

Unterrichtseinheit Nährwertinformation verstehen

KENNZEICHNUNG: WAS STEHT AUF DER VERPACKUNG?

Das Zutatenverzeichnis informiert über die enthaltenen Zutaten. Was in der Zutatenliste zuerst steht, ist am meisten drin.

Die Nährwertkennzeichnung weist Nährwerte pro 100 g bzw. 100 ml aus (teils freiwillige Angabe, teils Pflichtangabe).

Die Füllmenge gibt die enthaltene Menge an.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum zeigt, bis wann das Produkt mindestens einwandfrei ist.

Die Verkehrsbezeichnung muss das Produkt klar und sachlich benennen, so dass jeder versteht, um welches Lebensmittel es sich handelt.

Die GDA-Kennzeichnung erläutert, welchen prozentualen Anteil eine Portion des Produktes zum Richtwert für die tägliche Zufuhr beiträgt (Freiwillige Angabe).

Die GDA-Kennzeichnung erläutert, welchen prozentualen Anteil eine Portion des Produktes zum Richtwert für die tägliche Zufuhr beiträgt (Freiwillige Angabe).



Wer abwechslungsreich isst, wird mit allen wichtigen Nährstoffen gut versorgt.

KENNZEICHNUNG: WISSEN, WAS DRIN IST

... oder eine umfassendere Variante der Kennzeichnung

Big 4

Nährwertangaben	je 100 g	
Energie	1354 kJ	
	320 kcal	
Eiweiß	7,6 g	
Kohlenhydrate	60,1 g	
Fett	5,5 g	

Big 8

Nährwertangaben	je 100 g	
Energie	1354 kJ	
	320 kcal	
Eiweiß	7,6 g	
Kohlenhydrate	60,1 g	
davon Zucker	26,3 g	
Fett	5,5 g	
davon gesättigte Fettsäuren	1,5 g	
Ballaststoffe	9,7 g	
Natrium	0,07 g	

Über 80 % der Lebensmittelverpackungen haben eine Nährwertkennzeichnung, obwohl sie bislang eine freiwillige Angabe ist.

Während die Nährwertkennzeichnung in der Tabelle den Nährstoffgehalt pro 100 Gramm/Milliliter ausweist, liefert die GDA-Kennzeichnung zusätzlich praxisnahe Werte pro Portion. Dadurch erleichtert sie die Auswahl von Lebensmitteln für eine ausgewogene Ernährung.

ANNAS PORTION: 40 g = 1 Portion = 128 kcal

PHILLIPPS PORTION: 80 g = 2 Portionen = 256 kcal

ZUFUHR

Empfehlungen zur durchschnittlichen Energiezufuhr pro Tag

Alter	Frauen	Männer
10 - 12 J.	ca. 2.000 kcal	ca. 2.300 kcal
13 - 14 J.	ca. 2.200 kcal	ca. 2.700 kcal
15 - 18 J.	ca. 2.500 kcal	ca. 3.100 kcal
19 - 24 J.	ca. 2.400 kcal	ca. 3.000 kcal
25 - 50 J.	ca. 2.300 kcal	ca. 2.900 kcal
51 - 64 J.	ca. 2.000 kcal	ca. 2.500 kcal
> 65 Jahre	ca. 1.800 kcal	ca. 2.300 kcal

VERBRAUCH

Energieverbrauch durch Aktivität abhängig von Arbeit und Bewegung

Grundumsatz: Energieverbrauch im Ruhezustand abhängig von Alter, Geschlecht, Größe, Gewicht, Muskelmasse



Unterrichtseinheit

Nährwertinformation verstehen



Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

Lebensmittel-Verpackungen liefern eine Fülle wichtiger und nützlicher Informationen. Damit erhalten Verbraucher klare und sachliche Aussagen zu Identität, Inhalt, Haltbarkeit und Zusammensetzung der Produkte. Viele Angaben sind gesetzlich vorgeschrieben. Zusätzlich bieten die Lebensmittelhersteller jedoch weitere wichtige Informationen, die es ermöglichen, beim Einkauf bewusst zu wählen.

