



# DGE

## Beratungsstandards

Der Wissenschaft verpflichtet –  
Ihr Partner für Essen und Trinken

# Inhalt

## Kapitel 1: Nährstoffbezogene Empfehlungen

- 1.1 Einsatz der D-A-CH-Referenzwerte in der Ernährungsberatung
- 1.2 Energie
- 1.3 Protein
- 1.4 Fett
- 1.5 Kohlenhydrate
- 1.6 Ballaststoffe
- 1.7 Relation der energieliefernden Nährstoffe
- 1.8 Alkohol
- 1.9 Evidenzbasierte Leitlinien der DGE zur Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten
- 1.10 Vitamine und Mineralstoffe
  - 1.10.1 Vitamin D, Knochengesundheit und präventive Aspekte
  - 1.10.2 Vitamin K und Therapie mit oralen Antikoagulanzen vom Cumarintyp
  - 1.10.3 Vitamin B<sub>12</sub>
  - 1.10.4 Folat
  - 1.10.5 Jod und Jodsalz in der Ernährung

## Kapitel 2: Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen

- 2.1 Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen
- 2.2 Alternative Ernährungsformen
  - 2.2.1 Vollwert-Ernährung
  - 2.2.2 Vegetarische und vegane Ernährung
  - 2.2.3 Die mediterrane Ernährung
  - 2.2.4 DASH-Diät
  - 2.2.5 Intervallfasten
  - 2.2.6 Basenfasten
  - 2.2.7 Rohkost nach Wandmaker
  - 2.2.8 Paleo-Ernährung
  - 2.2.9 Anthroposophische Ernährungslehre
  - 2.2.10 Ernährung nach Traditioneller Chinesischer Medizin
  - 2.2.11 Original Haysche Trennkost
  - 2.2.12 Makrobiotik

## **Kapitel 3: Ernährung bestimmter Bevölkerungsgruppen**

- 3.1 Ernährung in der Schwangerschaft
- 3.2 Ernährung in der Stillzeit
- 3.3 Ernährung im Säuglingsalter
- 3.4 Ernährung im (Klein-)Kind- und Jugendalter
- 3.5 Ernährung im Alter
- 3.6 Ernährung bei Schicht- und Nachtarbeit
- 3.7 Ernährungsberatung von Menschen mit geistiger Behinderung
- 3.8 Ernährung im Sport
  - 3.8.1 Energiebedarf im Sport
  - 3.8.2 Trinkempfehlungen im Sport
  - 3.8.3 Proteine im Sport
  - 3.8.4 Kohlenhydrate im Sport
  - 3.8.5 Fette im Sport
  - 3.8.6 Mineralstoffe und Vitamine im Sport
  - 3.8.7 Sicherheitsaspekte bei Nahrungsergänzungsmitteln im Sport

## **Kapitel 4: Diätetik**

### **4.1 Lebensmittelunverträglichkeiten**

- 4.1.1 Lebensmittelunverträglichkeiten
- 4.1.2 Lebensmittelallergien
- 4.1.3 Pseudoallergische Lebensmittelunverträglichkeiten
- 4.1.4 Histaminunverträglichkeit
- 4.1.5 Atopische Dermatitis
- 4.1.6 Lactoseintoleranz
- 4.1.7 Fructosemalabsorption
- 4.1.8 Zöliakie

## 4.2 Stoffwechselerkrankungen

- 4.2.1 Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter
- 4.2.2 Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter
- 4.2.3 Diabetes mellitus Typ 1 und 2
- 4.2.4 Dyslipoproteinämien
- 4.2.5 Hyperurikämie und Gicht

## 4.3 Gastrointestinale Erkrankungen

- 4.3.1 Chronisch entzündliche Darmerkrankungen
- 4.3.2 Reizdarmsyndrom

## 4.4 Weitere diätetisch beeinflussbare Erkrankungen

- 4.4.1 Hypertonie
- 4.4.2 Osteoporose
- 4.4.3 Mangelernährung

## 4.5 Essstörungen

- 4.5.1 Essstörungen
- 4.5.2 Fütterstörungen im Säuglings- und Kleinkindesalter

## 4.6 Ernährung und Mikrobiota

## 4.7 Arzneimittel-Lebensmittel-Interaktionen

# Kapitel 5: Ernährungsberatung

## 5.1 Beratungsmethodik

- 5.1.1 Grundlagen der Kommunikation und Gesprächsführung
- 5.1.2 Ausgewählte Methoden für den Prozess der Verhaltensänderung
- 5.1.3 Einzelberatung
- 5.1.4 Gruppenberatung

## 5.2 Qualitätssicherung in der Ernährungsberatung

- 5.2.1 Formale Regelungen für Ernährungsberatung und Ernährungstherapie
- 5.2.2 Prozessbegleitetes Handeln in der Ernährungsberatung mit dem *German-Nutrition Care Process*

## 1.1 Einsatz der D-A-CH-Referenzwerte in der Ernährungsberatung

### Konzept

Die Referenzwerte für die Zufuhr von Nährstoffen und Energie bilden die Basis für die praktische Umsetzung einer vollwertigen Ernährung.



Bei den Referenzwerten – ausgenommen die Richtwerte für die Energiezufuhr – handelt es sich um Mengen, von denen angenommen wird, dass sie nahezu alle Personen der jeweiligen angegebenen Bevölkerungsgruppe vor ernährungsmitbedingten Gesundheitsschäden schützen und bei ihnen für eine volle Leistungsfähigkeit sorgen.

Besonderheiten spezieller Lebenssituationen werden mit einbezogen. So wird bei schwangeren und stillenden Frauen der Mehrbedarf durch entsprechende Zuschläge berücksichtigt. Die Referenzwerte für das Säuglingsalter gelten ausschließlich für reifgeborene Säuglinge, während sich die Formulierung allgemeingültiger Referenzwerte für Personen höheren Alters aufgrund der Heterogenität der Gruppe mit einer Streubreite von rüstigen gesunden bis multimorbiden gebrechlichen Senior\*innen schwierig gestaltet. Hinsichtlich individueller Schwankungen des Gesundheitszustandes und des unterschiedlichen Ausmaßes körperlicher Beeinträchtigungen ist es erstrebenswert, den Ernährungszustand von Senior\*innen im Rahmen einer ernährungstherapeutischen Fachberatung zu erfassen und möglichst individuelle Empfehlungen auszusprechen.

Besonderheiten spezieller Lebenssituationen werden in die Referenzwerte einbezogen



Der Bedarf ist die Menge eines Nährstoffs bzw. die Menge an Energie, die der Körper braucht, um seinen Stoffwechsel und seine Funktionen aufrechtzuerhalten.

Energie- und Nährstoffbedarf sind von Mensch zu Mensch und von Tag zu Tag verschieden. Sie hängen von vielen Einflüssen z. B. Alter, Gesundheitszustand oder Klima ab. Der individuelle Bedarf eines Menschen ist in der Regel nicht bekannt. Experimentell lässt sich der Bedarf nur bei definierten und kleinen Bevölkerungsgruppen bestimmen. Der durchschnittliche Bedarf einer Bevölkerungsgruppe ist der Ausgangspunkt für die Ableitung von Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr.



Der durchschnittliche Bedarf ist die tägliche Nährstoffzufuhr, von der angenommen wird, dass sie den Bedarf von 50 % einer definierten Bevölkerungsgruppe deckt.

In den Referenzwerten wird zwischen empfohlener Zufuhr, Schätzwert und Richtwert differenziert. Für die Ableitung der empfohlenen Zufuhr wird zum durchschnittlichen Bedarf ein Zuschlag von 20 bis 30 % (entspricht 2 Standardabweichungen bzw. einer Streuung von 10–15 %) addiert. Mit der empfohlenen Zufuhr ist die Bedarfsdeckung von annähernd 98 % einer definierten Alters- und Personengruppe bei der gesunden Bevölkerung gewährleistet. Die empfohlene Zufuhr gilt für Protein, Linolsäure sowie die Mehrzahl der Vitamine und Mineralstoffe.

In den Referenzwerten wird zwischen empfohlener Zufuhr, Schätzwert und Richtwert differenziert

Ist die Bedarfsbestimmung nicht mit der wünschenswerten Präzision möglich, werden basierend auf experimentellen Untersuchungen oder aus Daten zum Verzehr des Nährstoffs bei gesunden Menschen Schätzwerte abgeleitet. Schätzwerte werden angegeben für verschiedene Vitamine (z. B. Vitamin D, Biotin und Vitamin B<sub>12</sub>), Mineralstoffe (z. B. Natrium, Chlorid, Kalium und Selen).

Richtwerte werden für Nährstoffe ausgesprochen, die für den Organismus nicht lebensnotwendig sind und für die daher kein Bedarf besteht. Sie werden aber auch ausgesprochen, wenn zwar ein Bedarf besteht, dieser aber in Abhängigkeit von zahlreichen Einflussfaktoren (z. B. Lebensstil, Beruf) sehr stark variiert, wie z. B. der Energiebedarf. Richtwerte geben aus ernährungsphysiologischer Sicht wünschenswerte Bereiche oder Werte an und dienen als Orientierungshilfe. Zum Beispiel gibt es für Wasser, Fluorid und Ballaststoffe eine Begrenzung nach unten, für Fett, Cholesterin und Alkohol eine Begrenzung nach oben.

Ziel der Referenzwerte: Sicherstellung lebenswichtiger metabolischer, physischer und psychischer Funktionen bei nahezu allen gesunden Personen der Bevölkerung

Das Ziel der Referenzwerte (empfohlene Zufuhr, Schätzwert, Richtwert) bezieht sich auf die Erhaltung und Förderung der Gesundheit und der Lebensqualität. Sie dienen der Sicherstellung lebenswichtiger metabolischer, physischer und psychischer Funktionen bei nahezu allen gesunden Personen der Bevölkerung. Eine Zufuhr in Höhe der Referenzwerte soll nährstoffspezifische Mangelkrankheiten (z. B. Rachitis, Skorbut, Pellagra) und Mangelsymptome (z. B. Dermatiden, ophtalmologische oder zerebrale Störungen), aber auch eine Überversorgung mit Energie oder bestimmten Nährstoffen wie Fett verhüten und berücksichtigt, wo möglich, präventive Wirkungen.

## Anwendung in der Praxis

Auf Einzelpersonen bezogen gilt die empfohlene Zufuhr als Zielgröße. Diese soll die ausreichende Zufuhr des jeweiligen Nährstoffs annähernd sicherstellen. Durch eine tägliche Nährstoffzufuhr in Höhe der empfohlenen Zufuhr wird eine unzureichende Versorgung sehr unwahrscheinlich.

## Beurteilung des Versorgungszustandes von Einzelpersonen

Voraussetzung zur Bewertung des tatsächlichen Versorgungszustandes von Einzelpersonen ist die Kenntnis über den individuellen Nährstoffbedarf. Deshalb sind zusätzlich zu den Referenzwerten geeignete anthropometrische, biochemische und klinische Parameter zu berücksichtigen.

Anhand der Referenzwerte kann die Wahrscheinlichkeit einer adäquaten Versorgung abgeschätzt werden

Anhand der Referenzwerte lässt sich abschätzen, ob die tatsächliche Nährstoffzufuhr während eines bestimmten Zeitraumes (z. B. Wochendurchschnitt) der empfohlenen Zufuhr gerecht wird. Wenn dies der Fall ist, kann mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die betreffende Person adäquat versorgt ist. Für den Fall, dass der Referenzwert eines Nährstoffs nicht erreicht wird, erhöht sich zwar die Wahrscheinlichkeit einer Unterversorgung, ein Nährstoffmangel muss jedoch nicht vorliegen.

## Medien mit den 10 Regeln

Auf der Internetseite der DGE unter [www.dge.de/10regeln](http://www.dge.de/10regeln) sowie in gedruckter Form in einer handlichen Broschüre können sich Verbraucher\*innen und Fachkräfte ausführlich über die 10 Regeln informieren.

Auf einem übersichtlichen Infoblatt und einem Poster können die 10 Regeln im Unterricht, in Schulung oder Beratung eingesetzt werden.



Der Abdruck der Texte der 10 Regeln der DGE ist ausdrücklich erlaubt und kostenfrei. Die Texte dürfen jedoch im Wortlaut nicht geändert werden und müssen mit der Quellenangabe „Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Bonn“ gekennzeichnet werden. So können die Texte in Büchern, Präsentationen, Broschüren oder Patienteninformationen verwendet werden.

## Die 10 Regeln in anderen Sprachen und Leichter Sprache

Auf der DGE-Internetseite stehen die 10 Regeln in verschiedenen Sprachen, z. B. in Englisch, Französisch, Türkisch, Arabisch und Russisch zur Verfügung. Die 3 letzteren auch in einer bilingualen Version, um die Kommunikation bei eingeschränkten Deutschkenntnissen zu unterstützen. Seit 2018 gibt es eine Version in Leichter Sprache. Sie wurde in Kooperation mit Special Olympics Deutschland e. V. erstellt. Special Olympics und DGE wollen Menschen mit geistiger und mehrfacher Behinderung bei der Lebensmittelauswahl unterstützen und sie befähigen, sich selbstbestimmt um ihre Gesundheit zu kümmern.

## Der DGE-Ernährungskreis

Der DGE-Ernährungskreis (s. Abb. 1) wurde in seiner Urform erstmals 1956 vorgestellt und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Er veranschaulicht die quantitativen Ernährungsempfehlungen der DGE und zeigt beispielhaft die Zusammensetzung der vollwertigen Lebensmittelauswahl. Mit dem Ernährungskreis erfolgt die Umsetzung der D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr auf Lebensmittelebene. Er entspricht auch den Ergebnissen der evidenzbasierten Leitlinien und den systematischen Übersichten der DGE und anderer Fachgesellschaften. Wie die 10 Regeln der DGE richtet er sich an gesunde Erwachsene.

Der DGE-Ernährungskreis teilt das Lebensmittelangebot in 7 Gruppen (Segmente) ein. Damit wird veranschaulicht, in welchen Mengenrelationen die unterschiedlichen Lebensmittelgruppen in einer vollwertigen Ernährung vertreten sein sollten. Je größer ein Segment des Kreises ist, desto größere Mengen sollten aus dieser Gruppe verzehrt werden, je kleiner, desto sparsamer sollten die Lebensmittel ausgewählt werden.

Die vollwertige Ernährung beinhaltet eine vielfältige Auswahl aus allen 7 Gruppen unter Berücksichtigung der dargestellten Mengenverhältnisse der Gruppen zueinander. Dabei veranschaulicht der Kreis die Lebensmittelauswahl im Durchschnitt einer Woche. Dies bedeutet, wenn die Lebensmittelauswahl an einem Tag nicht optimal war, kann das an den folgenden Tagen ausgeglichen werden.

Der DGE-Ernährungskreis veranschaulicht die quantitativen Ernährungsempfehlungen der DGE

Der DGE-Ernährungskreis teilt das Lebensmittelangebot in 7 Gruppen (Kreissegmente) ein

Tab. 1: Beispielhafte Lebensmittelauswahl entsprechend dem DGE-Ernährungskreis (Orientierungswerte für Erwachsene)

Lebensmittel	Beispielhafte Orientierungswerte für Erwachsene
<b>Gruppe 1:</b> Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln	Täglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4–6 Scheiben (200–300 g) Brot oder</li> <li>3–5 Scheiben (150–250 g) Brot und</li> <li>50–60 g Getreideflocken</li> </ul> und <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Portion (200–250 g) Kartoffeln (gegart) oder</li> <li>1 Portion (200–250 g) Nudeln (gegart) oder</li> <li>1 Portion (150–180 g) Reis (gegart)</li> </ul>
<b>Gruppe 2:</b> Gemüse und Salat	Täglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mindestens 3 Portionen (400 g) Gemüse:</li> <li>– 300 g gegartes Gemüse und 100 g Rohkost/Salat oder</li> <li>– 200 g gegartes Gemüse und 200 g Rohkost/Salat</li> </ul>
<b>Gruppe 3:</b> Obst	Täglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mindestens 2 Portionen (250 g) Obst</li> </ul>
<b>Gruppe 4:</b> Milch und Milchprodukte	Täglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 200–250 g Milch und Milchprodukte und</li> <li>■ 2 Scheiben (50–60 g) Käse</li> </ul>
<b>Gruppe 5:</b> Fleisch, Wurst, Fisch und Eier	Wöchentlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 300–600 g fettarmes Fleisch und fettarme Wurst und</li> <li>■ 1 Portion (80–150 g) Seefisch (wie Kabeljau oder Rotbarsch) und</li> <li>■ 1 Portion (70 g) fettreicher Seefisch (wie Lachs, Makrele oder Hering) und</li> <li>■ bis zu 3 Eier</li> </ul>
<b>Gruppe 6:</b> Öle und Fette	Täglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10–15 g Öl (z. B. Raps-, Walnuss- oder Sojaöl) und</li> <li>■ 15–30 g Margarine oder Butter</li> </ul>
<b>Gruppe 7:</b> Getränke	Täglich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ca. 1,5 l</li> </ul>

## Die Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide

Die Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide verknüpft quantitative und qualitative Empfehlungen

Die Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide (s. Abb. 2) verknüpft die quantitativen Empfehlungen des DGE-Ernährungskreises mit qualitativen Aussagen zur Lebensmittelauswahl. Diese Kombination an Empfehlungen in einem Modell ist weltweit einzigartig. Im Unterschied zu den häufig verwendeten Dreiecken handelt es sich um eine „echte“ räumliche Pyramide. Sie wurde als Kommunikationsmodell für Multiplikator\*innen konzipiert und richtet sich folglich nicht direkt an Verbraucher\*innen.



Kriterien für die Beurteilung:

- Energiegehalt (mäßig: < 7 % Kohlenhydrate, hoch: > 7 % Kohlenhydrate)
- Gehalt an Vitaminen und sekundären Pflanzenstoffen
- anregende Substanzen
- Süßungsmittel

Entsprechend den 10 Regeln der DGE sind Wasser und energiefreie Getränke empfehlenswert. Somit sind diese Getränke an der Basis der Seitenfläche zu finden. Fruchtsaftschorlen mit mäßigem Kohlenhydratgehalt sind in der Mitte angeordnet. Weniger empfehlenswerte Getränke mit einem erhöhten Kohlenhydratgehalt wie Nektare und Limonaden oder Fruchtsaftgetränke finden sich an der Spitze der Pyramidenseite. In der Mitte sind Kaffee und schwarzer Tee angeordnet. Sie dienen zwar als Flüssigkeitslieferant, sind aufgrund der enthaltenden anregenden Substanzen im Vergleich zu Wasser und ungesüßten Kräutertees aber weniger empfehlenswert.



Die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE sind eine Übersetzung der D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr und weiterer wissenschaftlicher Erkenntnisse der DGE in konkrete Lebensmittelempfehlungen. Sie veranschaulichen, wie sich eine vollwertige Ernährung im Alltag umsetzen lässt.

Die 10 Regeln der DGE und der DGE-Ernährungskreis richten sich direkt an Verbraucher\*innen. Die Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide ist als Kommunikationsmodell für Berater\*innen und Multiplikator\*innen konzipiert. Sie ist weltweit das einzige Modell, das sowohl quantitative als auch qualitative Empfehlungen veranschaulicht.

#### Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. Bonn (2017) [www.dge.de/10regeln](http://www.dge.de/10regeln) (eingesehen am 25.05.2020)
2. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): DGE-Ernährungskreis. Bonn (2017) [www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/ernaehrungskreis/](http://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/ernaehrungskreis/) (eingesehen am 25.05.2020)
3. Jungvogel A: Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen in Deutschland. Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Bonn, 1. Auflage (2014)
4. Jungvogel A, Michel M: Die Dreidimensionale Lebensmittelpyramide – Fachinformationen. Bonn, 6., überarbeitete Auflage (2016)
5. Jungvogel A, Michel M, Bechthold A et al.: Die lebensmittelbezogenen Ernährungsempfehlungen der DGE. Ernährungs Umschau (2016) 63(8)
6. Meier T, Christen O: Environmental impacts of dietary recommendations and dietary styles: Germany as an example. Environ Sci Technol (2013) 47(2): 877–888
7. Michel M, Breidenassel C: 10 Regeln der DGE überarbeitet und aktualisiert. DGEInfo 10 (2017)
8. Oberritter H, Schäbenthal K, von Ruesten A et al.: Der DGE-Ernährungskreis – Darstellung und Basis der lebensmittelbezogenen Empfehlungen der DGE. Ernährungs Umschau (2013) 60(2): 20113
9. Stehle P, Oberritter H, Büning-Fesel Met al.: Grafische Umsetzung von Ernährungsrichtlinien – traditionelle und neue Ansätze. Ernährungs Umschau (2005) 52(4)