



Ausgewählte Fragen und Antworten zu Kalium

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Dezember 2016

Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), Godesberger Allee 18, 53175 Bonn, mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

© 2016 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Wichtiger Hinweis

Die Erkenntnisse der Wissenschaft, speziell auch der Ernährungswissenschaft und der Medizin, unterliegen einem laufenden Wandel durch Forschung und klinischen Erfahrungen. Autoren, Redaktion und Herausgeber haben die Inhalte des vorliegenden Werkes mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft und die Ratschläge sorgfältig erwogen, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

1. Was ist Kalium?
2. Wofür braucht der Körper Kalium?
3. Die Referenzwerte für Kalium wurden 2016 überarbeitet – was hat sich geändert?
4. Wie wird die Kaliumzufuhr in der Bevölkerung bestimmt?
5. Wie hoch ist die Zufuhr von Kalium in Deutschland?
6. Was sind Ursachen und Folgen eines Kaliummangels?
7. Wodurch kann eine Kaliumübersorgung entstehen? Welche Folgen hat diese?
8. Welche Lebensmittel sind natürlicherweise reich an Kalium?
9. Wie erreicht man den Schätzwert für eine angemessene Zufuhr von Kalium über die Ernährung?
10. Hat die Kaliumzufuhr einen Einfluss auf Bluthochdruck und Schlaganfall?

1. Was ist Kalium?

Kalium ist ein lebensnotwendiges Mengenelement im menschlichen Körper. Es gehört gemeinsam mit Natrium und Chlorid zu den wichtigsten Elektrolyten des Körpers. Der Großteil des Kaliums im Körper (98 %) befindet sich in den Zellen, vor allem in denen der Muskulatur (80 %). Geringere Mengen finden sich in den Zellen von Leber und Knochen sowie den roten Blutkörperchen (Erythrozyten). Innerhalb der Körperzellen ist Kalium der wichtigste Elektrolyt und liegt als wasserlösliches Kation (K^+) vor.

2. Wofür braucht der Körper Kalium?

Kalium ist mitverantwortlich für die Aufrechterhaltung des osmotischen Drucks, der Elektrolythomöostase und des Säure-Basen-Haushalts. Kalium spielt weiterhin eine Rolle bei der Weiterleitung von Nervenimpulsen und ist somit von Bedeutung für Muskelkontraktionen, Herzfunktion und die Regulation des Blutdrucks. Des Weiteren ist Kalium als Cofaktor von Enzymen an der Bildung von Protein und Glykogen beteiligt und somit für das Wachstum von großer Bedeutung.

3. Die Referenzwerte für Kalium wurden 2016 überarbeitet – was hat sich geändert?

Da keine experimentell ermittelten Daten zum Kaliumbedarf vorliegen, wurden zur Ableitung der Referenzwerte für die Kaliumzufuhr zum einen die beobachtete Zufuhr von in Deutschland lebenden Frauen und Männern und zum anderen präventive Aspekte hinsichtlich Bluthochdruck und Schlaganfall berücksichtigt.

Zur Prävention von Bluthochdruck und Schlaganfall scheint eine Kaliumzufuhr von 3 500 bis 4 700 mg pro Tag geeignet zu sein. Die anhand der Kaliumausscheidung von in Deutschland lebenden Frauen und Männern (aus der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland;

DEGS¹; 2008–2011) geschätzte Kaliumzufuhr in der Bevölkerung liegt ebenfalls in diesem Bereich. Daher wird als Schätzwert für eine angemessene Kaliumzufuhr für Frauen und Männer 4 000 mg/Tag angegeben. Früher wurde ein Schätzwert für eine minimale Zufuhr angegeben.

Die überarbeiteten Schätzwerte für eine angemessene Kaliumzufuhr sind abhängig vom Alter. Die Schätzwerte für Säuglinge orientieren sich am Kaliumgehalt der Frauenmilch und betragen im Alter von 0 bis unter 4 Monaten 400 mg/Tag und im Alter von 4 bis unter 12 Monaten 600 mg/Tag. Für Kinder und Jugendliche werden die Schätzwerte anhand der Werte für Erwachsene abgeleitet. Für die 1- bis unter 4-Jährigen beträgt der Schätzwert 1 100 mg/Tag und steigt auf 3 600 mg/Tag für die 13- bis unter 15-Jährigen an. Ab 15 Jahren sowie für Erwachsene und Schwangere beträgt der Schätzwert 4 000 mg/Tag. Bei Stillenden beträgt der Schätzwert für eine angemessene Kaliumzufuhr 4 400 mg/Tag ([s. Tabelle Referenzwerte für die Kaliumzufuhr](#)).

