robert Koch-Instituts zur Gesundheit von Kindern



- und Jugendlichen in Deutschland (KiGGS Welle 2). Abschlussbericht. Berlin: Robert Koch-Institut 2019.
3. Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Scientific Use File 1. Version. 2015
 4. Bissinger K, Busl L, Dudenhöfer C, et al.: Repräsentative Markterhebung zur Verwendung von Jodsalz in handwerklich und industriell gefertigten Lebensmitteln. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt zur Bereitstellung wissenschaftlicher Entscheidungshilfe für das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Gießen 2018.
 5. Pfau C, Ehnle-Lossos M, Goos-Balling E, Demuth I, Gose M: Häufig im Lebensmitteleinzelhandel gekaufte industriell vorgefertigte Produkte und ihre Energie- und Nährwertgehalte, insbesondere Fett, Zucker und Salz: Reformulierung. Karlsruhe: Max Rubner-Institut 2016.
 6. Demuth I, Busl L, Ehnle-Lossos M, et al.: Produktmonitoring 2019 Ergebnisbericht, Version 2.0. Karlsruhe: Max Rubner-Institut 2020.
 7. Demuth I, Busl L, Ehnle-Lossos M, et al.: Produktmonitoring 2020 Ergebnisbericht. Karlsruhe: Max Rubner-Institut 2021.
 8. Gréa C, Busl L, Dittmann A, et al.: Produktmonitoring 2021 Ergebnisbericht, Version 2.0. Karlsruhe: Max Rubner-Institut 2022.
 9. Gréa C, Busl L, Demuth I, et al.: Produktmonitoring 2022 Ergebnisbericht. Karlsruhe: Max Rubner-Institut 2023.
 10. Europäisches Parlament, Rat der Europäischen Union: Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1924/2006 und (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 87/250/EWG der Kommission, der Richtlinie 90/496/EWG des Rates, der Richtlinie 1999/10/EG der Kommission, der Richtlinie 2000/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/67/EG und 2008/5/EG der Kommission und der Verordnung (EG) Nr. 608/2004 der Kommission (ABL L 304 vom 22.11.2011, S. 18), das zuletzt durch Verordnung (EU) 2015/2283 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 (ABL L 327 vom 11.12.2015, S. 1) geändert worden ist. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32011R1169> (last accessed on 3 August 2023).
 11. Gréa C, Turban C, Roser S, Storcksdieck genannt Bonsmann S, Hoffmann I: Design and methods of the German monitoring of packaged food in the European context. *J Food Compos Anal* 2023; 121: 105405.
 12. Max Rubner-Institut: Nationale Verzehrsstudie II: Ergebnisbericht Teil 2: Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen. Karlsruhe: Max Rubner-Institut 2008.
 13. Eidgenössisches Departement des Innern EDI Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV: Verwendung von jodiertem Salz in industriell verarbeiteten Lebensmitteln: Markterhebung. Schweizerische Eidgenossenschaft 2022.
 14. Weikert C, Trefflich I, Menzel J, et al.: Vitamin and mineral status in a vegan diet. *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117: 575–82.
 15. Elorinne A, Alfthan G, Erlund I, et al.: Food and nutrient intake and nutritional status of finnish vegans and non-vegetarians. *PLoS One* 2016; 11(2): e0148235.