



Deutsche Gesellschaft  
für Ernährung e.V.  
Sektion Thüringen



**nutriCARD**

KOMPETENZCLUSTER für ERNÄHRUNG  
und KARDIOVASKULÄRE GESUNDHEIT

# ERNÄHRUNGSFORMEN UND -TRENDS

Unterrichtsbegleitmaterial  
für die Klassen 9 bis 12 in Thüringen



## **Unterrichtseinheit „Ernährungsformen und -trends“**

Unterrichtsbegleitmaterialien für die Klassen 9 bis 12 in Thüringen

### **Theresa Pörschmann**

Unter Mitarbeit von  
Prof. Dr. Stefan Lorkowski  
Dr. Ulrike Trautvetter  
Dr. Manja Dittrich  
Tamara Heinzelmann  
Beatrice Schletzke  
Sara Ramming  
Sophie Eulenfeld  
Patricia Jäckel  
Irina Platz

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. – Sektion Thüringen  
Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit (nutriCARD) Halle-Jena-Leipzig  
Friedrich-Schiller-Universität Jena



### Gesundheit und Krankheit – Die Rolle der Ernährung

Wie wirkt sich meine Lebensmittelauswahl auf meinen Körper aus und welche Folgen kann eine Fehlernährung haben? In diesem Heft können die Schüler\*innen diesen Fragen und Zusammenhängen auf den Grund gehen. Auch ausgewählte ernährungsmitbedingte Erkrankungen, wie Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, werden altersgerecht thematisiert und der Stellenwert der Ernährung herausgestellt. Außerdem wird ein genauer Blick auf Essverhalten und Gesundheitszustand der Deutschen geworfen.



### Ernährung und Nachhaltigkeit

Das Thema Nachhaltigkeit ist in aller Munde – aber wie sieht es auf dem eigenen Teller aus? Im Heft lernen die Schüler\*innen die Zusammenhänge mit der eigenen und Welternährung kennen. Ein Fokus liegt dabei auf der Produktion von Lebensmitteln, um Begriffe wie Bio, fair, Regionalität oder Monokultur zu klären und deren Auswirkung auf Klima und Nachhaltigkeit zu verstehen.

Sehr geehrte Schulleitung, sehr geehrte Pädagoginnen und Pädagogen, liebe Schülerinnen und Schüler,

glutenfrei, lactosefrei, vegan oder doch 5:2-Fasten? Die Art und Weise, auf welche sich die Menschen um uns herum ernähren, wird immer vielfältiger – meist indem wir einzelne Lebensmittel oder sogar ganze Lebensmittelgruppen in den Fokus rücken oder aber auf eine Verbotsliste setzen. Prominente und Influencer treiben viele dieser Ernährungstrends und -hypes voran. Doch helfen diese wirklich, den Weg in Gesundheit und Wohlfühlgewicht zu ebnen? Das vorliegende Material soll unterstützen, Schülerinnen und Schüler über eine vollwertige Ernährung und die damit verbundene Lebensmittelauswahl aufzuklären. Mit diesem Grundlagenwissen ausgerüstet, werden ausgewählte Themen, wie Reduktionsdiäten, Fasten und religiöse Speisevorschriften, vorgestellt und bearbeitet. Ein intensiver Blick wird hierbei auf alternative Ernährungsformen geworfen und die gesundheitlichen Auswirkungen von Trennkost, Vegetarismus oder Ayurveda werden kritisch hinterfragt. Damit kann das Heft auch flexibel in anderen Unterrichtsfächern Anwendung finden und soll die Schülerinnen und Schüler darin unterstützen, bei neuen Ernährungstrends aufmerksam zu sein und diese selbstreflektiert und kritisch zu überprüfen.

Das vorliegende Material wurde mit Hilfe verschiedener Partner erstellt, didaktisch und inhaltlich geprüft und für den Unterricht freigegeben. Es orientiert sich dabei am Thüringer Lehrplan für die Klassenstufen 9 bis 12 und kann dementsprechend flexibel für verschiedene Altersstufen eingesetzt werden. Die neuen Unterrichtsmaterialien, konzipiert als dreiteilige Heftreihe, vertiefen das Wissen, das bereits in den Heften für die jüngeren Klassenstufen vermittelt wurde und erweitern dieses um neue, spannende Fokusthemen. Um ein abwechslungsreiches Lernerlebnis zu gestalten, werden Textinhalte kombiniert mit unterschiedlichen Aufgaben zur Wissensvertiefung, die auch einen Dialog im Klassen- und Kleingruppenformat anregen und fördern. Gleichzeitig bieten die Materialien die Möglichkeit, auch Inhalte und Aufgaben in digitaler Form zu bearbeiten.

Gemeinsam mit den weiteren Unterrichtsbegleitmaterialien, die durch die Kooperation zwischen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) – Sektion Thüringen, dem Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit (nutriCARD) Halle-Jena-Leipzig und dem Institut für Ernährungswissenschaften der Friedrich-Schiller-Universität Jena entstanden sind oder überarbeitet wurden, kann das Thema Ernährung nun von der Grundschule bis zur Oberstufe altersgerecht und wissenschaftlich geprüft bearbeitet werden. Wir wünschen Ihnen und Euch viel Freude beim Lesen und Bearbeiten.



Dirk Adams  
Thüringer Minister für Migration,  
Justiz und Verbraucherschutz



Helmut Holter  
Thüringer Minister für Bildung,  
Jugend und Sport

## Inhaltsverzeichnis

<b>Teil 1 Vollwertige Ernährung – der ideale Mix</b> .....	<b>8</b>
<b>Teil 2 Reduktionsdiäten</b> .....	<b>10</b>
Fehlernährung – das Ungleichgewicht zwischen Bedarf und Verbrauch .....	10
Was sind Diäten? .....	10
Reduktionsdiäten unter der Lupe .....	11
Sonderform Monodiäten.....	12
Wie kann gesundes Abnehmen funktionieren? .....	12
<b>Teil 3 Heilfasten</b> .....	<b>14</b>
Die Entstehung des Fastens .....	14
Ablauf einer Fastentherapie.....	14
Fasten als Therapie von Erkrankungen .....	15
<b>Teil 4 Alternative Ernährungsformen</b> .....	<b>16</b>
Trennkost.....	17
Vegetarismus .....	17
Ayurveda .....	19
Traditionelle mediterrane Ernährung.....	19
Traditionelle chinesische Ernährung .....	20
<b>Teil 5 Speisevorschriften der Weltreligionen</b> .....	<b>21</b>
Christentum .....	21
Islam.....	21
Judentum .....	22
Buddhismus .....	23
Hinduismus .....	24
<b>Glossar</b> .....	<b>25</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>27</b>
<b>Impressum</b> .....	<b>28</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema des DGE-Ernährungskreises.....	8
--	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele und gesundheitsfördernde Wahl der Lebensmittelgruppen .....	9
Tabelle 2: Einteilung der Diäten nach den Hauptnährstoffen.....	12
Tabelle 3: Lebensmittelauswahl in den alternativen Ernährungsformen.....	16
Tabelle 4: Abgelehnte Lebensmittel nach Formen des Vegetarismus .....	17
Tabelle 5: Einteilung der koscheren und treifen Lebensmittel .....	22
Tabelle 6: Beispiele für erlaubte und abgelehnte Lebensmittel im Hinduismus .....	24

## Abkürzungsverzeichnis

DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
-----	---

## Einheiten

kcal	Kilokalorien
kg	Kilogramm
kJ	Kilojoule
min	Minuten

## Zeichenerklärung

➤ Kapitel 1	<b>Querverweis:</b> Dieses Zeichen symbolisiert, dass das angesprochene Thema an einer anderen Stelle des Dokumentes noch einmal tiefergehender erklärt wird und im entsprechenden Kapitel nachgelesen werden kann.
🌐	<b>Internetrecherche:</b> Zur Bearbeitung bzw. Beantwortung der Aufgabe ist das Internet erforderlich.
🌾	<b>Hinweis auf Glossar:</b> Das farblich markierte Wort ist im Glossar zu finden und wird dort kurz erklärt.

## Einführung

Essen gehört zu unserem täglichen Leben. Jedoch was, wieviel, wo und wann wir essen, wird von vielen Faktoren bestimmt und ist deshalb bei jedem Menschen verschieden. Wir werden in unserem Essverhalten geprägt von unserer Familie, von Freunden, der Region und der Kultur, in der wir aufwachsen. Manchmal nutzen wir unsere Ernährung auch, um uns von anderen abzugrenzen oder die Zugehörigkeit zu einer Gruppe zu signalisieren.<sup>1</sup> Kein Wunder also, dass sich im Laufe der Menschheitsgeschichte so viele verschiedene Formen der Ernährung entwickelt haben.

Mit diesem Unterrichtsmaterial wird ein Einblick über einige dieser Ernährungsformen und ihre Einflüsse gegeben. Neben der vollwertigen Ernährung (➔ Kapitel 1), die eine gesundheitsfördernde Grundlage schafft, werden hier weitere ausgewählte Ernährungsweisen vorgestellt. Nicht immer sind diese tatsächlich gut für unsere Gesundheit oder unser Wohlbefinden. Insbesondere in den digitalen Medien verbreiten sich schnell „Ernährungstrends“, die die Gefahr einer zu einseitigen Ernährung mit sich bringen. Die Aufgaben innerhalb der Kapitel sollen dabei helfen, das Wissen über Ernährung zu festigen und zu vertiefen.





