



Einsatz von Milch und Milchprodukten in den DGE-Qualitätsstandards im Kontext von Altersgruppen und einer nachhaltigen Ernährung

Wissenschaftliche Hintergründe

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Januar 2021

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.

© 2020 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.

Milch und Milchprodukte in den DGE-Qualitätsstandards für die Gemeinschaftsverpflegung

Der Einsatz von Milch und Milchprodukten ist in allen [DGE-Qualitätsstandards für die Gemeinschaftsverpflegung](#) vorgesehen. Da die Produktion hohe Treibhausgasemissionen erzeugt, wird die Zufuhr von Milch und Milchprodukten allerdings auch kritisch gesehen.

Müssen Milchprodukte in allen Altersgruppen verzehrt werden?

Grundsätzlich muss keine Lebensmittelgruppe für eine bedarfsdeckende Ernährung zwingend verzehrt werden, da alle Nährstoffe aus verschiedenen Quellen zugeführt werden können. Milch und Milchprodukte sind elementare Bestandteile von Ernährungsempfehlungen in mindestens 42 Ländern. Die Empfehlungen liegen bei täglich 1 bis 3 Portionen [1]. Neben gut verfügbarem Protein, enthalten Milch und Milchprodukte zahlreiche lebensnotwendige Vitamine und Mineralstoffe wie Calcium, Vitamin B₂ und B₁₂, Vitamin A, Folat, Magnesium, Phosphor sowie Jod. Die Zufuhr von Milch und Milchprodukten in Höhe der (beispielhaft empfohlenen) [Orientierungswerte der DGE](#) leisten einen wichtigen Beitrag zur Deckung dieser Nährstoffe [2].

Weiterführende Informationen zu den genannten Nährstoffen, deren Funktion im menschlichen Organismus, Referenzwerte, Zufuhr in der deutschen Bevölkerung und ggf. Mangelerscheinungen sind in [„Häufig gestellte Fragen und Antworten“](#) zusammengefasst.

Die Zufuhr- und Statusdaten zeigen, dass von den in Milch und Milchprodukten enthaltenen Nährstoffen vor allem die Zufuhr von Calcium und Jod in der deutschen Bevölkerung z. T. deutlich unter den alters- und geschlechtsspezifischen [D-A-CH-Referenzwerten](#) liegt. Die berechnete Unterschreitung der Referenzwerte bedeutet nicht zwangsläufig, dass ein Mangel vorliegt. Eine geringe Zufuhr erhöht allerdings das Risiko für einen Nährstoffmangel. Des Weiteren sind Milch und Milchprodukte die Hauptquelle für Vitamin B₂. Bei Menschen, die sich (ovo-)lacto-vegetarisch ernähren, tragen Milch und Milchprodukte zudem zur Vitamin B₁₂-Versorgung bei [3].

Neben der Nährstoffversorgung ist der Verzehr von Milch und Milchprodukten mit der Prävention von verschiedenen Erkrankungen assoziiert. Zu diesen Krankheiten, die bei dem üblichen, moderaten Verzehr im Vergleich zu einem geringen oder keinem Verzehr seltener auftreten, zählen Bluthochdruck, Diabetes mellitus Typ 2 sowie Dickdarm- und Brustkrebs [1, 4]. Die Ergebnisse des 13. DGE-Ernährungsberichts legen z. B. nahe, dass der tägliche Verzehr von einer Portion (ca. 150 g/Tag) fermentierter Milchprodukte wie Joghurt, Kefir oder Buttermilch das Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 senken könnte [5]. Der regelmäßige Verzehr von Milch und Milchprodukten unterstützt zudem die Knochengesundheit in allen Altersgruppen. Laut World Cancer Research Fund (WCRF) beruht dabei die inverse Assoziation zwischen Milchprodukten und Dickdarmkrebs auf dem hohen Calciumgehalt sowie der erhöhten Bioverfügbarkeit des Calciums durch das enthaltene Casein und Lactose. Zusätzlich scheinen auch die enthaltenen Milchsäurebakterien sowie andere bioaktive Komponenten wie Lactoferrin präventiv wirksam zu sein [4]. Es gibt allerdings auch begrenzte

Hinweise darauf, dass ein sehr hoher Verzehr (über 1,25 Liter Milch pro Tag) von Milchprodukten das Risiko für Prostatakrebs erhöhen könnte [4].

