

# Qualitätsstandard für die Verpflegung in Betrieben

Hintergrundinformationen, Umsetzungsanleitung und Checklisten



## Impressum

### Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)  
Stubenring 1, 1010 Wien

### Verlags- und Herstellungsort: Wien, November 2021

Eine Ausarbeitung durchgeführt von der Österreichischen Gesellschaft für Ernährung<sup>1</sup> (ÖGE), c/O Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz<sup>2</sup>

### Autorinnen und Autoren:

Mag.<sup>a</sup> Alexandra Hofer<sup>1</sup>, Ass.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Petra Rust<sup>1</sup>, Univ.-Prof. Dr. Karl-Heinz Wagner<sup>1</sup>

**Druck:** BMSGPK

**Titelfoto:** © Adobe Stock/Kzenon

Wien, 2022

### Konzeption und fachliche Begleitung:

Mag.<sup>a</sup> Judith Benedics<sup>2</sup>, Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Karin Schindler<sup>2</sup>

### Fachliche Begutachtung (in alphabetischer Reihenfolge):

Mag.<sup>a</sup> Melanie U. Bruckmüller, Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, Zentrum Ernährung & Prävention

Ao. Univ.-Prof. Dr. med. Cem Ekmekcioglu, Medizinische Universität Wien

OR Mag. Georg Frisch, HLO Ernährungswissenschaften & Lebensmitteltechnologie, Österreichisches Bundesheer, Heereslogistikschule

Mag.<sup>a</sup> Christine Gelbmann, Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, Zentrum Ernährung & Prävention

Dina Hammerle, BSc, avomed – Arbeitskreis für Vorsorgemedizin und Gesundheitsförderung in Tirol

Mag.<sup>a</sup> Birgit Heidelberger, Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

Mag.<sup>a</sup> Heidemarie Hell, „Tut gut!“ Gesundheitsvorsorge GmbH

Dipl.oec.troph.<sup>in</sup> Birgit Höfert, aks gesundheit GmbH

Christina Lampl BSc, MSc, Medizinische Universität Graz, Universitätsklinik für Innere Medizin

Mag.<sup>a</sup> Katharina Maierhofer, Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus BMLRT

Alfred Mar, Internationale Gesellschaft für Getreidewissenschaft und -technologie – Austria (ICC-Austria), Wien, und Universität für Bodenkultur (BOKU), Institut für Lebensmitteltechnologie, Wien

Mag.<sup>a</sup> Irene Öllinger, „Tut gut!“ Gesundheitsvorsorge GmbH

Mag.<sup>a</sup> Evelyn Pototschnig, Amt der Kärntner Landesregierung, A05 Gesundheit und Pflege  
Karl Seidl, Messe in der Österreichischen Nationalbank OeNB

Gabriele Scheberan, Diätologin, Österreichische Gesundheitskasse in Salzburg

Assoc.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Regine Schönlechner, Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie, Universität für Bodenkultur, Wien

Mag. Andreas Schmölzer, gerichtlich beeideter und zertifizierter Sachverständiger, SAICON Consulting

Mag.<sup>a</sup> Martina Karla Steiner, Gesundheitsfonds Steiermark

**Alle Rechte vorbehalten:**

Jede kommerzielle Verwertung (auch auszugsweise) ist ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Dies gilt insbesondere für jede Art der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Mikroverfilmung, der Wiedergabe in Fernsehen und Hörfunk, sowie für die Verbreitung und Einspeicherung in elektronische Medien wie z. B. Internet oder CD-Rom.

Im Falle von Zitierungen (im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten) ist als Quellenangabe anzugeben: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) (Hg.); Qualitätsstandard für die Verpflegung in Betrieben. Hintergrundinformationen, Umsetzungsanleitung und Checklisten, 2021.

**Bestellinfos:** Diese und weitere Publikationen sind kostenlos über das Broschürenservice des Sozialministeriums unter [www.sozialministerium.at/broschuerenservice](http://www.sozialministerium.at/broschuerenservice), zu beziehen.

 Bundesministerium  
Soziales, Gesundheit, Pflege  
und Konsumentenschutz

Gefördert aus den Mitteln von Gesundheitsförderung 21+

## Vorwort



Johannes Rauch  
© Darko Todorovic

Ernährung ist ein wichtiger Faktor für Wohlbefinden und Gesundheit. Damit wir gesund bleiben, müssen wir uns täglich ausgewogen und bedarfsgerecht ernähren und unseren Körper mit Nährstoffen versorgen. Essen und Trinken haben viele Aspekte und beeinflussen unser Leben auf vielfältige Art und Weise.

Was wir essen und trinken hat gesundheitliche und soziale Auswirkungen und kann viel zum Umweltschutz beitragen. Die richtige Ernährung fördert nachhaltige Landwirtschaft, die auf das Tierwohl achtet, sie verkürzt Transportwege und stärkt die lokale Wirtschaft. Möglichst biologisch, möglichst saisonal, möglichst regional: so haben alle etwas davon.

Die Betriebsverpflegung hat hier eine besondere Rolle. Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sollte die Möglichkeit gegeben werden, sich am Arbeitsplatz gesund und nachhaltig zu ernähren. Dabei dürfen der Genuss und die Freude am gemeinsamen Essen natürlich nicht zu kurz kommen!

Daher wird mit diesem Qualitätsstandard ein Instrument zur Verfügung gestellt, das dabei unterstützt, eine genussvolle, gesundheitsfördernde und nachhaltige Verpflegung in Betrieben umzusetzen.

Ich wünsche viel Erfolg bei der Umsetzung und bedanke mich für Ihr Engagement!

Johannes Rauch  
Bundesminister

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Hintergrund, Ziele und Aufbau</b> .....	<b>7</b>
1.1 Einleitung .....	7
1.2 An wen richtet sich der Qualitätsstandard? .....	8
1.3 Was ist das Ziel des Qualitätsstandards?.....	9
1.4 Was erwartet die Leserinnen und Leser? .....	10
1.5 Geltungsbereich und Grenzen des Qualitätsstandards.....	11
<b>2 Bedeutung eines gesundheitsfördernden und nachhaltigen Verpflegungsangebots ...</b>	<b>13</b>
2.1 Lebensmittelauswahl.....	14
2.1.1 Pflanzliche Lebensmittel .....	14
2.1.2 Tierische Lebensmittel.....	17
2.1.3 Öle und Fette .....	19
2.1.4 Getränke .....	19
2.2 Nachhaltigkeit.....	20
2.3 Verpflegungssysteme.....	24
2.3.1 Cook & Serve-Verfahren .....	24
2.3.2 Cook Hold & Serve-Verfahren.....	25
2.3.3 Cook & Chill-Verfahren .....	25
2.3.4 Cook & Freeze-Verfahren .....	25
<b>3 Gestaltung und Umsetzung einer ausgewogenen und nachhaltigen Verpflegung.....</b>	<b>26</b>
3.1 Speisenplanung und Einkauf.....	26
3.1.1 Portionsgrößen und Nährwertberechnung .....	27
3.1.2 Ableitung der Energiezufuhr für das Angebot in der Gemeinschaftsverpflegung .....	30
3.2 Qualitäten und Häufigkeiten des Angebots von Lebensmitteln .....	31
3.2.1 Speisenplanung bei Angebot von Mischkost.....	31
3.2.2 Speisenplanung bei Angebot von Ovo-lacto-vegetarischer Kost .....	37
3.2.3 Der Speisenplan .....	41
3.2.4 Getränkeangebot.....	41
3.3 Rezepte und Zubereitungsmethoden.....	42
3.3.1 Einsatz von Convenience Produkten .....	43
3.4 Speisenausgabe und Rahmenbedingungen.....	45
3.4.1 Essenszeiten.....	45
3.4.2 Raumgestaltung und Essatmosphäre .....	46
3.5 Individuelle Bedürfnisse .....	47

3.5.1	Lebensmittelunverträglichkeiten und Allergien .....	47
3.5.2	Zwischenverpflegung und Snacking.....	48
3.5.3	Verpflegung bei Schichtarbeit .....	49
3.5.4	Seminar- und Tagungsverpflegung.....	49
3.6	Hygiene .....	49
<b>4</b>	<b>Optimale Rahmenbedingungen und Voraussetzungen .....</b>	<b>50</b>
4.1	Akteurinnen und Akteure .....	50
4.2	Verpflegungskonzept.....	50
4.3	Kommunikation rund um das Verpflegungsangebot .....	51
4.3.1	Nudging in der Betriebsverpflegung.....	52
4.3.2	Schnittstellenmanagement.....	53
4.3.3	Lob- und Beschwerdemanagement.....	53
4.4	Qualitätsmanagement .....	54
4.4.1	Qualität der Betriebsverpflegung .....	54
4.4.2	Personalqualifikation und Schulungen .....	54
4.4.3	Interne und externe Qualitätsprüfungen .....	55
4.4.4	Das ÖGE-Gütezeichen für nährstoffoptimierte Speisenqualität .....	56
<b>5</b>	<b>Checklisten für die erfolgreiche Umsetzung vor Ort.....</b>	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>Nützliche Links und weiterführende Infos .....</b>	<b>65</b>
6.1	Auswahl wichtiger Leitlinien, Mindeststandards und Empfehlungen der Bundesländer für die Verpflegung in Betrieben.....	65
6.1.1	National.....	65
6.1.2	Beispiele aus Europa.....	66
6.2	Nachhaltige Speisenplangestaltung.....	66
6.3	Best Practice Beispiele, Initiativen und Sonstiges .....	67
<b>7</b>	<b>Glossar .....</b>	<b>70</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>75</b>
8.1	Abkürzungen.....	78
8.2	Tabellenverzeichnis .....	79
8.3	Abbildungsverzeichnis .....	79

# 1 Hintergrund, Ziele und Aufbau

## 1.1 Einleitung

Die Gemeinschaftsverpflegung hat auf Grund der großen Zahl an erreichten Menschen grundsätzlich ein hohes Präventionspotenzial und unterstützt somit ein gesundes Leben. Ein bedarfsgerechtes und zeitgemäßes Angebot in der Betriebsverpflegung berücksichtigt neben dem Geschmack, der Frische und der Zufriedenheit der Gäste auch die ernährungsphysiologische Qualität der Speisen. Dabei kommt es auf eine zielgruppenadäquate, gesundheitsfördernde Zusammenstellung der Speisepläne und eine nährstoffschonende Zubereitung an. Ebenso sollten *ökologische*, soziale Aspekte und das Tierwohl berücksichtigt werden. Die Bereitstellung *regionaler*, *saisonaler* und *biologischer* Lebensmittel ist ein wichtiger Bestandteil einer qualitativ hochwertigen und nachhaltigeren Ernährung.

Fehl- und Überernährung zählen zu den häufigsten Gesundheitsgefahren unserer Zeit. Bei acht der zehn häufigsten Erkrankungen in den *OECD* Ländern spielt die Ernährung eine zentrale Rolle. In Österreich ist jeder zweite Mann und jede dritte Frau übergewichtig oder adipös. Zur Prävention von Übergewicht, *Adipositas* und ernährungsmitbedingten Erkrankungen, aber auch für eine ausreichende Nährstoffversorgung sollte allen Bevölkerungsgruppen eine gesundheitsfördernde Ernährung leicht zugänglich sein.

Wie in den Österreichischen Gesundheitszielen beschrieben, sollte auch das Speisenangebot in der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung nach gesundheitsfördernden Kriterien zusammengestellt sein.

In der Praxis ist das Speisenangebot in Betriebskantinen jedoch häufig zu fett, zu salzig und zu süß, enthält zu viel Fleisch und zu wenig Gemüse, *Hülsenfrüchte* und *Vollkorngetreideprodukte*. Oft ist die Fettqualität unbefriedigend und der Vitamin- und Mineralstoffgehalt verbesserungswürdig. Dies entspricht nicht den Empfehlungen einer gesunden Ernährung. Da aber für viele Gäste das Essen in der Betriebskantine eine sehr wichtige Mahlzeit des Tages darstellt und etwa ein Drittel der Tagesenergiezufuhr abdecken soll, besteht vielfach Handlungsbedarf bei der Optimierung des Verpflegungsangebotes.

Ziel ist es, das Verpflegungsangebot attraktiv, genussvoll und preislich fair, aber auch gesundheitsfördernd und klimafreundlich zu gestalten, z.B. durch bewussten Fleischkonsum

und Lebensmittelabfallvermeidung. Wichtig ist es zudem, günstige Rahmenbedingungen zu schaffen und die Vorlieben und Bedürfnisse der Gäste zu berücksichtigen.

Bei der Erarbeitung dieses Qualitätsstandards für die Verpflegung in Betrieben wurde auf bereits bestehende Expertisen und praxiserprobte, qualitätsgesicherte Unterlagen öffentlicher Einrichtungen des Bundes und der Länder sowie wichtiger Institutionen zurückgegriffen. Zudem wurden nationale und internationale Best-Practice Projekte sowie aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt.

## 1.2 An wen richtet sich der Qualitätsstandard?

Zur Zielgruppe zählen *Essensanbieterinnen* und *Essensanbieter*, Verantwortliche von öffentlichen und privat geführten Kantinen, Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in diesem Bereich, Verantwortliche für die betriebliche Gesundheitsförderung, Fachkräfte, Beratungspersonal, Gäste sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verpflegungsunternehmen. Der Standard kann zudem auch von gastronomischen Betrieben genutzt werden, die z.B. in Bürokomplexen angesiedelt sind und Mittagsmenüs anbieten.

Zahlreiche Berufsfelder und Branchen sind am Verpflegungsmanagement und an Planungsaufgaben in der Gemeinschaftsverpflegung beteiligt. Dazu zählen unter anderem Vertreterinnen und Vertreter aus den Bereichen Betriebswirtschaft, Gastronomie, Logistik und Einkauf, sowie Küchen- und Servicefachkräfte ebenso wie Fachkräfte aus den Bereichen Ernährungswissenschaften, Diätologie und Medizin, Lebensmittel- und Biotechnologie sowie Architektur, Raum- und Küchenplanung, Informations- und Gebäudetechnik, Mikrobiologie und Hygiene, Lebensmittelrecht und viele mehr.

Laut der Lebensmittel-Informationsverordnung LMIV der Europäischen Union EU Verordnung Nummer 1169/2011 sind „Anbieter von Gemeinschaftsverpflegung“ Einrichtungen jeder Art (darunter auch Fahrzeuge oder fest installierte oder mobile Stände) wie Restaurants, Kantinen, Schulen, Krankenhäuser oder Cateringunternehmen, in denen im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit Lebensmittel für den unmittelbaren Verzehr durch den Endverbraucher zubereitet werden [1].

Für diesen Qualitätsstandard gilt auch die nachstehende Definition nach dem Österreichischen Lebensmittelbuch.





Die Gemeinschaftsverpflegung umfasst laut Österreichischem Lebensmittelbuch die regelmäßige Versorgung einer grundsätzlich konstanten Personengruppe mit Speisen im Rahmen eines längerfristigen Auftrages.

### 1.3 Was ist das Ziel des Qualitätsstandards?

Dieser Qualitätsstandard QS soll Betrieben, wie Werksküchen, Kantinen und Essenslieferanten und Essenslieferantinnen als unterstützendes Instrument bei der Umsetzung einer gesundheitsfördernden Verpflegung dienen.

Unternehmen, die sich an den Kriterien dieses wissenschaftlich fundierten Qualitätsstandards orientieren, leisten unabhängig vom sozioökonomischen Status der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen wesentlichen Beitrag zu Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Lebensqualität. Sie setzen damit ein wichtiges Zeichen der Wertschätzung und Chancengerechtigkeit für ihre Gäste.

Die administrative Leitung hat in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle und ein hohes Maß an Verantwortung. Für die erfolgreiche Umsetzung müssen alle beteiligten Akteurinnen und Akteure an einem Strang ziehen und die Zuständigkeiten müssen klar definiert werden.

#### Was bietet der Qualitätsstandard?

- Durch eine einfachere Wahlmöglichkeit gesundheitsfördernder Angebote wird ein gesunder Lebensstil der Gäste unterstützt.
- Mit einer gesundheitsfördernden Verpflegung leisten Unternehmen einen wesentlichen Beitrag zur Prävention von Erkrankungen und zur Steigerung der Lebensqualität.
- Der QS unterstützt eine wirtschaftliche Planung und ein nachhaltiges Verpflegungsangebot.
- Der QS zeigt Optimierungspotenziale auf und bietet eine unabhängige Argumentationshilfe.
- Der QS kann in das betriebliche Verpflegungskonzept integriert werden.

- Der QS bietet ein kostenfreies und wissenschaftlich fundiertes Qualitätssicherungsinstrument.
- Der QS kann als Grundlage für Ausschreibungskriterien und Verträge dienen.

Unternehmen in der Gemeinschaftsverpflegung sind mit vielschichtigen Herausforderungen konfrontiert. Dazu zählt u.a. die schwierige Marktsituation, vor allem der Mangel an qualifiziertem Personal und begrenzte budgetäre Mittel.

Die Kantinen und Werksküchen in Österreich sind mit ihrem Angebot wichtige Einrichtungen für alle Personen, die regelmäßig am Mittagstisch bzw. am Verpflegungsangebot teilnehmen. Die betriebliche Gemeinschaftsverpflegung entlastet einerseits die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der häuslichen Nahrungszubereitung und stellt andererseits einen wichtigen Bestandteil der betrieblichen Gesundheitsförderung dar.

## **1.4 Was erwartet die Leserinnen und Leser?**

Der Aufbau des vorliegenden Qualitätsstandards basiert auf Abstimmungen mit weiteren Qualitätsstandards, nämlich jene für Kindergärten und zur Ernährung in Wohn- und Pflegeeinrichtungen für Seniorinnen und Senioren des BMSGPK, um bundesweit eine bestmögliche Einheitlichkeit zu gewährleisten.

Der Qualitätsstandard für Betriebe umfasst vier Kapitel mit Hintergrundinformationen und Kriterien zur gesundheitsfördernden Verpflegung in Betrieben und Kantinen. Aufgezeigt wird, wie Verantwortliche in der Gemeinschaftsverpflegung Qualität kontinuierlich weiterentwickeln und damit ihr Verpflegungsangebot verbessern und einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsförderung leisten können.

Im einführenden Kapitel 1 werden die Hintergründe, Ziele und der Geltungsbereich thematisiert. Anschließend werden in Kapitel 2 die Grundlagen und die Bedeutung einer gesundheitsfördernden und nachhaltigeren Ernährung erläutert. Diese basieren auf der derzeitigen wissenschaftlichen Datenlage.

Kapitel 3 widmet sich der praktischen Umsetzung entlang der Prozesskette. Dazu zählen die Speisenplanung und der Einkauf bis hin zu Zubereitung und Speisenausgabe. Im Fokus stehen dabei die Qualitätskriterien für die Mittagsverpflegung und Empfehlungen für die Zwischenverpflegung und das Snacking.

