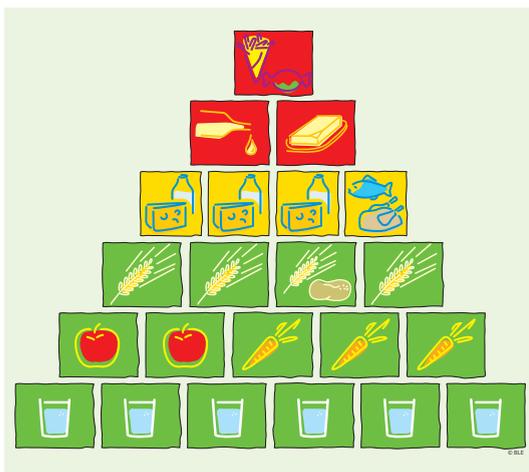


## I BMEL-Ernährungsreport 2021

### BMEL-Ernährungsreport 2021 Deutschland, wie es isst

- Bei 45% derjenigen, die den Nutri-Score schon einmal auf einer Verpackung wahrgenommen haben, beeinflusst die Bewertung ihre Entscheidung beim Einkauf.
- Auf welche Siegel achten Verbraucher beim Einkauf? a) Regionalfenster, b) Biosiegel, c) Tierwohllabel
- Für 82% ist es wichtig, dass Lebensmittel aus der Region kommen.  
Für welche Lebensmittel ist dies besonders wichtig?  
Obst, Gemüse, Eier, Brot, Backwaren, Fleisch, Wurst, Milch.
- Was ist beim Essen wichtig?
  - 99% meinen, gut schmecken ist besonders wichtig, und
  - 91% meinen, das Essen muss gesund sein.
- Der Verzehr von Fleisch und Wurst hat abgenommen.  
Alternativ zu tierischen Produkten werden Produkte für Vegetarier und Veganer (10%) bevorzugt.
- Im vergangenen Jahr wurde wieder mehr gekocht, besonders bei Jüngeren ist der Anstieg deutlich.  
52% der Menschen kochen fast täglich, 30% zwei- bis dreimal pro Woche.

**Befragt wurden rund 1000 Bürgerinnen und Bürger ab 14 Jahren.**



**Lebensmittelpyramide und Ernährungskreis, vgl. S. 16, eine Hilfe für eine gesunde Ernährung**

### Politischer Wert

Auf Anregung eines ausländischen Unternehmens plant die brasilianische Regierung ein großes Bewässerungsprojekt. Der Anbau von Viehfutter, Spargel, Melonen, Tomaten und Ananas ist geplant. Die Lebensmittel sollen in den USA, Europa und Japan verkauft werden. Das fruchtbare Flusstal wird dadurch zerstört. Kleinbauern verlieren ihr Land und arbeiten nun gegen geringen Lohn.

Um z.B. Spargel und Weintrauben im Winter zu genießen, kaufen wir oft ohne Überlegung: auf Kosten der Menschen in den Entwicklungsländern und der Umwelt. Wir leben im Überfluss, während andere Menschen unter Nahrungsmangel leiden. Fairtrade-Produkte sind eine Chance für diese Menschen.

### Gesundheitswert

Gesunde Speisen sollen wenig Zucker, Fett, Energie und Salz enthalten. Dagegen sollen Ballaststoffe, sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine und Mineralstoffe reichlich enthalten sein. Sie sollen leicht verdaulich sein und satt machen. In den Lebensmitteln sollen außerdem wenig oder gar keine Zusatzstoffe, z.B. Konservierungsstoffe, oder Schadstoffe, z.B. Quecksilber, enthalten sein. Fünf faustgroße Portionen Obst oder Gemüse ist so eine der Grundforderungen einer gesunden Ernährung.