Fazit

Die Zufuhr von Milch und Milchprodukten leistet in der täglichen Ernährung einen wichtigen Anteil an der Nährstoffversorgung; vor allem auch bei Nährstoffen, deren Versorgung als kritisch einzuschätzen ist, wie Calcium, Vitamin B₂ und Jod. Darüber hinaus hat die Zufuhr eine (geringe) präventive Bedeutung für die Vermeidung ernährungsmitbedingter Erkrankungen. Daher ist die tägliche Zufuhr von Milch und Milchprodukten grundsätzlich empfehlenswert. Die Daten der Nationalen Verzehrsstudie (NVS) II zeigen, dass die Orientierungswerte der DGE für die tägliche Zufuhr von Milch und Milchprodukten auch den üblichen Verzehrsgewohnheiten der deutschen Bevölkerung entsprechen.

Die genannten Nährstoffe können prinzipiell auch über andere Lebensmittel zugeführt werden (siehe Frage 3). Dies gibt die DGE auch in ihrer [Position zu veganer Ernährung](#) an [7, 10]. Grundsätzlich ist dabei aber zu beachten, dass jede Einschränkung der Lebensmittelauswahl mit einem erhöhten Risiko für eine Nährstoffunterversorgung einhergeht. Dabei ist ein fundiertes Ernährungswissen bei der Auswahl der Alternativen und der tatsächliche Verzehr dieser Alternativen essentiell.

Gibt es Altersgruppen, in denen der Verzehr unverzichtbar ist?

Die tägliche Zufuhr von Milch und Milchprodukten ist in allen DGE-Qualitätsstandards angegeben. Bei einer Einschränkung des Verzehrs von Milch und Milchprodukten, die ein breitgefächertes Nährstoffprofil essentieller Nährstoffe aufweisen, kann das Risiko für eine Nährstoffunterversorgung erhöht sein (siehe Frage 1). Eine Reduktion des Verzehrs würde vor allem für die Nährstoffe Calcium, Vitamin B₂ und Jod die Bedarfsdeckung erschweren [1]. Für Vegetarier stellen Milch und Milchprodukte zudem eine wichtige Vitamin B₁₂-Quelle dar.

Gerade in der Altersgruppe der **Kinder und Jugendlichen** ist eine adäquate Calciumversorgung bedeutend, um eine optimale Knochendichte zu erzielen. Diese ist für eine lebenslange gute Knochengesundheit insbesondere zur Prävention von Osteoporose sowie Fraktur- und Sturzprophylaxe im Alter wichtig [3]. Darüber hinaus ist in dieser Altersgruppe eine ausreichende Jodversorgung für die Vermeidung einer Schilddrüsenunterfunktion und damit für eine optimale körperliche und geistige Entwicklung von entscheidender Bedeutung. Ein Mangel an Jod und Vitamin B₁₂ kann gerade in dieser Altersgruppe zudem zu irreversiblen neurologischen Störungen wie mentaler Retardierung führen.

Auch in der Altersgruppe der **Senior*innen** ist eine adäquate Versorgung mit Calcium für den Erhalt von Knochenmasse und -gesundheit von entscheidender Bedeutung. Ebenso hat für diese Altersgruppe, insbesondere bei in stationären Pflegeeinrichtungen lebenden Senior*innen, eine ausreichende Energie- und Proteinversorgung zur Vermeidung von Mangelkrankungen einen wichtigen Stellenwert. Geriatrische Personen sind zudem durch Multimorbidität und ein höheres Lebensalter charakterisiert. Häufig liegen Beeinträchtigungen vor, die die Ernährung einschränken (z. B. Kau-, Schluckbeschwerden, Mundtrockenheit,

kognitive Einschränkungen), folglich besteht ein erhöhtes Risiko für Mangelernährung, insbesondere eines Proteinmangels [6]. Gerade bei geriatrischen Personen mit Kau- und Schluckbeschwerden stellen Milchprodukte eine wichtige Quelle zur Energie- und Proteinversorgung dar.

Gibt es Alternativen?

Wenn keine Milch und Milchprodukte verzehrt werden, ist darauf zu achten, dass die Versorgung mit Nährstoffen, für welche diese Lebensmittelgruppe Hauptlieferant ist (siehe Frage 1), durch andere Lebensmittelgruppen oder durch mit Nährstoffen angereicherte Lebensmittel abgedeckt wird [7]. Alternativen für die Zufuhr von Nährstoffen aus Milch und Milchprodukten stellen verschiedene pflanzliche Lebensmittel dar, wie Produkte auf Soja-Mandel-, oder Reisbasis. Allerdings ist z. B. nicht allen Pflanzendrinks Calcium in einer milch- adäquaten Menge zugesetzt. Zudem ist zu beachten, dass pflanzliche Lebensmittel durch die Anreicherung dem Nährstoffprofil der Milchprodukte angeglichen werden können, aber die Bioverfügbarkeit der angereicherten Nährstoffe eingeschränkt sein kann [8].