Kapitel 4 geht auf die Rahmenbedingungen und die Akteurinnen und Akteure in der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung ein. In diesem Kapitel wird dargestellt welche Faktoren im Bereich des Qualitätsmanagements dazu beitragen eine hohe Qualität zu entwickeln und zu sichern. Wichtig ist auch die richtige Kommunikation rund um das Verpflegungsangebot sowie interne und externe Kontrollen und Zertifizierungsmöglichkeiten.

Mit Hilfe der Checklisten in Kapitel 5 können Stärken und Schwächen sichtbar gemacht und Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet werden. Eine Überprüfung des Verpflegungsangebots kann so jederzeit einfach und kostenfrei selbst durchgeführt werden.

In Kapitel 6 finden Sie zudem viele nützliche Links, weiterführende Informationen und hilfreiche Adressen sowie Best Practice Beispiele.

Alle im Text *kursiv* geschriebenen Wörter sind im Glossar in Kapitel 7 erläutert. Kapitel 8 enthält ein umfassendes Literaturverzeichnis.

## 1.5 Geltungsbereich und Grenzen des Qualitätsstandards

Die Umsetzung des Qualitätsstandards für ein gesundheitsförderndes Speisenkonzept in Betrieben soll u.a. einen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit und Lebensqualität leisten.

Der vorliegende Qualitätsstandard bezieht sich auf die Versorgung von Kunden und Kundinnen in der Betriebsverpflegung. Für Personen, die aus medizinischen Gründen besondere Ernährungsrichtlinien beachten müssen und bestimmte Personengruppen, wie Schwangere, ältere Menschen und chronisch Kranke, gelten eigene Empfehlungen.



Schwangere und Stillende sollten bei der Auswahl von Lebensmitteln und Speisen einige zusätzliche Punkte beachten. Informationen dazu bietet die Österreichische Ernährungspyramide für Schwangere und Stillende.

Fragen zur rechtssicheren Umsetzung, wie z.B. von Eigenkontrollen und der Einhaltung der Hygienevorschriften und der Allergenkennzeichnung, werden in diesem Qualitätsstandard nicht behandelt.

Zusätzlich zu diesem Qualitätsstandard gibt es in einigen Bundesländern noch weitere Vorgaben.

## 2 Bedeutung eines gesundheitsfördernden und nachhaltigen Verpflegungsangebots

Obwohl das Wissen und das Bewusstsein über eine gesundheitsfördernde Ernährung kontinuierlich ansteigen, ist die Zahl der Übergewichtigen sehr hoch. Mit einem gesundheitsfördernden und klimafreundlichen Verpflegungsangebot können hier wichtige Impulse gesetzt werden [2]. Kantinen haben damit eine starke Vorbildwirkung [3–5]. Nähere Infos zur Lebensmittelauswahl finden Sie in Kapitel 2.1. Konkrete Anregungen zur praktischen Umsetzung eines nachhaltigen Verpflegungsangebots finden Sie in Kapitel 2.2.

Laut dem aktuellen Österreichischen Ernährungsbericht sind bei österreichischen Erwachsenen die Zufuhr von Energie und Fetten zu hoch und gleichzeitig die Aufnahme von Kohlenhydraten und Ballaststoffen zu niedrig. Der Konsum von Gemüse, *Hülsenfrüchten* und Obst sollte gesteigert, der Verzehr von Fleisch und Fleischprodukten, Süßigkeiten, Mehlspeisen und zuckergesüßten Getränken reduziert werden, da letztere Lebensmittel deutlich häufiger konsumiert werden als empfohlen [6].

### Empfehlungen für Ernährung und Lebensstil auf einen Blick

- Körpergewicht im Normbereich halten
- vermehrter Konsum von Getreide (bevorzugt aus *Vollkorn*) sowie Gemüse, *Hülsenfrüchte* und Obst
- geringer Verzehr von Fertigprodukten, rotem Fleisch, verarbeitetem Fleisch und zuckergesüßten Getränken
- Alkohol und Rauchen vermeiden
- körperlich aktiv sein

Quelle [7,8]

## 2.1 Lebensmittelauswahl

Gemäß der Österreichischen Ernährungspyramide, den *D-A-CH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr* und den daraus abgeleiteten Empfehlungen für die Gemeinschaftsverpflegung sollten die nachstehenden Lebensmittelgruppen in der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung eingesetzt werden [9–12].

Nachstehend werden die pflanzlichen und tierischen Lebensmittelgruppen näher beschrieben. Die Häufigkeiten werden in Kapitel 3.1 und Kapitel 3.2 erläutert.

### 2.1.1 Pflanzliche Lebensmittel

Es wird empfohlen, auf eine abwechslungsreiche und vielseitige Ernährung zu achten. Dabei sollten überwiegend pflanzliche Lebensmittel ausgewählt werden.

#### Getreide, Getreideprodukte und Erdäpfel

Getreide und Getreideprodukte liefern dem Körper vor allem Kohlenhydrate und versorgen ihn somit mit Energie. Insgesamt gibt es sieben wichtige Getreidearten: Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Mais, Reis und Hirse. Typische Getreideerzeugnisse sind Mehl, Flocken, Graupen, Grieß und Grütze. Neben den Getreidearten werden auch die drei sogenannte Pseudogetreidearten Buchweizen, Amaranth und Quinoa in gleicher Weise verwendet, verarbeitet und verzehrt. Alle Getreidearten können auch als *Vollkorn*variante erworben werden. Steht *Vollkorn* im Produktnamen ist dieses aus dem vollen Korn hergestellt.

*Vollkorn* im Namen eines Backerzeugnisses bedeutet, dass die Mahlprodukte aus mindestens 90 % *Vollkornmehl* oder *Vollkornschrot* bestehen, die Teigwaren zu 100 %. Bei Feinen Backwaren muss der Anteil an Mahlprodukten mindestens 20 % vom Rezeptgewicht, und davon mindestens 90 % *Vollkorn*, betragen [13].



*Vollkorn*getreideprodukte weisen eine höhere Nährstoffdichte auf und führen zu einer längeren Sättigung als Weißmehlprodukte.

Außerdem liefern Getreide und Getreideprodukte reichlich Vitamine, Mineralstoffe und *sekundäre Pflanzenstoffe*. Es wird empfohlen, mindestens 30 g Ballaststoffe pro Tag aus

Getreideprodukten, möglichst durch *Vollkorn* sowie Gemüse, *Hülsenfrüchte* und Obst aufzunehmen. Neben Getreideprodukten aus *Vollkorn* gelten auch Kartoffeln bzw. stärkehaltige Gemüse als gute Kohlenhydratquellen [14].

Viele Studien weisen darauf hin, dass eine ballaststoffreiche Ernährung das Risiko für diverse ernährungsmitbedingte Erkrankungen senken könnte, dazu zählen u.a. Typ-2-Diabetes, Fettstoffwechselstörungen [15], Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Dickdarmkrebs [16].

### **Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte**

Gemüse, *Hülsenfrüchte* und Obst enthalten reichlich Vitamine, Mineral- und Ballaststoffe sowie *sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe*. Gleichzeitig sind sie meist energie- und fettarm. *Hülsenfrüchte* sind zudem eine wichtige pflanzliche Proteinquelle und deshalb eine gute Alternative zu Fleischgerichten.

Durch ihren hohen Anteil an Ballaststoffen tragen Gemüse, *Hülsenfrüchte* und Obst zur Sättigung bei, was das Risiko für ein erhöhtes Körpergewicht reduziert. Ein hoher Verzehr von Gemüse und Obst hat eine günstige gesundheitliche Wirkung, z.B. auf die Prävention von Schlaganfällen und koronaren Herzerkrankungen [17].

Auch den *Sekundären Pflanzenstoffen* werden gesundheitsförderliche Eigenschaften zugeschrieben. Um eine gute Versorgung sicherzustellen, wird ein hoher Verzehr von Gemüse, Obst und *Hülsenfrüchten* empfohlen. Dabei sollte auf eine vielfältige und bunte Auswahl an Gemüse und Obst geachtet werden [18].

Abbildung 1 Sekundäre Pflanzenstoffe in Gemüse und Obst

## Bunte Farbvielfalt nutzen



sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe: Carotinoide, Flavonoide, Anthocyane

- Mögliche Gesundheitseffekte: antioxidativ, antithrombotisch, blutdrucksenkend
- Assoziation mit verringertem Risiko für: bestimmte Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Beispiele: Tomate, Paprika, Preiselbeere, Erdbeere, Himbeere, Ribisel



sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe: Carotinoide und Monoterpene

- Mögliche Gesundheitseffekte: antioxidativ, immunmodulierend
- Assoziation mit verringertem Risiko für: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, altersbedingte Augenkrankheiten, in Diskussion: Risikosenkung hinsichtlich Krebserkrankungen, metabolisches Syndrom
- Beispiele: Karotte, Kürbis, Marille, Zitrusfrüchte, Quitte



sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe: Flavonoide

- Mögliche Gesundheitseffekte: entzündungshemmend, antibiotisch, präventive Wirkungen hinsichtlich neurologischer Erkrankungen
- Assoziation mit verringertem Risiko für: bestimmte Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Beispiele: Rotkraut, Melanzani, rote Rübe, Weintraube, Heidelbeere, Zwetschke



sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe: Carotinoide, Glucosinolate

- Mögliche Gesundheitseffekte: antioxidativ, entzündungshemmend
- Assoziation mit verringertem Risiko für: Herz-Kreislauf-Erkrankungen, altersbedingte Augenkrankheiten, bestimmte Krebserkrankungen
- Beispiele: Spinat, Kopfsalat, Brokkoli, Kohlsprossen, Apfel, Birne, Grünkohl



sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe: Sulfide, Phytosterine

- Mögliche Gesundheitseffekte: antibiotisch, antioxidativ, antithrombotisch, blutdrucksenkend, cholesterolsenkend
- Assoziation mit verringertem Risiko für: bestimmte Krebserkrankungen
- Beispiele: Zwiebel, Lauch, Knoblauch, Karfiol/Blumenkohl, Haselnüsse, Walnüsse

Quelle eigene Abbildung ÖGE, modifiziert nach [8,19]

## Nüsse, Samen und Kerne

Nüsse, Samen und Kerne sind je nach Sorte reich an gesundheitsfördernden Fetten, Proteinen bzw. Eiweißen, Ballaststoffen sowie Vitaminen und Mineralstoffen. Walnüsse und Leinsamen sind reich an *pflanzlichen Omega-3-Fettsäuren*. Kürbis- und Sonnenblumenkerne liefern u.a. wertvolle *bioaktive Substanzen*. Empfehlenswert als kleiner Snack sind ungesalzene, ungezuckerte Nüsse ohne Schokoladenüberzug [20].



### 2.1.2 Tierische Lebensmittel

Die Zufuhr tierischer Nahrungsmittel leistet in der täglichen Ernährung einen wichtigen Beitrag zur Nährstoffversorgung - vor allem liefern sie Nährstoffe, deren Versorgung als kritisch einzuschätzen ist, z.B. Vitamin B12, Eisen oder langkettige Omega-3-Fettsäuren wie *EPA* und *DHA* [21,22].

Im Allgemeinen ist tierisches Protein zudem besser verdaulich als pflanzliches Protein [23].



Nur tierische Lebensmittel enthalten in nennenswerten Mengen bioverfügbares Vitamin B12. Wer wenig oder gar keine tierischen Lebensmittel isst, muss darauf achten, Vitamin B12 (zusätzlich) einzunehmen.

Dies kann im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung nicht umgesetzt und gewährleistet werden. Daher ist eine rein pflanzliche Lebensmittelauswahl für die Gemeinschaftsverpflegung nicht empfehlenswert, wenngleich eine pflanzenbetone Ernährungsweise an einzelnen Tagen empfehlenswert ist [22].

### Milch und Milchprodukte

Eine tägliche Zufuhr ist aus ernährungsphysiologischer Sicht empfehlenswert. Milch und Milchprodukte enthalten hochwertiges Protein, Calcium, Magnesium, Jod sowie Vitamin A, Vitamin B2 und B12. Der regelmäßige Konsum von Milch und Milchprodukten wirkt sich positiv auf die Knochengesundheit aus [22].

Milchprodukte weisen oft einen hohen Fettgehalt auf, aus diesem Grund sollten Produkte mit einem absoluten Fettgehalt unter 30% bevorzugt werden [12].

Bei einem Verzicht auf Milch und Milchprodukte sollte eine ausreichende Versorgung mit Calcium, Vitamin B2 und Jod durch eine gezielte Auswahl pflanzlicher, mit Calcium angereicherter Alternativen sichergestellt werden [24].

Calciumreiche Alternativen stellen z.B. grünes Blattgemüse, calciumreiches Mineralwasser sowie calciumangereicherte Pflanzendrinks dar. Produkte aus Soja enthalten vergleichsweise viel Protein, während auf Getreide basierende, pflanzliche Produkte meist einen höheren Gehalt an Kohlenhydraten und *Zucker* aufweisen [23,25].

## Fleisch, Wurst, Fisch und Eier

Fleisch ist eine wertvolle Eiweißquelle und versorgt den Körper mit Vitamin B12, Zink, Selen sowie gut bioverfügbarem Eisen. Allerdings enthalten Fleisch und insbesondere Wurstwaren teilweise auch ungünstige Inhaltsstoffe wie z.B. gesättigte Fettsäuren, Cholesterin, Purine und Salz [21].

Es liegt eine starke Evidenz dafür vor, dass der Verzehr von rotem und verarbeitetem Fleisch mit einem erhöhten Risiko für Dickdarmkrebs einhergeht. Ein kompletter Verzicht auf den Konsum von Fleisch wird nicht empfohlen, sondern eine Beschränkung auf 350 bis 450 g pro Woche [8].



Kleine Portionen und fettarme Fleisch- und Wurstwaren sind zu bevorzugen. Weißes Fleisch von Geflügel ist gesundheitlich günstiger zu bewerten als rotes Fleisch und hoch verarbeitete Fleischwaren [26].

Fisch enthält neben leicht verdaulichem Protein auch die ernährungsphysiologisch wichtigen langkettigen Omega-3-Fettsäuren, Vitamin D und Selen. Seefische sind eine wichtige Quelle für Jod. Omega-3-Fettsäuren kommen auch in Nüssen und Ölsaaten sowie daraus hergestellten Ölen wie Walnussöl, Rapsöl oder Leinöl vor; allerdings nicht die langkettigen Fettsäuren *EPA* und *DHA*. Diese sind vorrangig in fettreichen Seefischen zu finden. Süßwasserfische wie Forelle oder Karpfen weisen vergleichbare Gehalte an Omega-3-Fettsäuren wie fettarme Salzwasserfische auf. Vor allem die langkettigen Fettsäuren *EPA* und *DHA* wirken sich u.a. positiv auf die Gesundheit des Herz-Kreislauf-Systems aus. Darüber hinaus beeinflussen sie die Muskelfunktion sowie Entzündungs- und Immunreaktionen [27].



Heimischer Kaltwasserfisch und Seefisch bzw. zusätzlich Pflanzenalternativen für diese Fettsäuren wie Rapsöl und Walnüsse sollten Bestandteil des Speisenplans sein.

Eier sind eine wertvolle Proteinquelle. Sie enthalten eine Reihe von lebensnotwendigen Nährstoffen, z.B. fettlösliche Vitamine [26].

Ob es einen Zusammenhang zwischen dem Konsum von Eiern und dem Risiko für verschiedene Erkrankungen gibt, ist nach derzeitigem Wissensstand widersprüchlich. Infolgedessen kann zurzeit keine Obergrenze für den Verzehr von Eiern abgeleitet werden [14].

### 2.1.3 Öle und Fette

Nahrungsfette sind Energielieferanten, Träger fettlöslicher Vitamine und Lieferanten für essenzielle Fettsäuren. Sie werden in Form von pflanzlichen oder tierischen Lebensmitteln aufgenommen [23].

Fett ist als Träger von Geschmacks- und Aromastoffen für die Schmackhaftigkeit vieler Speisen mitverantwortlich. Aufgrund der hohen Energiedichte sollten Öle und Fette in der Gemeinschaftsverpflegung sparsam eingesetzt werden. Sowohl die Fettmenge als auch die Fettsäurezusammensetzung sind von entscheidender Bedeutung für die Gesundheit. Öle und Fette enthalten gesättigte, einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Um das Risiko für koronare Herzkrankheiten und Fettstoffwechselstörungen zu senken, sollte die Gesamtfettzufuhr begrenzt und die Zufuhr von gesättigten Fettsäuren und *trans-Fettsäuren* zugunsten von ungesättigten Fettsäuren reduziert werden [28].

Pflanzliche Speiseöle, Nüsse und fettreiche Fische sind gute Quellen für ungesättigte Fettsäuren. Tierische Produkte enthalten hingegen größere Mengen an gesättigten Fettsäuren. Ebenso weisen Kokosfett, Palm(kern)fett und Palm(kern)öl für Pflanzenfette einen hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren eine ungünstige Fettsäurezusammensetzung auf und sollten sparsam verwendet werden [14].

Der Verzehr von Lebensmitteln mit *trans-Fettsäuren* sollte so weit wie möglich reduziert werden. Diese können in Pflanzenmargarinen, *Convenience Produkten*, Backwaren, Blätterteig und frittierten Speisen enthalten sein [23]. Grenzwerte für Transfette in Lebensmitteln gelten in Österreich bereits seit 2009, seit 2020 gibt es eine EU-weite Regelung.

### 2.1.4 Getränke

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist entscheidend für die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit. Der Richtwert für die empfohlene Trinkmenge liegt für Erwachsene bei 1,5 Liter pro Tag. Der Bedarf steigt bei körperlicher Belastung und hohen Temperaturen. Durst ist bereits ein Zeichen von Flüssigkeitsmangel [10].

Dabei sind alkoholfreie, energiearme Getränke in Form von Trinkwasser, Leitungswasser, Mineralwasser und ungesüßten Kräuter- und Früchtetees oder verdünnten *Obst-* und *Gemüsesäften* zu bevorzugen. 1 Glas 100 % *Fruchtsaft* bzw. *Gemüsesaft* kann gelegentlich eine Portion Obst oder Gemüse ersetzen [26].

Zu den weniger geeigneten Getränken zählen Limonaden, Fruchtsaftgetränke, Nektare, koffeinhaltige Getränke und Energydrinks sowie *Milchmischgetränke*. Sie enthalten häufig zu viel *Zucker und/oder Süßungsmittel*. Auch aromatisiertes Mineralwasser kann *Zucker und/oder Süßungsmittel*, Aroma- und Farbstoffe enthalten. Alternativ kann Mineralwasser mit frischen Obst- oder Gemüsestücken versetzt werden [23].

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr mit energiearmen Getränken trägt auch zur Reduktion des Risikos für die Entstehung von Übergewicht und Diabetes Mellitus Typ 2 bei. Der Konsum zuckergesüßter Getränke erhöht das Risiko für Karies, Übergewicht und *Adipositas* sowie für ernährungsmitbedingte Erkrankungen wie Diabetes Mellitus Typ 2. Sie haben meist einen hohen Energiegehalt und eine niedrige Nährstoffdichte [23,26].