## Teil 1 Vollwertige Ernährung – der ideale Mix

Die vollwertige Ernährung zeichnet sich dadurch aus, dass sie alle Lebensmittelgruppen berücksichtigt. Sowohl **pflanzliche Lebensmittel**, also Gemüse und Obst sowie Getreide- und Kartoffelprodukte, als auch **tierische Produkte**, wie Milch und Milchprodukte, Fisch sowie Fleisch, stehen dabei auf dem Speiseplan. Denn kein Lebensmittel bzw. keine Lebensmittelgruppe allein kann den Menschen mit allen notwendigen **Nährstoffen** versorgen. Die vollwertige Ernährung wird durch die **10 Regeln der DGE** (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.) zusammengefasst und durch den **DGE-Ernährungskreis** (*Aufgabe 1*) verbildlicht. Mit einer vollwertigen und abwechslungsreichen Ernährung wird der Körper mit allen Nährstoffen in den Mengen versorgt, die

er benötigt. Dadurch wird das **Wohlbefinden** gefördert und die **Leistungsfähigkeit bleibt erhalten**. Die vollwertige Ernährung kann für alle gesunden Personen sowie Personengruppen bis ins hohe Alter empfohlen werden.<sup>2,3,4</sup>

Auch mit Abwandlungen der vollwertigen Kost ist eine gesundheitsfördernde Ernährung möglich. Die ovo-lacto-vegetarische und die mediterrane Ernährung können ebenfalls den täglichen Nährstoffbedarf decken. Von der vollwertigen Ernährung weichen sie in Bezug auf die Lebensmittelauswahl oder Nährstoffaufnahme allerdings etwas ab. Mehr dazu ist im [Kapitel 4](#) zu finden.

### Aufgabe 1:

Recherchiere auf der Internetseite des DGE-Ernährungskreises nach den sieben Lebensmittelgruppen und trage sie in *Abbildung 1* an die entsprechende Stelle ein. Informiere dich auch nach Beispielen für die verschiedenen Lebensmittelgruppen. Trage diese in Tabelle 1 ein. Ergänze zudem Lebensmittel, die bevorzugt für den Verzehr gewählt werden sollten. [www.dge-ernaehrungskreis.de](http://www.dge-ernaehrungskreis.de)

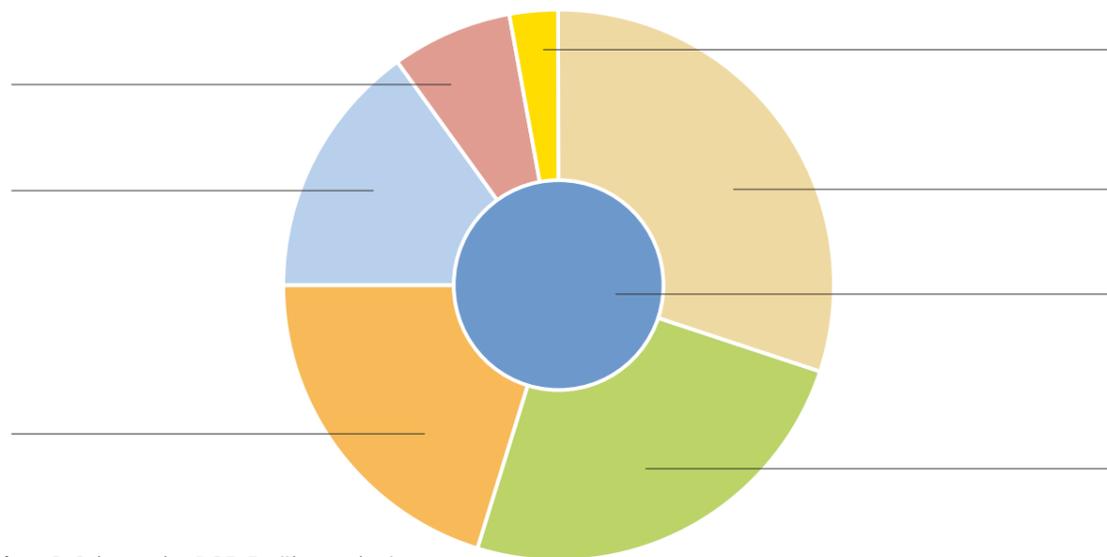


Abbildung 1: Schema des DGE-Ernährungskreises

Tabelle 1: Beispiele und gesundheitsfördernde Wahl der Lebensmittelgruppen

Lebensmittelgruppe	Beispiele	bevorzugte Wahl	Aussage Aufgabe 3
Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln			
Gemüse und Salat			
Obst			
Milch und Milchprodukte			
Fleisch, Wurst, Fisch und Eier			
Öle und Fette			
Getränke			

### Aufgabe 2:

Diskutiert in Kleingruppen, warum die Segmente des Ernährungskreises unterschiedlich groß sind. Was bedeutet das für deine tägliche Mahlzeitenplanung?

---

---

---

---

---

---

---

---

### Aufgabe 3:

Lies dir die Aussagen in den Kästchen durch und ordne sie der jeweiligen Lebensmittelgruppe zu. Schreibe dafür den entsprechenden Buchstaben in die letzte Spalte der Tabelle aus Aufgabe 1. Falls du dir unsicher bist, kannst du dich zusätzlich auf der Internetseite der DGE zu den 10 Regeln informieren. [www.dge.de/10regeln](http://www.dge.de/10regeln)

<b>A</b> ... ist die Grundlage des Lebens. Es wird unter anderem für den Nährstofftransport im Körper benötigt und macht einen Großteil unseres Körpers aus.	<b>E</b> Wegen des hohen Energiegehaltes sollten ... nur in Maßen genutzt werden. <b>Essenzielle</b> Fettsäuren und Vitamin E machen diese Gruppe bei der richtigen Wahl aber auch wertvoll.
<b>B</b> Da ... uns Vitamine und Mineralstoffe liefert, eignet es sich gut als Zwischenmahlzeit. Aufgrund des enthaltenen Zuckers sollten täglich aber nur zwei Portionen gegessen werden.	<b>F</b> Da sie kaum Energie, dafür aber eine ganze Menge Vitamine sowie Mineral- und Ballaststoffe enthalten, solltest du hier mindestens dreimal täglich zugreifen.
<b>C</b> Vor allem das enthaltene Calcium macht ... zu einem wichtigen Bestandteil unserer Ernährung. Zusätzlich unterstützt der Gehalt an <b>Proteinen</b> unseren Muskelaufbau und -erhalt.	<b>G</b> ... liefern Proteine und Mineralstoffe, aber teilweise auch viel <b>Cholesterin</b> und Fett. Sie sollten daher deinen Speiseplan nur in geringeren Mengen ergänzen.
<b>D</b> ... machen satt und liefern dem Körper Energie. Vor allem in der Vollkornvariante sollte diese Gruppe bei keiner Mahlzeit fehlen.	



## Teil 2 Reduktionsdiäten

### Fehlernährung – das Ungleichgewicht zwischen Bedarf und Verbrauch

Der **Gesamtenergiebedarf** eines jeden Menschen ist individuell verschieden und richtet sich am täglichen **Verbrauch** aus. Bedarf und Verbrauch stehen also in einem engen Verhältnis. Bewegen wir uns viel, zum Beispiel, weil wir sportlich aktiv sind oder einen Beruf haben, bei dem es auf Muskelkraft ankommt, verbrauchen wir viel Energie. Menschen, die den überwiegenden Teil des Tages sitzend verbringen, haben hingegen einen niedrigeren Energieverbrauch und damit auch einen geringeren Energiebedarf.<sup>5</sup>

Wer mehr über den Energiebedarf sowie die Zusammenhänge von Ernährung und Gesundheit erfahren will, schaut mal in unsere Unterrichtsmaterialien „Gesundheit und Krankheit – Die Rolle der Ernährung“.

Optimalerweise sollten Energiebedarf und Energieverbrauch ausgeglichen sein und sich sinnbildlich die Waage halten. Überwiegt eine der beiden Seiten, ist in der Ernährungsmedizin von **Fehlernährung** die Rede. Wird über einen längeren Zeitraum mehr Energie zugeführt als verbraucht wird, lagert der Körper diese Energie in Form von Fettreserven ein und wir nehmen zu. Dieser Umstand wird auch als **Überernährung** bezeichnet. Wird hingegen zu wenig Nahrung aufgenommen, kann dies zu einem Mangel an **essenziellen Nährstoffen** bzw. zu **Unterernährung** führen. Für ein gesundes Gewicht und ein aktives Leben sollte beides vermieden werden.<sup>5</sup>

Weicht die Ernährungsweise über einen längeren Zeitraum von den Bedürfnissen des Körpers ab, liegt eine Fehlernährung vor. Dabei wird unterschieden, ob sich das **Ungleichgewicht** auf die Energie oder die essenziellen Nährstoffe (energieliefernde Nährstoffe bzw. Vitamine und Mineralstoffe) bezieht und ob zu viel oder zu wenig zugeführt wird. Wird auf Dauer mehr aufgenommen als benötigt, kommt es zu einer Überernährung. Die Folge ist meist eine Zunahme an Gewicht. Werden langfristig zu wenig Energie oder Nährstoffe aufgenommen, kann es zu einer Unter- bzw. Mangelernährung kommen.

### Was sind Diäten?

Ein inaktiver Lebensstil und Überernährung können dazu führen, dass Personen **übergewichtig** werden.<sup>6</sup> Um das eigene Körpergewicht wieder Richtung Normalgewicht zu bringen, scheint das Angebot an Programmen, Kursen, Abnehm-Shakes und Ratgebern schier unendlich. In diesem Zusammenhang begegnet uns dabei meist der Begriff **Diät**.

Dabei wird der Begriff eigentlich im täglichen Gebrauch falsch verwendet. Denn tatsächlich handelt es sich bei einer Diät um eine medizinisch notwendige Umstellung der Ernährung aufgrund einer bestimmten Erkrankung (*Infobox 1*).<sup>7</sup> So muss beispielsweise ein\*e **Zöliakie**-Patient\*in eine glutenfreie Diät und ein\*e Patient\*in mit Nierenschaden eine **protein**reduzierte Kost einhalten. Um den ursprünglichen Begriff der Diät besser von der umgangssprachlichen Verwendung abzugrenzen, wird daher der spezifischere Begriff der **(Gewichts-)Reduktionsdiät** verwendet.

