

Schweizer Ernährungsbulletin 2023

Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr



Inhalt

Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr

	Zusammenfassung	3
	Schlüsselwörter	4
1	Einleitung	4
2	Beschreibung der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr	5
3	Bestimmung der Schweizer Referenzwerte für die Nährstoff- zufuhr	7
4	Wie sind die NRV anzuwenden?	8
5	Anwendungsbereiche	9
6	In der Schweiz	10
6.1	Bewertung der Nährstoffver- sorgung der Bevölkerung auf gesamtschweizerischer Ebene	10
6.2	Ernährungsempfehlungen: Schweizer Lebensmittelpyramide	10
6.3	Nationale Strategien und Programme	10
6.4	Nährwertdeklaration für Lebensmittel – Referenzmengen für die tägliche Zufuhr	11
7	Schlussfolgerung	11
	Referenzen	13

Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr

—
Raphaël Reinert, Sophie Bucher Della Torre,
Corinne Jotterand Chaparro

Zusammenfassung

Die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (Nutritional Reference Values, NRV) sind wichtig für die Gesundheitsförderung, die Erarbeitung von Verordnungen zur Kennzeichnung von Lebensmitteln und die Identifizierung von Bevölkerungsgruppen mit dem Risiko einer Über- oder Unterversorgung.

Die NRV sind quantitative Richtwerte für die Nährstoffzufuhr und werden für verschiedene Bevölkerungsgruppen nach festgelegten Gesundheitskriterien berechnet. Sie liefern Fachpersonen nützliche Hinweise darauf, welche Mengen an Energie und Nährstoffen theoretisch notwendig sind, um Wachstum, Entwicklung und Gesundheit des Körpers zu gewährleisten und gleichzeitig das Risiko von Mangelerscheinungen und nicht übertragbaren Krankheiten wie Krebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu senken.

Für die Schweiz ist es wichtig, über landesweit harmonisierte Referenzwerte zu verfügen, die auf soliden, zuverlässigen und anerkannten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Mit diesen NRV kann beispielsweise der Ernährungszustand der Bevölkerung beurteilt

werden. Wichtig sind die NRV auch für die Aktualisierung der Ernährungsempfehlungen, die in der Schweizer Lebensmittelpyramide zusammengefasst sind. In diesem Zusammenhang beauftragte das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) das Institut für Ernährung und Diätetik der Haute école de santé Genève (HES-SO) mit der Harmonisierung der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr.

Schlüsselwörter

Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, gesamtschweizerische Umsetzung, Nährstoffe, Nährstoffzufuhr

1. Einleitung

Der Mensch braucht für ein gesundes und aktives Leben ein breites Spektrum an Nährstoffen. Die benötigte Menge der einzelnen Nährstoffe ist abhängig von Alter, Körpergewicht, körperlicher Aktivität und physiologischem Zustand (Schwangerschaft, Stillzeit usw.) einer Person. Daher ist der Bedarf an Nährstoffen von Mensch zu Mensch verschieden¹.

Die ersten Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (Nutritional Reference Values, NRV) wurden 1941 vom Nationalen Forschungsrat der USA auf Antrag des Nationalen Verteidigungsausschusses festgelegt. Die Referenzwerte sollten die Lebensmittelhilfe sowohl in den USA als auch im Ausland unterstützen, wo der Krieg und die Wirtschaftskrise zu Unterernährung und Hunger geführt hatten².

Zahlreiche weitere Länder entwickelten in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg eigene Standards für die Nährstoffzufuhr. Viele stützten sich dabei aber direkt auf die NRV der USA (Dietary Reference Intakes, DRI), die zur wichtigsten wissenschaftlichen Grundlage für die Ernährungslehre, die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln und die Ernährungsberatung wurden².

In der Schweiz bezieht man sich in den drei grossen Sprachregionen häufig auf NRV, die von verschiedenen Organisationen veröffentlicht wurden, wie der Società italiana di nutrizione umana (SINU), der Agence

nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail en France (ANSES) oder der Dreiländerkooperation der deutschen, österreichischen und schweizerischen Ernährungsgesellschaften (D-A-CH), die ihre NRV erstmals im Jahr 2000 veröffentlichte³.