Koffeinhaltige Getränke wie z.B. Kaffee, Colagetränke und Energydrinks können bei koffeempfindlichen Personen in höheren Mengen konsumiert zu Schwindel, vorübergehendem Blutdruckanstieg mit Kreislaufproblemen und Schlafstörungen führen. Auch Grüntee, Schwarztee, Eistee auf Schwarzteebasis und dunkle Schokolade enthalten Koffein. In moderaten Mengen stimuliert Koffein das zentrale Nervensystem, erhöht die Wachsamkeit und verringert das Müdigkeitsgefühl. Eine Koffeinaufnahme aus allen Quellen in der Höhe von 400 mg pro Tag gilt für gesunde Erwachsene laut der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA als unbedenklich. Eine 60 ml Tasse Espresso enthält ca. 80 mg Koffein, eine 200 ml Tasse Filterkaffee ca. 90 mg Koffein, eine 200 ml Tasse Schwarztee ca. 50 mg Koffein und ein 330 ml Colagetränk ca. 40 mg Koffein [29].

Informationen zur Optimierung des Getränkeangebots in der Praxis sind in Kapitel 3.2.4 zu finden.

## 2.2 Nachhaltigkeit

*Nachhaltige Ernährung* ist eine Ernährung mit geringen Umweltauswirkungen, die zur Ernährungssicherheit und zum gesunden Leben heutiger und künftiger Generationen beiträgt. Nachhaltige Ernährung schützt und respektiert die *biologische* Vielfalt und die Ökosysteme, ist kulturell akzeptabel, zugänglich, wirtschaftlich fair und erschwinglich, ernährungsphysiologisch angemessen, sicher und gesund und optimiert gleichzeitig die natürlichen und menschlichen Ressourcen [30].

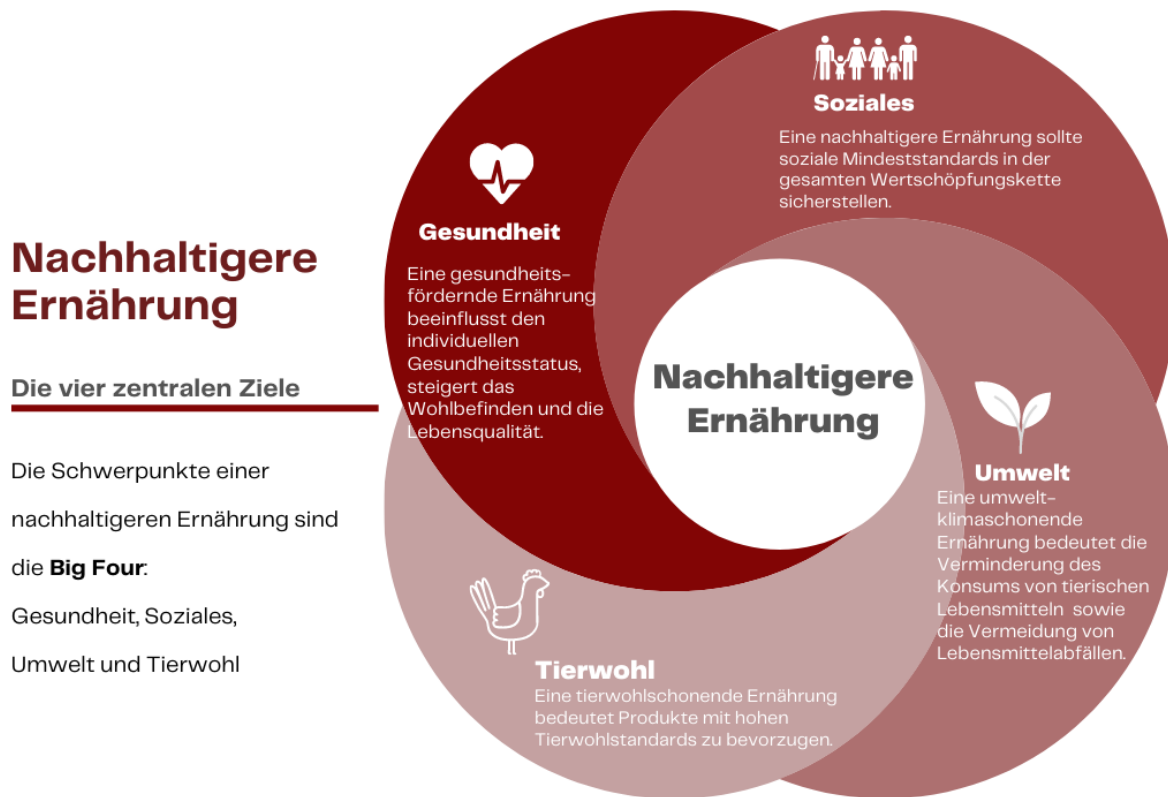
Der europäische Grüne Deal umfasst einen ambitionierten Fahrplan mit zahlreichen Maßnahmen, um den effizienten Umgang mit Ressourcen zu fördern, indem zu einer sauberen und kreislauforientierten Wirtschaft übergegangen, der Klimawandel aufgehalten, gegen den Verlust an Biodiversität vorgegangen und die Schadstoffbelastung reduziert wird. Die Basis bilden bestehende EU-Rechtsvorschriften sowie übergeordnete Entwicklungsziele wie die Sustainable Development Goals SDGs der Weltgesundheitsorganisation WHO.

Die „Farm to fork-Strategie“ ist ein Kernstück des Grünen Deals. Sie hat zum Ziel, die Lebensmittelproduktion nachhaltiger, klimafreundlicher und tierfreundlicher zu machen. Hierfür ist u.a. auch eine flächendeckende Umsetzung gesundheitsförderlicher und nachhaltiger Gemeinschaftsverpflegung erforderlich [31,32].



Der vorliegende Qualitätsstandard für die gesundheitsfördernde Ernährung in Betrieben unterstützt auch die stärkere Berücksichtigung der vier Nachhaltigkeitsdimensionen Umwelt, Soziales, Gesundheit und Tierwohl [33–35].

Abbildung 2 Ziele einer nachhaltigeren Ernährung



Quelle eigene Abbildung ÖGE, modifiziert nach [12,33]

Empfohlen wird z.B. ein größtmöglicher Einsatz *regionaler, saisonaler und biologischer Lebensmittel*, die Reduktion vermeidbarer Lebensmittelabfälle, die Vermeidung von Verpackungsmüll sowie eine energiesparende Zubereitung. Dies schützt die Umwelt und spart z.B. im Hinblick auf die Vermeidung von Lebensmittelabfällen und Verpackungsmüll auch Kosten und Energie. Beim Einkauf sollte auf hohe Tierwohlstandards und die Herkunft tierischer Lebensmittel geachtet werden.

Fleisch hat einen großen Anteil an der CO<sub>2</sub> Bilanz und sollte nur in kleinen Mengen, ca. 90 g pro Portion (roh), und nicht zu häufig angeboten werden. Dabei sollte auf *regionale* Fleisch und Fleischerzeugnisse aus tierfreundlicher Haltung und eine hohe Qualität der Produkte geachtet werden. Der Gast sollte Informationen zur Herkunft von Fleisch, Milch und Eiern erhalten können.

Fisch sollte aus *regionalen* Gewässern und zertifizierter nachhaltiger Fischerei stammen. Orientierung beim Fischeinkauf bieten die Kennzeichnungen des Marine Stewardship Council MSC und des Aquaculture Stewardship Council ASC. Der Einkaufsführer des World Wildlife Funds WWF bietet eine Einkaufshilfe für den Fischeinkauf und informiert darüber, welche Fische eine gute Wahl sind.

In den Großküchen des Bundes ist seit 2021 täglich mindestens ein vegetarisches Hauptgericht anzubieten, das *Saisonalität* und *Regionalität* berücksichtigt und mindestens eine Hauptzutat aus *biologischer* bzw. *ökologischer* Erzeugung enthält. Dieses Gericht wird als KLIMATELLER bezeichnet [35,36].

Der ressourcenschonende Umgang mit Lebensmitteln ist ein wichtiger Punkt in der betriebswirtschaftlichen Kalkulation, für den Einkauf und die Speisenplanung, die Entsorgung und die Kommunikation.

Im Bereich der Küche sollten ressourceneffiziente Küchengeräte wie beispielsweise Induktionsgeräte und Dampfgarer eingesetzt werden. Zudem sollten die Einschaltzeiten der Geräte an die Betriebszeiten angepasst werden. Wie gekocht wird, spielt auch eine Rolle – etwa können bei ganzen Tieren alle Fleischteile verwertet werden. Diese und andere nachhaltigen Maßnahmen führen zu einer Einsparung von Energie und Kosten [12,37].

Nach der Speisenausgabe lohnt sich ein Blick auf die nicht regenerierten Komponenten und die Essensreste bei der Rückgabe. Der Aufwand regelmäßiger Messungen der Essensabfälle lohnt sich, da auf diese Weise Einsparungspotenziale aufgezeigt und die Lebensmittelverschwendung verringert werden kann.



Speisen und Komponenten können auch als Take Away angeboten werden.

Bei der Reinigung und Desinfektion sollten umweltverträgliche Mittel verwendet werden. Dosier-, Gebrauchs- und Sicherheitsanweisungen sind unbedingt einzuhalten.

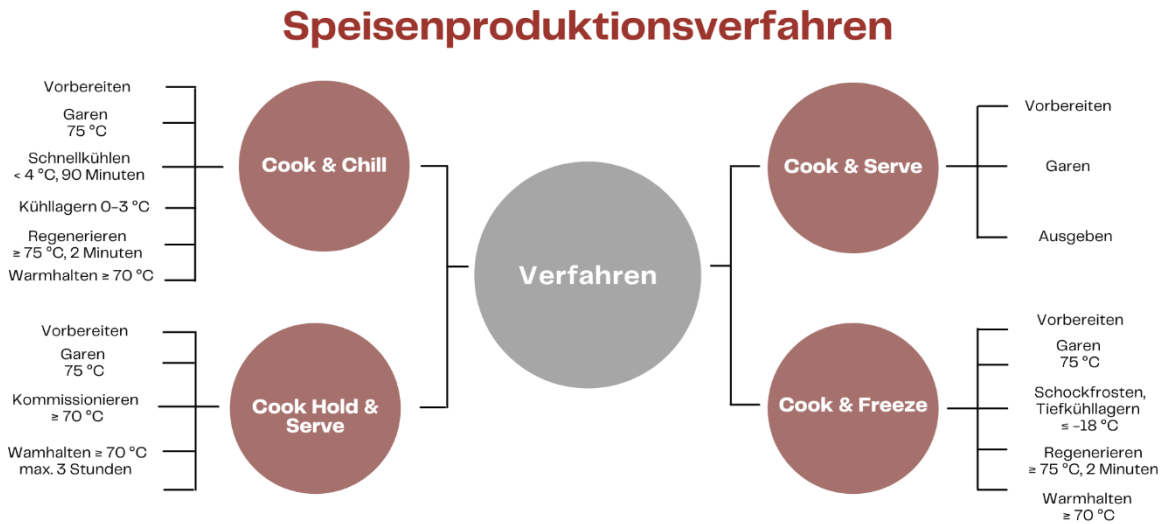


Im Anhang finden Sie eine Checkliste mit Kriterien zu einer nachhaltigen Speisenplanung, die auch die Weiterentwicklung der Umsetzung dieser vier Dimensionen in den Betrieben unterstützen soll.

## 2.3 Verpflegungssysteme

Um einen Ausgleich zwischen bedürfnisgerechter Ernährung und der Verpflegung zu gewährleisten, ist es wichtig sich einen Überblick über die Optionen und Chancen sowie die Grenzen eines Speisenproduktionssystems zu schaffen. Ein Speisenproduktionssystem umfasst sämtliche Prozesse zur Speissherstellung. Dazu zählen Produktionsverfahren, Hilfs- und Betriebsmittelausstattung und das Personal. Dabei unterscheiden sich die Verpflegungssysteme besonders in thermischer, räumlicher und auch in zeitlicher Kopplung bzw. Entkopplung, also Trennung von der Produktion und Ausgabe [38,39].

Abbildung 3 Speisenproduktionsverfahren



Quelle eigene Abbildung ÖGE, modifiziert nach [38,39]

### 2.3.1 Cook & Serve-Verfahren

Bei der Frischkost handelt es sich um ein Verfahren, bei dem sowohl die Produktion der Speisen als auch die Ausgabe direkt, zeitlich und räumlich gekoppelt erfolgen. Dabei werden die Mahlzeiten auf bzw. nach Bestellung zubereitet und anschließend ohne Warmhaltezeiten verteilt [38–40].



### 2.3.2 Cook Hold & Serve-Verfahren

Das Cook Hold & Serve-Verfahren bzw. die Warmverpflegung ist das bedeutendste Produktionssystem in der Gemeinschaftsverpflegung. Es kommt meist in Betrieben zur Anwendung, die über eine hauseigene Küche verfügen. Bei diesem System wird das Speisenangebot vor Ort tagesfrisch zubereitet und bis zum Verzehr warm bereitgehalten. Eine Variante davon ist die Warmauslieferung. Hier werden die Speisen vor Ort nur noch portioniert und anschließend ausgegeben. Dabei ist laut der Österreichischen Hygieneleitlinie für Großküchen darauf zu achten, dass die Warmhaltetemperatur von 70°C nicht unterschritten wird. Die maximale Warmhaltezeit beträgt drei Stunden [38–40].

### 2.3.3 Cook & Chill-Verfahren

Unter dem Cook & Chill-Verfahren versteht man im engeren Sinne eine Kühl- bzw. Frischkühlkost. Die wesentlichen Unterschiede zur Frischküche sind die zeitliche und räumliche Trennung von der Zubereitung und der Verteilung der Speisen. Dabei werden die zubereiteten Speisen nach dem Garen sofort herunter gekühlt. Die Kühlung darf bis zum Regenerieren der Speisen nicht unterbrochen werden. Gekühlte Speisen müssen bei einer Temperatur von > 0 bis 4°C gelagert und transportiert werden. Beim Regenerieren der warmen Speisen muss eine Kerntemperatur von 75°C erreicht werden. Die Speisen sollten mit frischen Produkten wie Salaten, *Rohkost* und frischem Obst ergänzt werden [38–40].

### 2.3.4 Cook & Freeze-Verfahren

Es handelt sich hierbei um ein Tiefkühlsystem. Dabei werden die Speisen nach der Zubereitung bei -40°C schockgefroren und bei -18°C gelagert. Die Tiefkühlkette darf dabei nicht unterbrochen werden. Anschließend werden die Speisen vor Ort auf eine Kerntemperatur von 75°C erwärmt und mit frischen Produkten, wie Salaten, *Rohkost* und frischem Obst, ergänzt [38–40].

# 3 Gestaltung und Umsetzung einer ausgewogenen und nachhaltigen Verpflegung

Entlang der Prozesskette werden die Kriterien für eine gesundheitsfördernde Teilverpflegung dargestellt.

Abbildung 4 Prozesskette in der Gemeinschaftsverpflegung



Quelle eigene Abbildung ÖGE, modifiziert nach [41]

## 3.1 Speisenplanung und Einkauf

Die Gestaltung einer gesundheitsfördernden Ernährung beginnt bei der Speisenplanung. Dieser Prozessschritt beinhaltet die Zusammenstellung von Speisen und Getränken, die Entwicklung bzw. Anpassung von Rezepturen sowie die Bestimmung der Länge des Menü-Zyklus.

Neben der Planung der Speisen und Getränke, hat der Einkauf einen wesentlichen Einfluss auf die ernährungsphysiologische Qualität sowie die Nachhaltigkeit der Produkte.

Mit einer wirtschaftlichen und nachhaltigen Planung können zum einen Vorräte und vermeidbare Lebensmittelabfälle geringgehalten sowie positive Auswirkungen auf die ernährungsphysiologische Qualität geboten werden.

### **3.1.1 Portionsgrößen und Nährwertberechnung**

Bei der Speisenplanung ist die Umsetzung der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr nicht an jedem einzelnen Tag oder als Anteil einzelner Mahlzeiten erforderlich. Das Erreichen der Werte im Wochenschnitt ist wünschenswert. Werden die Referenzwerte bei einem vierwöchigen Speisenplan erreicht, kann mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die betreffende Person im Rahmen der Betriebsverpflegung bedarfsgerecht mit allen Nährstoffen versorgt ist.

Tabelle 1 Orientierungsmengen für Portionsgrößen für Erwachsene, PAL 1,4

Häufigkeit	Lebensmittelgruppe	Gesamtmenge	Beispiele für eine Portion
<b>Täglich</b>	<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>	400 – 640 g/Tag 4-5 Port./Tag	1 Port. Gebäck, Brot 50 – 70 g 1 Scheibe <i>Vollkornbrot</i> ca. 50 g 1 Port. Getreideflocken 50 – 60 g 1 Port. <i>Vollkornmehl</i> 50 g 1 Port. Teigwaren roh 100 – 125 g 1 Port. Teigwaren gekocht 200 –250 g 1 Port. Reis Rohgewicht 30 – 50 g 1 Port. Reis gekocht 90 – 150 g 1 Port. Kartoffeln gegart 180 – 250 g
	<b>Gemüse, Salat und <i>Hülsenfrüchte</i></b>	400 g/Tag 3 Port./Tag	1 Port. Gemüse gegart 200 – 300 g 1 Port. <i>Rohkost</i> / Salat 100 – 200 g 1 Port. <i>Hülsenfrüchte</i> roh 60 – 70 g, 1 Port. <i>Hülsenfrüchte</i> gegart 125 - 150 g
	<b>Obst</b>	250 g/Tag 2 Port./Tag	1 Portion Obst ca. 125 – 150 g
	<b>Nüsse, Samen und Kerne<sup>a</sup></b>	20 – 25 g 1 Port./Tag	1 EL Nüsse 10 g

Häufigkeit	Lebensmittelgruppe	Gesamtmenge	Beispiele für eine Portion
	<b>Milch und Milchprodukte</b>	430 – 500 ml bzw. g/Tag 2-3 Port./Tag	1 Port. Milch 200 ml 1 Port. Joghurt 150-180 g 1 Port. Magertopfen 150 g 1 Port. Käse 30 – 50 g
	<b>hochwertige Pflanzenöle</b>	15 – 20 g/Tag	1 EL Öl 10 g
	<b>Getränke</b>	mind. 1500 ml/Tag 6-7 Port./Tag	1 Glas Wasser ca. 200 ml
<b>Wöchentlich</b>	<b>Fleisch und Wurstwaren</b>	350 – 450 g/Woche	1 Port. Fleisch 90 – 150 g 1 Port. Kleinfleischgerichte 75 g 1 Port. Wurst 30 – 50 g
	<b>Fisch</b>	150 g/Woche	1 Port. Fisch 75 – 150 g
	<b>Eier</b>	180 g/Woche	1 Ei 60 g, Größe M
<b>Sparsam</b>	<b>Margarine und Butter</b>	sparsam verwenden	1 gestrichener TL Butter oder Margarine, 4 g
	<b>fetteiche Milch und Milchprodukte</b>	sparsam verwenden	
	<b>Alkohol beim Kochen<sup>b</sup></b>	sparsam verwenden	

a Eine Portion Nüsse, Ölsaaten oder Trockenfrüchte entspricht 20-25 g. Bevorzugt werden sollten ungesalzene, ungezuckerte Nüsse und ungezuckerte Trockenfrüchte.

b Alkohol sollte nach Möglichkeit in Kochrezepturen keine Verwendung finden bzw. nur sparsam eingesetzt werden und bei Verwendung deklariert werden [11].