Von einem Großteil der propagierten Reduktionsdiäten muss abgeraten werden, da sie im schlimmsten Fall zu **gesundheitlichen Problemen** führen können. Leider basieren viele der Angebote eher auf persönlichen Erfahrungen und Einzelbeobachtungen statt auf wissenschaftlichen Studien. Häufig finden sich auch **unwissenschaftliche Begriffe**, wie Vitaminräuber, Entgiftung, Übersäuerung oder Entschlacken,

#### Infobox 1:

##### Ernährungstherapie

Es gibt viele Erkrankungen, die direkt oder indirekt unsere Ernährung beeinflussen oder durch sie beeinflusst werden. Hierzu gehören zum Beispiel Nahrungsmittelallergien, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, **Diabetes mellitus** oder auch (angeborene) Stoffwechselstörungen. Bei einigen Erkrankungen können bestimmte **Nährstoffe** vom Körper nicht normal aufgenommen oder verwertet werden. Beispiele dafür sind die **Zöliakie** oder Diabetes mellitus.

Ziel einer Ernährungstherapie ist es, **gesundheitliche Schäden** zu vermeiden oder **zu verringern**, die durch die Krankheit auftreten könnten. Je nach Erkrankung erfolgt ausschließlich eine Ernährungsumstellung oder sie wird zusammen mit anderen Maßnahmen angewendet. Zu Beginn werden die gesundheitlichen Probleme besprochen. Dabei wird erörtert, welche Nährstoffe, Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen vermehrt gegessen oder vermieden werden sollten. Dabei entsteht ein ganz individueller Ernährungsplan. Bei einigen Krankheitsbildern kann dadurch der Einsatz von Medikamenten verringert oder sogar ganz ersetzt werden. Bei vielen Erkrankungen ist die Ernährungsumstellung übrigens eine **Umsetzung der vollwertigen Ernährung** nach den Regeln der DGE. Gelegentlich wird sie angepasst an die Erkrankung leicht verändert. Viele Menschen mit Diabetes mellitus Typ 2 können durch eine gezielte Lebensmittelauswahl nach dem Vorbild der vollwertigen Ernährung und einer gegebenenfalls angepassten Zufuhr an Kohlenhydraten beispielsweise das Spritzen von Insulin oder die Einnahme entsprechender Medikamente vermeiden oder reduzieren.

Im Unterschied zu alternativen Ernährungsformen und Reduktionsdiäten geht der Ernährungstherapie also eine Erkrankung voraus, deren Folgen durch eine Ernährungsumstellung vermieden oder vermindert werden soll. Deshalb werden einige der Therapien auch von der Krankenkasse finanziert.<sup>3</sup>

in den Erklärungen.<sup>7</sup> Auch wenn der Griff zu Proteinriegeln oder verzehrfertigen Trinkkuren als ein bequemer und einfacher Weg erscheint, funktioniert eine effektive Gewichtsregulierung über eine umfassende und dauerhafte Umstellung des Lebensstils. Eine Kombination aus Ernährungsumstellung, Verhaltensänderung und einer Steigerung der körperlichen Aktivität helfen das Gewicht zu regulieren.<sup>8</sup>

### Reduktionsdiäten unter der Lupe

Reduktionsdiäten können danach eingeteilt werden, welcher Nährstoff vermehrt mit dem Essen aufgenommen wird. Eine Diät ist also meistens **kohlenhydrat-**, fett- oder proteinreich und im Verhältnis wird dann häufig der Fett- oder Kohlenhydratan-

teil reduziert (*Tabelle 2*). Es gibt aber auch andere Sonderformen, die sich beispielsweise eher an einer vollwertigen, aber energiereduzierten Ernährung orientieren.<sup>9</sup>

#### Unseriöse und wissenschaftlich meist nicht gesicherte Diäten haben oft folgende Merkmale:

- starke Eingrenzung der „erlaubten“ Lebensmittel
- notwendige kostenpflichtige Zusatzangebote, wie Präparate oder Shakes
- Basis sind persönliche Einzelerfahrungen statt wissenschaftlicher Befunde
- versprechen hohe Gewichtsverluste in sehr kurzer Zeit



Tabelle 2: Einteilung der Diäten nach den Hauptnährstoffen<sup>10</sup>

	Kohlenhydratreich	Fettreich	Proteinreich
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vermehrte Aufnahme von Kohlenhydraten (high-carb*)</li> <li>• meist niedriger Fettanteil (low-fat)</li> <li>• bei richtiger Auswahl der Kohlenhydrate steigt oft auch der Anteil an Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen</li> <li>• hoher Sättigungseffekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Fettzufuhr (high-fat)</li> <li>• niedrige Kohlenhydratzufuhr (low-carb)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Energiezufuhr aus Proteinen</li> <li>• je nach Diät sind Fette oder Kohlenhydrate reduziert</li> <li>• hoher Proteinanteil kann bei Personen mit Nierenfunktionsstörung zu gesundheitlichen Problemen führen</li> </ul>
Beispiele	viele Monodiäten, Pritkin-Diät	South-Beach-Diät, Atkins-Diät, Glyx-Diät	Hollywood-Diät, Formula-Diät, Mayo-Diät

\*carb = Abkürzung für das englische Wort carbohydrates (Kohlenhydrate)

Eine Einschränkung der Lebensmittel beziehungsweise Lebensmittelgruppen birgt immer die Gefahr eines **Mangels an Nährstoffen**, wie Proteinen, Vitaminen oder Mineralstoffen. Werden im Zuge einer Diät auf Dauer zu wenig Proteine aufgenommen, verliert der Körper vermehrt an Muskelmasse, statt wie gewünscht vorwiegend Fettmasse abzubauen.<sup>10</sup> Einige Diäten sind sogar so nährstoffarm, dass die zusätzliche Einnahme von **Vitaminpräparaten** empfohlen wird. Bei einer ausgewogenen und vielfältigen Ernährungsweise wäre dies nicht nötig. Von solchen Angeboten sollte also grundsätzlich lieber die Finger gelassen werden.



Eine vollwertige Ernährung ist abwechslungsreich und vielfältig. Einzelne Lebensmittel oder -gruppen hauptsächlich zu essen oder auszuschließen, widerspricht diesem Grundsatz.

### Wie kann gesundes Abnehmen funktionieren?

Einige Personengruppen haben besondere Bedürfnisse an ihre Nährstoffversorgung und sollten deshalb keine Reduktionsdiäten machen. Zu diesen Gruppen gehören Kinder und Jugendliche, Schwangere und Stillende sowie Patient\*innen mit schwerwiegenden Erkrankungen.<sup>13,14,15</sup>

Wer langfristig Gewicht verlieren will, um sein Normalgewicht zu erreichen, sollte auf folgende Punkte achten: <sup>8,12</sup>

- Um eine langfristige Gewichtsabnahme zu erreichen, muss das **Ernährungs- und Bewegungsverhalten** grundlegend umgestellt werden. Ziel sollte eine ausgewogene, zu Beginn möglicherweise energiereichere, vollwertige Ernährung sein. Eine Steigerung der körperlichen Aktivität auf

30 – 60 min. Bewegung pro Tag gehört ebenfalls zu einem gesundheitsbewussten Lebensstil und fördert eine Gewichtsabnahme.<sup>16</sup>

- Statt schnellem und hohem **Gewichtsverlust** sollte die Abnahme **langsam** (ca. 0,5 kg / Woche), aber kontinuierlich erfolgen. So wird einerseits das Risiko minimiert, statt Fettmasse lediglich Wasser zu verlieren und Muskeln abzubauen. Andererseits werden Gewichtsschwankungen (Jojo-Effekt) minimiert.

- Die aufgenommene **Gesamtenergie** darf nur so weit reduziert werden, dass der tägliche **individuelle Grundbedarf** dennoch gedeckt ist. Der Grundbedarf beschreibt die Menge an Energie, die der Körper benötigt, um alle wichtigen Körperfunktionen aufrechtzuerhalten. Dabei sollte vor allem auf eine **nährstoffreiche** und **vielfältige Lebensmittelauswahl** geachtet werden, um den Körper ausreichend mit Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen zu versorgen. Zusätzlich gehört eine **ausreichende Trinkmenge** an kalorienfreien und -armen Getränken, wie Wasser oder ungesüßter Tee, zu einem gesundheitsfördernden Lebensstil.

- Neben der Ernährungsumstellung ist das Erlernen von **Ernährungswissen** wichtig, damit auch nach der Umstellung eigenständig gesundheitsfördernde Entscheidungen getroffen werden können.
- Der **Genuss** beim Essen sollte nicht vergessen werden.

Kinder und Jugendliche, die sich noch im Wachstum befinden, sollten vorrangig eine Stabilisierung des Gewichts statt einer Abnahme als Ziel haben.<sup>17</sup>



**Aufgabe 4:** Suche und markiere im Rätselbild die unten aufgeführten Wörter, denen du im Zusammenhang mit dem Thema Diäten in diesem Kapitel bereits begegnet bist.