Auf der Grundlage der besten verfügbaren Daten und unter Berücksichtigung der amerikanischen DRI und der D-A-CH-Referenzwerte hat die Eidgenössische Ernährungskommission (EEK) für die Schweizer Bevölkerung angepasste NRV für Folsäure (2002), Kohlenhydrate (2009), Proteine (2011), Vitamin D (2012), Fette (2013) und Jod (2013) festgelegt⁴.

Diese auf schweizerischer Ebene heterogenen Referenzwerte sind verwirrend und erschweren die Arbeit der Fachleute. Gleichzeitig kann es zu Missverständnissen bei der Allgemeinbevölkerung führen.

Im Jahr 2020 beauftragte das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) die Haute école de santé Genève (HES-SO) mit der Erarbeitung von NRV, die sowohl wissenschaftlich fundiert als auch auf die Bevölkerung in der Schweiz abgestimmt sind, um diese Werte landesweit zu harmonisieren.

2. Beschreibung der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr

Die NRV geben für jeden Nährstoff die Menge an, die regelmässig über die Nahrung aufgenommen werden muss, um die Gesundheit einer gesunden Bevölkerung aufrechtzuerhalten. Sie werden als Referenzwerte oder Standards für die Planung und Bewertung der Ernährung von gesunden Einzelpersonen und Personengruppen verwendet. Dieser Oberbegriff der Referenzwerte beinhaltet verschiedene Bezugswerte für die Nährstoffzufuhr, die nachfolgend definiert werden.

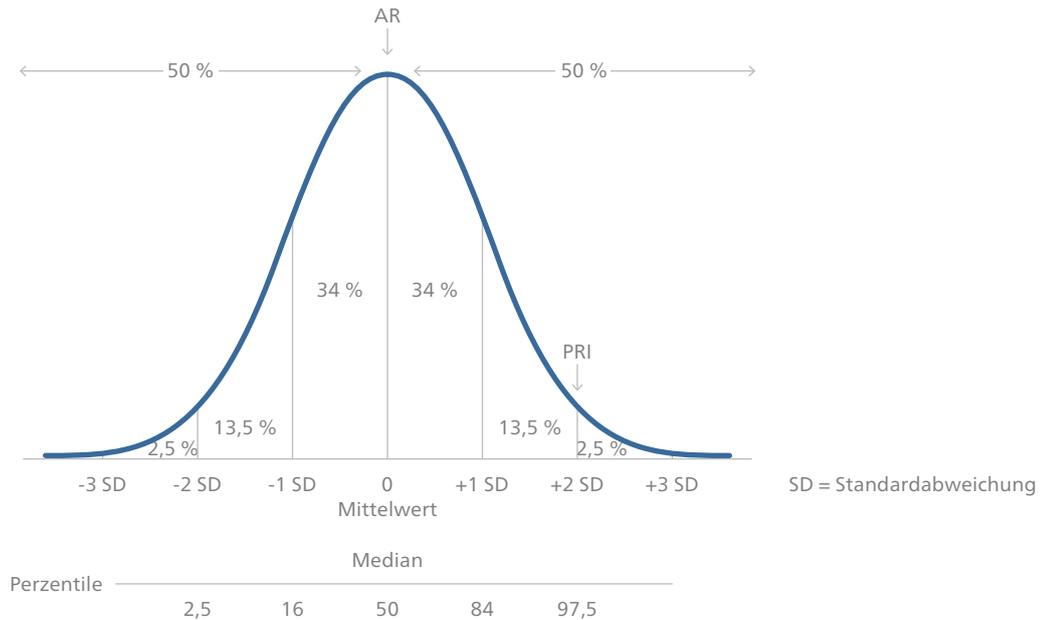
Durchschnittsbedarf

Der Durchschnittsbedarf (AR=Average Requirement) ist definiert als die tägliche Nährstoffzufuhr, die den Bedarf der Hälfte der gesunden Menschen einer definierten Population oder Untergruppe [Abb. 1](#) im Hinblick auf ein bestimmtes Ergebnis deckt, zum Beispiel die Verringerung eines Krankheitsrisikos. Es ist ein Medianwert, der zur Berechnung der Referenzaufnahmemenge für die Bevölkerung (PRI=Population Reference Intake) herangezogen wird⁵.

Referenzaufnahmemenge für die Bevölkerung

Die Referenzaufnahmemenge für die Bevölkerung (PRI) ist definiert als die durchschnittliche tägliche Nährstoffzufuhr, die den Bedarf von 97,5 % der gesunden Menschen in einer definierten Population deckt. Unter der Annahme, dass die interindividuelle Variation einer Normalverteilung folgt, liegt der Wert um 2 Standardabweichungen über dem durchschnittlichen Bedarf [Abb. 1](#).

Abbildung 1: Normalverteilung des Nährstoffbedarfs und die Lage von AR bzw. PRI ⁶



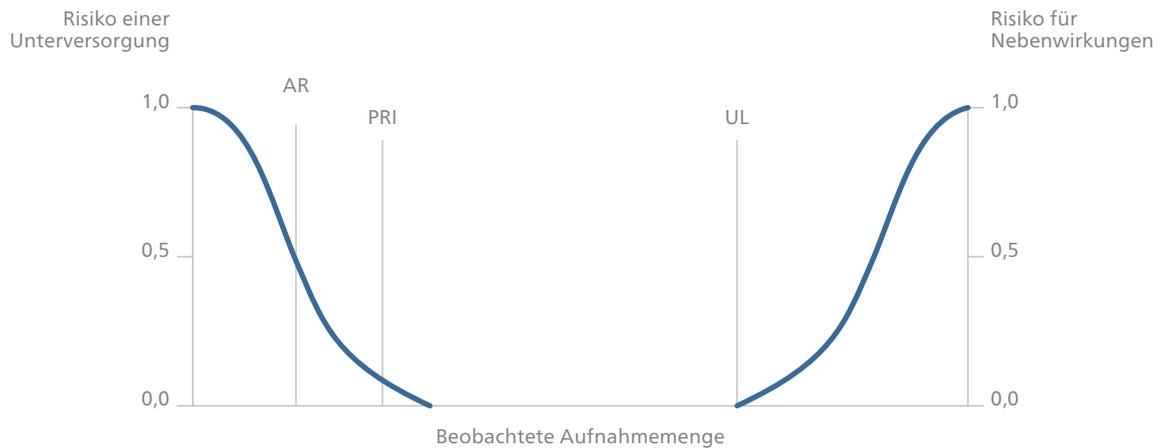
Angemessene Aufnahmemenge

Die angemessene Aufnahmemenge (AI=Adequate Intake) ist die als ausreichend angesehene Nährstoffzufuhr ⁷, die auf der Beobachtung einer Gruppe (oder mehrerer Gruppen) von gesunden Personen beruht. Die AI wird verwendet, wenn die wissenschaftlichen Daten nicht ausreichen, um den AR (und damit die PRI) zu bestimmen ⁸. AI und AR unterscheiden sich damit vor allem durch die zugrunde gelegten wissenschaftlichen Daten ⁷.

Tolerierbare obere Aufnahmegrenze

Die Tolerierbare Obergrenze für die tägliche Gesamtaufnahme (UL=Tolerable Upper Intake Level) ist die maximale tägliche Aufnahmemenge ohne unerwünschte gesundheitliche Auswirkungen [Abb. 2 / 2,9](#).

Abbildung 2: Beziehung zwischen den verschiedenen Deskriptoren der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr⁶



3. Bestimmung der Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr

Es ist wichtig, dass die Schweiz über landesweit harmonisierte, anerkannte Referenzwerte verfügt, die auf zuverlässigen wissenschaftlichen Daten beruhen. Mit diesem Ziel beauftragte das BLV nach einer Ausschreibung das Institut für Ernährung und Diätetik der Haute école de santé de Genève mit der Leitung dieses Projekts.

Zu Beginn wurden aufgrund festgelegter Kriterien die wissenschaftlichen Gesellschaften ausgewählt, die an die Schweizer Bevölkerung angepasste NRV liefern können [Tab. 1](#).

Tab. 1: Aufnahmekriterien für die wissenschaftlichen Gesellschaften

1. Vorweisen von aktuellen NRV (nach 2011).
2. Bereitstellung von NRV für den Energiewert, alle Makronährstoffe und die meisten Mikronährstoffe sowie die Angaben zur Art des Wertes, d. h. angemessene Aufnahmemenge (AI), Durchschnittsbedarf (AR), Referenzaufnahmemenge für die Bevölkerung (PRI) oder Tolerierbare obere Aufnahmegrenze (UL).
3. Bereitstellung von NRV für ein oder mehrere europäische Länder, deren Bevölkerung in Bezug auf soziodemografische Merkmale und Ernährungsgewohnheiten mit der Schweizer Bevölkerung vergleichbar ist. Diese Faktoren haben zwar keinen Einfluss auf die physiologischen Bedürfnisse, können aber bei der Festlegung der PRI berücksichtigt werden.
4. Anerkennung auf internationaler Ebene.

In der ersten Phase wurden die von den wissenschaftlichen Gesellschaften veröffentlichten Werte für sieben Nährstoffe (Proteine, Kohlenhydrate, Folat, Vitamin D, Calcium, Jod und Eisen) analysiert und vergli-

chen sowie die verwendeten Methoden untersucht, um eine Vorauswahl von 2 bis 4 Gesellschaften zu treffen.

Ein Bericht wurde an eine Gruppe von Fachpersonen weitergeleitet, die aus den drei Sprachregionen der Schweiz stammen und über unterschiedliche wissenschaftliche Ausbildungen und berufliche Erfahrungen verfügen. Mit einem Online-Fragebogen und Einzelgesprächen mit den Fachpersonen erfolgte die Validierung des Protokolls, das zur Analyse der Referenzwerte für die einzelnen Nährstoffe verwendet wurde.

Im zweiten Schritt wurden die Unterschiede analysiert, die zwischen den Werten der beiden ausgewählten wissenschaftlichen Gesellschaften für die 44 Nährstoffe und zwischen den verwendeten Methoden bestanden. Die Ergebnisse wurden mit den Werten der EEK verglichen und der Expertengruppe nochmals vorgelegt. Die NRV wurden anhand eines zweiten Online-Fragebogens bestimmt. Ausgefüllt wurde dieser von den Mitgliedern der Expertengruppe und einer Fokusgruppe (Methode mit Interviews, bei der eine Gruppe von Personen über ein vorgegebenes Thema diskutiert, um verschiedene Meinungen hervorzubringen).

Die Ergebnisse des Projekts wurden auf der Website des BLV in Form einer [dynamischen Tabelle](#) [↗] und eines [wissenschaftlichen Berichts](#) [↗] veröffentlicht. Die dynamische Tabelle ermöglicht die Auswahl von NRV nach Geschlecht und Zielgruppen wie Kinder, Erwachsene, ältere Menschen, schwangere oder stillende Frauen. Zudem werden die Funktionen der verschiedenen Nährstoffe und ihre Quellen sowie weitere wissenschaftliche Informationen zur Verfügung gestellt.

4. Wie sind die NRV anzuwenden?

Die NRV sollten nicht als individuelle Ernährungsempfehlungen interpretiert werden. Diese Werte sind als Orientierungshilfe für Fachpersonen gedacht, die sie im Rahmen der öffentlichen Gesundheitspolitik und zur Erstellung von Empfehlungen für die Bevölkerung verwenden können. Es handelt sich um theoretische und nicht um exakte Werte, die für Gruppen von gesunden Menschen gelten. Sie lassen sich nicht vorbehaltlos auf alle Patientengruppen anwenden ¹⁰.

Die NRV entsprechen einer täglichen Zufuhr und beziehen sich auf die Ernährungsgewohnheiten insgesamt und über mehrere Tage hinweg. Der Vergleich zwischen den NRV und den Ergebnissen von Studien zur Nährstoffaufnahme der Zielpopulation sollte über mehrere Zeiträume er-

folgen, um tägliche Schwankungen in der Zufuhr zu berücksichtigen.

Die auf Lebensmitteletiketten angegebenen empfohlenen Referenzmengen für die Tageszufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen sind keine Zielwerte. Die Angaben der Mengen für die tägliche Zufuhr in Prozent sollen den Konsumentinnen und Konsumenten helfen, den relativen Beitrag eines Produkts zur Referenzmenge für die Tageszufuhr zu bewerten, und bieten eine Möglichkeit, den Nährstoffgehalt von Produkten zu vergleichen ¹⁰.

5. Anwendungsbereiche

Die NRV richten sich nicht nur an Fachpersonen, sondern auch an die breitere Bevölkerung [Tab. 2 / 2, 10, 11](#).

Tabelle 2: Beispiele für die Verwendung von Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr

Bereiche	Aktivitäten
Gesundheitsdienste (z. B. Gemeinden, Kantone oder Organisationen)	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsförderung • Informationskampagne über Ernährung • Label für die Gemeinschaftsgastronomie
Medizinische Fachpersonen	<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungsberatung und -aufklärung
Forschende	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Ernährungsgesundheit der Bevölkerung • Identifikation von Risikopopulationen (Über- oder Unterversorgung)
Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> • Information und Beratung
Lebensmittelindustrie	<ul style="list-style-type: none"> • Nährwertangaben auf der Etiket­te von Lebensmitteln • Anreicherung von Lebensmitteln • Herstellung von Nahrungsergänzungsmitteln
Politische Entscheidungsträger	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische Anreicherung einer Kategorie von Lebensmitteln, um das Risiko eines Nährstoffmangels zu begrenzen • Entwicklung nationaler Ernährungsstrategien • Regulierung von Nahrungsergänzungsmitteln und des Zusatzes von Vitaminen, Mineralsalzen und bestimmten anderen Stoffen zu Lebensmitteln anhand des Höchstmengenkonzepts für Vitamine und Mineralsalze • Ernährungsempfehlungen (z. B. Ernährungspyramide)

6. In der Schweiz

In der Schweiz werden die NRV in vielen Bereichen eingesetzt. Nachfolgend einige Beispiele:

6.1 Bewertung der Nährstoffversorgung der Bevölkerung auf gesamtschweizerischer Ebene

Die Nationale Ernährungserhebung menuCH von 2014/2015 lieferte zum ersten Mal repräsentative Daten über den Lebensmittelkonsum der in der Schweiz lebenden Bevölkerung im Alter von 18 bis 75 Jahren.

Durch die Kombination dieser Daten zum Konsum mit der Schweizer Nährwertdatenbank¹² konnte die Nährstoffzufuhr der untersuchten Bevölkerung berechnet und mit den NRV – genauer den D-A-CH-Referenzwerten¹³ – verglichen werden.

Auf diese Weise lässt sich mit den NRV die Prävalenz einer angemessenen oder unzureichenden Nährstoffzufuhr in einer Personengruppe schätzen^{2,11}.

Mit den NRV kann auch beurteilt werden, ob gesundheitsfördernde Massnahmen oder eine bestimmte Ernährungsweise (z. B. Vegetarismus) eine angemessene Nährstoffzufuhr beeinträchtigen oder verbessern².

6.2 Ernährungsempfehlungen: Schweizer Lebensmittelpyramide

Die [Schweizer Lebensmittelpyramide](#) ⁷ veranschaulicht die NRV durch die Angabe von Portionen und empfohlenen Häufigkeiten für die verschiedenen Lebensmittelgruppen¹¹. Eine Ernährung nach der Lebensmittelpyramide gewährleistet bis auf wenige Ausnahmen (z. B. Vitamin D) eine ausgewogene und ausreichende Versorgung mit Nähr- und Schutzstoffen¹⁴.

6.3 Nationale Strategien und Programme

Mit der Jodierung von Salz wendet die Schweiz bereits seit einem Jahrhundert eine nationale Massnahme zur Gesundheitsförderung an, die immer noch Teil der Schweizer Ernährungsstrategie ist und mit der bereits seit 1922 schwerwiegende gesundheitliche Folgen eines Jodmangels verhindert werden¹⁵.

Die Überwachung des Status dieses Spurenelements erfolgt heute durch Urinproben ¹⁶. Mit den NRV kann in Kombination mit den Daten zum Lebensmittelkonsum aus der Erhebung menuCH und der Schweizer Nährwertdatenbank bestimmt werden, wie viel ein Lebensmittel zur Deckung des Bedarfs an einem Nährstoff beiträgt. Auf diese Weise ist es möglich, die besten Lebensmittelquellen zu ermitteln, die von der Zielgruppe konsumiert werden.

Ein weiteres nationales Programm zur Gesundheitsförderung und -prävention besteht zur Folsäure. In der Schweiz leiden jedes Jahr 50 bis 60 Ungeborene an einer Spina bifida, einer folgenschweren Fehlbildung des Rückenmarks, die sich bereits in den ersten Schwangerschaftswochen entwickelt ¹⁷. Auch bei einer ausgewogenen Ernährung wird der Bedarf an diesem Vitamin nicht immer gedeckt. Deshalb empfiehlt das BLV auf der Grundlage der NRV für Frauen mit Kinderwunsch (4 Wochen vor der Empfängnis) und für schwangere Frauen während der ersten 12 Schwangerschaftswochen eine Ergänzung mit 400 µg Folsäure pro Tag ¹⁸.

6.4 Nährwertdeklaration für Lebensmittel – Referenzmengen für die tägliche Zufuhr

Die NRV können auf Lebensmitteletiketten dazu verwendet werden, den Nährstoffgehalt des Lebensmittels mit der Referenzmenge für die tägliche Zufuhr zu vergleichen. Es bestehen jedoch Unterschiede zwischen den NRV und den Referenzmengen, die in der Schweiz auf Verpackungen verwendet werden und in Anhang 10 der [LIV \(SR 817.022.16\)](#) [↗] angegeben sind. Die in der Verordnung aufgeführten Werte beziehen sich auf einen typischen Erwachsenen mit einem Energiebedarf von 2000 kcal/Tag. Diese internationalen, mit der Europäischen Union harmonisierten Referenzwerte dienen als Berechnungsgrundlage für die Nährwertdeklaration von Lebensmitteln. Es handelt sich dabei aber nicht um Empfehlungen.

7. Schlussfolgerung

Angesichts der Bedeutung der NRV für viele Akteure in den Bereichen Ernährung und Gesundheit war es wichtig, diese Werte für die Schweiz zu vereinheitlichen. Die vom BLV entwickelte dynamische Tabelle stellt die NRV ins Zentrum und erleichtert den Zugang zu den wissenschaftlichen Daten, auf denen sie beruhen. Die NRV sind somit nützlich für Fachper-

sonen im Gesundheitswesen und im Lebensmittelbereich, für Personen in der Politik und der Forschung sowie für die Öffentlichkeit: Sie ermöglichen es all diesen Akteuren, eine ausgewogene Ernährung zu wählen und zu fördern sowie Mangelerscheinungen und Nährstoffüberschüsse zu vermeiden.

—

Raphaël Reinert¹, Sophie Bucher Della Torre^{2*},
Corinne Jotterand Chaparro^{2*}

¹ Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), 3003 Bern

² Institut für Ernährung und Diätetik, Haute école de santé Genève,
HES-SO Fachhochschule Westschweiz

* Die Autorinnen haben zu gleichen Teilen zu dieser Publikation beigetragen.

Kontakt

Raphaël Reinert

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)

E-Mail: raphael.reinert@blv.admin.ch

Zitierweise

Reinert R, Bucher Della Torre S, Jotterand Chaparro C (2023)

Schweizer Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr.

Schweizer Ernährungsbulletin.

doi: [10.24444/blv-2023-0111](https://doi.org/10.24444/blv-2023-0111)

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Referenzen

- 1** National Research Council. Recommended Dietary Allowances: 10th Edition. *Washington (DC): The National Academies Press.* (1989). Available at: Recommended Dietary Allowances: 10th Edition | The National Academies Press. doi:10.17226/1349
- 2** Murphy SP. *et al.* History of Nutrition: The Long Road Leading to the Dietary Reference Intakes for the United States and Canada. *Advances in Nutrition.* (2016). doi:10.3945/an.115.010322
- 3** Deutsche Gesellschaft für Ernährung.e.V. Presseinformation: Presse, DGE aktuell 24/2020 vom 19.11.2020. Available at: Ernährungsfachgesellschaften DGE, ÖGE und SGE arbeiten seit 20 Jahren gemeinsam an den D-A-CH-Referenzwerten. (Accessed: 06.01.2023)
- 4** Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. Eidgenössische Ernährungskommission. (2022). Available at: Eidgenössische Ernährungskommission (admin.ch). (Accessed: 06.01.2023)
- 5** Gouvernement du Canada. Tableaux des ANREF. (2022). Available at: Tableaux des ANREF - Canada.ca. (Accessed: 06.01.2023)
- 6** Dwyer J. *et al.* Dietary References: US. *Encyclopedia of Food and Health, Oxford: Academic Press.* (2016) (p. 418-431). doi:10.1016/B978-0-12-384947-2.00233-6
- 7** Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA). Nährstoffaufnahme-Referenzwerte. (2023). Available at: Nährstoffaufnahme-Referenzwerte | EFSA (europa.eu). (Accessed: 06.01.2023)
- 8** EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on principles for deriving and applying Dietary Reference Values. *EFSA Journal* (2010). Available at: Scientific Opinion on principles for deriving and applying Dietary Reference Values | EFSA (europa.eu). doi:10.2903/j.efsa.2010.1458
- 9** Stover PJ. *et al.* Emerging Concepts in Nutrient Needs. *The Journal of Nutrition.* (2020). doi:10.1093/jn/nxaa117
- 10** Eufic. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – Referenzwerte für wen? (2013). Available at: Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – Referenzwerte für wen? | Eufic. (Accessed: 06.01.2023)
- 11** Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. *Washington (DC): The National Academies Press.* (2006). Available at: Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements | The National Academies Press. doi:10.17226/11537
- 12** Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. Die Schweizer Nährwertdatenbank. Available at: Home – The Swiss Food Composition Database (valeursnutritives.ch). (Accessed: 22.02.2023)
- 13** Wäfler M. *et al.* Wie gut ist die Bevölkerung der Schweiz mit Mikronährstoffen versorgt? *Schweizer Ernährungsbulletin.* (2021). doi:10.24444/blv-2021-0111
- 14** Schweizerische Gesellschaft für Ernährung. Schweizer Lebensmittelpyramide. Empfehlungen zum ausgewogenen und genussvollen Essen und Trinken für Erwachsene. (2011, Aktualisierung 2020). Available at: Schweizer Lebensmittelpyramide (PDF) (sge-ssn.ch). (Accessed: 06.01.2023)
- 15** Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. Hundert Jahre jodiertes Salz. (2022). Available at: Hundert Jahre jodiertes Salz (admin.ch). (Accessed: 06.01.2023)
- 16** Andersson M. *et al.* Jodstatus in der Schweizer Bevölkerung. *Schweizer Ernährungsbulletin.* (2019). doi:10.24444/blv-2018-0211
- 17** Eidgenössische Ernährungskommission. Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit: Gefahr für Mutter und Kind? (2019). Available at: Ernährung in Schwangerschaft und Stillzeit (2007) (admin.ch). (Accessed: 26.03.2023)
- 18** Eidgenössische Ernährungskommission. Ernährung in den ersten 1000 Lebenstagen – von pränatal bis zum 3. Geburtstag. (2015). Available at: Ernährung in den ersten 1000 Lebenstagen (2015) (admin.ch). (Accessed: 26.03.2023)

Impressum

Schweizer Ernährungsbulletin

Herausgeber:

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit
und Veterinärwesen BLV

Schwarzenburgstrasse 155

3003 Bern

Koordination:

Judith Jenny-Burri

Layout/Illustrationen:

lesgraphistes.ch

DOI: 10.24444/blv-2023-0111