### Laut der Nationalen Verzehrsstudie II machen wir aber folgende Haupternährungsfehler:

- **Etwa ein Drittel aller Männer und Frauen überschreitet den Richtwert für die tägliche Energiezufuhr.**

Unser Energiebedarf ist gesunken, da sich die Arbeits- und Lebensbedingungen geändert haben. Geräte erleichtern die Arbeit, Verkehrsmittel längere Wege. Wir bewegen uns zu wenig.

Unser Lebensmittelangebot ist überreichlich. Kohlenhydratreiche Lebensmittel, wie Kartoffeln, gelten als Dickmacher, Hummer und Lachs dagegen als eine Delikatesse.

Vor allem am Abend, z.B. vor dem Fernseher, und am Wochenende und an Feiertagen wird häufig zu viel gegessen und getrunken.

- **Wir essen das Falsche. Wir essen zu einseitig.**
- **Wir essen zu süß und naschen zwischendurch.**
- **Wir trinken zu viel Alkohol oder andere energiereiche Getränke.**

Mit Getränken, Süßigkeiten, Konfitüre usw. nehmen wir täglich durchschnittlich 95 g Zucker (etwa 20 Zuckerstücke) zu uns. So viel Zucker ist bereits in 1 l Cola-Getränk oder Obstsaft enthalten. Nimmt man über den Energiebedarf hinaus Zucker oder Alkohol auf, so werden diese in Depotfett umgewandelt und gespeichert.

Der hohe Zuckerkonsum kann nicht nur zu Übergewicht, sondern auch zu Karies führen.

## I Kartoffelkennzeichnung

### Beim Einkauf sollen Kartoffeln

- gesund, sauber und fest sein,
- einen erdigen Geruch haben, aber nicht muffig riechen,
- eine gleichmäßige gelbbraune Farbe haben und trocken sein.

### Erntezeit

**Speisefrühkartoffeln** wurden in der Zeit vom 1. Februar bis zum 10. August unmittelbar nach der Ernte erstmalig verladen. Im Übrigen lautet die Bezeichnung **Speisekartoffeln**.

### Sortennamen

Im Handel werden etwa 140 verschiedene Sorten angeboten, z. B. Hansa, Grata, Bintje, Linda.

### Hersteller, Verpacker und Verkäufer

Name und Ort werden angegeben, damit fehlerhafte Ware beanstandet werden kann.

### Losnummer

Kartoffeln einer Charge.

**Nach der Ernte behandelt:** Diese Speisekartoffeln wurden mit Keim- oder Schimmelhemmungsmitteln (Chlorpropham, Imazalil oder Thiabendazol) behandelt.

### Kartoffeln können in den zwei Qualitäten,

Qualität Extra und Qualität I, angeboten werden, gemäß Berliner Vereinbarungen.

### Kocheigenschaften

Drei Kochtypen werden unterschieden:

Kochtyp	Kocheigenschaften
festkochend	fest, feinkörnig und feucht, platzen nicht auf
vorwiegend festkochend	mäßig feucht und feinkörnig, platzen wenig auf
mehlig kochend	trockener, grobkörnig, platzen stärker auf, (stärkereich)

Sorte, Herkunft und Einfüllgewicht:

### Speisekartoffeln

Ursprung: Deutschland

Sorte\*: Linda

festkochend

Losnummer: 1234 0701

**1,5 kg e**

Qualität I gem. [www.berliner-vereinbarungen.de](http://www.berliner-vereinbarungen.de)  
\*Enthält mind. 95 % der angegebenen Sorte

Abgepackt von: Franz Hellmann,  
Kartoffelacker 2, 76543 Golddorf

## Kartoffelkennzeichnung

### ?

1. Lesen Sie die Angaben zur Kennzeichnung von Kartoffeln.
2. Sammeln Sie Kartoffelverpackungen. Erläutern Sie die vorgeschriebenen Angaben auf den Kartoffelverpackungen.
3. Erkunden Sie die Kennzeichnung von Speisekartoffeln auf dem Wochenmarkt.
4. Beurteilen Sie die verschiedenen Kartoffelverpackungen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit.