- LOWCARB
- BEWEGUNG
- ENERGIEBEDARF
- ABNEHMEN
- JOJOEFFEKT
- FETTMASSE
- WASSERVERLUST
- SHAKES





## Teil 3 Heilfasten

### Die Entstehung des Fastens

Besonders in der Zeit vor Ostern begegnet uns in den Medien häufig das Thema Fasten. Ursprünglich war das Fasten eine eher **religiöse Tradition**, in der es darum ging, freiwillig auf Nahrung und Genussmittel zu verzichten (➔ Kapitel 5). Seele und Körper sollen auf diese Weise gereinigt werden, um so dem eigenen Glauben wieder näherzukommen. Diese Tradition findet sich in allen großen Weltreligionen. So fasten viele Christen in den Wochen zwischen Aschermittwoch und Ostern. Im Islam ist der **Ramadan** der Fastenmonat. Im jüdischen Glauben gibt es verschiedene Fastentage, die an dramatische, historische Ereignisse des jüdischen Volkes erinnern sollen.<sup>18</sup>

Ab der Antike kam die Idee des Fastens zur **Erhaltung der Gesundheit** (Prävention) oder auch zur **Krankheitsbekämpfung** (Therapie) hinzu. Als einer der ersten Vertreter des medizinischen oder **Heilfastens** gilt Hippokrates.<sup>19</sup> Allerdings verlor diese Art des Fastens im Laufe der Zeit an Bedeutung. Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts rückte das Thema wieder in den Blickpunkt vieler Mediziner.<sup>20</sup> Seitdem haben sich daraus verschiedene Formen des Fastens entwickelt. Hauptsächlich unterschieden wird aber zwischen **Fasten bei Gesunden**, **Fasten als Prävention** und **Fasten als Therapie**.<sup>21</sup>

### Ablauf einer Fastentherapie

Am Tag vor dem Beginn des Fastens wird bereits die Energiezufuhr gesenkt, also weniger Nahrung aufgenommen. Zudem sollte ab diesem Tag auf Genussmittel, wie Koffein, Alkohol und Nikotin, komplett



*Otto Buchinger (1878 – 1966) gilt als der Begründer des Heilfastens. Nach mehreren Therapien ließ er erfolgreich sein eigenes rheumatisches Leiden mit einer Fastenkur behandeln. Daraufhin befasste er sich mit Schriften und Studien zur Naturheilkunde und eröffnete 1920 seine erste Heilfastenambulanz im hessischen Witzenhausen.*

Die **Ärztegesellschaft Heilfasten und Ernährung e. V.** (ÄGHE) definiert Fasten als einen freiwilligen, zeitlich begrenzten Verzicht auf feste Nahrung und Genussmittel. Eine tägliche Energieaufnahme durch **nährstoffhaltige** Getränke findet aber statt. Täglich werden zwischen **200 und 500 kcal** (836,8 – 2092 kJ) aufgenommen. Da auf feste Nahrung und Genussmittel vollständig verzichtet wird, kann das Fasten als die strengste Form einer Reduktionsdiät gewertet werden. Allerdings geht es beim Heilfasten nicht vordergründig um einen Gewichtsverlust. Das sogenannte **Totalfasten**, oder auch Nulldiät, bei dem gar keine Energie zugeführt wird, wird beim Heilfasten nicht angewendet. Während des Fastens stellt der Körper seinen Stoffwechsel um. Über den Atem und Urin werden daher **Ketonkörper** ausgeschieden. Dies macht sich durch einen unangenehmen Geruch bemerkbar.<sup>20,21,22</sup>

verzichtet werden. Manchmal erfolgt zu Beginn der Fastenzeit zunächst eine Darmreinigung. Die Fastenden dürfen während der Therapie lediglich reichlich **Tee und Wasser** (mindestens 2,5 Liter), **Gemüse-**

**brühe** und **Säfte in geringen Mengen** trinken. Je nach Fastenform sind aber auch Kuhmilch, Molke oder begrenzt Brötchen in gewissen Mengen erlaubt.<sup>23,24</sup> Während des Fastens sollen sich die Patient\*innen körperliche und seelische Entspannung gönnen. Arbeiten, Fernsehen und Stress sollen gemieden werden. Stattdessen werden leichte körperliche Bewegung, Lesen, Aufenthalte in der Natur und das Hören entspannender Musik empfohlen. Beendet wird die Fastenphase mit dem **Fastenbrechen**. Dies ist meist eine kleine und sehr einfache Mahlzeit, wie gekochtes Obst. Danach wird die Nahrungszufuhr über mehrere Tage langsam gesteigert.<sup>21</sup>

Da es zu Beschwerden während des Fastens kommen kann, ist eine **ärztliche Begleitung** innerhalb einer spezialisierten Einrichtung notwendig. Erforderlich ist dies auch bei bestimmten **Erkrankungen** und bei der **Einnahme von Medikamenten**. Bei zu starken Nebenwirkungen muss die Fastentherapie im Einzelfall abgebrochen werden, weswegen einige Personengruppen (Schwangere und stillende Frauen, Kinder und Untergewichtige) generell nicht fasten sollten.<sup>21</sup>

### Fasten als Therapie von Erkrankungen<sup>23</sup>

Ob sich das Fasten tatsächlich positiv auf bestimmte Erkrankungsbilder auswirkt, wurde in den letzten Jahren vermehrt untersucht. Inzwischen konnten positive Effekte für das **metabolische Syndrom**, **chronische Entzündungen** und Schmerzzustände sowie chronische Herzkrankheiten gezeigt werden. Die Erkrankungen können durch das Fasten zwar nicht grundsätzlich geheilt, Beschwerden jedoch zumindest gelindert werden. Zum Abnehmen eignet sich Fasten nicht. Es kann aber als Einstieg für eine Umstellung des Ernährungs- und Lebensstils genutzt werden.



**Infobox 2:**  
**Intervallfasten – eine Sonderform des Fastens<sup>23,24</sup>**  
Statt längerfristig auf Nahrung zu verzichten, wie beim klassischen Fasten, bedeutet Intervallfasten eher ein stunden- oder tagesweiser **Nahrungsverzicht**. Im Gegensatz zum Heilfasten ist diese Methode als Dauerkost gedacht. Ziel soll eine Gewichtsabnahme sein. Allerdings **fehlen Empfehlungen**, welche Lebensmittel oder Mengen an den Tagen ohne Fasten verzehrt werden sollen. Es kommt also nicht unbedingt zu einer gesundheitsfördernden Lebensmittelauswahl.

Innerhalb des Intervallfastens gibt es verschiedene Varianten, wie 5:2, 50:50 oder 16:8. Dahinter verbirgt sich die Angabe, an wie vielen Tagen der Woche oder Stunden am Tag gefastet wird. Beispielsweise wird beim 5:2-Fasten an 2 Tagen einer Kalenderwoche gefastet. Beim 16:8-Fasten wird dagegen nur an 8 Stunden am Tag etwas gegessen. Die restlichen Mahlzeiten entfallen.

Eine eindeutige und wissenschaftlich gesicherte Aussage, ob die Methode tatsächlich effektiv ist, fehlt bislang. Zudem besteht die Gefahr, dass die Personen die Fastentage ungewollt kompensieren, indem sie am Tag vor oder nach dem Fasten besonders viel essen.

**Aufgabe 5:**  
**Diskussionsrunde**  
a) Diskutiert in Kleingruppen, inwiefern ihr schon einmal mit dem Thema Fasten in Berührung gekommen seid. Gibt es in eurem Familien- oder Bekanntenkreis vielleicht Personen, die regelmäßig fasten? Was motiviert sie dazu?  
  
b) Neben dem Fasten von Nahrung gibt es auch andere Arten des Fastens. So kann der zeitweise Verzicht auf Süßigkeiten, Social Media oder Autofahren als Fasten gesehen werden. Welche Art dieser Fastenform könntest du dir vorstellen mal auszuprobieren, und was würde dir besonders schwerfallen? Besprecht eure Ansichten in der Klasse.



## Teil 4 Alternative Ernährungsformen

Menschen, die einen alternativen Ernährungsstil praktizieren, ernähren sich anders als „Durchschnittsesser“. Sofern überhaupt von einer normalen Ernährungsweise gesprochen werden kann, wird hierunter in unserem Kulturkreis eine klare **Abweichung von der vollwertigen Ernährung** verstanden. Bei einigen alternativen Ernährungsformen kann die Zusammensetzung der täglichen Ernährung davon abweichen, weil eine oder mehrere Lebensmittelgruppen gar nicht oder nur hauptsächlich gegessen werden (beispielsweise Vegetarismus/Veganismus). Auch wann gegessen wird, kann eine Rolle spielen. Ebenso kann durch eine alternative Ernährungsform bestimmt werden, welche Lebensmittel in der gleichen Mahlzeit (Trennkost) oder nach dem Gesundheitszustand (traditionell chinesische Ernährung) verspeist werden. Im Unterschied zu einer Reduktionsdiät wird die Ernährungsform nicht nur zeitweise, für zum Beispiel

einige Wochen umgesetzt. Vielmehr soll die Ernährungsform als **Dauerkost** angewendet werden. Dennoch kann mitunter die Grenze zwischen Diät und Ernährungsform nicht immer klar gezogen werden.

Die **Motivationen**, aus denen heraus die Ernährung umgestellt wird, sind sehr verschieden. So können die Formen kulturell-religiös bedingt sein. Es können aber auch gesundheitliche Motive oder ökologische Gründe, wie Umweltschutz, ebenso wie ethische Bedenken bezüglich des Tierwohls zur Umstellung führen.

Obwohl meist der Grundgedanke einer **gesundheitsfördernden Lebensweise** hinter diesen Formen steckt, sind in der Praxis nicht alle tatsächlich sinnvoll oder gesund. Im Folgenden sollen einige ausgewählte Formen kurz vorgestellt und ihr gesundheitlicher Nutzen beleuchtet werden.

### Aufgabe 6:

Lies dir die Texte der einzelnen Ernährungsformen auf den folgenden Seiten aufmerksam durch. Fülle dann die **Tabelle 3** entsprechend mit folgenden Symbolen aus:  
 ✕ – wird nicht verzehrt; ↓ – wird wenig verzehrt; ↑ – wird viel verzehrt; ∅ – keine Angabe / Information

Tabelle 3: Lebensmittelauswahl in den alternativen Ernährungsformen

	Trennkost	Vegetarisch	Vegan	Traditionell mediterran	Ayurveda	Traditionell chinesisch
Rohkost						
gegartes Gemüse						
Getreide						
Milch / Milchprodukte						
Eier						
Fisch						
Fleisch						
Fastfood						

### Trennkost<sup>25,26,27</sup>

Trennkost basiert auf den Annahmen, dass säurebildende Lebensmittel den Säure-Basen-Haushalt aus dem Gleichgewicht bringen und sogenannte Schlacken im Körper entstehen. Eine hohe Aufnahme von basenbildenden Lebensmitteln und eine getrennte Aufnahme von **kohlenhydrat-** und **proteinreichen** Lebensmitteln soll dies verhindern. Eine Übersäuerung führt nach Ansicht der Anhänger\*innen der Ernährungsform zu Krankheiten – Trennkost soll dementsprechend **präventiv** und als Therapie fungieren.