Quelle modifiziert nach [12,22,23,26,42–44]

Die täglich verzehrten Portionen und Mahlzeiten beeinflussen die Gesamtzufuhr an Energie und lebensnotwendigen Nährstoffen. Die in der Tabelle angeführten Portionsgrößen und Mengen sind als Orientierungsgrößen zu verstehen. Die Anzahl der täglichen Mahlzeiten ergibt sich aus den gewählten Portionsgrößen pro Mahlzeit sowie der Lebensmittelauswahl und -kombination.

Regelmäßige Mahlzeiten sorgen für gleichmäßige Energieverteilung und Konzentrationsfähigkeit. Auch die Verträglichkeit von Speisen wird von der Portionsgröße beeinflusst. Zu große Portionen können zu Müdigkeit und Leistungseinbrüchen führen [45].

### 3.1.2 Ableitung der Energiezufuhr für das Angebot in der Gemeinschaftsverpflegung

Tabelle 2 Energie für die Mittagsverpflegung für Erwachsene, mit *PAL* 1,4

Mittagsverpflegung	Referenzwert
<b>Energie</b>	720 kcal
<b>Protein ca. 20 % der Energie</b>	35 g
<b>Fett ca. 30 % der Energie</b>	24 g
<b>Kohlenhydrate ca. 50 % der Energie</b>	88 g
<b>Ballaststoffe</b>	10 g

Quelle [9–11,42]

Je nach körperlicher Aktivität kann der Richtwert für die Energiezufuhr variieren. Ein Maß für die körperliche Aktivität ist der *PAL*-Wert. Angesichts der immer geringen körperlichen Aktivität und der zunehmenden Prävalenz von Übergewicht wird für die Ableitung von Referenzwerten für die Energiezufuhr Erwachsener ein *PAL*-Wert von 1,4 verwendet, dies entspricht dem 1,4-Fachen des Grundumsatzes. [10]. Darüber hinaus wird für die Planung des Speisenangebots ein Altersbereich von 19 bis 65 Jahre zugrunde gelegt.

Bei der Beurteilung des Mittagessens hinsichtlich der Energie- und Nährstoffzufuhr wird der Drittelansatz verwendet. Dies bedeutet, dass ein Drittel pro Tag der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr durch das Mittagessen abgedeckt werden sollen. Das Mittagessen sollte 30 bis 35 % des Richtwerts für die tägliche Energiezufuhr darstellen [11].

Der Nährstoffgehalt pro Portion eines Gerichts in der Mittagsverpflegung beträgt ca. 700 kcal, für Zwischenmahlzeiten ca. 400 kcal. Beim Referenzwert für Fett sind fettreiche Fische ausgenommen [42].

Aus sozioökonomischer und organisatorischer Sicht ist es in der Betriebsverpflegung nur schwer möglich Speisen anzubieten, die den Energie- und Nährstoffbedarf jedes Tischgastes entsprechen. Bei körperlich anstrengender Arbeit oder überwiegend gehender und stehender Tätigkeit steigt der *PAL*-Wert auf 1,6 bis 2,4. Hier ist die Beratung durch eine *Ernährungsfachkraft* empfehlenswert, damit das Angebot noch genauer auf die Bedürfnisse der Gäste abgestimmt werden kann. Zudem sollten auch kleinere Portionen wählbar und Zuschläge für Menükomponenten möglich sein.

## 3.2 Qualitäten und Häufigkeiten des Angebots von Lebensmitteln

Bei der Gestaltung des Speisenplans sind zahlreiche Variationen möglich. Die Lebensmittelhäufigkeiten in der Tabelle gelten als Orientierungswerte. Bei einem Angebot von zwei Menülinien wird empfohlen, eine ovo-lacto-vegetarische Menülinie anzubieten.

Ein Mittagsmenü kann aus einer Suppe, einem Hauptgang und einer Nachspeise bestehen. Um den Häufigkeitsanforderungen des Lebensmittelangebots leichter gerecht zu werden, sollten die Menüs mindestens zweigängig angeboten werden, wie z.B. Suppe und Hauptgang, Hauptgang und Salat, Hauptgang und Dessert. Süße Hauptgerichte sollten maximal zwei Mal in 20 Verpflegungstagen mit einer Gemüsesuppe oder einem Salat als Vorspeise angeboten werden.

### 3.2.1 Speisenplanung bei Angebot von Mischkost

Die nachfolgenden Anforderungen zu den Lebensmittelhäufigkeiten und -qualitäten gelten pro Menülinie für fünf Verpflegungstage in der Mischkost.

### Häufigkeiten für das Mittagessen in 5 Verpflegungstagen auf einen Blick

- **5 x Getreide, Getreideprodukte oder Kartoffeln**, davon mindestens 1 x *Vollkornprodukte* und maximal 1 x *Kartoffelerzeugnisse*
- **5 x Gemüse und Salat**, davon mindestens 2 x *Rohkost* und mindestens 1 x *Hülsenfrüchte*
- **2 x Obst**, davon mindestens 1 x *Stückobst*
- **2 x Milch oder Milchprodukte**
- **2 x Fleisch und Wurstwaren**, davon 50 % mageres Muskelfleisch<sup>1</sup>
- **1 x Fisch in 10 Verpflegungstagen**

Quelle modifiziert nach [12]

Tabelle 3 Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<p><b>in 5 Verpflegungstagen täglich im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 1 x <i>Vollkornprodukte</i></li> <li>• maximal 1 x <i>Kartoffelerzeugnisse</i></li> </ul> <p><b>in 20 Verpflegungstagen täglich im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 4 x <i>Vollkornprodukte</i></li> <li>• maximal 4 x <i>Kartoffelerzeugnisse</i></li> </ul>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Vollkorngetreideprodukte</i></li> <li>• <i>Pseudocerealien</i></li> <li>• frische Speisekartoffeln</li> <li>• <i>Parboiled Reis</i> oder <i>Vollkorn-Naturreis</i></li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weizen, Roggen, Dinkel, Hafer, Gerste, Hirse, Bulgur</li> <li>• Emmer, Einkorn, Grünkern, Kamut, Mais</li> <li>• <i>Pseudocerealien</i> wie Amaranth, Quinoa, Buchweizen</li> <li>• festkochende, vorwiegend festkochende und mehlig Speisekartoffeln abwechseln</li> </ul>



Lebensmittelgruppe	Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laibchen, faschierte Massen oder Aufläufe mit Hafer-Dinkel- oder Hirseflocken oder geschrotetem Grünkern, <i>Vollkornnudelgerichte, Vollkornspätzle</i>, Pfannengerichte, Knödel, Bulgursalat, <i>Vollkornkuchen, Vollkornbrot, Vollkorncouscous</i></li> <li>• Kartoffelsalat, Petersilkkartoffel, Kartoffelknödel, Ofenkartoffel, Süßkartoffelpüree</li> </ul>

Tabelle 4 Gemüse, Salate und *Hülsenfrüchte* in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Gemüse, Salate und <i>Hülsenfrüchte</i>
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<p><b>in 5 Verpflegungstagen täglich im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 2 x als <i>Rohkost / Salate</i></li> <li>• mindestens 1 x <i>Hülsenfrüchte</i></li> </ul> <p><b>in 20 Verpflegungstagen täglich im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 8 x als <i>Rohkost / Salate</i></li> <li>• mindestens 4 x <i>Hülsenfrüchte</i></li> </ul>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemüse, frisch oder tiefgekühlt</li> <li>• <i>Rohkost / Salate</i>, Kräuter</li> <li>• <i>Hülsenfrüchte</i>, frisch oder getrocknet</li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fruchtgemüse, Blattgemüse, Knollengemüse, Wurzel- und Zwiebelgemüse, Kohlgemüse, Sprossgemüse, Salatgemüse, Blütengemüse, Kürbis und Zucchini</li> <li>• Linsen, Kichererbsen, Kidneybohnen, Käferbohnen, weiße Bohnen, Erbsen, Sojabohnen</li> </ul>
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beilagengemüse, gefülltes Gemüse, Gemüsesugo, Gemüselaiichen, Gemüseauflauf, Wokgemüse, Gemüseeintöpfe, Gemüsewraps, Gemüsefüllungen, Gemüsepüree</li> <li>• Salate aus verschiedenen Gemüsesorten wie Kraut, Gurken, Tomaten, Karotten, Rote Rüben, Fisolen</li> <li>• Bohnengulasch, Linsenbolognese, Eintöpfe, Linsencurry, Aufstriche z.B. Hummus</li> </ul>

Lebensmittelgruppe	Gemüse, Salate und <i>Hülsenfrüchte</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gelbe und rote Linsen zum Binden von Suppen und Saucen einsetzen, Linsen und Bohnen in faschierten Massen</li> </ul>

Frisches Gemüse sollte täglich zusätzlich zum Salat in Form von z.B. einer Portion Beilagen-gemüse oder von eigenständigen Gemüsegerichten angeboten werden. Die Hälfte des An-gebots an Suppen, sollten Gemüsesuppen ausmachen. Zudem sollten klassische Gerichte wie z.B. Gulasch oder Spätzle mit Gemüsekomponenten ergänzt werden. Unverarbeitet eingefrorenes Gemüse ist in Zeiten geringer *saisonaler* Verfügbarkeit eine gute Wahl.

Tabelle 5 Obst, Nüsse, Samen und Kerne in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Obst / Nüsse, Samen und Kerne
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<p><b>in 5 Verpflegungstagen mindestens 2 x im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 1 x als <i>Stückobst</i></li> <li>• mindestens 1 x Nüsse, Samen und Kerne</li> </ul> <p><b>in 20 Verpflegungstagen mindestens 8 x Obst im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 4 x als <i>Stückobst</i></li> <li>• in 20 Verpflegungstagen mindestens 4 x Nüsse, Sa- men und Kerne im Angebot</li> </ul>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obst, frisch oder tiefgekühlt, ungesüßt</li> <li>• ungesalzene, ungezuckerte Nüsse, Samen und Kerne</li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst</li> <li>• Leinsamen, Walnüsse, Haselnüsse, Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne, Mandeln, Sesam</li> </ul>
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstkorb, Obstsalat oder Fruchtmus als Dessert</li> <li>• Apfel-Rotkraut, Fruchtsoßen, Aufläufe und Salate mit Obstkomponenten wie Äpfel, Birnen und Beeren</li> <li>• Nüsse und Ölsaaten in Brot und Backwaren, in Laibchen, Aufstrichen, Currys, als Topping auf Sala- ten, in Desserts und Süßspeisen</li> <li>• Karotten-Nuss-Suppe, Nudeln mit Kürbiskernpesto, Nussbrösel, Nusspalatschinken, Nusskuchen</li> </ul>

Tabelle 6 Milch und Milchprodukte in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Milch und Milchprodukte
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<b>in 5 Verpflegungstagen 2 x im Angebot in 20 Verpflegungstagen 8 x im Angebot</b>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Milch, Naturjoghurt, Buttermilch, Sauermilch mit maximal 3,6 % Fett</li> <li>• Speisetopfen mit maximal 20 % F.i.T.</li> <li>• jeweils <i>ohne Zusatz von Zucker und/oder Süßungsmittel</i></li> <li>• Käse mit maximal 45-50 % F.i.T.</li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollmilch, Buttermilch, Speisetopfen, Magertopfen, Bröseltopfen</li> <li>• Hartkäse, Schnittkäse, Sauermilchkäse, Weichkäse, Frischkäse</li> <li>• auch Schaf- und Ziegenmilchprodukte</li> </ul>
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fettreiche Produkte wie Schlagobers und Crème fraîche durch z.B. fettärmere Produkte wie Frischkäse, Joghurt, Sauerrahm, Eimilchgemisch oder Speisetopfen ersetzen oder Menge reduzieren</li> <li>• fettarme Käsesorten wie Joghurtkäse, Mozzarella, Feta, Graukäse, Sauerkäse</li> <li>• Topfenlaibchen, Topfenknödel, Milch-Kartoffel-Suppe, Aufläufe, Aufstriche, Dips, Salatdressings, Kräutertopfen, Saucen und Desserts auf Basis von Milch und Milchprodukten</li> </ul>

Tabelle 7 Fleisch, Wurst und Fisch in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Fleisch, Wurst und Fisch
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<p><b>in 5 Verpflegungstagen 2 x Fleisch und Wurst im Angebot</b> davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens die Hälfte mageres Muskelfleisch</li> </ul> <p><b>in 10 Verpflegungstagen 1 x Fisch im Angebot</b></p> <p><b>in 20 Verpflegungstagen maximal 8 x Fleisch und Wurst</b></p>

Lebensmittelgruppe	Fleisch, Wurst und Fisch
	<p><b>im Angebot</b> <sup>1</sup></p> <p>davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>maximal 4 x Fleischerzeugnisse und Wurstwaren</li> </ul> <p><b>in 20 Verpflegungstagen 2 x Fisch im Angebot</b></p> <p>davon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mindestens 1 x fettreicher Fisch in 20 Tagen</li> </ul>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mageres Muskelfleisch</li> <li>auch fettreiche Fische auswählen</li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mageres Geflügelfleisch, mageres Fleisch vom Rind, Schwein, Schaf und Wild, Fleischarten abwechseln</li> <li>Heimische Kaltwasserfische wie Wels, Karpfen, See-saibling, Forelle</li> <li>fettreiche Fische wie Hering, Makrele, Lachs</li> <li>fettarme Fische und Meeresfrüchte wie Goldbrasse Bio oder Aquakultur, Thunfisch je nach Fanggebiet, Eismeergarnele, Miesmuschel</li> </ul>
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fleisch-Gemüse-Eintopf, Faschierte Laibchen, Rollbraten, Naturschnitzel, Geschnetzeltes, Rindsroulade, Reisfleisch, Chili con Carne, Spaghetti Bolognese, Quiche, Lasagne</li> <li>Fischfilet, Fischlaibchen, Fisch mit Kartoffelkruste, Fischsugo, Fischlasagne, Salat mit Fisch</li> </ul>

<sup>1</sup> Reduzieren Sie die Anzahl der Fleischangebote schrittweise. Für eine etwaige Übergangsphase kann auch 8 – 10 x Fleisch in 20 Verpflegungstagen angeboten werden.

Tabelle 8 Öle und Fette in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Öle und Fette
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<p>Rapsöl dient als Standardöl in der Küche</p> <p><b>in 20 Verpflegungstagen maximal 4 x frittierte, panierte oder in Fett herausgebackene Speisen</b></p>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hochwertige pflanzliche Öle</li> <li>Margarine und Butter sparsam</li> </ul>

Lebensmittelgruppe	Öle und Fette
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• raffinierte Öle für die warme Küche</li> <li>• Kaltgepresste Öle wie Raps-, Lein-, Sonnenblumen-, Walnuss-, Olivenöl, Kürbiskernöl sind für die Zubereitung von Salaten und für die kalte Küche geeignet</li> <li>• Reduktion der Fettmenge bei süßen Gerichten und Desserts z.B. durch teilweisen Ersatz mit Apfelmus, Joghurt, Topfen, etc.</li> </ul>
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fettarme Zubereitungsmethoden bevorzugen</li> <li>• wie Dampfgaren, Dünsten, Braten im Rohr, Grillen</li> <li>• Fette und Öle sparsam verwenden</li> </ul>

Tabelle 9 Getränke in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Getränke
<b>Häufigkeit bei einer Mischkost</b>	<b>Empfehlenswerte Getränke sind jederzeit verfügbar</b>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasser ist jederzeit kostenfrei verfügbar</li> <li>• Mineralwasser</li> <li>• Früchtetee, Kräutertee</li> <li>• jeweils <i>ohne Zusatz von Zucker und/oder Süßungsmitteln</i></li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kalorienfreie und kalorienreduzierte Getränke sollen frei zugänglich sein</li> <li>• mit Obst oder Gemüse versetztes Wasser</li> </ul>

Weniger geeignete Getränke sind Limonaden, Fruchtsaftgetränke, Nektare, Eistees, koffeinhaltige Getränke, Energydrinks und *Milchmischgetränke*. Sie eignen sich nicht als Durstlöscher, da sie meist viel *Zucker und/oder Süßungsmittel* enthalten.

### 3.2.2 Speisenplanung bei Angebot von **Ovo-lacto-vegetarischer Kost**

Bei einer *ovo-lacto-vegetarischen* Kost wird gänzlich auf Fleisch und Fleischprodukte sowie Fisch verzichtet. Getreide und Getreideprodukte, Gemüse, Obst, Milch und Milchprodukte

und pflanzliche Fette und Öle, Nüsse und Samen dienen in der vegetarischen Ernährung als Lieferanten für zahlreiche lebensnotwendig Nährstoffe.

Um eine ausreichende Nährstoffversorgung zu gewährleisten, ist ein entsprechender Anteil an *Hülsenfrüchten* und *Vollkorngetreideprodukten*, kombiniert mit Milch und Milchprodukten, Eiern sowie Nüssen, Samen und Kernen bei der Speisenplanung zu berücksichtigen.

Eine abwechslungsreiche *ovo-lacto-vegetarische Ernährung* kann alle Nährstoffe in ausreichender Menge liefern und somit den Nährstoffbedarf decken. Auf Nährstoffe, die in einer ausgewogenen Mischkost überwiegend über Fleisch zugeführt werden, muss bei einer vegetarischen Ernährungsweise geachtet werden. Dies kann durch den Konsum geeigneter pflanzlicher Alternativen und geschickte Kombination von Lebensmitteln zur Steigerung der *Bioverfügbarkeit* verschiedener Nährstoffen gewährleistet werden.

Ein abwechslungsreicher Einsatz von Lebensmitteln sowie die Kombination verschiedener Proteinquellen können die biologische Wertigkeit von pflanzlichen Proteinträgern verbessern. Besonders zu empfehlen sind z.B. Kombinationen aus Getreide und *Hülsenfrüchten*, Milch und Getreide sowie Ei und Kartoffel.

*Hülsenfrüchte* stellen eine wichtige pflanzliche Fleischalternative dar. Sie verfügen über einen hohen Proteingehalt und sollten deshalb regelmäßig am Speiseplan stehen. Die Eisenbioverfügbarkeit aus pflanzlichen Lebensmitteln kann durch die gleichzeitige Aufnahme Vitamin C reicher Lebensmittel verbessert werden. Gute Kombinationen sind beispielsweise Falafel mit Krautsalat, Kartoffeln mit Sauerkraut, Linsen mit Paprika und Tomaten, Salatdressing mit Zitronensaft. Aus verschiedenen *Hülsenfrüchten* wie Soja bzw. Getreide wie Hafer und Dinkel werden auch pflanzliche Alternativen gewonnen, die als Ersatz von Milch und Milchprodukte dienen können. Empfehlenswert sind mit Calcium angereicherte Produkte [46].