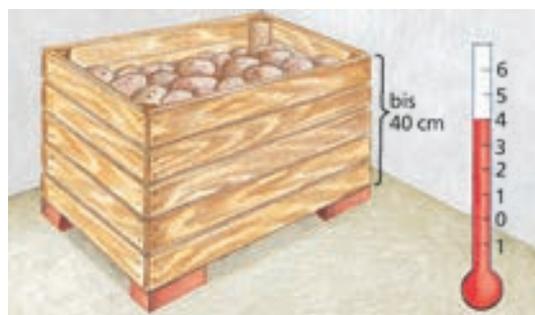
Unterschiedliche Kartoffelsorten

## Lagerung – Einkellerung

Heute werden seltener Speisekartoffeln eingekellert – eingelagert –, da die notwendigen Lagerbedingungen in den Stadtwohnungen oft nicht gegeben sind. Auch der rückläufige Gebrauch frischer Speisekartoffeln ist hierfür verantwortlich.

Speisekartoffeln müssen kühl, luftig, dunkel und vor Frost geschützt gelagert werden. Im Dunkeln werden die Kartoffeln nicht grün, es bildet sich kein Solanin, vgl. S. 208. Das Auskeimen wird verzögert. Unter 4°C wird die Stärke teilweise zu Zucker abgebaut, die Kartoffeln werden süß.

Die Einlagerung von Speisekartoffeln spart Geld und Zeit.

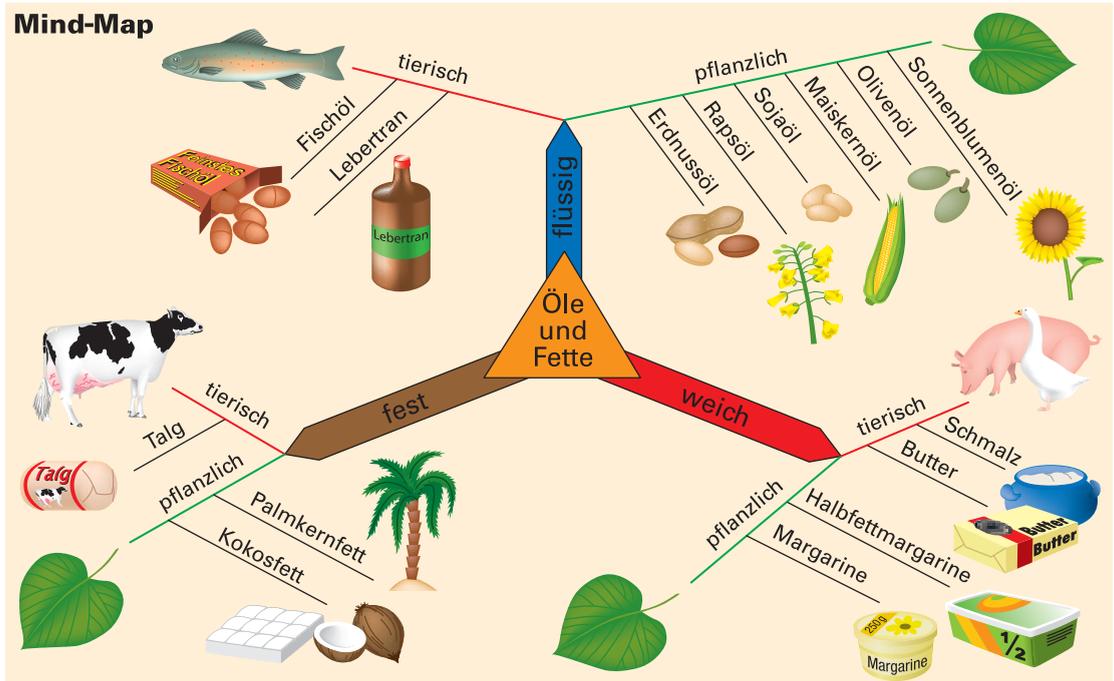


Lagerung von Kartoffeln

## 4.2 Fette enthalten unterschiedliche Fettsäuren

Diese Kompetenzen können Sie erwerben:

- Eigenschaften von Speisefetten/-ölen mithilfe ihres Aufbaus erläutern
- Bedeutung und Vorkommen der essenziellen Fettsäuren kennen



### Fette – Lipide

Zu den Fetten – Lipiden – werden viele Stoffe gezählt, die sich in ihrem chemischen Aufbau unterscheiden. Es gibt einfache und komplexe Lipide. Alle Fette – Lipide – sind unlöslich in Wasser und löslich in organischen Lösungsmitteln.