### Ernährungsweise:

Kohlenhydrate, wie Brot, Kartoffeln oder Reis, und Proteine, wie Fleisch, Fisch, Eier oder Käse, werden nicht in derselben Mahlzeit verzehrt. Obst, Gemüse sowie Rohkost (Basenbildner) werden reichlich in den Speiseplan integriert. Dafür findet sich nur ein geringer Anteil an sogenannten Säurebildnern, wie Fleisch, Fisch, Käse, Weißmehl oder Stärke. Zucker, Fett und Salz sollen nur wenig verzehrt werden. Die Mahlzeiten werden in Abständen von mehreren Stunden verzehrt.

### Gesundheitliche Auswirkungen:

Generell ist ein hoher Konsum von Gemüse, vor allem Rohkost, günstig. Auch ein niedriger Konsum



von Zucker, Fett und Salz kann als positiv bewertet werden. Wenn jedoch zu wenig Getreide, Hülsenfrüchte und Milch auf dem Speiseplan stehen, ist Trennkost nicht als Dauerkost geeignet. Zudem gibt es keine wissenschaftliche Begründung, dass Proteine und Kohlenhydrate nur getrennt verzehrt werden sollten. Durch eine Kombination von Lebensmitteln wird vielmehr die Verfügbarkeit von Nährstoffen für den Körper gesteigert.

Bei der Ansammlung von **Schlacken im Körper** handelt es sich um einen **Mythos**. Endprodukte des menschlichen Stoffwechsels, die nicht verwertet werden können, werden über die Niere ausgeschieden. Auch eine **Übersäuerung** wird aufgrund von **Puffersystemen** im Körper verhindert.

### Vegetarismus<sup>28,29,30,31,32</sup>

Vegetarismus ist eine traditionelle und ganzheitliche Lebens- und Gesundheitsphilosophie, die ihre Ursprünge in Indien hat. Die Beweggründe für diese Ernährungsform sind unterschiedlich. Häufig werden Ethik, Gesundheit, Religion und Ökologie genannt. Mitunter liegen mehrere von ihnen vor. Vegetarisch lebende Personen praktizieren oft zusätzlich eine nachhaltige Lebensweise. Dies zeichnet sich durch

überwiegend naturbelassene Lebensmittel aus, vorzugsweise aus saisonalem und regionalem Bio-Anbau. Vegetarier\*innen pflegen zudem auch meist einem aktiveren Lebensstil. Es können verschiedene Formen des Vegetarismus unterschieden werden. Auf welche Lebensmittel dabei jeweils verzichtet werden, ist in der **Tabelle 4** zu sehen:

Tabelle 4: Abgelehnte Lebensmittel nach Formen des Vegetarismus

Bezeichnung	Verzichtet auf
Ovo-Lacto-Vegetarisch	Fleisch, Fisch, (Gelatine)
Lacto-Vegetarisch	Fleisch, Fisch, Eier, (Gelatine)
Ovo-Vegetarisch	Fleisch, Fisch, Milch / -produkte, (Gelatine)
Vegan	Fleisch, Fisch, Eier, Milch / -produkte, Honig, Gelatine



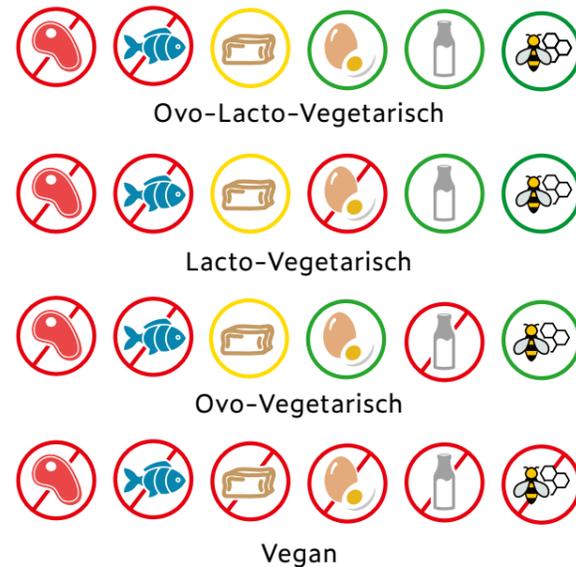
### Ernährungsweise:

Klassischerweise werden mindestens Fleisch- und Fischprodukte abgelehnt, oft auch Gelatine. Je nach Form werden zusätzlich Milch, Milchprodukte und Eier verzehrt oder gemieden. Veganismus als strengste Form lehnt alle Produkte tierischen Ursprungs (auch Milch und Eier) ab. Dies betrifft beispielsweise auch Honig oder Leder. Reichlich verzehrt werden meist Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst, Kartoffeln.

### Gesundheitliche Auswirkungen:

Positiv sind die häufig höheren Zufuhren von Vollkornprodukten sowie Gemüse und Obst. Gleichzeitig werden meist geringere Mengen **gesättigter Fette**, Salz und **hochverarbeiteter Lebensmittel** verwendet. Eine vegetarische Ernährung mit Milch und Milchprodukten kann als dauerhafte Kostform angewandt werden. Eine ausgewogene und abwechslungsreiche vegetarische Ernährung kann das Risiko für **Zivilisationskrankheiten** reduzieren.

Bei Veganer\*innen hingegen kann es zu einem Mangel an bestimmten **Nährstoffen** (Proteine, unentbehrliche Aminosäuren, langkettige Omega-3-Fettsäuren, Riboflavin, Vitamin D, Calcium, Eisen, Jod, Zink, Selen) kommen, wenn die Lebensmittelauswahl nicht gut geplant ist. Vitamin B<sub>12</sub> kann, trotz ausreichend geplanter Ernährung, bei veganer Ernährungsweise nicht in ausreichender Menge natürlich



zugeführt werden. Vitamin B<sub>12</sub> muss daher als Nährstoffpräparat supplementiert werden. Eine vegane Ernährung kann nicht für Kinder, Schwangere und Stillende empfohlen werden.

### Achtung:

Eine vegetarische Ernährung muss nicht unbedingt gesundheitsfördernd sein. Personen, die sich zwar ohne Fleisch und Fisch, dafür aber einseitig und hauptsächlich von **hochverarbeiteten** Fertiggerichten ernähren, werden **Pudding-Vegetarier\*innen** genannt. Diese Lebensmittelauswahl kann nicht empfohlen werden.



### Ayurveda<sup>33,34,35</sup>

Es handelt sich um eine traditionelle und ganzheitliche Lebens- und Gesundheitsphilosophie, die ihre Ursprünge in Indien hat. Ayurveda möchte eine Anleitung zu mehr Lebensqualität und Gesundheit liefern. In der Philosophie des Ayurveda besteht alles Belebte und Unbelebte aus den Elementen Äther, Luft, Feuer, Wasser und Erde, welche sich im Gleichgewicht befinden. Ist dieses gestört, kommt es zu Krankheit und Zerfall. Ziel ist es, eine Veränderung des Gleichgewichts zu verhindern (Prävention) oder ein bereits entstandenes Ungleichgewicht wieder auszugleichen (Therapie).

### Ernährungsweise:

Die ayurvedische Lebensmittelauswahl orientiert sich individuell an den jeweiligen körperlichen Bedürfnissen. Empfohlen werden jedoch regelmäßige Essenszeiten mit Pausen von drei bis sechs

Stunden, wobei vorrangig gegarte Speisen verzehrt werden, Rohkost hingegen vermieden wird. Nicht verzehrt werden zudem Kaffee, Alkohol, Schokolade und kohlenstoffhaltige Getränke. Auch hochverarbeitete Lebensmittel und Fastfood werden möglichst gemieden. Ayurveda orientiert sich meist an einer vegetarischen Ernährung mit hohem Anteil von Getreide, Gemüse, Hülsenfrüchten, Milchprodukten und Samen. Bevorzugt werden dabei frische, örtlich angebaute sowie saisonale Produkte der Region.

### Gesundheitliche Auswirkungen:

Die vorrangig pflanzenbasierte Ernährung mit wenig verarbeiteten Lebensmitteln ist positiv zu bewerten. Allerdings wird keine Rohkost verzehrt und alle Gerichte gegart zubereitet. Rohkost sollte daher integriert und auf eine nährstoffschonende Zubereitung der Gerichte geachtet werden, um auch **hitzeempfindliche Vitamine** in ausreichender Menge aufzunehmen.<sup>59</sup>



### Traditionelle mediterrane Ernährung<sup>36,37,38</sup>

Damit ist die ursprüngliche mediterrane Ernährung gemeint, wie sie in den 50er und 60er Jahren im Mittelmeerraum praktiziert wurde. Es handelt sich um einen Lebensstil, der körperliche Aktivität ebenso wie Erholungsphasen beinhaltet. Als wichtig werden auch familiäre und andere Beziehungen angesehen. Es soll eine stressarme, gleichförmige Lebensweise im Einklang mit der Natur erreicht werden.

### Ernährungsweise:

Die traditionelle mediterrane Ernährung beinhaltet sehr viel Getreide und Getreideprodukte inkl. Brot sowie Gemüse, Obst, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Olivenöl sowie Nüsse und Samen. Milchprodukte werden häufig verzehrt, meist als Joghurt oder Käse.

