

**Autorin und Autor:**

Stefanie Klenow, Gert B.M. Mensink

Journal of Health Monitoring · 2016 1(2)

DOI 10.17886/RKI-GBE-2016-035

Robert Koch-Institut, Berlin

**Gemessen an nationalen und internationalen Empfehlungen ist die Natriumzufuhr in weiten Teilen der deutschen Bevölkerung zu hoch.**

## Natriumzufuhr in Deutschland

### Abstract

Eine zu hohe Natriumzufuhr wird seit vielen Jahren als potenzieller Risikofaktor für die Entwicklung von Bluthochdruck und folglich für die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen diskutiert. In der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1, 2008–2011) wurde die Natriumausscheidung in Spontanurinproben als Biomarker für die Natriumzufuhr gemessen. Die so geschätzte tägliche Natriumzufuhr liegt im Median sowohl bei Frauen (3,4 g) als auch bei Männern (4,0 g) über Empfehlungen nationaler und internationaler Organisationen. Die höhere Natriumzufuhr der Männer ist unter anderem durch eine höhere Energiezufuhr erklärbar. Im Gegensatz zu Männern kann bei Frauen eine Assoziation der Natriumzufuhr mit dem Lebensalter festgestellt werden. Bei Männern ist ein hoher sozioökonomischer Status mit einer niedrigeren Natriumzufuhr assoziiert – ein Zusammenhang, der bei Frauen nicht zu beobachten ist.

ERNÄHRUNG · NATRIUM · GESUNDHEITSSURVEY · DEGS1 · DEUTSCHLAND

### Einleitung

Natrium ist ein essenzieller Nährstoff und erfüllt wichtige Funktionen im Körper [1]. Es ist Bestandteil von Speisesalz, welches Lebensmitteln bei der Verarbeitung, Zubereitung und vor dem Verzehr zugesetzt wird. Wesentliche Quellen der Natriumzufuhr sind daher verarbeitete Lebensmittel, vor allem Brot, Fleisch- und Wurstwaren sowie Milcherzeugnisse wie beispielsweise Käse [2, 3].

Eine hohe Natriumzufuhr birgt das Risiko eines zu hohen Blutdrucks (Hypertonie) und steht damit indirekt in Zusammenhang mit der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen [4–10]. Allerdings wird der Blutdruck nicht bei allen Menschen gleichermaßen durch die Salzaufnahme beeinflusst (Salzsensitivität) [11, 12]. Darüber hinaus werden aber auch weitere negative Effekte

einer hohen Natriumzufuhr diskutiert: So erhöht sich möglicherweise auch das Risiko für Magenkrebs und Osteoporose [13].

Um tägliche Verluste auszugleichen wird eine minimale Zufuhr von 0,55 g Natrium pro Tag für Jugendliche und Erwachsene empfohlen [1]. Für die tägliche Speisesalzzufuhr gibt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) als Orientierungswert bis zu 6 g an [14]. Diese Menge ist vergleichbar mit einem Teelöffel Salz und entspricht einer Natriummenge von etwa 2,4 g.

Eine repräsentative und regelmäßige Ermittlung der Natriumzufuhr in Deutschland ist ein wichtiger Baustein für die Bewertung und für die Ableitung von möglichen Handlungsoptionen.

## Bedingt durch eine höhere Energiezufuhr nehmen Männer mehr Natrium auf als Frauen.

**Tabelle 1**  
Geschätzte Natriumzufuhr (Perzentile)  
bei 18- bis 79-Jährigen,  
nach Geschlecht und Alter  
(n=3.626 Frauen, n=3.333 Männer)  
Quelle: DEGS1 (2008–2011)

### Indikator

Es wird davon ausgegangen, dass die täglich ausgeschiedene Natriummenge in etwa der täglichen Zufuhr entspricht, sodass die im Urin gemessene Natriummenge einen geeigneten Biomarker für die Natriumzufuhr darstellt. In der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), die zwischen 2008 und 2011 vom Robert Koch-Institut durchgeführt wurde, sind Spontanurinproben gesammelt worden [15]. Die gemessene Natriumkonzentration wurde mithilfe der Kreatininkonzentration auf die Natrium-Tagesausscheidung umgerechnet [15]. Im vorliegenden Fact sheet wird die Natriumzufuhr differenziert nach Geschlecht, Alter und sozioökonomischem Status dargestellt.