Lipide erfüllen im menschlichen Körper zwei Hauptaufgaben:

- Energieversorgung,
- Bestandteile der Zellmembranen.

#### Fette (Lipide)

##### Fette – einfache Lipide

Neutralfette, bestehend aus:

- Glycerin
- Fettsäuren

##### Fettähnliche Stoffe – komplexe Lipide

- Phospholipide
- Sterine
- Carotinoide



1. Nennen Sie Ihnen bekannte Speisefette und Speiseöle.
  - a) Beschreiben Sie deren Eigenschaften: Aussehen, Beschaffenheit usw.
  - b) Nennen Sie Verwendungsmöglichkeiten für die verschiedenen Speisefette und Speiseöle.
2. Ermitteln Sie die Schmelzbereiche von Speisefetten.
 

Geben Sie in je ein Reagenzglas

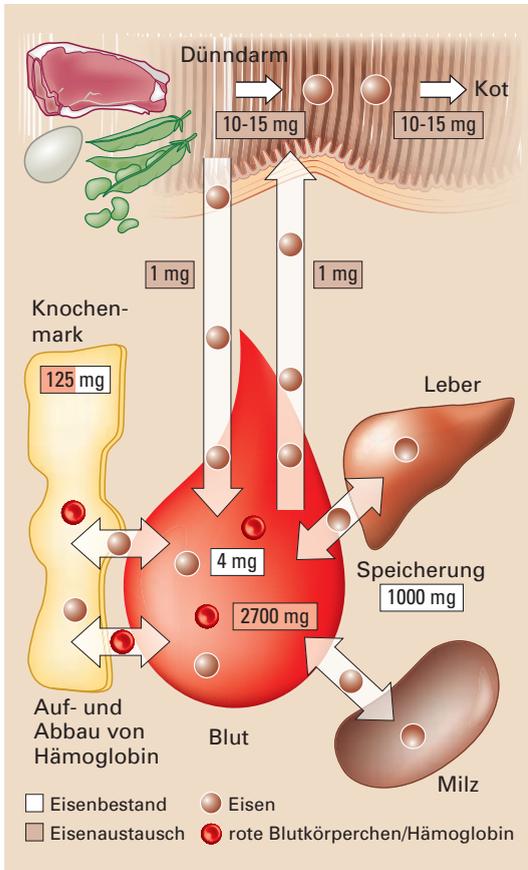
  - a) 1 TL Rindertalg,
  - b) 1 TL Butter,
  - c) 1 TL Schmalz.

Halten Sie die Reagenzgläser in Bechergläser mit heißem Wasser. Stellen Sie mithilfe eines Thermometers die Schmelzbereiche der Speisefette fest.
3. Welche Bedeutung haben die unterschiedlichen Schmelzbereiche für die
  - a) Speisenzubereitung,
  - b) Ernährung?

## 8.4 Eisen und Fluorid

**Diese Kompetenzen können Sie erwerben:**

- Die Bedeutung des Eisens und des Fluorids für den Menschen erläutern
- Eisenreiche und fluoridreiche Lebensmittel nennen



### Eisenstoffwechsel

#### Empfehlenswerte Höhe der täglichen Eisenzufuhr (DGE)

Personengruppen	5	10	15	20	25	30	mg
Säuglinge	■						
Kinder 1– 9 Jahre	■	■					
Kinder 10– 14 Jahre	■	■	■				
Jugendliche	■	■	■	■			
Erwachsene	■	■	■	■	■		
Schwangere	■	■	■	■	■	■	
Stillende	■	■	■	■	■	■	

### Eisenstoffwechsel

Die in Lebensmitteln enthaltenen Eisenverbindungen werden durch Magensäure so verändert, dass sie im oberen Dünndarm aus dem Nahrungsbrei ins Blut gelangen. Eisen wird zum Knochenmark, zur Leber und Milz transportiert.