Als alternative Calciumquelle ist, neben den angereicherten Lebensmitteln und grünem Blattgemüse, calciumreiches Mineralwasser geeignet. Dabei ist zu beachten, dass bei einer rein pflanzlichen Ernährung ein Calciumgehalt von mindestens 400 mg pro Liter Mineralwasser als empfehlenswert gilt [9]. Diesen hohen Calciumgehalt erfüllen nur wenige Mineralwässer. Gerade in Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung könnte sich diese Umsetzung schwierig gestalten, da eine besondere Aufklärung von Nöten ist und auch mit höheren Kosten verbunden sein kann.

Zudem gilt in der Gemeinschaftsverpflegung, dass eine rein pflanzliche Ernährung, komplett ohne tierische Lebensmittel schwer umsetzbar ist. Nur tierische Lebensmittel enthalten in nennenswerten Mengen verfügbares Vitamin B₁₂. Wer wenig oder gar keine tierischen Lebensmittel isst, muss darauf achten, Vitamin B₁₂ zusätzlich einzunehmen. Dies kann im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung, z. B. nach den DGE-Qualitätsstandards, nicht umgesetzt und gewährleistet werden. Daher ist eine rein pflanzliche (vegane) Lebensmittelauswahl für die Gemeinschaftsverpflegung nicht empfehlenswert [6, 7, 10]. Für die Gemeinschaftsverpflegung in stationären Einrichtungen ist zudem zu beachten, dass im "[Leitfaden Ernährungstherapie in Klinik und Praxis](#)", welcher im Konsens der ernährungswissenschaftlichen und -medizinischen Fachinstitutionen im Dezember 2019 veröffentlicht wurde, ausschließlich 3 Kostformen als vollwertig ausgelobt werden. Als vollwertige/ausgewogene Ernährungsformen werden eine Ernährung nach DGE, eine mediterrane Ernährung sowie eine ovo-lacto-vegetarische Ernährung, die jeweils Milch- und Milchprodukte beinhalten, angesehen [6].

Aus Berechnungen zu ökologischen Einsparpotenzialen einer nachhaltigen Ernährung zeigt sich, dass sich die größten Umweltschutzpotenziale aus einer veganen, gefolgt von einer ovo-lacto-vegetarischen Ernährungsweise ergeben würden [11]. Auch die EAT-Lancet Studie berücksichtigt die Lebensmittelgruppe der Milchprodukte in ihren Berechnungen zur Planetary Health Diet [12]. Die Lebensmittelmengen der Planetary Health Diet, die mit Gesundheit und ökologischer Nachhaltigkeit vereinbar sind, liegen im Mittel bei täglich 250 g Milchäquivalenten

(mit einer Spanne von 0 bis 500 g), d. h. Milchprodukte werden in die zu ihrer Herstellung verwendete Milch umgerechnet. Diese kann in Abhängigkeit von der Art des Milchproduktes etwa die 4 bis 12-fache Menge sein. Die beispielhaften Orientierungswerte der DGE für Milch und Milchprodukte liegen bei 200 bis 250 g Milch, Joghurt, Kefir oder Buttermilch und 50 bis 60 g Käse. Für einen Vergleich mit den Werten der Planetary Health Diet müssten die Mengenangaben der Milchprodukte in die Milchäquivalente umgerechnet werden. Da die Art der Milchprodukte nicht näher spezifiziert wird, ist eine allgemeine Umrechnung nicht und ein Vergleich somit nur bedingt möglich. Dennoch ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte der DGE von den Angaben in der Planetary Health Diet abweichen. Eine mögliche Begründung findet sich in der Berechnungsgrundlage. Die Verzehrsmengen der Planetary Health Diet für Milch basieren auf der Versorgung mit Calcium. Die angegebene mittlere Menge von 250 g Milch liefert ca. 300 mg Calcium. Mit dem zusätzlichen Verzehr pflanzlicher Lebensmittel ergibt sich eine Calciumzufuhr von ca. 700 mg pro Tag. Für die Planetary Health Diet wurde eine Zufuhr von 500 mg Calcium pro Tag als adäquat für die globale Bevölkerung berücksichtigt. Der D-A-CH-Referenzwert für die deutschsprachige Bevölkerung für eine adäquate Calciumversorgung liegt allerdings bei 1000 mg pro Tag bei Erwachsenen, also doppelt so hoch. Dies ist bei einem Vergleich der Verzehrsmengen für Milch und Milchprodukte zu berücksichtigen. Unter dieser Voraussetzung entsprechen die beispielhaften Orientierungswerte der DGE für eine vollwertige Ernährung, die durch den DGE-Ernährungskreis abgebildet werden, weitestgehend den Angaben der Planetary Health Diet [13].