4. Wie wird die Kaliumzufuhr in der Bevölkerung bestimmt?

Es gibt zwei Methoden, um die Kaliumzufuhr in der Bevölkerung zu bestimmen. Zum einen kann die Kaliumzufuhr anhand des Verzehrs (z. B. durch Ernährungsprotokolle) bestimmt werden. Zum anderen kann die Kaliumzufuhr in der Bevölkerung über die Kaliumausscheidung im Urin geschätzt werden.

Die Bestimmung der Kaliumzufuhr anhand von Verzehrerhebungen liefert u. a. aufgrund der potenziellen Unterschätzung des Lebensmittelverzehrs durch Selbstangaben der Teilnehmenden nur ungenaue Ergebnisse. Genauere Ergebnisse liefert die Erfassung der Kaliumzufuhr über die Ausscheidung von Kalium im Urin. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Kaliumausscheidung über den Urin um die Absorptions- und die Ausscheidungsrate von Kalium mit einem Umrechnungsfaktor korrigiert werden muss.

5. Wie hoch ist die Zufuhr von Kalium in Deutschland?

In der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS¹) wurde die Kaliumausscheidung über den Urin bestimmt und damit die Kaliumzufuhr über die Ernährung geschätzt. Für Frauen im Alter von 18 bis 79 Jahren betrug die geschätzte Kaliumzufuhr ca. 3 900 mg/Tag und für gleichaltrige Männer ca. 4 300 mg/Tag.

6. Was sind Ursachen und Folgen eines Kaliummangels?

Häufige Ursache für einen Kaliummangel (Hypokaliämie) sind starke Kaliumverluste durch z. B. Erbrechen, den Gebrauch von abführenden Mitteln, die Einnahme harntreibender Medikamente oder chronische Durchfälle. Außerdem kann ein Kaliummangel als Folge von langanhaltender Unterernährung und bei einer Überfunktion der Nebennieren (Conn-Syndrom) auftreten. Ein Kaliummangel infolge einer geringen Kaliumzufuhr über die Ernährung ist selten. Durch einen Kaliummangel wird vor allem das Nerven- und

¹ Die „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) wird vom Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführt. DEGS ist Teil des Gesundheitsmonitorings des RKI. Mit der Studie erhebt das Institut seit 2008 bundesweit Daten zur Gesundheit der in Deutschland lebenden Erwachsenen.

Muskelsystem beeinflusst. Zu den Folgen eines Kaliummangels zählen Muskelschwäche, Lähmungen sowie Herzrhythmusstörungen (Tachykardie).

7. Wodurch kann eine Kaliumübersversorgung entstehen? Welche Folgen hat diese?

Eine Kaliumübersversorgung (Hyperkaliämie) kann mehrere Ursachen haben. Zum einen kann die Ausscheidung über die Nieren gestört sein, z. B. aufgrund von akutem oder chronischem Nierenversagen. Ebenso können katabole (abbauende) Prozesse und Schädigungen der Körperzellen zu einem erhöhten Ausstrom von Kalium aus den Zellen führen. Die Folgen einer Kaliumübersversorgung können Darmverschluss, Muskelschwäche und -lähmung, Lungenversagen und Herzrhythmusstörungen (Tachykardie) sein.

Über die Ernährung werden in der Regel nicht mehr als 5 g bis 6 g Kalium pro Tag zugeführt. Die Zufuhr über die Ernährung ist bei intakter Nierenfunktion unbedenklich. Anders verhält es sich bei der Einnahme von Kaliumpräparaten, da darüber in kurzer Zeit sehr hohe Mengen an Kalium zugeführt werden können. Die Einnahme von kaliumhaltigen Mono-Präparaten sollte daher nur unter ärztlicher Aufsicht erfolgen.