Besonders selten ist rotes Fleisch (Rind, Schwein) zu finden. Stattdessen werden Fisch und Geflügel bevorzugt, alles aber nur in geringem Maße. Auch ein Glas Rotwein zum Essen täglich ist typisch für diese Ernährungsform. Durch die pflanzlichen Öle erfolgt eine hohe Zufuhr **ungesättigter** und geringe Zufuhr gesättigter Fettsäuren.



### Gesundheitliche Auswirkungen:

Die traditionelle mediterrane Ernährung ist als Dauerkost geeignet, da sie den Empfehlungen der DGE in weiten Teilen gleicht. Durch ihren hohen Vollkorn-, Gemüse- und Obstanteil enthält sie hohe Anteile von

Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen. Sie wird als präventiv für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2 und Alzheimer eingestuft.



### Traditionelle chinesische Ernährung<sup>39,40,41,42</sup>

Als Bestandteil der traditionellen chinesischen Medizin entwickelte sich die traditionelle chinesische Ernährung vor knapp 3.000 Jahren aus dem Taoismus. Es finden sich auch Einflüsse des Buddhismus und der westlichen Medizin. Die Philosophie der traditionellen chinesischen Medizin basiert auf dem Gleichgewicht von Yin und Yang. Krankheiten oder Unwohlsein resultieren aus deren Ungleichgewicht. Yin und Yang werden beeinflusst von den fünf Elementen (Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser) sowie der zentralen Lebenskraft Qi. Die Elemente und Qi sind in allem zu finden. Ziel ist es, Yin und Yang im Gleichgewicht zu halten (Prävention) oder wieder zurückzubringen (Therapie).

### Ernährungsweise:

Grundlage bilden mäßige Nahrungsmengen leicht erwärmter Speisen in regelmäßigen Abständen. Die Nahrungsmittelauswahl ist dabei individuell und richtet sich nach der angeborenen **Konstitution**. Es sollte weder keine, zu wenig Nahrung (z. B. Fasten), noch zu viel Nahrung (Überessen) gegessen werden. Sehr heiße oder eiskalte Speisen und Getränke, Rohkost sowie tiefgekühlte oder anderweitig mit modernen technologischen Verfahren behandelte Lebensmittel werden vermieden. Hauptsächlich verzehrt werden Getreide, Gemüse, Obst, Nüsse,



Samen, Kräuter und Gewürze. Dabei finden vor allem naturbelassene Lebensmittel aus der Region Verwendung, die frisch zubereitet werden. Fleisch, Fisch, Ei und ggf. Soja- und Algenprodukte werden nur wenig konsumiert. Spezielleren Strömungen der traditionellen Ernährung sind teilweise strenger. Mitunter erfolgt dann beispielsweise eine geringe Flüssigkeitszufuhr durch wenig Getränke.

### Gesundheitliche Auswirkungen:

Diese Ernährungsweise kann den Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung nahekommen. Allerdings sollte der Anteil an rohem Gemüse gesteigert werden. Die strengeren Varianten sind hingegen nach Art und Ausmaß der Einschränkungen zu beurteilen. Die Flüssigkeitsbeschränkungen, wie sie teilweise praktiziert werden, sind aber in jedem Fall abzulehnen.



## Teil 5 Speisevorschriften der Weltreligionen

Fast alle größeren Religionen beinhalten neben ihren Lehren auch Verhaltensregeln in Bezug auf die Ernährung. Dies kann die **Auswahl der Lebensmittel**, den **Zeitpunkt** von Mahlzeiten oder **Fastenzeiten** und die **Zubereitung** betreffen. Die Vorgaben finden sich häufig in den jeweiligen heiligen Schriften wieder. Ob und wie streng sie eingehalten werden sollen, kann zwischen den Gläubigen und Untergruppen der Religionen sehr verschieden sein.

### Christentum<sup>43,44</sup>

Das Christentum weist verschiedene **Konfessionen** beziehungsweise Kirchen auf. Hauptsächlich präsent sind die römisch-katholische, die protestantische, die orthodoxe und die anglikanische Kirche. Obwohl das Christentum auf den jüdischen Glauben zurückgeht, wurden die Speisevorschriften des Judentums nicht mit übernommen. Es gibt **keine prinzipiell verbotenen Speisen**, da Jesus der Überlieferung nach alle Speisen als rein erklärt haben soll.

Allerdings gibt es Empfehlungen hinsichtlich der Ernährung an den **Fasten- und Abstinenztagen**, die auch als Freitagsopfer bezeichnet werden. Vor allem in katholischen Gemeinden wird daher an Freitagen, insbesondere am Karfreitag, aber auch Aschermittwoch, auf Fleisch verzichtet. Stattdessen werden Fisch- oder Eiergerichte verspeist. Die Fastenzeit, damit sind die 40 Tage vor Ostern gemeint, wird von den Gläubigen unterschiedlich begangen. Heutzutage nehmen viele Personen diese Zeit zum Anlass, auf verschiedene Nahrungs- oder Genussmittel zu verzichten.

### Islam<sup>43,45</sup>

Wie im Judentum, werden die Lebensmittel in solche eingeteilt, die zum Verzehr erlaubt sind (**halal**) und jene, die verboten sind (**haram**) (Infobox 3). Diese Speisevorschriften sind im **Koran** niedergeschrieben

und werden von den Gläubigen, je nach Konfession, unterschiedlich strikt gelebt. Viele Muslime verzichten daher beispielsweise auf den Verzehr von **Schweinefleisch** und weiteren Produkten vom Schwein, wie Gelatine oder Leder. Zudem müssen Tiere, die als halal gelten, nach islamischem Ritus geschlachtet (**geschächtet**) werden. Blut und daraus hergestellte Produkte sowie sämtliche Speisen, die damit in Berührung gekommen sind, werden strikt abgelehnt. Zudem sind jegliche **Rauschmittel**, wie Alkohol und Drogen, für muslimisch lebende Personen verboten. Haram-Produkte dürfen von den Gläubigen auch nicht transportiert, verkauft oder verschenkt werden.

Neben den Vorschriften zu den Lebensmitteln hat das **Fasten** in einigen islamischen Konfessionen eine große Bedeutung – allem voran der Fastenmonat **Ramadan**. Die Gläubigen dürfen in dieser Zeit nur zwischen Sonnenunter- und -aufgang Speisen, Getränke und Genussmittel konsumieren. Das Fastenbrechen wird oft innerhalb des Familien- und Freundeskreises begangen.

### Infobox 3: Verbotene Lebensmittel (haram) im Islam

- Blut
- Alkohol und berauschende Pflanzen
- Schweinefleisch und Produkte vom Schwein
- nicht-geschächtetes Fleisch und daraus hergestellte Produkte, wie z. B. Wurst
- Milch und Eier von Haram-Tieren
- Fische ohne Schuppen sowie ein Großteil der Meeresfrüchte
- Fleisch von fleischfressenden Tieren, inklusive Raubvögel
- Aas
- Reptilien, Insekten, Amphibien, Schädlinge

## Judentum

Die jüdischen Speisegesetze – Kaschrut genannt – sind in der **Tora** zu finden. Diese werden individuell und je nach Strömung des Judentums (orthodox, liberal, konservativ, Rekonstruktivismus) unterschiedlich streng ausgelebt oder gehandhabt. Es gibt auch Menschen jüdischen Glaubens, die die Gebote im Alltag gar nicht befolgen.<sup>43</sup> Vorschriften gibt es einerseits für die Zubereitung, andererseits auch für die Auswahl von Speisen und Getränken.

Grundsätzlich werden Lebensmittel unterteilt in **koscher** (für den Verzehr erlaubt) und **treife** bzw. nicht kosher (nicht für den Verzehr erlaubt). Eine Übersicht mit einigen Beispielen finden sich in **Tabelle 5**. Ebenfalls hat die Art und Weise, wie ein Tier getötet wurde, Einfluss darauf, ob diese Speise als kosher gilt. Wird beispielsweise ein Rind nicht korrekt geschlachtet, kann es aus diesem Grund treife sein. Um für Personen, die nach dem jüdischen Glauben leben, ein Tier korrekt zu schlachten, wird es **geschächtet**. Ziel dabei ist es, das gesamte Blut aus dem Tier zu entfernen. Denn Blut gilt als besonders treife, da es die Seele des Lebewesens innehat und deshalb nicht aufgenommen werden soll.<sup>46</sup>

Ebenfalls zu beachten ist, dass Fleisch und Milch nur getrennt voneinander zubereitet und verzehrt

werden dürfen. Mitunter werden für die Zubereitungen der Lebensmittelkategorien (**Infobox 4**) getrenntes Geschirr und Besteck verwendet. Zwischen fleischigen und milchigen Mahlzeiten sollte eine längere Zeitspanne liegen.<sup>46</sup>



**Tabelle 5: Einteilung der koscheren und treifen Lebensmittel**

	koscher	treife
<b>Fleisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landsäugetiere, die wiederkäuen <b>und</b> gespaltene Hufe haben <ul style="list-style-type: none"> <li>› Rinder, Schafe, Ziegen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landsäugetiere, bei denen ein oder beide Kriterien nicht zutreffen <ul style="list-style-type: none"> <li>› Schweine, Kaninchen, Pferde</li> </ul> </li> </ul>
<b>Geflügel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Hühner, Gänse, Enten, Puten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raubvögel, Aasfresser <ul style="list-style-type: none"> <li>› Geier, Bussard, Adler, Falke</li> </ul> </li> </ul>
<b>Fisch und Meeresfrüchte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fische mit Flossen <b>und</b> Schuppen <ul style="list-style-type: none"> <li>› Lachse, Thunfische, Hechte</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fische, bei denen ein oder beide Kriterien nicht zutreffen <ul style="list-style-type: none"> <li>› Haie, Aale</li> </ul> </li> <li>Schalentiere, Krebse, Meeressäugtiere <ul style="list-style-type: none"> <li>› Muscheln, Schnecken, Wale, Delfine, Robben</li> </ul> </li> </ul>
<b>weitere tierische Lebensmittel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milch / -produkte und Eier von koscheren Tieren <ul style="list-style-type: none"> <li>› Hühnereier, Kuhmilch, Ziegenkäse</li> <li>› Honig</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milch / -produkte und Eier von nicht koscheren Tieren <ul style="list-style-type: none"> <li>› Stutenmilch</li> </ul> </li> </ul>
<b>Reptilien, Insekten, Amphibien, Würmer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>einige Heuschreckenarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sämtliche Reptilien, Insekten, Amphibien, Würmer <ul style="list-style-type: none"> <li>› Krokodile, Schlangen, Frösche, Käfer</li> </ul> </li> </ul>

Für Feier- und Fastentage gelten weitere, spezielle und unterschiedliche Vorschriften. Besonders die jüdischen Feiertage gehen oft mit rituellen Speisen und Lebensmitteln einher.<sup>47</sup>

### Infobox 4:

#### Lebensmittelkategorien im Judentum

- **fleischig:** Fleisch und Knochen von Säugetieren und Geflügel, daraus hergestellte Suppen, Soßen und jede Speise, die auch kleinste Spuren davon enthält.
- **milchig:** Milch von koscheren Tieren, alle Milchprodukte, wie Butter, Käse, Sahne und jede Speise, die auch kleinste Spuren davon enthält.
- **parve:** Speisen, die weder „fleischig“ noch „milchig“ sind, z. B. Eier, alle Gemüse-, Obst- und Getreidearten.

## Buddhismus

Klare Vorschriften über die Lebensmittelauswahl sind im Buddhismus nicht zu finden. Generell gilt kein Lebensmittel als grundsätzlich verboten. Lediglich berauschende Getränke, wie Alkohol, werden abgelehnt.<sup>48</sup> Weder ausgiebiges Fasten noch maßloser Konsum sollte geübt werden. Unterschiede gibt es in den Vorschriften jedoch zwischen der buddhistischen Allgemeinbevölkerung und buddhistischen Nonnen und Mönchen (Ordensmitgliedern) sowie innerhalb der unterschiedlichen **Orden**.<sup>49</sup>

Dennoch leben viele Buddhist\*innen **vegetarisch** oder **vegan**. Nach der buddhistischen Auffassung führt das Töten von Tieren, und damit auch indirekt ihr Konsum, zu schlechtem **Karma**. Ein generelles Verbot besteht aber nicht. Da die Ordensmitglieder von Spenden oder Einladungen zum Essen von der Bevölkerung abhängig sind, verzehren sie die Speisen, die ihnen angeboten werden. Dies gilt auch für Fleisch. Hier gilt jedoch der Grundsatz, dass die Nonne oder der Mönch weder gesehen noch mitbekommen haben darf, dass ein Tier speziell für sie getötet wurde. Trotzdem lehnen Ordensmitglieder einiger Strömungen auch hier den Fleischkonsum ab.<sup>43,48</sup> Zusätzlich nicht verzehrt werden häufig Zwiebelgewächse, wie Knoblauch, oder auch Gelatine.<sup>49</sup>

Teilweise wird eine buddhistische Lebensweise auch als ein **nachhaltiger Umgang mit Ressourcen** angesehen. Lebensmittel sollen möglichst nicht verschwendet oder weggeworfen werden. In den Lehren des Buddhas gelten alle Lebewesen, tierisch wie pflanzlich, als wertvoll. Diese umsonst geerntet oder getötet zu haben, wäre also eine Verschwendung des Lebens.

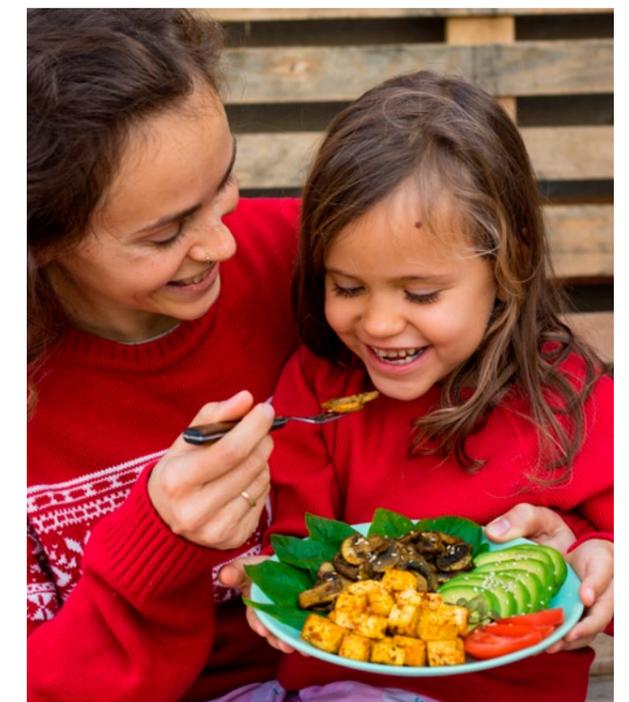
### Aufgabe 7:

Markiere in den Texten jeweils die Stellen rot, die beschreiben, welche Lebensmittel in den Religionen erlaubt sind. Markiere zudem alle Stellen blau, in denen du eine Aussage findest, wann (nicht) gegessen werden darf.

### Aufgabe 8:

Stell dir vor, du bekommst Besuch zum Abendessen. Unter den Gästen befinden sich Vertreter\*innen der vier vorgestellten Religionen. Überlegt euch in Gruppen von drei bis vier Personen ein Drei-Gänge-Menü (Vorspeise, Hauptgericht, Nachspeise), das von allen Anwesenden verzehrt werden kann.

Findet ihr zusätzlich leckere Alternativen zu typischen Speisen eurer Region oder eures Lieblingsgerichtes, die ihr euren Gästen servieren könnt?



## Hinduismus

Der Hinduismus hat seinen Ursprung in Indien und bündelt viele verschiedene Glaubensvorstellungen und Religionen. Im Gegensatz zu den anderen Religionen werden im Hinduismus zahlreiche Göttinnen und Götter, statt eines/einer einzelnen, verehrt. Aufgrund seiner Vielfältigkeit zählen sehr viele Anhänger\*innen als Hindus, weshalb die Religion nach dem Christentum und Islam die drittgrößte der Welt ist.



### Aufgabe 9:

🌐 Die fünfte Weltreligion ist der Hinduismus. Recherchiere im Internet oder Büchern zu den Speisevorschriften, die für Personen hinduistischen Glaubens gelten und notiere deine Ergebnisse in *Tabelle 6*.

Tabelle 6: Beispiele für erlaubte und abgelehnte Lebensmittel im Hinduismus

Lebensmittelgruppe	erlaubt	abgelehnt
Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln		
Gemüse und Rohkost		
Obst und Nüsse		
Milch und Milchprodukte		
Fleisch und Wurst		
Fisch und Eier		
Alkohol		

Fastenzeit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tischsitten und Rituale: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Weitere Infos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Glossar

**abführende Wirkung:** Lebensmittel oder Medikamente mit abführender Wirkung regen den Stuhlgang an. Bei einer stärker abführenden Wirkung kann es zu Symptomen wie Durchfall kommen.

**BMI:** Der Body-Mass-Index ( $BMI = \text{kg} / \text{m}^2$ ) berechnet sich aus dem Körpergewicht in Kilogramm geteilt durch die Körpergröße in Metern zum Quadrat. Das Gewicht erwachsener Personen kann mithilfe des BMI in Klassen eingeteilt werden. Von Normalgewicht wird bei Werten zwischen 18,5 und 24,9  $\text{kg} / \text{m}^2$  gesprochen, Übergewicht beginnt bei 25  $\text{kg} / \text{m}^2$  und starkes Übergewicht (Adipositas) bei Werten ab 30  $\text{kg} / \text{m}^2$ . Als untergewichtig zählen Personen mit einem BMI unter 18,5  $\text{kg} / \text{m}^2$ . Für Kinder und Jugendliche ist der BMI ungeeignet und sollte vor dem 18. Lebensjahr keine Anwendung finden.

**Cholesterin:** Umgangssprachlich Cholesterin genannt, müsste der Stoff eigentlich als Cholesterol bezeichnet werden, da es sich chemisch um einen Alkohol handelt. Cholesterin ist ein in tierischen Zellen vorkommendes Lipid (Fett), das vornehmlich in der Leber, aber in geringeren Mengen auch von fast allen Gewebezellen produziert wird. Es ist ein wichtiger Bestandteil der Zellmembran sowie Ausgangsstoff der Bildung von Gallensäuren, Vitamin D und Geschlechtshormonen.

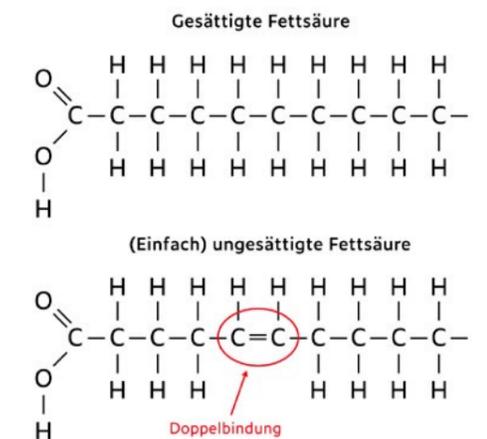
**Chronische Erkrankung:** Eine chronische Erkrankung entwickelt sich oft über einen längeren Zeitraum und dauert lange an, bzw. ist sie in vielen Fällen nicht heilbar. Damit bildet sie das Gegenteil zu einer akuten Erkrankung, die durch einen schnellen Krankheitsausbruch gekennzeichnet und von kürzerer Dauer ist.

**Diabetes mellitus:** Es handelt sich um eine Stoffwechselstörung, bei der die Aufnahme von Glucose (einem Einfachzucker) aus dem Blut in die Zellen gestört ist. Als Folge ist der Blutzuckerspiegel bei Diabetiker\*innen erhöht, was zu verschiedenen Symptomen führt. Je nach Ursache werden verschiedene Formen einer Diabetes mellitus unterschieden.

**Essenzieller Stoff:** Ein Stoff, der für die Gesundheit des menschlichen Körpers unerlässlich ist, aber von diesem nicht selbst gebildet werden kann. Essenzielle Nährstoffe müssen daher regelmäßig über die Nahrung aufgenommen werden.

**Gesamternergiebedarf:** Die Energie, die jede Person täglich benötigt, wird Gesamtenergieumsatz oder Gesamtenergiebedarf genannt. Der Gesamtenergiebedarf setzt sich aus Grundumsatz und Leistungsumsatz zusammen. Der Grundumsatz ist die Menge an Energie, die in Ruhe und zur Aufrechterhaltung der Körperfunktionen (z. B. Körpertemperatur, Atmung und Herzaktivität) an einem Tag (24 Stunden) benötigt wird. Er wird beeinflusst durch individuelle Faktoren, wie Alter, Körpergewicht und -größe, Muskelmasse, Gesundheitszustand, Stress, etc. Unter dem Leistungsumsatz wird sämtliche Energie verstanden, die wir für körperliche Aktivitäten, also alltägliche Bewegung und Sport, benötigen.

**Gesättigte Fette:** Gesättigte Fette sind eine Form der Fettsäuren, bei denen die Kohlenwasserstoffketten ausschließlich Einfachbindungen aufweisen. Ungesättigte Fettsäuren hingegen weisen an einer (einfach ungesättigt) oder mehreren (mehrfach ungesättigt) Stellen Doppelbindungen auf. Ein hoher Anteil an gesättigten Fettsäuren in der Ernährung erhöht die Cholesterinwerte im Blut und auf diese Weise auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Gesättigte Fettsäuren finden sich vor allem in tierischen Lebensmitteln und werden daher oftmals auch als tierische Fette bezeichnet. Die Bezeichnung ist jedoch irreführend, da auch pflanzliche Öle und



Fette (z. B. Kokos- oder Palmfett) gesättigte Fettsäuren enthalten, die ähnlich gesundheitsschädlich sind, wie die in tierischen Lebensmitteln.

**Grundbedarf:** Siehe hierzu „Gesamtenergiebedarf“.

**Hitzelabile Vitamine:** Vitamine, die bei Einwirkung hoher Temperaturen zerstört werden, werden hitzelabil genannt. Dazu gehören z. B. die Vitamine B und C. Je höher die Temperaturen sind und je länger diese anhalten, desto größer ist der Anteil der hitzelabilen Vitamine, die zerstört werden. Dies passiert vor allem beim Kochen, Braten und Backen.

**Hochverarbeitete Produkte:** Gemeint sind Lebensmittel, Gerichte oder deren Komponenten, die mehrere Produktionsschritte durchlaufen haben. Hierzu zählen beispielsweise Fertigprodukte, Fastfood oder auch Snacks. Hochverarbeitete Produkte sind oft gekennzeichnet durch viele Zutaten sowie hohe Anteile gesättigter Fette, Salz, Zucker, Lebensmittelzusatzstoffe (bspw. Konservierungsmittel, Farbstoffe, Antioxidationsmittel) oder Hilfsstoffe.

**Jojo-Effekt:** Eine meist schnell eintretende, unerwünschte Gewichtszunahme nach einer Gewichtsreduktion über das Ursprungsgewicht hinaus.

**Ketonkörper:** Ketonkörper werden vom Stoffwechsel gebildet, wenn wenig oder keine Nahrung bzw. sehr wenige Kohlenhydrate über die Nahrung zugeführt werden. Sie werden in der Leber beim Abbau von Fettsäuren gebildet.

**Kohlenhydrate:** Kohlenhydrate zählen zu den energieliefernden Nährstoffen und umfassen Einfach- (Monosaccharide), Zweifach- (Disaccharide) sowie Mehrfachzucker (Oligo- und Polysaccharide).

**Konfessionen:** Die Untergruppe innerhalb einer Religion und die Zugehörigkeit zu dieser wird Konfession genannt. Die Untergruppen gehören zwar zu einer Religion, z. B. Christentum oder Judentum, unterscheiden sich jedoch teilweise bezüglich der Lehren, Organisation oder Praxis.

**Konstitution:** Die Konstitution umfasst die körperliche und mentale Verfassung eines Lebewesens.

**Koran:** Die Heilige Schrift des Islam heißt Koran. Die Gegenstücke dazu bilden die Tora im Judentum und die Bibel im Christentum.

**Mangelernährung:** Damit wird eine durch fehlende oder zu geringe Zufuhr von Energie oder eines oder mehrerer Nährstoffe gekennzeichnete Ernährung beschrieben.

**Metabolisches Syndrom:** Das metabolische Syndrom ist gekennzeichnet durch gemeinsames Auftreten mehrerer Stoffwechselerkrankungen: Adipositas (starkes Übergewicht bzw. Fettleibigkeit), eine Störung des Fettstoffwechsels, Bluthochdruck und Insulinresistenz bzw. gestörte Glukosetoleranz (z. B. Diabetes mellitus Typ 2). Personen mit einem metabolischen Syndrom sind besonders gefährdet eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu entwickeln.

**Nährstoffe:** Der Begriff umfasst die Gesamtheit der energieliefernden Nährstoffe (Kohlenhydrate, Proteine und Fette sowie Ballaststoffe), Vitamine, Mineralstoffe und sekundären Pflanzenstoffe.

**Orden:** Damit ist eine geistliche Vereinigung einer Religion gemeint. Ihre Mitglieder werden als Nonnen oder Mönche bezeichnet.

**Prävention:** Maßnahmen, die das Auftreten, die Ausbreitung oder negativen Folgen einer Krankheit verhindern oder verringern sollen, werden als Prävention bezeichnet.

**Proteine:** Proteine zählen zu den energieliefernden Nährstoffen, die auch als Eiweiß bezeichnet werden. Proteine sind aus Aminosäuren aufgebaut und dienen unter anderem vielfältig als Bausteine innerhalb des menschlichen Körpers.

**Puffersystem:** Puffersysteme sollen den pH-Wert im Körper konstant halten. Das Blut im menschlichen Körper sollte beispielweise einen relativ konstanten pH-Wert von 7,4 haben.

**Tora:** Die Heilige Schrift im Judentum. Die Gegenstücke dazu bilden der Koran im Islam und die Bibel im Christentum.

**Übergewicht:** Ein erhöhtes Körpergewicht aufgrund eines hohen Körperfettanteils ( $BMI \geq 25 - 30 \text{ kg/m}^2$ ; siehe dazu auch im Glossar „BMI“) wird als Übergewicht (Prädisposition) bezeichnet. Bei starkem Übergewicht ( $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) wird der Begriff Adipositas (Fettleibigkeit) verwendet. Diese wird in verschiedene Schweregrade (Grad I bis III) eingeteilt.

**Ungesättigte Fette:** Ungesättigte Fette (siehe hierzu auch Abschnitt „Gesättigte Fette“) sind eine Form der Fettsäuren, bei dem die Kohlenwasserstoffketten an einer (einfach ungesättigt) oder mehreren Stellen (mehrfach ungesättigt) Doppelbindungen aufweisen.

**Zivilisationskrankheit / Zivilisationserkrankung (nichtübertragbare Erkrankungen):** Gemeint sind nicht zwischen Menschen übertragbare Erkrankungen, die durch einen ungesunden Lebensstil verursacht werden. Neben Fehl- oder Überernährung zählen auch Bewegungsmangel, Rauchen oder Umweltverschmutzung zu den Auslösern bestimmter Zivilisationserkrankungen.

**Zöliakie:** Die Zöliakie ist eine Unverträglichkeit des Darms gegenüber dem Protein Gluten, welches in Getreide vorkommt. Die Zöliakie ist eine chronische Entzündung der Dünndarmschleimhaut aufgrund einer Überempfindlichkeit gegen Bestandteile von Gluten, die zu einer verschlechterten Aufnahme von Nährstoffen im Darm führt. Mögliche Symptome einer Zöliakie sind Gewichtsverlust, Durchfall, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Depressionen, Blutungsneigung (aufgrund eines Mangels an Vitamin K) und im Kindesalter eine verlangsamte körperliche Entwicklung; darüber hinaus können auch neurologische Störungen auftreten.

## Literaturverzeichnis

Die vollständige Auflistung der verwendeten Literatur finden Sie online unter:  
<https://dge-th.de/de/projekte-materialien/material/>

## Impressum

### Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. – Sektion Thüringen  
Dornburger Straße 23  
07743 Jena

[www.dge-th.de](http://www.dge-th.de)  
[info@dge-th.de](mailto:info@dge-th.de)

### Autor\*innen

Theresa Pörschmann

Unter Mitarbeit von  
Prof. Dr. Stefan Lorkowski  
Dr. Ulrike Trautvetter  
Dr. Manja Dittrich  
Tamara Heinzelmann  
Beatrice Schletzke  
Sara Ramminger  
Sophie Eulenfeld  
Patricia Jäckel  
Irina Platz

### Konzeption / Redaktion / Text

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. – Sektion Thüringen  
Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit (nutriCARD), Halle-Jena-Leipzig  
Institut für Ernährungswissenschaften, Lehrstuhl Biochemie und Physiologie der Ernährung der  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

### Gefördert durch

Thüringer Ministerium für Migration, Justiz und Verbraucherschutz (TMMJV)  
Thüringer Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (TMBJS)

### Gestaltung / Produktion

MEDIENATELIER; [www.medien-atelier.com](http://www.medien-atelier.com)

### Bildnachweis

[www.stock.adobe.com](http://www.stock.adobe.com)

### Stand

Juli 2022

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung der DGE e. V. – Sektion Thüringen



GEFÖRDERT VOM