### Einordnung der Ergebnisse

Die Natriumzufuhr beträgt in der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland im Median insgesamt 3,7 g pro Tag. Bei Frauen ist die Zufuhr im Median mit 3,4 g geringer als bei Männern mit 4,0 g (Tabelle 1). Etwa 50 % der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland nehmen also täglich mehr als diese Menge zu sich. Bei 25 % der Frauen bzw. Männer liegt die Natriumzufuhr über 5,0 g bzw. 5,7 g Natrium pro Tag (Tabelle 1, 75. Perzentil), 5 % verzehren über 8,1 g bzw. 8,8 g Natrium pro Tag (Tabelle 1, 95. Perzentil). Die Mittelwerte der geschätzten täglichen Natriumzufuhr liegen mit 3,8 g für Frauen und 4,5 g für Männer über den jeweiligen Medianen. Die höhere Natriumzufuhr bei Männern könnte in der höheren Ener-

	P5 g/Tag	P10 g/Tag	P25 g/Tag	Median g/Tag	P75 g/Tag	P90 g/Tag	P95 g/Tag
<b>Frauen (alle)</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>3,4</b>	<b>5,0</b>	<b>6,7</b>	<b>8,1</b>
<b>Alter</b>							
18–29 Jahre	1,0	1,3	2,0	2,9	4,2	5,9	7,0
30–39 Jahre	1,3	1,5	2,3	3,3	4,7	6,4	7,8
40–49 Jahre	1,3	1,6	2,6	3,8	5,2	7,1	8,5
50–59 Jahre	1,1	1,5	2,4	3,7	5,4	7,0	8,0
60–69 Jahre	1,1	1,5	2,1	3,4	4,8	6,7	7,9
70–79 Jahre	0,9	1,3	2,1	3,1	5,0	6,6	8,6
<b>Männer (alle)</b>	<b>1,2</b>	<b>1,7</b>	<b>2,7</b>	<b>4,0</b>	<b>5,7</b>	<b>7,6</b>	<b>8,8</b>
<b>Alter</b>							
18–29 Jahre	1,5	1,8	2,6	3,9	6,0	7,9	8,7
30–39 Jahre	1,1	1,8	2,9	4,2	6,1	8,2	9,2
40–49 Jahre	1,0	1,5	2,6	3,8	5,3	6,9	8,6
50–59 Jahre	1,3	1,9	2,7	4,1	5,9	7,8	9,0
60–69 Jahre	1,3	1,7	2,7	4,1	5,7	7,6	9,6
70–79 Jahre	1,2	1,7	2,6	3,9	5,5	7,6	8,6
<b>Gesamt</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>	<b>2,4</b>	<b>3,7</b>	<b>5,3</b>	<b>7,2</b>	<b>8,6</b>

P: Perzentil

**Tabelle 2**  
**Geschätzte Natriumzufuhr (Median)**  
**bei 18- bis 79-Jährigen, nach Geschlecht und**  
**sozioökonomischem Status**  
**(n=3.602 Frauen, n=3.309 Männer)**  
 Quelle: DEGS1 (2008–2011)

	Frauen g/Tag	Männer g/Tag
<b>Sozioökonomischer Status</b>		
Niedrig	3,4	4,0
Mittel	3,5	4,1
Hoch	3,4	3,7

giezufuhr begründet sein. Pro Energieeinheit ist die Natriumzufuhr von Frauen und Männern in Deutschland etwa gleich [16].

Die Natriumzufuhr nimmt bei Frauen bis zur Altersgruppe der 40- bis 59-Jährigen zu. Bei Frauen nimmt die Zufuhr in den höheren Altersgruppen dann wieder leicht ab. Ein altersabhängiger Trend ist bei Männern nicht zu beobachten.