Die **Nährwertkennzeichnung** enthält wissenschaftlich fundierte und objektive Fakten zur Nährstoffzusammensetzung eines Produktes. Sie bilden die Grundlage für eine bewusste Auswahl und individuelle Zusammenstellung der Nahrung – eine wichtige Orientierungshilfe zur ausgewogenen Ernährung.

So können Verbraucher nach eigenen Vorstellungen wählen. Kein Lebensmittel für sich allein ist „gut“ oder „schlecht“. Entscheidend ist die Ernährung insgesamt und eine sinnvolle und ausgewogene Zusammenstellung, in der natürlich auch Süßes seinen Platz hat.

Die Lebensmittelwirtschaft engagiert sich für **verständliche und objektive Produktinformationen**. Damit Verbraucher die Informationen auf den Verpackungen richtig lesen und die Hintergründe kennen, unterstützen Hersteller und Verbände die Ernährungsbildung und Alltagskompetenz der Bevölkerung.

Schon Kinder und Jugendliche sollten verstehen, was die Angaben auf Lebensmitteln aussagen und wie sie die Informationen nutzen können: Dieser Foliensatz vermittelt Schülerinnen und Schülern die Grundlagen der Nährwertkennzeichnung. Zugleich wird die Bedeutung der Nahrung und der darin enthaltenen Nährstoffe erläutert. Wert wird zudem auf den Zusammenhang zwischen Energiezufuhr und Energieverbrauch gelegt, damit die Schülerinnen und Schüler erfahren, wie sie eine ausgeglichene Energiebilanz erreichen können. Das Gelernte befähigt Kinder und Jugendliche, **im Alltag informierte Kaufentscheidungen zu treffen** und eine ausgewogene Ernährung zusammenzustellen. Das Unterrichtsmaterial ist für den Einsatz ab Klasse 7 geeignet.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern eine interessante und informative Unterrichtsstunde!

KENNZEICHNUNG: WAS STEHT AUF DER VERPACKUNG?

- Das **Zusatzenergiezeichen** informiert über die enthaltenen Zusatzstoffe. Was in der Zusatzliste steht, ist in der Nährwertkennzeichnung ebenfalls angegeben.
- Die **Nährwertkennzeichnung** zeigt die Nährwertangaben pro 100 g oder 100 ml sowie die Portionsgröße.
- Die **Portionsgröße** gibt die empfohlene Menge an.
- Die **Minderwertigkeitskennzeichnung** zeigt, ob ein Produkt weniger wertvoll ist als ein vergleichbares Produkt.
- Die **Verfallsdatumskennzeichnung** zeigt, bis wann ein Produkt noch verzehrt werden sollte.
- Die **GLK-Kennzeichnung** zeigt, ob ein Produkt als „gesund“, „weniger gesund“ oder „weniger ungesund“ eingestuft ist.

NÄHRSTOFFE: WIR BRAUCHEN SIE ZUM LEBEN!

Etwas 40 verschiedene Nährstoffe enthält unsere Nahrung. Diese Nährstoffe liefern Energie:

- STÄRKE (Proteine)** – Bausteine des Körpers
 - wichtig für Wachstum, Muskeln, Zellen und Immunabwehr
 - liefern 4 kcal Energie pro g
 - Empfehlung von richtigen Zuckern: 5-11% der Energiezufuhr
- KOLESTEROL** – die wichtigsten Energielieferanten
 - notwendig, u.a. für den Energiestoffwechsel im Gehirn
 - liefern 9 kcal Energie pro g
 - Empfehlung von richtigen Zuckern: mindestens 5% der Energiezufuhr
- FETTE** – konzentrierte Energielieferanten
 - essenzielle Vitamine, essentielle Fettsäuren
 - liefern 9 kcal pro g
 - Empfehlung von richtigen Zuckern: mindestens 30% der Energiezufuhr

Wer abwechslungsreich isst, wird mit allen wichtigen Nährstoffen gut versorgt.