Hier wird Eisen gespeichert bzw. zur Bildung des Hämoglobins – roter Blutfarbstoff – benötigt. Eisen ist Bestandteil der „Wirkgruppen“ von Hämoglobin und Myoglobin – roter Muskelfarbstoff.

Beide Stoffe versorgen die Zellen mit Sauerstoff, der hier für die Energiegewinnung benötigt wird.

Frauen haben einen höheren **Eisenbedarf** als Männer. Menstruation, Schwangerschaft und Geburt führen zu Eisenverlusten. Bei **Eisenmangel** kommt es zu einer Verminderung des Hämoglobingehalts im Blut, zu Blutarmut. Der Sauerstoffgehalt, die Energiegewinnung, in den Zellen ist vermindert, Konzentrationsschwäche usw. sind die Folge. Ein Eisenmangel kann durch eine ausgewogene Ernährung vermieden werden.

**Geeignete Lebensmittel:** Vollkornprodukte, Obst, Fleisch, Gemüse, Hülsenfrüchte enthalten ausreichend Eisen. Eisen wird aus tierischen Lebensmitteln besser resorbiert als aus pflanzlichen. Die Eisenresorption wird durch gleichzeitige Aufnahme von Vitamin C gesteigert. Kaffee und schwarzer Tee hemmen die Aufnahme.

### I Lebenslauf eines roten Blutkörperchens

Rote Blutkörperchen werden im Mark der flachen Knochen erzeugt. Die etwa 1,5 Kilogramm wiegende Marksubstanz erzeugt in jeder Sekunde 2,3 Millionen Blutzellen. Die große Leistung ist notwendig, da die Lebensdauer der roten Blutkörperchen nur etwa 10 Tage beträgt.



## ?

1. Überlegen Sie, wie es in den folgenden Fallbeispielen zu einer Lebensmittelvergiftung kommen konnte.
2. Diskutieren Sie über Vorteile und Nachteile des Nitratzusatzes bei der Herstellung von Fleischwaren.

## T Der Fall

Der Einkauf – auch die leckeren Wurstscheiben – liegen im heißen Auto. Einfach vergessen.

Abends beim Abendbrot fehlt die Wurst. Die Folienpackung mit den Wurstscheiben findet sich schließlich. Sie ist aufgebeult, und der Geruch ist seltsam. Da es aber schnell gehen soll – der Sport wartet –, beachtet dies niemand.

Am nächsten Tag klagt Jochen, dass er nicht richtig sehen kann. Die Mutter geht mit ihm zum Augenarzt. In der Praxis sieht die Mutter plötzlich auch doppelt.

Das Gemüse für das Mittagessen fehlt noch. Im Keller findet Herr B. ein Glas „hausgemachte“ Bohnen. Das Glas ist offen und die Flüssigkeit leicht trübe. Da die Bohnen ohnehin noch erhitzt werden, hat Herr B. keine Bedenken. Die Kinder stellen fest, dass die Bohnen nicht so wie sonst schmecken, und essen nicht weiter ... Auch in diesem Fall kam es zu Sehstörungen.



Sporen bildende Mikroorganismen

## Botulismus

Botulismus wird durch einen Erreger hervorgerufen, der widerstandsfähige Sporen bildet, die über die Luft auf Lebensmittel gelangen und hier danach auch ohne Luft – unter Luftabschluss –, z. B. in Einmachgläsern, Konserven oder Folienpackungen, wachsen können. Sie bilden Toxine, die zu den stärksten bekannten Toxinen in der Natur gehören.