Der sozioökonomische Status ist bei Frauen nicht mit der Natriumzufuhr assoziiert (Tabelle 2). Männer der hohen Statusgruppe verzehren etwas weniger Natrium als Männer der mittleren beziehungsweise niedrigen Statusgruppe (Tabelle 2).

Die Natriumzufuhr, geschätzt über die Ausscheidung im Urin, liegt durchgängig über den Schätzungen der Natriumzufuhr aus Verzehrerhebungen in Deutschland [2, 3, 11, 17, 18]. Da letztere im Vergleich zu DEGS1 andere Herangehensweisen zur Schätzung der Natriumzufuhr haben, ist der Unterschied vermutlich methodisch bedingt. In der Nationalen Verzehrsstudie II wurde die Natriumzufuhr über Dietary-History-Interviews (Software DISHES) und über zwei 24-Stunden-Recalls ermittelt [3, 17]. Die mediane tägliche Natriumzufuhr der Frauen lag bei 2,4 g bzw. 1,9 g, je nach Methode, und die der Männer bei 3,2 g bzw. 2,8 g. Im Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98), wurde der Verzehr mithilfe

von DISHES erfasst [2, 11]. Die tägliche mediane Natriumzufuhr lag hier bei 2,2 g (Frauen) bzw. 3,0 g (Männer).

International liegt die durchschnittliche Natriumzufuhr zwischen 2,6 g und 4,8 g pro Tag mit einem Mittelwert über alle betrachteten Studien von 3,7 g pro Tag [19]. Im internationalen Vergleich liegt die durchschnittliche tägliche Natriumzufuhr in Deutschland (geschätzt über die Natriumausscheidung) mit 4,1 g im mittleren bis oberen Bereich.

Verglichen mit Zufuhrempfehlungen nationaler und internationaler Organisationen ist die Natriumzufuhr in weiten Teilen der deutschen Bevölkerung zu hoch. Den Orientierungswert der Deutschen Gesellschaft für Ernährung [14] von bis zu 6 g Speisesalz pro Tag (entspricht 2,4 g Natrium) überschreiten 73 % der Frauen und 80 % der Männer in Deutschland. Die Zufuhrempfehlung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) [20] von weniger als 2 g Natrium pro Tag überschreiten sogar 80 % der Frauen und 86 % der Männer in Deutschland.

Da die tägliche Natriumzufuhr in vielen Mitgliedstaaten der EU über den Empfehlungen liegt, hat die WHO im „Aktionsplan zur Umsetzung der Europäischen Strategie zur Prävention und Bekämpfung nichtübertragbarer Krankheiten (2012–2016)“ die Reduzierung der Natriumzufuhr zu einer der fünf vorrangigen Interventionen erklärt [21].

### Hinweis

Die Grundlage des vorliegenden Fact sheet bildet das Kapitel „Natrium“, das im 13. Ernährungsbericht der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. erschienen ist [22].