Die Verwendung von industriell hergestellten Fleischersatzprodukten ist aus ernährungsphysiologischer Sicht nicht erforderlich. Hingegen sollten frisch zubereitete Fleischalternativen wie Falafel, Linsenbolognese, Getreidelaiachen, Getreideaufläufe, Pilzgerichte oder gebratener Tofu Hauptbestandteil der Speisepläne sein [13, 14].

Bei einer *veganen Ernährung* ist eine ausreichende Versorgung mit einigen Nährstoffen nicht oder nur schwer möglich. Der essentielle Nährstoff, der hierbei das größte Problem darstellt, ist Vitamin B12. Zu den potenziell kritischen Nährstoffen zählen Proteine bzw. unentbehrliche Aminosäuren und langkettige Omega-3-Fettsäuren (Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure), die Vitamine Riboflavin und Vitamin D sowie die Mineralstoffe Calcium, Eisen, Jod, Zink und Selen. Gesunde Erwachsene, die sich dauerhaft vegan ernähren, sollten Vitamin B12 supplementieren und auf eine gezielte Auswahl von nährstoffdichten und angereicherten Lebensmitteln achten, um eine ausreichende Nährstoffversorgung sicherzustellen [48].



Bieten Sie Ihre *veganen* Gerichte innerhalb der Mischkostmenülinie oder innerhalb der ovo-lacto-vegetarischen Menülinie an.

Die Anforderungen zu den Lebensmittelhäufigkeiten und -qualitäten gelten pro Menülinie. Für die *ovo-lacto-vegetarischer* Kost werden nachstehend jene Tabellen dargestellt, die sich im Hinblick auf die Lebensmittelhäufigkeiten oder Beispiele für die Lebensmittelauswahl von den Vorgaben für die Mischkost unterscheiden.

Tabelle 10 Gemüse, Salate und *Hülsenfrüchte* in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Gemüse, Salat und <i>Hülsenfrüchte</i>
<b>Häufigkeit bei ovo-lacto-vegetarischer Kost</b>	<b>in 5 Verpflegungstagen täglich im Angebot</b> davon:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 2 x als <i>Rohkost</i></li> <li>• mindestens 2 x <i>Hülsenfrüchte</i></li> </ul>
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<b>in 20 Verpflegungstagen täglich im Angebot</b> davon:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 8 x als <i>Rohkost</i></li> <li>• mindestens 8 x <i>Hülsenfrüchte</i></li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salatgemüse, Fruchtgemüse, Blattgemüse, Knollengemüse, Wurzel- und Zwiebelgemüse,</li> </ul>

Lebensmittelgruppe	Gemüse, Salat und <i>Hülsenfrüchte</i>
	<p>Kohlgemüse, Sprossgemüse, Blütengemüse, Kürbis und Zucchini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linsen, Kichererbsen, Kidneybohnen, Käferbohnen, weiße Bohnen, Lupinen, Erbsen, Sojabohnen Erdnüsse</li> </ul>
<b>Beispiele für die Mahlzeitengestaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beilagengemüse, gefülltes Gemüse, Gemüsesugo, Gemüselaibchen, Gemüseauflauf, Wok Gemüse, Gemüseeintöpfe, Gemüsewraps, Gemüsefüllungen</li> <li>• Salate aus verschiedenen Gemüsesorten wie Kraut, Gurken, Tomaten, Karotten, rote Rüben, Fisolen</li> <li>• Erbsenbrei, Bohnengulasch, Linsenbolognese, Eintöpfe, Linsencurry, Pürees, Aufstriche und Dips</li> </ul>

Tabelle 11 Pflanzenbasierte Milchalternativen in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	Pflanzenbasierte Alternativen
<b>Optimale Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzenbasierte Alternativen sollten mit Calcium angereichert und <i>ohne Zusatz von Zucker und/oder Süßungsmittel</i> sein.</li> </ul>
<b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sojaprodukte wie z.B. Tofu, Sojagranulat</li> <li>• Pflanzliche Drinks, z.B. aus Hafer und Dinkel</li> <li>• Erbsenprotein wie z.B. Erbsenproteinschnitzel</li> <li>• pflanzenbasierter Ersatz für Käse und Joghurt</li> </ul>

Da Milch und Milchprodukte eine wichtige Lebensmittelgruppe in einer *ovo-lacto-vegetarischen* Kost darstellen, sollte bei der Verwendung von pflanzlichen Alternativen die Nährwertinformation beachtet werden. Ernährungsphysiologisch betrachtet, unterscheiden sich z.B. Pflanzendrinks erheblich von Milch und Milchprodukten [22].



Tabelle 12 Pflanzenbasierte Fleischalternativen in der **Mittagsverpflegung**

Lebensmittelgruppe	pflanzenbasierte Fleischersatzprodukte
<p><b>Häufigkeit bei <i>ovo-lacto-vegetarischer Kost</i></b></p>	<p><b>Fleisch, Wurst und Fisch entfallen bei einer <i>ovo-lacto-vegetarischen Kost</i></b></p> <p><b>In 5 Verpflegungstagen maximal 1 x industriell hergestellte Fleischersatzprodukte im Angebot</b></p> <p><b>in 20 Verpflegungstagen maximal 4 x industriell hergestellte Fleischersatzprodukte im Angebot</b></p>
<p><b>Beispiele für die Lebensmittelauswahl</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hülsenfrüchte</i> wie Linsen, Bohnen, Kichererbsen, Bohnenkerne, Sojabohnen, Erbsen sind gute pflanzliche Eiweißlieferanten</li> <li>• einige Pilze wie Seitlinge, Steinpilze, als pflanzenbasierter Fleischersatz</li> <li>• hochverarbeitete, küchenfertige Produkte wie „Würstchen“, „Schnitzel“ oder Bratlinge auf Pflanzenbasis sollten sparsam verwendet werden</li> <li>• Tofu und eingelegter Tofu zählt nicht zu den industriell hergestellten Fleischersatzprodukten</li> <li>• Bohnen Grörtl, Linseneintopf, Bohnengulasch, Kichererbsen Curry, Chili sin Carne mit Naturreis, Rührei mit Kräuterseitlingen</li> </ul>

### 3.2.3 Der Speisenplan

Auf Grund der fehlenden Kenntnis über den individuellen Nährstoffbedarf einzelner Personen können Speisenpläne, die auf der Basis *der D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr* erstellt wurden, nur zu einer annähernden Bedarfsdeckung führen. Idealerweise sollten auch individuelle Anpassungen möglich sein, damit sowohl Personen mit einem niedrigeren Energiebedarf als auch Personen mit einem höheren Energiebedarf gut versorgt sind, zum Beispiel durch das Angebot kleinerer Portionsgrößen.

### 3.2.4 Getränkeangebot

Wasser ist das ideale Getränk. Mineralwässer können eine Mineralstoffquelle für z.B. Calcium, Magnesium und Kalium darstellen, aber auch Leitungswasser enthält Mineralstoffe. Fruchtsäfte mit 100 % Fruchtgehalt werden aus Obst gewonnen und enthalten viele Vitamine und Mineralstoffe. Aufgrund ihres Energie- und Fruchtzuckergehalts, sollte maximal

eine Gemüse-/Obstportion durch einen Gemüse-/Fruchtsaft ausgetauscht werden. Kräuter und Früchtetees sollten ungesüßt und ohne zusätzliches Aroma angeboten werden.

Koffeinhaltige Getränke wie ungezuckerter schwarzer oder grüner Tee sowie Kaffee sind kalorienfreie Getränke, die zur Flüssigkeitsbilanz hinzugezählt werden. Sie gehören aufgrund ihres Koffeingehalts aber nicht zur optimalen Auswahl.

Milch ist ein wertvolles Lebensmittel, zählt jedoch auf Grund des Energiegehalts nicht zu den Durstlöschern [12,26]



Water and Tap © Adobe Stock/Okea

### 3.3 Rezepte und Zubereitungsmethoden

Rezepturen dienen als Basis für eine gleichbleibende Qualität der Speisen und erleichtern den Prozess der Zubereitung und der verlässlichen Warenkalkulation. Zudem sind sie Grundlage für Nährwertberechnungen und ein funktionierendes Allergenmanagement.

Rezepturen sollten nach Möglichkeit in einer Nährstoffdatenbank erfasst und mit Zubereitungshinweisen hinterlegt sein. Sie sollten jährlich geprüft und bei Bedarf optimiert werden.

Die Art der Zubereitung, die Warmhaltezeiten von warmen Gerichten bzw. die Kühlung von kalten Speisen beeinflussen neben der Auswahl von Lebensmitteln die ernährungsphysiologische und sensorische Qualität von Speisen.

Erprobte und optimierte Rezepte helfen dabei, Lebensmittelabfälle zu vermeiden. Bei einer gut geplanten Lebensmittelauswahl und dem Einsatz von energieeffizienten Küchengeräten wird zudem ein Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit geleistet [41].

### Anforderungen an Rezepte und Zubereitungsmethoden auf einen Blick

- **Fett wird bewusst eingesetzt**, Rapsöl ist Standardöl
- **sparsamer Einsatz von Zucker**, mit *Zucker, Honig*, Sirup, Dicksäften, Fruchtsaftkonzentraten und Fruchtsäften sparsam süßen
- **sparsamer Einsatz von Salz**, immer jodiertes Speisesalz verwenden, Gewürze und Kräuter verwenden
- **Alkohol** sollte nach Möglichkeit in Kochrezepturen keine Verwendung finden bzw. nur sparsam eingesetzt werden und bei Verwendung deklariert werden
- **Nährstofferhaltende und fettarme Garmethoden werden angewendet**, z.B. Dünsten, Dampfgaren, Grillen
- **Frittieren und Panieren auf ein Minimum beschränken**

Zum Würzen sollten frische, getrocknete oder tiefgekühlte Kräuter und Gewürze verwendet werden. Hingegen sollte Salz in den Gerichten schrittweise reduziert werden. Eine Mahlzeit sollte nicht mehr als 2,5 g Salz bzw. 1 g Natrium pro Person enthalten [37].

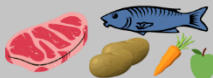





In der Gemeinschaftsverpflegung sollten vor allem unverarbeitete oder wenig verarbeitete Produkte eingesetzt werden. Erläuterungen zum Einsatz von *Convenience Produkten* finden Sie im nachstehenden Kapitel.

#### 3.3.1 Einsatz von Convenience Produkten

*Convenience Produkte* sind vorgefertigte, industriell hergestellte Produkte und weisen dabei einen höheren Verarbeitungsgrad als Rohwaren auf [49]. Häufig werden im Bereich

der Betriebsverpflegung Fertiggerichte eingesetzt – dies kann zu einem eingeschränkten Angebot an gesundheitsfördernden Alternativen führen.

Abbildung 5 Einteilung der *Convenience Produkte* in verschiedene Stufen

		<h1>Convenience-Stufen</h1>	
		GRAD DER VERARBEITUNG	BEISPIELE
<b>0</b>	<b>GRUNDSTUFE</b>	<b>0%</b>	FRISCHES OBST UND GEMÜSE, KARTOFFELN, FLEISCH UND FISCH UNVERARBEITET 
<b>1</b>	<b>KÜCHENFERTIG</b>	<b>15%</b>	GEWASCHENES UND GEPUTZTES GEMÜSE 
<b>2</b>	<b>GARFERTIG</b>	<b>30%</b>	TIEFKÜHLGEMÜSE, FISCHFILETS, TEIGWAREN, GEWÜRZTES UND PANIERTES 
<b>3</b>	<b>MISCHFERTIG</b>	<b>50%</b>	SALATDRESSING, KARTOFFELPÜREE, INSTANTSUPPEN 
<b>4</b>	<b>REGENERIERFERTIG</b>	<b>85%</b>	FERTIGGERICHTE, EINZELNE KOMPONENTEN ODER FERTIGE MENÜS 
<b>5</b>	<b>VERZEHRFERTIG</b>	<b>100%</b>	FERTIGE KALTE SOSSEN, FERTIGSALATE, POMMES, FRITES, OBSTKONSERVEN 

Quelle eigene Abbildung ÖGE, modifiziert nach [49]

Werden in der Gemeinschaftsverpflegung *Convenience Produkte* eingesetzt, sollten nachstehende Kriterien beachtet werden [49].

- Produkte ohne Palm(kern)fett, Palm(kern)öl oder Kokosfett bevorzugen.
- Möglichst unverarbeitete oder wenig verarbeitete Produkte der *Convenience* Stufe 1 und 2 wie frisches oder tiefgekühltes Gemüse und Obst, Fleisch oder Fisch wählen und vor Ort weiterverarbeiten.
- Hoch verarbeitete Produkte mit gering verarbeiteten Lebensmitteln bzw. Komponenten kombinieren oder ergänzen.
- Bei Produkten der Stufe 3 und 4 auf einen geringen Anteil an *Zucker*, Fett, gesättigten Fettsäuren und Salz sowie eine geringe Energiedichte achten.

Mit zunehmendem Verarbeitungsgrad steigt auch die Verwendung von *Zusatzstoffen*. Hoch verarbeitete Produkte erhöhen die Aufnahme an *Zusatzstoffen* wie z. B. Konservierungsstoffe, Farbstoffe, Phosphate etc. Die Zufuhr an *Zusatzstoffen* ist bei einem häufigen Verzehr von Fertigprodukten deutlich höher als beim Konsum überwiegend frischer, unverarbeiteter Lebensmittel [50].



Ein höherer Anteil von stark verarbeiteten Lebensmitteln in der täglichen Ernährung erhöht das Risiko, Übergewicht oder *Adipositas* zu entwickeln [51].

*Convenience Produkte* einer höheren Verarbeitungsstufe haben oft einen geringeren Gehalt an sättigenden Inhaltsstoffen wie Ballaststoffen. Mit zunehmendem Verarbeitungsgrad sinkt deshalb der Sättigungseffekt. Jeder Verarbeitungsschritt, der mit Hitze, Druck, Sauerstoff etc. durchgeführt wird, verringert potenziell den Gehalt an empfindlichen Vitaminen und *sekundären Pflanzenstoffen*. Durch das Entfernen bestimmter unerwünschter Lebensmittelanteile kann zudem der Mineralstoffgehalt vermindert werden [50].

### 3.4 Speisenausgabe und Rahmenbedingungen

Neben einem attraktiven Verpflegungsangebot, zählen Raumgestaltung, Essatmosphäre und Essenszeiten zu weiteren wichtigen Aspekten in der Gemeinschaftsverpflegung.

#### 3.4.1 Essenszeiten

Die Essenszeiten sollten gut in den Tagesablauf der zu verpflegenden Personengruppe integriert sein und deren Gewohnheiten bestmöglich entsprechen. Dabei sollte auf fixe Essenszeiten geachtet werden. Dies hat auch den Vorteil, dass die Speisen frisch gekocht auf den Teller kommen. Falls die Räumlichkeiten aufgrund von wachsender Kundschaft nicht ausreichen sollten, ist es sinnvoll versetzte Essenszeiten einzuführen [12,43].



Warme Speisen © Adobe Stock/Bildschoenes

### 3.4.2 Raumgestaltung und Essatmosphäre

Ein moderner Speiseraum soll ein helles, gemütliches und einladendes Ambiente bieten. *Saisonaler* Raumschmuck und eine ansprechende Dekoration mit Pflanzen und Bildern unterstützen die Raumatmosphäre. Deckenverkleidung, Bodenbelag und Mobiliar dämpfen unangenehme Geräuschkulissen wie das Verschieben von Stühlen. Zudem können akustisch laute Sesselbeine mit Filzaufklebern versehen werden.

Die Räumlichkeiten sollten regelmäßig gereinigt und gut gelüftet werden. Um Essensgerüche im Gastraum zu vermeiden, müssen die Zu- und Abluftanlage im Ausgabebereich nach der DIN-Norm, DIN EN 16282, VDI 2052, gesteuert sein.

Durch das Aufstellen von Trennwänden können größere Räume optisch verkleinert werden und sie wirken dadurch gemütlicher und der Essbereich wird beruhigt. In kleineren Betrieben ist es empfehlenswert die Küche und die Ausgabe räumlich miteinander zu verbinden, da so Abläufe und Wege besser geplant werden können [12,43].

Wenn möglich, sollten in der warmen Jahreszeit der Innenbereich klimatisiert sein bzw. angenehme Temperaturen aufweisen. Zudem sorgen Außenbereiche mit schattigen Bäumen oder einer Beschattung, mit Kräutern und Blumen oder Brunnen für ein naturnahes Esserlebnis.

## 3.5 Individuelle Bedürfnisse

### 3.5.1 Lebensmittelunverträglichkeiten und Allergien

Seit 2014 müssen auf unverpackten Lebensmitteln gemäß Anhang II der EU-Verbraucherinformationsverordnung Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen können, gekennzeichnet werden.

Dabei ist u.a. erforderlich, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend den rechtlichen Anforderungen zu schulen. Die Information über die 14 Hauptallergene kann schriftlich oder mündlich erfolgen. In welcher Form das zu geschehen hat, wird in der Allergeninformationsverordnung, BGBl. II Nr. 175/2014 idF BGBl. II Nr. 249/2017, erläutert.

In diesem Zusammenhang wurden von der Codexkommission Leitlinien bzw. eine Empfehlung zur Allergeninformation ausgearbeitet, welche im Codexkapitel A 5 des Österreichischen Lebensmittelbuches, IV. Auflage, veröffentlicht wurden.

Das *BMSGPK* informiert unter anderem in Form von FAQs zum Thema Allergeninformationsverordnung. Informationen bieten auch die Wirtschaftskammer Österreichs und die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit AGES.

In der Gemeinschaftsverpflegung liegen in der Regel Speisepläne vor – häufig sind diese im Vier-, Sechs- oder Acht-Wochen-Zyklus geplant. Sie eignen sich gut zur Ausweisung der Allergene, da sie meist vorab zur Speisenauswahl zur Verfügung gestellt werden.

### 3.5.2 Zwischenverpflegung und Snacking

Das Angebot im Bereich des Frühstücks und der Zwischenverpflegung sollte analog zu der Zielgruppe und den Rahmenbedingungen im Betrieb ausgeweitet werden. Auch dieses Angebot sollte gesundheitsfördernd und nachhaltig gestaltet werden.

Gemüse, Salate, *Hülsenfrüchte*, Obst, Nüsse, Milchprodukte und energiearme Getränke sollten fixe Bestandteile des täglichen Angebots in der Zwischenverpflegung ausmachen.

Die Hälfte des täglichen Angebots an Getreideprodukten wie Brot und Gebäck sollte als *Vollkornvariante* angeboten werden.

Fleisch und Wurstwaren sollten nur selten (maximal 2 x pro Woche) in kleinen Mengen zur Verfügung stehen. Zur Abwechslung können Fisch und Eier, z.B. in Form von Aufstrichen, eingesetzt werden [12].

Häufig stehen für die Verpflegung außerhalb des Mittagstisches auch mit Speisen und Getränken befüllte Automaten zur Verfügung. Hier sollte das Angebot dementsprechend angepasst werden [12].

Bei der Befüllung von Automaten soll auf ein gesundheitsförderndes Angebot geachtet werden. Das Hauptangebot und somit die einfachere Wahl sollen dabei aus ernährungsphysiologisch günstigen Lebensmitteln, Getränken und Speisen bestehen. Dazu zählen energiearme und somit gesundheitsfördernde Kaltgetränke wie Mineralwasser, gespritzte Fruchtsäfte, mit Käse und *Rohkost* belegte *Vollkornbrote*, Obst, Joghurt, Müsli ohne zusätzlich hinzugefügtem *Zucker* und ungesüßte, ungesalzene Nüsse.

Backwaren, Süßigkeiten sowie gesalzene und geröstete Knabberprodukte sollten aufgrund ihres hohen Energie-, *Zucker*- und Fettgehaltes nach Möglichkeit nicht Teil des Automatenangebots sein [52].



Mit dem Online Tool der AGES **Lebensmittel unter der Lupe** können Sie den *Zucker*-, Salz-, Fett- und Energiegehalt von vielen Lebensmitteln und Getränken ganz einfach online abrufen. Infos unter <https://www.lebensmittellupe.at>



### 3.5.3 Verpflegung bei Schichtarbeit

Auf Schichtarbeiterinnen und Schichtarbeiter sollte besondere Rücksicht genommen werden, damit auch bei flexiblen Arbeitszeiten und Nachtdiensten entsprechende Verpflegungsangebote und Einrichtungen wie eine Personalküche und ein Pausenraum zur Verfügung stehen. Alternativ sollten auch Kühlschränke und Automaten mit einem gesundheitsfördernden Angebot an Getränken, Speisen und Snacks bereitgestellt werden.

### 3.5.4 Seminar- und Tagungsverpflegung

Bei Schulungen von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, Meetings oder Seminaren sollte auf eine gesundheitsfördernde, vielfältige und nachhaltige Verpflegung geachtet werden. Um die Konzentration und Leistungsfähigkeit zu fördern, sollte stets Trinkwasser zur Verfügung stehen.

Bei längeren Besprechungen ist es sinnvoll frisches, *saisonales* Obst anzubieten. Kleingeschnittenes Obst, Gemüsesticks oder Nüsse werden gerne gewählt. Bei längeren Besprechungen, z.B. von 10.00 bis 15.00 Uhr, sollte auch eine Mittagsmahlzeit in Form eines warmen Essens oder belegter Brote, z.B. *Vollkorn*brote mit Frischkäse und Gemüse, angeboten werden. Bei Ganztagesveranstaltungen sollten zwei Zwischenmahlzeiten und eine Mittagsmahlzeit eingeplant werden [43].

## 3.6 Hygiene

Die Lebensmittelsicherheit muss in jedem Fall gewährleistet sein. Daher sind alle rechtlichen Regelungen konsequent einzuhalten. Eine gute Hygienepraxis und die Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen und Normen gewährleisten die Herstellung sicherer Lebensmittel.

# 4 Optimale Rahmenbedingungen und Voraussetzungen

## 4.1 Akteurinnen und Akteure

Eine gesundheitsfördernde und nachhaltige Betriebsverpflegung anzubieten, ist eine anspruchsvolle und komplexe Aufgabe. Um diese zu meistern, bedarf es einer kontinuierlichen Zusammenarbeit von verschiedenen Akteurinnen und Akteuren. Dazu zählen die Betriebe, *Essensanbieterinnen* und *Essensanbieter*, Verantwortliche für die betriebliche Gesundheitsförderung, Fachkräfte wie Küchenleitung und Küchenteam, Caterer, Pächterinnen und Pächter, Serviceteam, Beratungspersonal, Gäste sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

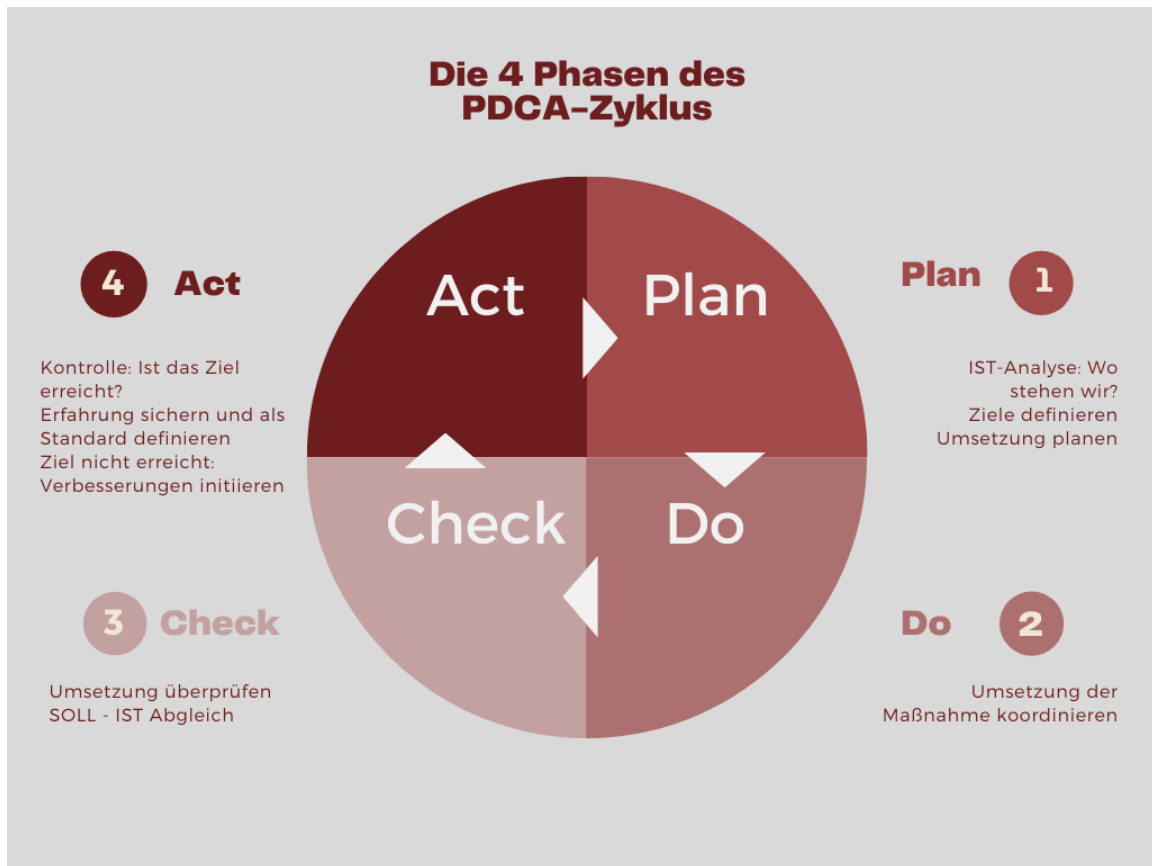
## 4.2 Verpflegungskonzept

Als Verpflegungskonzept bezeichnet man die schriftlichen Kriterien für die Verpflegung. Es stellt dar, WER, WANN, WO, WIE und WOMIT zu verpflegen ist. Es wird in der Regel auf die Erfordernisse des Betriebs ausgerichtet und beschreibt das Selbstverständnis in Hinblick auf Essen und Trinken.

Im Verpflegungskonzept werden betriebspezifische Ansprüche an die Verpflegung definiert. Die Kriterien des vorliegenden Qualitätsstandards für gesundheitsfördernde Ernährung können in das betriebliche Verpflegungskonzept aufgenommen werden.

Eine prozessorientierte, gemeinschaftliche Qualitätsentwicklung umfasst die in Abbildung 6 dargestellten Schritte. So kann eine kontinuierliche Entwicklung zu einer gesundheitsfördernden und nachhaltigen Verpflegung umgesetzt werden. Der Qualitätsstandard kann bei der Umsetzung dieses Ziels unterstützen.

Abbildung 6 Plan Do Check Act



Quelle eigene Abbildung ÖGE, modifiziert nach [12] [53]

### 4.3 Kommunikation rund um das Verpflegungsangebot

Die Kommunikationswege sind vielfältig und ergeben sich aus den vorhandenen Rahmenbedingungen im Betrieb. Damit sollen möglichst alle Beteiligten erreicht werden, auch diejenigen, die das Verpflegungsangebot nur unregelmäßig nutzen.

Zu den Instrumenten, die mittlerweile am häufigsten für die Kommunikation im Betrieb genutzt werden, zählen digitale Instrumente wie das Intranet, die Homepage der Küche, interne Newsletter, interne Blogs, Social Media, Apps sowie Plattformen und Tools für das Einholen von Feedback.

Neben den digitalen Instrumenten spielen Printmedien wie Newsletter, Tischaufsteller oder betriebsinterne Zeitungen eine wichtige Rolle. Die Materialien sollten didaktisch und

methodisch ansprechend aufbereitet werden und in Bezug auf die Ernährungskommunikation wissenschaftlich fundiert und praxisnah sein.

Informationen rund um das Essen und Trinken werden häufig auch an verschiedenen Orten platziert. Dazu zählen der Eingangsbereich, Bildschirme im Bereich der Ausgabe, Aufsteller, die Ausgabetheke, der Kassenbereich, der Essbereich, etc.

Impulse zur Gesundheitsförderung können auch mittels Aktionstagen, Vorträgen, Kochworkshops, Kochbüchern, Rezeptanleitungen oder speziellen Gesundheitstagen gesetzt werden. Die Aktionen sollten in regelmäßig definierten Abständen stattfinden.

### **4.3.1 Nudging in der Betriebsverpflegung**

Der Begriff „Nudge“ beschreibt verschiedene Umweltbedingungen, die die Wahlmöglichkeit verändern, gleichzeitig aber diese nicht einschränken. Die Idee ist das Anstreben einer nachhaltigen und gesundheitsfördernden Auswahl, indem man gesundheitsfördernde Mahlzeiten bzw. Getränke leichter zugänglich macht und attraktiv gestaltet [4].

Die Auswahl an Speisen ergibt sich nicht nur aus den eigenen Essgewohnheiten, bewussten Entscheidungen oder ausreichenden Gesundheitskenntnissen, sondern auch oft aus dem vorhandenen Angebot und unbewussten äußeren Einflüssen [12].

#### **Wie man kluge Entscheidungen anstößt – Beispiele von Nudges, die sich in der Praxis gut bewährt haben:**

- Die erwünschte Option ersetzt die Standardoption bzw. ist leichter verfügbar.
- Eine genussvolle Benennung der Speisen anstelle gesundheitsbezogener Angaben, z.B. mit Käse überbacken, zart geröstet, cremig, knackig, herzhaft, selbst gemacht, handgemacht
- Die gesundheitlich günstigeren Hauptgerichte sind in der Ausgabeliste ganz vorne platziert.
- Obstkorb, Brotkorb und Salatbars mit großer Vielfalt und im Vordergrund anbieten
- Gemüseraritäten benennen, z.B. Ochsenherzparadeiser, Belugalinsen, Butternusskürbis
- Wasser und ungesüßte Getränke werden im Getränkeregale auf Augen- und Greifhöhe platziert. Weniger geeignete Getränke in den Hintergrund stellen.

- Aus ernährungsphysiologischer Sicht günstigere Speisen werden mehrfach angeboten oder sie erhalten durch Schilder, Fähnchen oder witzige Sprüche mehr Aufmerksamkeit.
- Probierhäppchen, verschiedene Portionsgrößen und eine freie Komponentenauswahl anbieten

Quelle [4,23,43]

Ein Verbot oder eine Preisreduktion sind kein Nudge.

### **4.3.2 Schnittstellenmanagement**

Mitunter lassen sich organisatorische Probleme in der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung auf unzureichend geklärte Zuständigkeiten oder eine mangelhafte Beschreibung der einzelnen Tätigkeiten und Arbeitsprozesse zurückführen.

Zur Verbesserung der Zusammenarbeit aller an der Verpflegung Beteiligten trägt ein gutes Schnittstellenmanagement bei. Dabei sollte geregelt werden, wer zuständig ist, wer mitwirkt und an wen Informationen weitergeleitet werden. So können die Weitergabe und die Ausführung von Aufgaben bzw. die Weitergabe von Ergebnissen verbessert werden, die Kommunikation und Zusammenarbeit gefördert und Zeit eingespart werden.

### **4.3.3 Lob- und Beschwerdemanagement**

Um den Erwartungen und Wünschen der Gäste gerecht zu werden, ist das Lob- und Beschwerdemanagement ein wichtiger Bestandteil des Qualitätsmanagements. Zu den möglichen Wegen, um Anerkennung, Lob, Kritik und konkrete Verbesserungsvorschläge auszusprechen zu können, zählen das Gespräch sowie schriftliche und digitale Rückmeldungen mittels Bewertungsbögen.

Die Rückmeldungen sollten systematisch dokumentiert und ausgewertet werden. Im Anschluss sollten Maßnahmen geplant und die Änderungen durchgeführt werden. Wichtig ist es zudem, die Gäste über sichtbare Veränderungen und Resultate zu informieren.



Ein gutes Lob- und Beschwerdemanagement erhöht die Zufriedenheit der Gäste und zeigt die Wertschätzung gegenüber den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

## 4.4 Qualitätsmanagement

### 4.4.1 Qualität der Betriebsverpflegung

Die Kriterien des Qualitätsstandards beschreiben eine optimale Verpflegungssituation. Betrieben soll der Standard als Orientierungshilfe und Maßstab für Verbesserungsmöglichkeiten dienen. Wichtig dabei ist, welche Kriterien im Betrieb vorrangig umgesetzt werden sollen.

### 4.4.2 Personalqualifikation und Schulungen

Im Bereich der betrieblichen Verpflegung sind Mitarbeitende verschiedener beruflicher Qualifikationen und eine gute Zusammenarbeit im Team mit allen Akteurinnen und Akteuren gefragt. Dabei sollten einschlägige berufliche Qualifikationen gewährleistet sein. Dazu zählen Berufsgruppen wie hauswirtschaftliche Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter, Küchenmeisterinnen und Küchenmeister, ausgebildete Köchinnen und Köche sowie Diätologinnen und Diätologen, Ernährungswissenschaftlerinnen und Ernährungswissenschaftler.



Um eine gleichbleibend hohe Verpflegungsqualität gewährleisten zu können, müssen die Führungsebene, Personalvertretung, *Essensanbieterinnen* und *Essensanbieter* und die Fachkräfte die Qualitätsoffensive mittragen.

Qualifiziertes Personal kann u.a. durch attraktive Arbeitsbedingungen, Weiterbildung und Nachwuchsförderung gesichert werden. Die Fähigkeiten und das Wissen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter trägt dazu bei, dass eine gleichbleibende Verpflegungsqualität und eine hohe Zufriedenheit gegeben sind.

#### Qualifizierungsniveau heben und Zufriedenheit im Team verbessern

- Wertschätzung und Förderung einer guten Zusammenarbeit
- Schulungen zur Allergenkennzeichnung

- Ausbildung zur diätetisch geschulten Köchin, zum diätetisch geschulten Koch
- Ausbildung zur Großküchenmanagerin, zum Großküchenmanager, gute kaufmännische, wirtschaftliche und technologische Kenntnisse
- kontinuierliche Fortbildungen zu Trends in der Gemeinschaftsverpflegung, Ernährung und Nachhaltigkeit, Digitalisierung, IT, Marketing, Lebensmittelsicherheit, Hygiene, etc.
- ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze und Arbeitsabläufe
- Motivation und partizipative Führungsmodelle

#### **4.4.3 Interne und externe Qualitätsprüfungen**

Die Checkliste in Kapitel 5 ermöglicht eine einfache, schnelle und jederzeit durchführbare Eigenkontrolle. Anhand dieser Liste können Sie einschätzen, inwieweit Ihr Betriebsrestaurant die Kriterien des Qualitätsstandards für die Betriebsverpflegung bereits umsetzt und in welchen Bereichen weiterer Optimierungsbedarf besteht.

Die Checkliste dient der Selbsteinschätzung und Eigenkontrolle, ist dabei aber kein Ersatz für externe Qualitätsprüfungen, wie sie z.B. in den Bundesländern angeboten werden. Dazu zählen z.B. die „Gesunde Küche“ in Kärnten, die Vitalküche „Tut Gut“ in Niederösterreich, die „Gesunde Küche“ in Oberösterreich“, die „Grüne Küche“ und der „Grüne Teller“ in der Steiermark“, der „Natürlich Gut Teller“ in Wien und weitere Initiativen der Bundesländer. Bei den Zertifizierungsmöglichkeiten auf Bundesebene ist das ÖGE-Gütezeichen für nährstoffoptimierte Speisenqualität von Bedeutung.

In Kapitel 6.1.2 finden Sie zudem wichtige Zertifizierungsmöglichkeiten im Bereich der nachhaltigen Speisengestaltung. Dazu zählen z.B. das Österreichische Umweltzeichen oder die Bio-Zertifizierung in der Gemeinschaftsverpflegung.

Kapitel 6 bietet eine wichtige Auswahl qualifizierter Anbieter und hilfreicher Adressen. Mittels einer erfolgreichen Zertifizierung oder Auslobung wird nicht nur die besondere Qualität des Verpflegungsangebots sichtbar und ein positives Image gefördert, sondern vielfach ist diese auch als Wettbewerbsvorteil nutzbar. Zudem bieten externe Qualitätsüberprüfungen für den Betrieb auch in vielerlei Hinsicht eine gewisse Sicherheit. Sie sind zudem im Verpflegungskonzept bzw. der Unternehmensphilosophie verankert.

#### **4.4.4 Das ÖGE-Gütezeichen für nährstoffoptimierte Speisenqualität**

Das ÖGE-Gütezeichen ist das einzige staatliche Gütezeichen für den Bereich Gemeinschaftsverpflegung. Dieses wird bundesweit an Unternehmen vergeben, die sich verpflichten, zielgruppenspezifische Vorgaben für eine abwechslungsreiche und bedarfsgerechte Ernährung für eine oder mehrere Menülinien im Rahmen einer Teil- oder Vollverpflegung einzuhalten.

Diese Vorgaben umfassen eine Berücksichtigung des Energiegehaltes und bestimmter Makro- und Mikronährstoffe, dazu zählen Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Calcium, Magnesium, Eisen, Jod, Vitamin C, B1 und E und Folsäure sowie, dass diese Speisen auf der Basis fachwissenschaftlicher Grundlagen sowie jenen einer guten Herstellungspraxis nährstoffschonend zubereitet werden.

Kriterien für das ÖGE-Gütezeichen betreffen die Speisenplangestaltung, die Auswahl der Lebensmittelrohstoffe, Rezepturen, Zubereitungsanleitungen und Nährstoffberechnungen sowie die Kommunikation mit Gästen oder belieferten Betrieben. Wesentlich ist, dass die Speisen zielgruppengerecht, abwechslungsreich und nährstoffschonend zubereitet sind.