## Hauptursachen für Botulismus sind

- ungenügend sterilisiertes Gemüse, z. B. Bohnen,
- ungenügend gesäuerte Fischwaren,
- ungenügend geräucherte oder gepökelte Fleischwaren.

Aufgrund der Sterilisationsbedingungen in der Lebensmittelindustrie und durch das Pökeln der Fleischwaren mit Nitrat/Nitrit ist der Botulismus bei uns selten geworden.

Im Haushalt unsachgemäß konservierte Lebensmittel können jedoch zu Erkrankungen führen. Am häufigsten infiziert sind nicht genügend erhitzte eingekochte Bohnen, da hier die Sporen nicht abgetötet wurden. Die gebildeten Giftstoffe sind so stark, dass bereits ein einmaliges Probieren die Ursache für eine Lebensmittelvergiftung sein kann. Geruchsabweichungen halten jedoch im Allgemeinen vom Verzehr ab.

Krankheitsanzeichen treten nach 1 bis 3 Tagen auf: Müdigkeit, Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche, Doppeltsehen, Schluckbeschwerden, Sprachschwierigkeiten;

Tod infolge Herzversagens und Atemlähmung.

Bei rechtzeitiger Verabreichung von Botulismus-Serum ist die Vergiftung meist nicht tödlich.

Krankheitsdauer: eine Woche oder länger.

**Meldepflichtig**, etwa 5–25 Erkrankungen pro Jahr.

## Vermeidung von Lebensmittelvergiftungen

- Der Inhalt von Dosen mit Bombage bzw. von selbst aufgegangenen Einmachgläsern kann infiziert sein. Fleisch, Fisch, Gemüse aus solchen „Konserven“ nicht verzehren, sondern vernichten.
- Aufgeblähte Vakuumverpackung mit Wurst usw. nicht verwenden.
- Geruchsabweichungen bei Schinken und Wurst beachten. Bei Zweifeln nicht verzehren.
- Halbkonserven, z. B. Fleischsalat, kühl lagern (+4 bis +6°C), Mikroorganismen sind hier nicht völlig abgetötet.
- Bohnen beim Einkochen zweimal erhitzen, die Sporen werden durch das zweite Erhitzen abgetötet.

# 19 Gesundheit und Ernährung

## 19.1 Entstehung von Krankheiten

*Diese Kompetenz können Sie erwerben:*

- Äußere und innere Ursachen für das Entstehen von Krankheiten nennen

Vor 100 Jahren waren aufgrund mangelnder Hygiene, schlechter Lebensbedingungen und fehlender Medikamente Infektionskrankheiten wie Tuberkulose, Typhus, Kinderlähmung usw. die häufigsten Krankheiten und Todesursachen.

Heute ist die Lebenserwartung aufgrund medizinischer Erfolge und besserer Hygiene gestiegen.

Hauptsächliche Todesursachen sind nun ernährungsmitbedingte Erkrankungen, Krebs und Unfälle.

### Innere Gesundheitsgefahren

Die erbliche Veranlagung spielt z.B. bei Diabetes mellitus, Gicht und anderen Stoffwechselerkrankungen eine erhebliche Rolle. Die Krankheitsbereitschaft ist auch von Alter und Geschlecht abhängig. Außerdem können bestehende Krankheiten die Krankheitsbereitschaft für weitere Erkrankungen heraufsetzen.

### Äußere Gesundheitsgefahren sind beeinflussbar

Liegen mehrere äußere Faktoren gleichzeitig vor, so wird das Gesundheitsrisiko verstärkt, z.B. überreichliche Ernährung – Übergewicht – und Rauchen. Der Einzelne bestimmt also durch seine Ernährung und seine Lebensweise sein persönliches Gesundheitsrisiko.