**Die Natriumzufuhr ist sowohl bei jüngeren Frauen als auch in der höchsten Altersgruppe geringer.**

**Ein hoher sozioökonomischer Status ist bei Männern mit einer niedrigeren Natriumzufuhr assoziiert.**

### Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg). (2015) D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. DGE, ÖGE, SGE, Bonn
2. Mensink G, Burger M, Beitz R et al. (2002) Was essen wir heute? Ernährungsverhalten in Deutschland. RKI, Berlin
3. Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel (2008) Nationale Verzehrsstudie II – Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen: Ergebnisbericht Teil 2. MRI, Karlsruhe
4. He FJ, MacGregor GA (2004) Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev* (3):CD004937
5. Hooper L, Bartlett C, Davey SG et al. (2004) Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* (1):CD003656
6. He FJ, MacGregor GA (2011) Salt reduction lowers cardiovascular risk: meta-analysis of outcome trials. *The Lancet* 378(9789):380-382
7. Mentz A, O'Donnell MJ, Yusuf S (2014) The population risks of dietary salt excess are exaggerated. *Can J Cardiol* 30(5):507-512
8. O'Donnell M, Mentz A, Rangarajan S et al. (2014) Urinary sodium and potassium excretion, mortality, and cardiovascular events. *N Engl J Med* 371(7):612-623
9. Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB et al. (2009) Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ* 339:b4567
10. Stamler J (1997) The INTERSALT Study: background, methods, findings, and implications. *Am J Clin Nutr* 65(2 Suppl):626S-642S
11. Bundesinstitut für Risikobewertung (2011) Blutdrucksenkung durch weniger Salz in Lebensmitteln. Stellungnahme Nr. 007/2012 des BfR, MRI und RKI vom 19. Oktober 2011. BfR, Berlin, S. 21
12. Pilic L, Pedlar CR, Mavrommatis Y (2016) Salt-sensitive hypertension: mechanisms and effects of dietary and other lifestyle factors. *Nutr Rev* 74(10):645-658
13. Cappuccio FP (2013) Cardiovascular and other effects of salt consumption. *Kidney Int Suppl* (2011) 3(4):312-315
14. Strohm D, Boeing H, Leschik-Bonnet E et al. (2016) Speisesalz-zufuhr in Deutschland, gesundheitliche Folgen und resultierende Handlungsempfehlungen. *Ernährungs Umschau* 63(3):62-70
15. Klenow S, Thamm M, Mensink GBM (2016) Sodium intake in Germany estimated from sodium excretion measured in spot urine samples. *BMC Nutrition* 2(1)
16. Simmet A, Mensink GBM, Stroebele N et al. (2012) Association of dietary sodium intake and blood pressure in the German population. *J Public Health* 20(6):621-630
17. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2012) 12. Ernährungsbericht. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Bonn
18. Hartmann BM, Grotz A, Stang K et al. (2011) Die aktuelle Version 3.01 des Bundeslebensmittelschlüssels (BLS): Neuerungen und Auswirkungen. *Proceedings of the German Nutrition Society*, Vol 15
19. McCarron DA, Kazaks AG, Geerling JC et al. (2013) Normal range of human dietary sodium intake: a perspective based on 24-hour urinary sodium excretion worldwide. *Am J Hypertens* 26(10):1218-1223
20. World Health Organization (2012) Guideline: Sodium Intake for Adults and Children. WHO, Geneva
21. World Health Organization (2012) Aktionsplan zur Umsetzung der Europäischen Strategie zur Prävention und Bekämpfung nichtübertragbarer Krankheiten (2012–2016). [www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/174629/e96638-Ger.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/174629/e96638-Ger.pdf?ua=1) (Stand: 27.9.2016)
22. Klenow S, Mensink GBM (2016) Natrium. 13. DGE-Ernährungsbericht. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg), Bonn, S. 52-57

## Impressum

### Journal of Health Monitoring

#### Institution der beteiligten Autorinnen und Autoren

Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin

#### Korrespondenzadresse

Dr. Gert B.M. Mensink

Robert Koch-Institut

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring

General-Pape-Str. 62–66

12101 Berlin

E-Mail: [MensinkG@rki.de](mailto:MensinkG@rki.de)

#### Interessenkonflikt

Der korrespondierende Autor gibt für sich und die Koautorin an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

#### Förderungshinweis

Die Bestimmung von Natrium im Urin wurde gefördert vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Förderkennzeichen 2813HS013.

#### Herausgeber

Robert Koch-Institut

Nordufer 20

13353 Berlin

#### Redaktion

Dr. Franziska Prütz, Martina Rabenberg,

Alexander Rommel, Dr. Anke-Christine Saß,

Stefanie Seeling, Martin Thißen,

Dr. Thomas Ziese

Robert Koch-Institut

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring

General-Pape-Str. 62–66

12101 Berlin

Tel.: 030-18 754-3400

E-Mail: [healthmonitoring@rki.de](mailto:healthmonitoring@rki.de)

[www.rki.de/journalhealthmonitoring](http://www.rki.de/journalhealthmonitoring)

#### Zitierweise

Klenow S, Mensink GBM (2016) Natriumzufuhr in Deutschland. Journal of Health Monitoring 1(2):31–35  
DOI 10.17886/RKI-GBE-2016-035



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative Commons Namensnennung 4.0  
International Lizenz.



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im  
Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit