

# Ernährung & Gesundheit

Wie die Ernährung unsere  
Gesundheit beeinflusst



Warum eine ausgewogene  
Ernährung sehr wichtig ist



Lernen mit Erfolg

**KOHL** VERLAG

Der Verlag mit dem Baum

[www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)

# **Ernährung und Gesundheit**

## **Wie die Ernährung unsere Gesundheit beeinflusst**

1. Digitalauflage 2014

© Kohl-Verlag, Kerpen 2014  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Christine Schlote  
Coverbild: © milanmarcovic87 - fotolia.com  
Redaktion & Satz: Eva-Maria Noack/Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P11 627**

**ISBN: 978-3-95686-154-3**

# **[www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)**

© Kohl-Verlag, Kerpen 2014. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a Urhg). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages eingescannt, an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke.

Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.

-Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, via Beamer oder Tablet das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogischen Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Arbeitspass</b>	<b>5</b>
<b>1 Übergewicht (Adipositas)</b>	<b>6–12</b>
Was ist Übergewicht?	7
Wie kann Übergewicht festgestellt werden?	7
Wie entsteht Übergewicht?	9
Welche Folgen kann Übergewicht haben?	11
Wie kann Übergewicht behandelt werden?	12
<b>2 Essstörungen</b>	<b>13–16</b>
Magersucht und Ess- und Brechsucht	13
Magersucht (Anorexia nervosa)	14
Ess- und Brechsucht (Bulimia nervosa)	16
<b>3 Protein-Energie-Mangelernährung (PEM)</b>	<b>19–22</b>
Marasmus	19
Kwashiorkor	21
Marasmischer Kwashiorkor	22
Dauerschäden durch eine PEM	22
<b>4 Lebensmittelallergien</b>	<b>23–26</b>
<b>5 Lebensmittelunverträglichkeiten</b>	<b>27–32</b>
<b>6 Vitamine und Vitamin-Mangelkrankungen</b>	<b>33–47</b>
Vitamin C (Ascorbinsäure)	34
Vitamin B <sub>1</sub> (Thiamin)	35
Vitamin B <sub>2</sub> (Riboflavin)	36
Vitamin B <sub>6</sub> (Pyridoxin)	38
Vitamin B <sub>12</sub> (Cobalamin)	39
Niacin	40
Folsäure	42
Vitamin A	43
Vitamin D	45
Vitamin E	46
Vitamin K	47
<b>7 Mineralstoffe</b>	<b>48–50</b>
<b>8 Lösungen</b>	<b>51–63</b>



# Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

es gibt viele Erkrankungen, die von unserer Ernährung abhängig sind. So spielt unsere Ernährungsweise eine große Rolle bei der Entstehung und Behandlung von Übergewicht. Bei anderen ernährungsabhängigen Erkrankungen ist es wichtig zu wissen, welche Lebensmittel verzehrt werden dürfen oder nicht. So können sich auch betroffene Menschen trotz Krankheit ausgewogen ernähren und bleiben leistungsfähig.

Ziel dieser Kopiervorlagen ist es, den Schülern\* zu vermitteln, warum eine ausgewogene Ernährung wichtig ist, wie man sich, obwohl man an einer Lebensmittelallergie oder Lebensmittelintoleranz leidet, trotzdem gesund ernähren kann. Die Schüler sollen für die Folgen von Fehlernährung sensibilisiert werden. Haben die Menschen in den Industrienationen genau die gleichen Ernährungsprobleme wie die Menschen in den Entwicklungsländern? Wer gehört zu den Risikogruppen, einen Vitamin- oder Mineralstoffmangel zu bekommen?

Zu den einzelnen Themen und Kopiervorlagen hier noch einige Anmerkungen:

- Es wird bei einigen Kopiervorlagen Grundlagenwissen über Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate usw. vorausgesetzt.
- Die Kopiervorlagen zu den Vitaminen und Mineralstoffen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Vor allem die Mineralstoffe werden nur beispielhaft behandelt. Sollte weiteres Interesse bei Ihren Schülern bestehen, so können Sie einige der nicht behandelten Mineralstoffe oder Vitamine als Themen für Kurzreferate anbieten.
- Die Themen in diesem Heft können unabhängig voneinander bearbeitet werden.
- Auf komplizierte Stoffwechselwege (Glykolyse, Fettsynthese usw.) wurde bei diesen Kopiervorlagen bewusst verzichtet. Der Schwerpunkt dieser Kopiervorlagen liegt darauf, wie unsere Ernährung unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden beeinflussen kann. Also Informationen, die jeder von uns für sich im Alltag braucht.
- Es werden die üblichen Einheiten und Abkürzungen verwendet.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schülern viel Freude und Erfolg mit den vorliegenden Kopiervorlagen! Das Kohl-Verlagsteam und

**Christine Schlote**

\* Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden die männliche Form Lehrer bzw. Schüler verwendet. Gemeint sind damit sowohl die weibliche als auch die männliche Person.

Bedeutung der Symbole:



Schreibe ins Heft/  
in deinen Ordner



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



Arbeiten in  
kleinen Gruppen

GA




Arbeiten mit der  
ganzen Gruppe

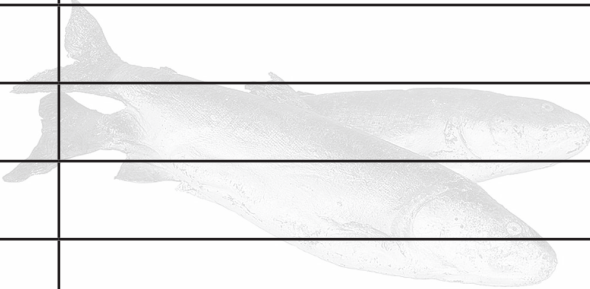


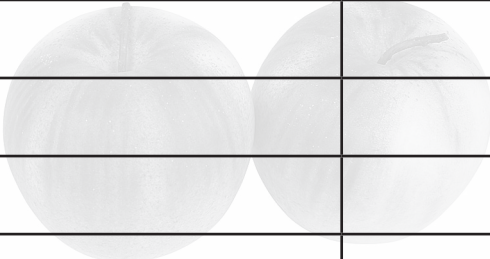
GA



# Arbeitspass

Name:  \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Seite	Titel	begonnen	erledigt
			
			
			
			

# 1 Übergewicht (Adipositas)

Was ist Übergewicht und wie kann es festgestellt werden? Wie entsteht Übergewicht? Welche Folgen kann Übergewicht haben? Wie kann Übergewicht behandelt werden?

## Fallbeispiel:

Frau L. ist 42 Jahre alt und lebt alleine. Sie arbeitet als Buchhalterin bei einer Supermarktkette. Den Weg von zwei Kilometern bis zur Arbeit legt sie bei jedem Wetter mit dem Auto zurück. In ihrer Freizeit spielt Frau L. Computerspiele und chattet im Internet. Frau L. isst, wenn sie sich hungrig fühlt: Belegte Brötchen oder Kuchenstücke in der Pause, Knabberereien am Computer, Fertiggerichte aus der Tiefkühltruhe ... Wochentags muss es ihrer Ansicht nach schnell gehen. Sonntags kocht sie selber oder besucht ihre Mutter. Seit einiger Zeit leidet Frau L. unter Schmerzen in den Kniegelenken und den Hüften. Außerdem ist sie kurzatmig. Sie sucht ihren Hausarzt auf. Ihr Hausarzt untersucht sie gründlich: Er stellt ihr Körpergewicht und ihre Körperlänge fest, misst den Blutdruck und prüft die Beweglichkeit ihrer Gelenke. Der Hausarzt errechnet für Frau L. aus ihrem Körpergewicht und ihrer Körperlänge einen Body-Mass-Index (BMI) von 33 und erklärt ihr, dass ihre Beschwerden Folgen ihres Übergewichts sind. Zuerst ist Frau L. überrascht, doch dann hat sie einige Fragen.



**Aufgabe 1:** Lies das Fallbeispiel sorgfältig durch und beantworte dann folgende Fragen. Begründe deine Antworten.

a) Würdest du Frau L. als sportlich aktiv einschätzen?



---

---

b) Nimmt Frau L. geregelte Mahlzeiten am Tag ein?

---

c) Wie ermittelt der Hausarzt das Übergewicht?

---

---

d) Woher kommen Frau L.'s Beschwerden?

---

---

# 1 Übergewicht (Adipositas)

## Was ist Übergewicht?

Der Begriff Übergewicht (Adipositas) beschreibt eine über das Normalmaß hinausgehende **Erhöhung** des **Körpergewichts**, insbesondere der **Körperfettmasse**.

Übergewicht wird dann als Krankheit angesehen, wenn durch das Übergewicht wichtige Organfunktionen beeinträchtigt werden und dadurch die Lebenserwartung verkürzt wird. Wünschenswert oder normal ist ein Körpergewicht, das die Lebenserwartung nicht verkürzt.



**Aufgabe 2:** Kann bei Frau L. aus dem Fallbeispiel Übergewicht bereits als Krankheit angesehen werden? Begründe deine Antwort.



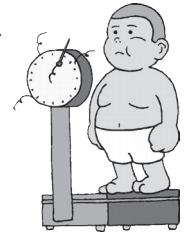

---



---



---



## Wie kann Übergewicht festgestellt werden?

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das Körpergewicht zu erfassen. Eine recht genaue und häufig angewendete Möglichkeit, das Körpergewicht zu bestimmen, bietet der Body-Mass-Index (BMI), auch Körpermassenindex genannt. Der BMI gilt heute als Standard zur Beurteilung des Körpergewichts. Der BMI wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{BMI} = \text{Körpergewicht in kg} / (\text{Körpergröße in m}^2)$$

### Bewertung der errechneten BMI-Werte:

<b>Normalwerte</b> Das wünschenswerte Körpergewicht sollte immer vom Alter abhängig beschrieben werden, da das Körpergewicht, das mit der längsten Lebenserwartung einhergeht, mit dem Alter zunimmt.	19 – 24 Jahre	19–24
	25 – 34 Jahre	20–25
	35 – 44 Jahre	21–26
	45 – 54 Jahre	22–27
	55 – 64 Jahre	23–28
	über 65 Jahre	24–29
<b>Übergewicht</b>		
<b>Mäßig</b>		bis 30
<b>Deutlich (Adipositas)</b>	Bei BMI-Werten über 30 kann beinahe in allen Fällen von einem zu hohen Fettgehalt des Körpers ausgegangen werden.	30–40
<b>Extrem (Adipositas)</b>		über 40