8. Welche Lebensmittel sind natürlicherweise reich an Kalium?

Einige Gemüse- und Obstsorten, z. B. Aprikosen, Bananen, Karotten, Kohlrabi, Avocado und Tomaten sind kaliumreich; besonders hoch ist dabei der Kaliumgehalt in konzentrierter Form, z. B. bei Tomatenmark oder Trockenobst. Ebenso Haselnüsse, Cashewkerne, Erdnüsse und Mandeln sowie Bitterschokolade und einige Mehlsorten (Dinkel-, Roggen-, Buchweizenvollkornmehl) besitzen einen hohen Kaliumgehalt.

Über diese Lebensmittel kann eine ausreichende Versorgung mit Kalium sichergestellt werden. Anhand welcher Zusammenstellungen von Lebensmitteln die Schätzwerte für eine angemessene Zufuhr täglich erreicht werden können, ist in [Frage 9](#) beispielhaft dargestellt.

9. Wie erreicht man den Schätzwert für eine angemessene Zufuhr von Kalium über die Ernährung?

Der Schätzwert für die Kaliumzufuhr für Erwachsene und Schwangere von 4 000 mg/Tag sowie der Schätzwert für Stillende in Höhe von 4 400 mg/Tag können über eine ausgewogene Ernährung ([s. Frage 8](#)) erreicht werden. Tabelle 1 zeigt Beispielberechnungen für eine Zufuhr von 4 000 mg/Tag bzw. 4 400 mg/Tag.

(Bei den Beispielberechnungen ist zu beachten, dass es sich nicht um einen vollständigen Tagesplan handelt.)

Tabelle 1: Beispielrechnungen für eine Kaliumzufuhr von 4 000 mg/Tag bzw. 4 400 mg/Tag (Quelle: DGExpert; Monica-Mengenliste)

Portionsgröße (verzehrbarer Anteil)	Lebensmittel	Kaliumgehalt pro Portion in mg
2 Scheiben (100 g)	Vollkornbrot	291
60 g	Camembert (mind. 30 % Fett i. Tr.)	72
2 Stück (90 g)	Kiwi	288
1 Stück (150 g)	Banane	551
200 g	Kartoffeln, geschält, gegart	680
2 Stück (200 g)	Karotte, roh	710
1 Stück (100 g)	Kohlrabi, roh	322
2 Stück (100 g)	Tomaten, roh	235
1 Stück (150 g)	Lachs, gegart	594
20 g	Mandeln	135
1 kleiner Becher (150 g)	Fruchtjoghurt (1,5 % Fett)	201
Summe		4 079
20 g	Bitterschokolade	403
1 Stück (150 g)	Seelachs, gegart	591
200 g	Nudeln, gegart	88
200 g	Rosenkohl, gegart	686
200 g	Brokkoli, gegart	424
25 g	Mango, getrocknet	209
20 g	Haselnüsse	149
150 g	Himbeeren	300
2 Stück (90 g)	Aprikosen	252
200 g	Rote Gemüsepaprika, roh	520
100 g	Feldsalat	421
Summe		4 043
3 Scheiben (30 g)	Knäckebrot	131
60 g	Lachsschinken	152
2 Scheiben (60 g)	Bergkäse (mind. 20 % Fett i. Tr.)	105
1 Stück (125 g)	Honigmelone	386
1 Stück (225 g)	Avocado,roh	1238
150 g	Blattspinat, gegart	804
6 gehäufte Esslöffel (180 g)	Wildreis, gekocht	232
150 g	Forelle, gegart	581
200 g	Champignons, gegart	676
ca. 1 Glas (200 g)	Kuhmilch (1,5 % Fett)	310
Summe		4 615

10. Hat die Kaliumzufuhr einen Einfluss auf Bluthochdruck und Schlaganfall?

Ja. Eine hohe Kaliumzufuhr kann bei Personen mit Bluthochdruck blutdrucksenkend wirken und das Risiko für Schlaganfall reduzieren. Dabei ist der Zusammenhang bei einer Kaliumzufuhr von 3 500 mg bis 4 700 mg pro Tag am stärksten.

Quelle: [Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr](#)