Mit dem Erwerb des Gütezeichens haben Einrichtungen wie Kindergärten und Schulen, Betriebsrestaurants, Krankenanstalten und Pflegeeinrichtungen etc., die Gewährleistung, dass Gäste und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Genuss einer gesundheitsfördernden Ernährung kommen. Personen, die mit dem ÖGE-Gütezeichen ausgezeichnete Speisen verzehren, haben die Gewähr, dass diese auf Basis der Gütezeichenkriterien nährstoffoptimiert und nährstoffschonend zubereitet wurden. Zielgruppen sind vor allem Großküchen.

Die Überprüfung der Qualitätskriterien im Zuge von Nährwertberechnungen und im Rahmen von Audits wird von fachlich qualifizierten, unabhängigen Auditorinnen und Auditoren durchgeführt. Durch regelmäßige Re-Audits wird die zertifizierte Qualität langfristig gesichert.



Abbildung 7 ÖGE Gütezeichen für nährstoffoptimierte Speisenqualität



Nähere Informationen zum ÖGE-Gütezeichen finden Sie unter [www.oege.at](http://www.oege.at).

# 5 Checklisten für die erfolgreiche Umsetzung vor Ort

In den folgenden Checklisten sind einzelne Kriterien, aufgeteilt nach den jeweiligen Kapiteln dargestellt. Diese können ausgedruckt und z.B. gemeinsam mit den verpflegungsverantwortlichen Personen ausgefüllt werden.

Die Checklisten sollten regelmäßig, mindestens ein Mal jährlich, bzw. im Bedarfsfall verwendet werden, z.B. bei Wechsel des Verpflegungsbetriebes. Eine genauere Beschreibung sowie relevante Hintergründe zu den Kriterien finden Sie in den Kapiteln 1 bis 4 dieses Qualitätsstandards.

Tabelle 13 Checkliste **Qualitätsentwicklung** in der Betriebsverpflegung

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
Ein Verpflegungskonzept liegt vor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Alle Akteurinnen und Akteure sind beteiligt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Die Verantwortlichkeiten sind klar definiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eine kontinuierliche Weiterbildung findet statt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eine regelmäßige Qualitätssicherung findet statt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eine konstruktive Feedbackkultur wird gelebt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabelle 14 Checkliste **Lebensmittelqualitäten und Häufigkeiten** in der Mischkost für die **Mittagsverpflegung für 5 Verpflegungstage pro Menülinie**

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
5 x Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon mind. 1 x <i>Vollkornprodukte</i></li> <li>• davon maximal 1 x <i>Kartoffelerzeugnisse</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 x Gemüse, Salat und <i>Hülsenfrüchte</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon mindestens 2 x <i>Rohkost</i></li> <li>• davon mindestens 1 x <i>Hülsenfrüchte</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 x Obst <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon mindestens 1 x <i>Stückobst</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1 x Nüsse, Samen und Kerne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 x Milch und Milchprodukte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 x Fleisch und Wurst <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens die Hälfte mageres Muskelfleisch</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1 x Fisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabelle 15 Checkliste **Lebensmittelqualitäten und Häufigkeiten** in der Mischkost für die **Mittagsverpflegung für 20 Verpflegungstage pro Menülinie**

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
20 x Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon mind. 4 x <i>Vollkornprodukte</i></li> <li>• davon maximal 4 x <i>Kartoffelerzeugnisse</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20 x Gemüse, Salat und <i>Hülsenfrüchte</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon mindestens 8 x als <i>Rohkost</i></li> <li>• davon mindestens 4 x <i>Hülsenfrüchte</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 x Obst <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon mindestens 4 x als <i>Stückobst</i></li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 x Nüsse, Samen und Kerne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 x Milch und Milchprodukte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8 x Fleisch und Wurst <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens die Hälfte mageres Muskelfleisch</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 x Fisch <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 1 x fettreicher Fisch</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwasser ist kostenfrei verfügbar</li> </ul>				

<sup>1</sup> Reduzieren Sie die Anzahl der Fleischangebote schrittweise. Für eine etwaige Übergangsphase kann auch 8 – 10 x Fleisch in 20 Verpflegungstagen angeboten werden.

Tabelle 16 Checkliste Kriterien für eine **nachhaltige Speisenplangestaltung**

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
25 % Lebensmittel aus <i>biologisch</i> erzeugter Landwirtschaft, ab 2025 mind. 30 % Nachweis z.B. mittels EU-Biosiegel, AMA-Biosiegel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pflanzliche Produkte möglichst zu 100 % aus der Umgebung Nachweis z.B. Lieferschein, AMA-Gütesiegel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Obst und Gemüse möglichst <i>saisonal</i> Abgleich mit dem österreichischen <i>Saisonkalender</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tierische Produkte möglichst zu 100 % aus der Umgebung Nachweis z.B. Lieferschein, AMA-Gütesiegel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fisch stammt aus <i>regionalen</i> Gewässern oder aus nachhaltiger artspezifischer Aquakultur. Nachweis z.B. Zertifikat einer unabhängig akkreditierten Kontrollstelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eier und Eiprodukte aus Boden oder Freilandhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rücksichtnahme auf das Tierwohl z.B. Besatzdichte, Haltungsform, GVO-freie Fütterung Nachweis z.B. mittels AMA-Gütesiegel, AMA-Biosiegel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Produkte aus fairem Handel werden verwendet z.B. Kaffee, schwarzer Tee Nachweis z.B. mittels Fairtrade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mindestens fünf Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen umsetzen. Orientierung bietet die Checkliste von <i>United against Waste</i> . Dazu zählen z.B. wählbare Portionsgrößen, variable Beilagensauswahl, Bezeichnung der Speisen klar mit Zutaten und Gewürzen, frische Zubereitung durch Front Cooking, Mitnahmeboxen für Gäste, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabelle 17 Checkliste **Allgemeine Kriterien für Speisenplan und Einkauf**

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
Produkte ohne Palm(kern)fett, Palm(kern)öl oder Kokosfett werden bevorzugt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Unverarbeitete oder wenig verarbeitete Produkte der <i>Convenience</i> Stufe 1 und 2 werden bevorzugt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hoch verarbeitete Produkte werden mit gering verarbeiteten Lebensmitteln/Komponenten kombiniert oder ergänzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bei <i>Convenience Produkten</i> der Stufe 3 und 4 wird auf einen geringen Anteil an <i>Zucker</i> , Fett, gesättigten Fettsäuren und Salz geachtet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Die Speisenplanung und Zubereitung erfolgt durch qualifizierte Fachkräfte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Der Menüzyklus beträgt mindestens vier Wochen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Es werden mindestens zweigängige Menüs Angeboten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ein ovo-lacto-vegetarisches Gericht ist täglich im Angebot.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Süße Hauptgerichte werden mit einer Gemüsesuppe oder einem Vorspeisensalat angeboten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bestimmte Speisen wie z.B. Fisch am Freitag, werden nicht jede Woche am selben Wochentag angeboten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rezepturen sind vollständig, erprobt, enthalten Zubereitungshinweise und werden laufend optimiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kulturspezifische und <i>regionale</i> Essgewohnheiten sowie religiöse Aspekte werden soweit wie möglich berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabelle 18 Checkliste Kriterien für die **Speisenzubereitung und Ausgabe**

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
maximal 4 x frittierte, panierte oder in Fett herausgebackene Speisen in 20 Tagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zucker wird sparsam verwendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fett wird bewusst eingesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rapsöl ist Standardöl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jodiertes Speisesalz wird verwendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kräuter und Gewürze werden vielfältig eingesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nährstoffhaltende und fettarme Garmethoden wie Dünsten, Dampfgaren und Grillen werden eingesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Garzeiten werden nur so lange wie nötig und so kurz wie möglich gehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Speisen werden bei Bedarf frisch Nachproduziert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Die Warmhaltezeiten erhitzter Speisen betragen maximal 3 Stunden, die Warmhaltetemperatur mindestens 70 °C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ressourceneffiziente Küchengeräte werden eingesetzt und die Einschaltzeiten der Geräte angepasst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Speisenplanung ist gut sichtbar ausgehängt und vorab allen regelmäßig zugänglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eine gute zeitliche Planung zwischen Küchen und Ausgabe ist Standard.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Das Küchen- und Ausgabepersonal ist im Detail über das aktuelle Speisenangebot informiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Kriterium	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	Maßnahme
Kleinere Portionsgrößen können von den Gästen gewählt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Die Gäste werden bei der Auswahl kompetent und freundlich beraten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Die Gäste werden für eine gesundheitsfördernde Ernährung sensibilisiert und sie erhalten qualifizierte Informationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fotos von Mustertellern werden zur leichteren Auswahl präsentiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Das gesundheitsfördernde Angebot ist in der Ausgabe eindeutig signalisiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gäste haben die Möglichkeit, Beschwerden und Anregungen mitzuteilen. Diese werden ausgewertet und in einer angemessenen Frist bearbeitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



# 6 Nützliche Links und weiterführende Infos

## 6.1 Auswahl wichtiger Leitlinien, Mindeststandards und Empfehlungen der Bundesländer für die Verpflegung in Betrieben

### 6.1.1 National

#### Kärnten

Amt der Kärntner Landesregierung – Handbuch Gesunde Küche, 2017

<https://www.gesundheitsland.at/arbeitsfelder/gesunde-kueche/>

#### Niederösterreich

NÖ Gesundheits- und Sozialfonds, Initiative Tut gut! – Niederösterreichische Leitlinie Gemeinschaftsverpflegung in Betrieben, Werksküchen und Kantinen, 2018

<https://www.noetutgut.at/bildung/vitalkueche/#c411>

#### Oberösterreich

Gesundes Oberösterreich – Handbuch Gesunde Küche, ein Gesundheitsförderungsprojekt im Rahmen des Netzwerks Gesunde Gemeinde, 2021

[https://www.gesundes-oberoesterreich.at/4799\\_DEU\\_HTML.htm](https://www.gesundes-oberoesterreich.at/4799_DEU_HTML.htm)

#### Salzburg

Österreichische Gebietskrankenkasse ÖGK – Ernährungsberatung Salzburg – Mindeststandards für Salzburger Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen (Teilverpflegung), 2016

<https://www.gesundheitskasse.at>

### Steiermark

Gesundheitsfonds Steiermark – GEMEINSAM G´SUND GENIESSEN in der Gemeinschaftsverpflegung. Leitfaden zur Umsetzung der steirischen Mindeststandards, 2021

<https://www.gesundheitsfonds-steiermark.at/wp-content/uploads/2021/03/Leitfaden-zur-Umsetzung-der-steirischen-Mindeststandards-3.-Auflage.pdf>

### Vorarlberg

aks gesundheit GmbH – Leitlinie für die Gemeinschaftsverpflegung in Vorarlberg, 2018

<https://www.aks.or.at/aks-angebote/gemeinsam-essen/>

### Wien

Wiener Gesundheitsförderung – Gesunder Betrieb, 2021

[https://www.wig.or.at/Gesunder\\_Betrieb.5.0.html](https://www.wig.or.at/Gesunder_Betrieb.5.0.html)

## 6.1.2 Beispiele aus Europa

### Deutschland

DGE Qualitätsstandard für die Verpflegung in Betrieben, 2021

<https://www.jobundfit.de>

### Schweiz

Schweizer Qualitätsstandard für eine gesundheitsfördernde Gemeinschaftsgastronomie, 2017

<https://www.bundespublikationen.admin.ch>

## 6.2 Nachhaltige Speisenplangestaltung

### naBE-Kriterienkatalog für Lebensmittel

Nationaler Aktionsplan nachhaltige öffentliche Beschaffung

<https://www.nabe.gv.at/lebensmittel/>

### United against Waste

Lebensmittelabfälle vermeiden und Kosten sparen, Checkliste von United against Waste  
<https://united-against-waste.at/>

### Das isst Österreich

Tipps und Tricks für die Gestaltung regionaler Einkäufe, Übersicht über die anerkannten Gütesiegel und wichtige Kennzeichnungen  
<https://www.das-isst-österreich.at/>

### Saisonkalender

Der österreichische Saisonkalender bietet eine Übersicht darüber, in welchen Monaten Gemüse und Obst reif sind und regional angeboten werden.  
<https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/saisonkalender>

### WWF Fischratgeber 2021

<https://fischratgeber.wwf.at/>

### AMA Gütesiegel

<https://amainfo.at/konsumenten/siegel/ama-guetesiegel>

### BioAustria

<https://www.bio-austria.at/>

## 6.3 Best Practice Beispiele, Initiativen und Sonstiges

Die nachstehende Auswahl an Initiativen und Angeboten für Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung in Österreich bieten Unterstützung bei der Umsetzung einer gesundheitsfördernden und nachhaltigen Verpflegung an. Die entsprechenden Zertifizierungen könnten im Rahmen einer Ausschreibung verlangt werden. Die zertifizierten Betriebe leisten mit der entsprechenden Zertifizierung einen entscheidenden Beitrag zur Gesundheitsvorsorge ihrer Gäste.

### ÖGE-Gütezeichen für Gemeinschaftsverpflegung

Das ÖGE-Gütezeichen für nährstoffoptimierte Speisenqualität für Gemeinschaftsverpflegung, bundesweit gültig

<https://www.oege.at/>

### Gesunde Küche Kärnten

Kriterien und Informationsmaterialien

<https://www.gesundheitsland.at/arbeitsfelder/gesunde-kueche/>

### Vitalküche „Tut Gut“ Niederösterreich

Kriterien und Informationsmaterialien

<https://www.noetutgut.at/bildung/vitalkueche/>

### Gesunde Küche Oberösterreich

Kriterien und Informationsmaterialien

[https://www.gesundes-oberoesterreich.at/4783\\_DEU\\_HTML.htm](https://www.gesundes-oberoesterreich.at/4783_DEU_HTML.htm)

### Grüne Küche Steiermark

Kriterien und Informationsmaterialien

<https://styriavitalis.at/marken-guetesiegel/gruene-kueche/>

### Natürlich Gut Teller – Die Umweltberatung, Wien

Kriterien und Informationsmaterialien

<https://www.umweltberatung.at/biokueche-natuerlich-gut-teller>

### Das isst Österreich

Herkunftskennzeichnung in der Gemeinschaftsverpflegung und Gastronomie

<https://www.das-isst-österreich.at/>

Österreichische Umweltzeichen

<https://www.umweltzeichen.at/de/home/start>

Lebensmittel unter der Lupe

<https://www.lebensmittellupe.at/index.php?id=1481>

## 7 Glossar

**Adipositas** ist definiert als eine pathologisch vermehrte Fettmasse, d.h. eine Vermehrung der Fettmasse, die mit einem erhöhten Gesundheitsrisiko assoziiert ist [54]. Nach dem Klassifikationsschema der WHO ist ein Erwachsener mit einem BMI von  $30 \text{ kg/m}^2$  und mehr adipös, d.h. stark übergewichtig [55]

**Bioaktive Substanzen** sind Nahrungsinhaltsstoffe, die nicht zu den essentiellen Nährstoffen zählen und denen eine gesundheitsfördernde Wirkung zugeschrieben wird. Dazu zählen sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe und Substanzen in fermentierten Lebensmitteln [21].

**Bioverfügbarkeit:** Unter der Bioverfügbarkeit eines Nährstoffes versteht man allgemein, mit welcher Effizienz der Organismus einen definierten Nährstoff am Wirkort ausnutzen kann [21]

**Biologisch/ökologische** hergestellte Lebensmittel werden nach gesetzlich definierten und unabhängig kontrollierten Richtlinien produziert [56].

**Convenience Produkte:** das englische Wort „Convenience“ bedeutet Bequemlichkeit – Convenience Produkte sind vorgefertigte, industriell hergestellte Produkte und weisen dabei einen höheren Bearbeitungsgrad als Rohwaren auf [49].

**D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr:** Sie bilden die Basis für die Ableitung lebensmittelbasierter Empfehlungen für eine vollwertige Ernährung und dienen außerdem der Planung einer vollwertigen Ernährung sowie der Beurteilung der Nährstoffe in der Ernährungsberatung und der Gemeinschaftsverpflegung. D-A-CH steht dabei für die drei Länder Deutschland, Österreich und Schweiz, deren Fachgesellschaften die Referenzwerte gemeinsam herausgeben [10]

**EPA und DHA** dabei handelt es sich um die langkettigen, hoch ungesättigten Omega-3-Fettsäuren Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure, die in der Prävention und Therapie zahlreicher chronisch-degenerativer und entzündlicher Erkrankungen ein hohes therapeutisches Potenzial besitzen. Hauptquelle sind fette Meeresfische oder Fischöle [21].

**Ernährungsfachkräfte** laut der Gewerbeordnung ist für die Berechtigung zur Ernährungsberatung nach § 119 die positive Absolvierung eines Studiums der Ernährungswissenschaften oder eine Ausbildung zur Diätologin bzw. zum Diätologen Voraussetzung. Ernährungswissenschaftlerinnen und Ernährungswissenschaftler dürfen Ernährungsberatung nicht im medizinischen bzw. ernährungstherapeutischen Bereich durchführen.

**Essensanbieterinnen und Essensanbieter:** Alle Personen, die das Verpflegungsangebot im Betrieb planen, herstellen bzw. anbieten. Dies sind u. a. Küchenleitung und -team, Caterer und Pächterinnen und Pächter, die in der Betriebsgastronomie die Mittagsverpflegung und Zwischenmahlzeiten anbieten [12].

**Fruchtsaft** ist das gärfähige, jedoch nicht gegorene, aus gesunden und reifen Früchten (frisch oder durch Kälte haltbar gemacht) einer oder mehrerer Fruchtarten gewonnene Produkt, das die für den Saft dieser Frucht bzw. Früchte charakteristische Farbe, das dafür charakteristische Aroma und den dafür charakteristischen Geschmack besitzt [57].

**Gemüsesaft** ist das unverdünnte, zum unmittelbaren Verzehr bestimmte, gärfähige und unvergorene oder milchsauer vergorene, flüssige Produkt aus Gemüse. Die Mitverwendung von Gemüsemark ist handelsüblich [58].

**Hülsenfrüchte** sind getrocknete Samen, die von Schoten umhüllt sind, zum Beispiel Bohnen, Erbsen, Linsen, Sojabohnen sowie Erdnüsse [59].

**Kartoffelerzeugnisse** sind industriell verarbeitete Produkte aus Kartoffeln wie beispielsweise Erzeugnisse aus vorgeformten Kartoffelteigen, Pommes frites, Kroketten, Wedges, Kartoffelpüree, gebackene Kartoffeltaler [60].

**Milchmischerzeugnisse** sind laut Österreichischem Lebensmittelbuch Mischungen von pasteurisierter Milch oder pasteurisiertem Rahm mit anderen Lebensmitteln, z.B. Milch mit Früchten und *Zucker*. Der Milchanteil beträgt mindestens 51 % [61].