#### Innere Faktoren – Entstehung von Krankheiten

- **Erbfaktoren:** genetische Defekte, Anlagen
- **Disposition:** Krankheitsbereitschaft, erhöhte Anfälligkeit

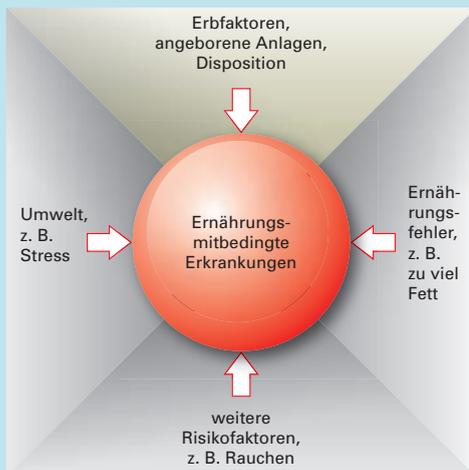


#### Äußere Gesundheitsgefahren können zu Krankheiten führen:

- **falsche Ernährung,**  
z. B. zu viel Fett, zu wenig Ballaststoffe
- **mangelnde Bewegung,**  
z. B. sitzende Tätigkeiten, Fernsehen
- **Reizüberflutung/Stress,**  
z. B. Lärm, mangelnde Erholung
- **Giftstoffe,**  
z. B. Alkohol, Nikotin, Schadstoffe
- **Mikroorganismen,**  
z. B. Lebensmittelvergiftungen, Grippe
- **Unfälle, intensive Sonnenbestrahlung**



Beschreiben Sie am Beispiel Rauchen den Zusammenhang zwischen äußeren Gesundheitsgefahren und Krankheitsentstehung.



### Vorbeugen ist besser als Heilen

Vorbeugen – das Verhüten von Krankheiten – stellt hohe Anforderungen an jeden Menschen. Evtl. übernommene falsche Ernährungs- und Lebensgewohnheiten müssen abgeändert bzw. von Anfang an vermieden werden. Gesunde Ernährung, Vermeidung von Suchtmitteln, z.B. Nikotin, und Schadstoffen und ausreichende Erholung tragen zur Gesundheit bei.

### Diäten zur Behandlung von Krankheiten

Diätetik meint die geeignete Lebensweise und Ernährung für den Einzelnen. Je nach Art der Krankheit muss eine spezielle Ernährungsform – Lebensweise – eingehalten werden.

Im Folgenden werden ernährungsmitbedingte Gesundheitsstörungen aufgezeigt.

## 20.4 Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung

Diese Kompetenzen können Sie erwerben:

- Agenda 2030 und Ziele in der Ernährungspolitik kennenlernen
- Ernährung als weltumfassendes Thema begreifen
- Das Modell PHD kennenlernen



Die Agenda 2030 umfasst 17 politische Ziele, die von den Vereinten Nationen (UN) verabschiedet wurden und für alle Staaten gelten.

Diese 17 Ziele sollen bis zum Jahr 2030 eine nachhaltige Entwicklung sichern, auf

- ökonomischer
- sozialer und
- ökologischer Ebene.

**Ziele, die die Ernährung betreffen:**



Weltweit hungern 690 Millionen Menschen. Die Covid-19-Pandemie verschärft den Hunger zusätzlich. Über 10 Länder weisen 2020 höhere Hungerwerte als vorher auf, dazu zählen z.B. Kenia und Venezuela.

Die Ursachen für die Hungersnöte sind vielfältig: Dürreperioden und Umweltkatastrophen führen zu Ernteausfällen. Aber auch Kriege führen zu Hunger. Ein großes Problem stellt die Macht der Agrarchemiefirmen dar. Sie kontrollieren bereits 75 % des Marktes und über 60 % des Saatgutmarktes. Kleinbauern haben keine Chance, gegen diese Firmen zu bestehen.



Daher hat sich die Weltgemeinschaft dazu verpflichtet, bis 2030 allen Menschen einen sicheren Zugang zu ausreichend und nährstoffreichen Lebensmitteln und Wasser zu ermöglichen. Es soll keine Mangelernährung mehr geben. Kleinbauern sollen unterstützt werden.