Der Verzicht des Verzehrs von Milchprodukten scheint für eine nachhaltige Ernährungsweise nicht zwingend erforderlich. Aus Aspekten ökologischer Nachhaltigkeit kann eine bewusste Auswahl jedoch vorteilhaft sein. Dabei gilt es, Milch (-produkte) als Ergänzung einer pflanzenbasierten Kost zwecks ernährungswissenschaftlicher und krankheitspräventiver Aspekte in die Ernährungsweise zu integrieren oder, falls gewünscht, entsprechend ernährungswissenschaftlicher Empfehlungen zu ersetzen [8].

Literaturverzeichnis

[1] Max Rubner-Institut (2014): Ernährungsphysiologische Bewertung von Milch und Milchprodukten und ihren Inhaltsstoffen. Bericht für das Kompetenzzentrum für Ernährung, Bayern November 2014

[2] Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2019). Der DGE-Ernährungskreis – Beispiel für eine vollwertige Lebensmittelauswahl. <https://www.dge-ernaehrungskreis.de/start/> (zuletzt aufgerufen am 15.10.2020)

[3] Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg.) (2019): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn, 2. Auflage, 5. aktualisierte Ausgabe

[4] World Cancer Research Fund (WCRF), American Institute for Cancer Research (AICR) (Hrsg.) (2020): Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. A summary of the Third Expert Report. <https://www.wcrf.org/dietandcancer/resources-and-toolkit> (zuletzt aufgerufen am 15.10.2020)

- [5] Boeing H, Schwingshackl L (2016): Evidenzbasierte Analyse zum Einfluss der Ernährung in der Prävention von Krebserkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2 und kardiovaskulären Krankheiten. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) 13. DGE-Ernährungsbericht 2016. Bonn.
- [6] Hauner H, Beyer-Reiners E, Bischoff G et al. (2019): Leitfaden Ernährungstherapie in Klinik und Praxis (LEKuP). *Aktuel Ernaehr Med* 44 (06): 384-419
- [7] Richter M, Boeing H, Grünewald-Funk D et al. (2016): Vegane Ernährung. Position der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE). *Ernahrungs Umschau* 63 (4), M220–M230. Erratum in: 63 (05): M262.
- [8] Rööös E, Garnett T, Watz V et al. (2018): The role of dairy and plant based dairy alternatives in sustainable diets. *SLU Future Food Reports* 3. Swedish University of Agricultural Sciences. https://pub.epsilon.slu.se/16016/1/roos_e_et_al_190304.pdf (zuletzt aufgerufen am 15.10.2020)
- [9] Weder S, Schaefer C, Keller M (2018): The Gießen vegan food pyramid. *Ernahrungs Umschau* 65 (8): 134–143
- [10] Richter M, Kroke A, Grünewald-Funk D et al. (2020): Ergänzung der Position der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. zur veganen Ernährung hinsichtlich Bevölkerungsgruppen mit besonderem Anspruch an die Nährstoffversorgung, *Ernahrungs Umschau Sonderheft* 5: 64-72
- [11] Meier, T (2015): Nachhaltige Ernährung im Spannungsfeld von Umwelt und Gesundheit. Potenziale von Ernährungsweisen und vermeidbaren Lebensmittelverlusten. *Ernahrungs Umschau* 62 (2): S. 22–33.
- [12] Willett W, Rockström J, Loken B et al. (2019): Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet* 393 (10170) 447–492
- [13] Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (Hrsg.) (2019): Vollwertige Ernährung nach den Empfehlungen der DGE ist auch ökologisch nachhaltig.
<https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/fm/dgeinfo/DGEinfo-06-2019-Vollwertige-Ernaehrung.pdf>
(zuletzt aufgerufen am 15.10.2020)