**Ovo-lacto-vegetarische Ernährung** ist eine Kostform, die Nahrungsmittel von getöteten Tieren meiden. Dazu zählen Fleisch und Fisch, sowie die daraus hergestellten Produkte wie Wurstwaren und Gelatine. Bei einer ovo-lacto-vegetarischen Kostform werden neben pflanzlicher Nahrungsmittel auch Milch und Milchprodukte, sowie Eier konsumiert [62].

**Omega-3-Fettsäuren pflanzlicher Quellen:** dazu zählt die alpha-Linolensäure, z.B. in Leinöl, Rapsöl, Walnüssen und Leinsamen [21].

**Parboiled Reis** ist ein Produkt, das vor dem Schälen durch Weichen, Dämpfen und Trocknen vorbehandelt wird, um das Ablösen der Spelzen vom Reiskorn zu erleichtern und einen höheren Vitamin- und Mineralstoffgehalt als bei normal behandeltem Reis zu erhalten [63].

**Sekundäre Pflanzenstoffe** werden auch als bioaktive Substanzen bezeichnet. Sie sind Nahrungsinhaltsstoffe, die nicht zu den essentiellen Nährstoffen zählen und denen eine gesundheitsfördernde Wirkung zugeschrieben wird, z.B. entzündungshemmend [21].

**Physical Activity Level PAL** ist ein Maß für die körperliche Aktivität einer Person. Die Höhe des PAL-Werts hängt von der Berufs- und Freizeitaktivität ab. Personen mit einem wenig aktiven Lebensstil im Alltag, die ihre Arbeitszeit sitzend im Büro verbringen, keine regelmäßigen sportlichen Aktivitäten ausführen, motorisierte Transportmittel nutzen und ihre Freizeit überwiegend mit sitzenden Tätigkeiten wie fernsehen verbringen, haben einen PAL-Wert von etwa 1,4. Mit seiner Hilfe lässt sich aus dem Ruheenergieverbrauch der Gesamtenergieverbrauch eines Menschen berechnen: Ruheenergieverbrauch × PAL-Wert = Gesamtenergieverbrauch [21].

**Pseudocerealien** sind getreideähnliche Körner, die eine ähnliche Zusammensetzung wie Getreide aufweisen. Botanisch gesehen gehören sie nicht zu den Süßgräsern, sondern zu unterschiedlichen Pflanzenfamilien. Zu den wichtigsten Pseudocerealien gehören Amaranth, Quinoa und Buchweizen. Pseudocerealien sind wegen ihrer Nährstoffzusammensetzung eine gute Ergänzung für eine ausgewogene Ernährung [64,65].

**Regionalität:** Derzeit existiert keine allgemein verbindliche Definition des Begriffs Regionalität bzw. Region. Regionalität darf in einer EU-rechtskonformen Auslegung nur im Sinne einer räumlichen/örtlichen Nähe verlangt werden, die für die Zielerreichung einer hohen Qualität, Frische, *Saisonalität* und biologischer Vielfalt erforderlich ist. Beim Einkauf sollte deshalb auf anerkannte und etablierte Gütesiegel, die Gewissheit in Bezug auf die Qualität und Herkunft geben, geachtet werden [35].

**Rohkost** wird als Blattsalat oder rohes, nicht erhitztes Gemüse, mit oder ohne Dressing definiert [4].



**Saisonal** sind Lagerprodukte und Produkte aus Folientunneln oder Freilandanbau zur Haupterntezeit (nicht aus dem fossil beheizten Glashauss), verarbeitungs- bzw. verzehrfähig in Österreich geerntet, inkl. witterungsbedingte Schwankungsbreiten von 2 bis 3 Wochen Vor- und Nachsaison [35].

<https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/saisonkalender/inhalt>,

[https://info.bmlrt.gv.at/dam/jcr:356eb052-18c1-483f-bef2-31dfff139756/Saisonkalender\\_210421.pdf](https://info.bmlrt.gv.at/dam/jcr:356eb052-18c1-483f-bef2-31dfff139756/Saisonkalender_210421.pdf)

**Süßungsmittel** sind Lebensmittelzusatzstoffe, die als Tafelsüßstoff bzw. um Lebensmitteln einen süßen Geschmack zu verleihen, Verwendung finden [66]. In der europäischen Lebensmittel-Informationsverordnung werden Süßstoffe zusammen mit Zuckeraustauschstoffen unter der Klassenbezeichnung Süßungsmittel zusammengefasst [1].

**Stückobst** ist rohes, unverarbeitetes Obst im Ganzen oder verzehrfähiges in Stücke geschnittenes Obst, ohne Zugabe von weiteren Lebensmitteln [12]

**Vegane Ernährung** ist eine Form der vegetarischen Ernährung, bei der alle vom Tier stammenden Lebensmittel und Inhaltsstoffe gemieden werden. Dazu zählen Fleisch, Fisch, die daraus hergestellten Produkte wie Wurstwaren und Gelatine, Milch, Milchprodukte, Ei und Honig [62].

**Vollkorn** Als Vollschröte bzw. Vollkornschröte werden Mahlprodukte bezeichnet, die durch Zerkleinern bzw. Schröten von Mahlgut hergestellt werden und demnach eine gleiche oder annähernd gleiche stoffliche Zusammensetzung aufweisen, wie das unverarbeitete Mahlgut. Weizenvollkornschröt wird auch als Grahamschröt bezeichnet [67].

**Zucker** ist laut Österreichischem Lebensmittelbuch die aus Zuckerrüben oder Zuckerrohr gewonnene und von Nichtzuckerstoffen weitgehend befreite Saccharose. Zu den Zuckerarten zählen z.B. Glukosesirup, Maltodextrin, Dextrose, Fruktose, Laktose, Fruchtsüße.

**Freie Zucker** umfassen laut WHO (2015) Monosaccharide wie Glucose und Fructose und Disaccharide wie Saccharose, Lactose und Maltose, die Hersteller oder Verbraucher Lebensmitteln zusetzen, sowie in Honig, Sirupen, Fruchtsäften und Fruchtsaftkonzentraten natürlich vorkommende Zucker.

**Ohne Zusatz von Zucker und/oder Süßungsmitteln** bedeutet ohne Zusatz von Mono- oder Disacchariden, ohne Zusatz von Lebensmitteln wegen ihrer süßenden Eigenschaften, die Mono- oder Disaccharide enthalten sowie ohne den Einsatz von Süßungsmitteln, z. B. Sorbit, Saccharin, Xylit etc. (gemäß Art. 3, Abs. 2, lit. e und Anhang II, Teil B, Z 2 der VO (EG)

Nr. 1333/2008 idgF). Eine genaue Auflistung aller zugelassenen Süßungsmitteln ist der Verordnung zu entnehmen.

## 8 Literaturverzeichnis

1. Europäische Union. Verordnung (EG) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel. Amtsblatt der Eur. Union 2011;L304.
2. The EAT-Lancet Commission. Healthy diets from sustainable food systems. Food Planet Health. Summary Report of the EAT-Lancet Commission. Lancet 2019;393.
3. Naicker A, Shrestha A, Joshi C, Willett W, Spiegelman D. Workplace cafeteria and other multicomponent interventions to promote healthy eating among adults: A systematic review. Prev. Med. Reports 2021;22.
4. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Verpflegung gesundheitsfördernd und nachhaltig gestalten. 2020.
5. Schliemann D, Woodside J V. The effectiveness of dietary workplace interventions: a systematic review of systematic reviews. Public Health Nutr. 2019;22.
6. Rust P, Hasenegger V, König J. Österreichischer Ernährungsbericht. Wien: Bundesministerium für Frauen und Gesundheit; 2017.
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION WHO. Healthy Diet. Key facts. 2020;
8. World Cancer Research Fund International. Der Dritte Expertenbericht. Ernährung, körperliche Aktivität und Krebs: eine globale Perspektive des World Cancer Research Fund und des American Institute for Cancer Research. 2020.
9. BMSGPK. Ernährungsempfehlungen. 7 Stufen zur Gesundheit. 2019.
10. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE), Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE). 2. Auflage. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; 2020.
11. Schnur E. Umsetzung der D-A-CH-Referenzwerte in die Gemeinschaftsverpflegung. Erläuterungen und Tabellen. Bonn: 2013.
12. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Qualitätsstandards für die Verpflegung in Betrieben. 5. Auflage. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; 2021.
13. Österreichisches Lebensmittelbuch. Kap. B18. Vollkornbrot, Feine Backwaren. 2021;
14. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. 2018.
15. Pfeiffer A, Honig C. Den „Zucker“ zügeln. Aktuel Ernährungsmed 2014;39:17–20.
16. Boeing H. Tödliche Risiken entschärfen. Aktuel. Ernährungsmed. 2014;39:25–7.
17. Maretzke F. Prävention chronischer Erkrankungen durch Ernährung, Umbrella Review. DGE Ernährungsbericht Kapitel 5 2020;
18. Knies JM. Sekundäre Pflanzenstoffe: Teil 1: Stoffklassen, Funktionen und Vorkommen. Ernährungs Umschau 2019;66:M214–20.
19. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fruit and vegetables – your dietary essentials. Rome: FAO; 2020.
20. Nüsse und Ölsamen: gesunde Nährstoffpakete. Dtsch. Heilpraktiker-Zeitschrift 2020;15.
21. Elmadfa Ibrahim; Leitzmann Claus. Ernährung des Menschen. Energie liefernde

- Nahrungsbestandteile. 6. Auflage. Verlag Eulen Ulmer; 2019.
22. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. Einsatz von Milch und Milchprodukten in den DGE-Qualitätsstandards im Kontext von Altersgruppen und einer nachhaltigen Ernährung. Wissenschaftliche Hintergründe. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; 2021.
  23. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Beratungsstandards. 1. Auflage. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; 2020.
  24. Richter M, Boeing H, Grünewald-Funk D, Hesecker H, Kroke A, Leschik-Bonnet E, et al. Vegane Ernährung. Position der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE). Ernährungs Umschau Int. 2016;63:92–102.
  25. Foterek K. Pflanzliche Milchalternativen. Ernährungs Umschau 2016;63.
  26. Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE). 10 Ernährungsregeln der ÖGE. 2020.
  27. Dinter J, Bechthold A, Boeing H, Ellinger S, Leschik-Bonnet E, Linseisen J, et al. Fish intake and prevention of selected nutrition-related diseases. Ernährungs Umschau 2016;63.
  28. Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE). Nahrungsinhaltsstoffe. Fette. 2018.
  29. EFSA. Wissenschaftliches Gutachten zur Sicherheit von Koffein. 2015.
  30. FAO. Sustainable diets and biodiversity. 2012;
  31. Europäische Kommission. Farm to Fork Strategy. DG SANTE/Unit “Food Inf. Compos. food waste” 2020;
  32. United Nations. The 2030 Agenda for Sustainable Development SDGs. 2015;
  33. Renner B, Arens-Azevedo U, Watzl B, Richter M, Virmani K, Linseisen J, et al. DGE-Positionspapier zur nachhaltigeren Ernährung. Ernährungs Umschau Int. 2021;68:144–54.
  34. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit in der Betriebsverpflegung: Empfehlungen und Tipps für Dienstleisterinnen und Dienstleister. 2020.
  35. naBe-Plattform, BMK. Aktionsplan & Kernkriterien für die Beschaffung nachhaltiger Produkte und Leistungen. 2021.
  36. naBe - Aktionsplan nachhaltiger Österreichischer Beschaffung. Lebensmittel und Verpflegungsdienstleistungen naBe-Kriterien 2020. 2020.
  37. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Schweizer Qualitätsstandards für eine gesundheitsfördernde Gemeinschaftsgastronomie. Zofingen: Schweizer Verband für Spital-, Heim- und Gemeinschaftsgastronomie SVG.; 2017.
  38. Kreuz J. Verpflegungssysteme in der Gemeinschaftsverpflegung – eine Übersicht. 2012.
  39. BMSGPK. Hygiene-Leitlinie für Großküchen, Küchen des Gesundheitswesens und vergleichbare Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung. 2017.
  40. In Form, Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Fitkid Fachinformationen Für die Gemeinschaftsverpflegung Verpflegungssysteme. 2019.
  41. In Form, Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). DGE- Qualitätsstandards. Nachhaltigkeit in der Praxis. 2019.
  42. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Kriterienkatalog geprüfte Inform Rezepte. Bonn2021;

43. Gesundheitsfonds Steiermark, Steiner MK. Steirische Mindeststandards in der Gemeinschaftsverpflegung. So werden Ihre vegetarischen Gerichte ein Erfolg! 1. Auflage. Graz: Gesundheitsfonds Steiermark; 2020.
44. Öffentliches Gesundheitsportal Österreichs. Die Österreichische Ernährungspyramide. Wie groß ist eine Portion? 2020;
45. FETeV. Portionsgrößen und Mahlzeitenmanagement - ein Leitfaden. 2021;
46. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE). Kriterien für eine ovo-lacto-vegetarische Menülinie in der Gemeinschaftsverpflegung. Umsetzung der wissenschaftlichen Empfehlungen für die Gemeinschaftsverpflegung. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.; 2018.
47. Huber J, Keller M. Ernährungsphysiologische Bewertung von konventionell und ökologisch erzeugten vegetarischen und veganen Fleisch- und Wurсталternativen. Studie im Auftrag der Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt. Berlin: 2017.
48. BMSGPK. Empfehlung der Nationalen Ernährungskommission. Vegane Ernährung. 2016.
49. Arens-Azevêdo U, Bölts M, Schnur E, Trecklenburg ME, Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE). Beurteilung ausgewählter Convenience-Produkte in der Gemeinschaftsverpflegung und Handlungsempfehlungen zur Optimierung. Bonn: 2020.
50. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The un Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. Public Health Nutr.2018;21.
51. Askari M, Heshmati J, Shahinfar H, Tripathi N, Daneshzad E. Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Int. J. Obes.2020;44.
52. Gesundheitsfonds Steiermark, Steiner MK. Gemeinsam g'sund genießen in der Gemeinschaftsverpflegung. Leitfaden zur Umsetzung der steirischen Mindeststandards. 3. Auflage. Graz: 2021.
53. Schneider M, Nössler C, Carlsohn A, Lührmann P. Implementierung des DGE-Qualitätsstandards für die Betriebsverpflegung: Verändert sich der Verkauf und Verzehr von Obst und Gemüse. Aktuel. Ernährungsmed. 2021;46.
54. Bischoff C. Definition und Klassifikation von Übergewicht und Adipositas. In: Adipositas. 2017.
55. WHO. Obesity and overweight: Fact sheet. WHO Media Cent. 2016;
56. VERORDNUNG (EU) 2018/848. Das europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union. Ökologische/biologische Produktion und Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen. 2018;
57. Österreichisches Lebensmittelbuch. Fruchtsäfte, Gemüsesäfte.2.1.4 Gemüsesaft. 2021.
58. Österreichisches Lebensmittelbuch. B20 Mahl und Schälprodukte. 2021.
59. Pawellek I, Distler B. Kompendium Hülsenfrüchte. Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) an der Bayer. Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),. 2018;
60. BMEL. Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuchs für Kartoffelerzeugnisse. 2010.
61. Österreichisches Lebensmittelbuch. 5.1.1 Milchwischerzeugnisse. 2020;
62. Leitzmann C, Keller M. Vegetarische und vegane Ernährung. 4.Auflage. Wien: Eugen Ulmer Stuttgart; 2020.
63. Österreichisches Lebensmittelbuch. Spezielle Mahl- und Schälprodukte. 1.7.12

- Parboiled Reis.
64. Neumann E, Schächtele J. Pseudogetreide. Glutenfreie Alternativen für die Körnerküche. 2020.
  65. Maschkowski G, Rempe C. Getreide. Vielfalt an Sorten und Produkten. 2020.
  66. EFSA. Süßungsmittel. 2019;
  67. Österreichisches Lebensmittelbuch. Kap. B20, 1.6. Schrote und Vollmehle. 2021;

## 8.1 Abkürzungen

Abk.	Abkürzung
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Art.	Artikel
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
D-A-CH	Deutschland, Österreich, Schweiz
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DHA	Docosahexaensäure
EL	Esslöffel
EPA	Eicosapentaensäure
etc.	et cetera
F.i.T.	Fett in Trockenmasse
g	Gramm
Kcal	Kilokalorien
naBe	Aktionsplan nachhaltige öffentliche Beschaffung
NEK	Nationale Ernährungskommission
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖGE	Österreichische Gesellschaft für Ernährung

PAL	Physical Activity Level
WHO	World Health Organisation
z.B.	zum Beispiel

## 8.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Orientierungsmengen für Portionsgrößen für Erwachsene, <i>PAL 1,4</i> .....	28
Tabelle 2 Energie für die Mittagsverpflegung für Erwachsene, mit <i>PAL 1,4</i> .....	30
Tabelle 3 Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	32
Tabelle 4 Gemüse, Salate und <i>Hülsenfrüchte</i> in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	33
Tabelle 5 Obst, Nüsse, Samen und Kerne in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	34
Tabelle 6 Milch und Milchprodukte in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	35
Tabelle 7 Fleisch, Wurst und Fisch in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	35
Tabelle 8 Öle und Fette in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	36
Tabelle 9 Getränke in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	37
Tabelle 10 Gemüse, Salate und <i>Hülsenfrüchte</i> in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	39
Tabelle 11 Pflanzenbasierte Milchalternativen in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	40
Tabelle 12 Pflanzenbasierte Fleischalternativen in der <b>Mittagsverpflegung</b> .....	41
Tabelle 13 Checkliste <b>Qualitätsentwicklung</b> in der Betriebsverpflegung .....	58
Tabelle 14 Checkliste <b>Lebensmittelqualitäten und Häufigkeiten</b> in der Mischkost für die <b>Mittagsverpflegung für 5 Verpflegungstage pro Menülinie</b> .....	59
Tabelle 15 Checkliste <b>Lebensmittelqualitäten und Häufigkeiten</b> in der Mischkost für die <b>Mittagsverpflegung für 20 Verpflegungstage pro Menülinie</b> .....	60
Tabelle 16 Checkliste Kriterien für eine <b>nachhaltige Speisenplangestaltung</b> .....	61
Tabelle 17 Checkliste <b>Allgemeine Kriterien für Speisenplan und Einkauf</b> .....	62
Tabelle 18 Checkliste Kriterien für die <b>Speisenzubereitung und Ausgabe</b> .....	63

## 8.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 <i>Sekundäre Pflanzenstoffe</i> in Gemüse und Obst.....	16
Abbildung 2 Ziele einer nachhaltigeren Ernährung.....	22
Abbildung 3 Speisenproduktionsverfahren.....	24
Abbildung 4 Prozesskette in der Gemeinschaftsverpflegung .....	26

Abbildung 5 Einteilung der <i>Convenience Produkte</i> in verschiedene Stufen .....	44
Abbildung 6 Plan Do Check Act .....	51
Abbildung 7 ÖGE Gütezeichen für nährstoffoptimierte Speisenqualität.....	57



**Bundesministerium für  
Soziales, Gesundheit, Pflege  
und Konsumentenschutz**

Stubenring 1, 1010 Wien

+43 1 711 00-0

[sozialministerium.at](https://www.sozialministerium.at)