NÄHRWERTKENNZEICHNUNG: WISSEN, WAS DRIN IST

Man findet die Angabe der Energie in der Nährwertkennzeichnung

Big 4		Big 8	
Nährwertangaben	je 100 g	Nährwertangaben	je 100 g
Energie	1554 kJ	Energie	1554 kJ
Fett	30,0 g	Proteine	30,0 g
Eiweiß	7,5 g	Ballaststoffe	10,0 g
Kohlenhydrate	60,0 g	Zucker	10,0 g
Faser	5,5 g	Salz	0,5 g
		Cholesterin	0,5 g
		Kalium	0,7 g
		Natrium	0,2 g

Über 80 % der Lebensmittelverpackungen haben eine Nährwertkennzeichnung, obwohl sie bislang eine freiwillige Angabe ist.

GDA-KENNZEICHNUNG: SACHLICHE HILFSTELLUNG

Guideline Daily Amount (GDA) – Richtwert für die Tageszufuhr eines Nährstoffs

Nährstoff	Prozent der empfohlenen Tageszufuhr
Energie	100%
Fett	12%
Eiweiß	3%
Kohlenhydrate	3%
Faser	1%

Während die Nährwertkennzeichnung in der Tabelle den Nährstoffgehalt pro 100 Gramm/Milliliter anzeigt, liefert die GDA-Kennzeichnung zusätzlich praktische Werte pro Portion. Dadurch erleichtert sie die Auswahl von Lebensmitteln für eine ausgewogene Ernährung.

PORTIONSGRÖßEN: ZUR ORIENTIERUNG!

Nährwertangaben werden auf 100 g bzw. ml des Lebensmittels und bei der GDA-Kennzeichnung zusätzlich auf eine Portion bezogen. Die Portionsmenge dient zur Orientierung. Wie größere oder kleinere Portionen sind, schätzt die Nährwerte für seine individuelle Portion entsprechend ein.

Produkt	ANNAHE PORTIONEN	HEILIGES PORTIONEN
100g Nudeln	40 g = 1 Portion	80 g = 2 Portionen
100g Joghurt	120 ml = 1 Portion	240 ml = 2 Portionen

IDEAL: KALORIEN IM GLEICHGEWICHT

Empfehlungen zur durchschnittlichen Energiezufuhr pro Tag

Alter	Erwachsene	Kinder
15-18 J.	2.500 kcal	2.200 kcal
19-24 J.	2.600 kcal	2.300 kcal
25-34 J.	2.700 kcal	2.400 kcal
35-44 J.	2.800 kcal	2.500 kcal
45-54 J.	2.900 kcal	2.600 kcal
55-64 J.	3.000 kcal	2.700 kcal
65-74 J.	3.100 kcal	2.800 kcal
75-84 J.	3.200 kcal	2.900 kcal
85-94 J.	3.300 kcal	3.000 kcal

Empfehlungen durch die DGE
abhängig von Alter und Bewegung

Empfehlungen in kcal
abhängig von Alter, Geschlecht, Größe, Gewicht, Aktivität

1. Chart: Kennzeichnung: Was steht auf der Packung?

KENNZEICHNUNG: WAS STEHT AUF DER VERPACKUNG?

Das **Zutatenverzeichnis informiert über die enthaltenen Zutaten. Was in der Zutatenliste zuerst steht, ist am meisten drin.**

Die **Nährwertkennzeichnung weist Nährwerte pro 100 g bzw. 100 ml aus (teils freiwillige Angabe, teils Pflichtangabe).**

Die **Füllmenge gibt die enthaltene Menge an.**

Das **Mindesthaltbarkeitsdatum zeigt, bis wann das Produkt mindestens einwandfrei ist.**

Die **Verkehrsbezeichnung muss das Produkt klar und sachlich benennen, so dass jeder versteht, um welches Lebensmittel es sich handelt.**

Die **GDA-Kennzeichnung erläutert, welchen prozentualen Anteil eine Portion des Produktes zum Richtwert für die tägliche Zufuhr beiträgt (Freiwillige Angabe).**

ZUTATEN
 Vollkorn-Haferflocken, Flocken, Vollkorn-Weizenflocken, getrocknete Birnenstücke, getrocknete Pfirsichstücke, getrocknete Bananenscheiben, geröstete Mandelstücke, 15% Öl, Reismehl, pflanzliches Maracajustarkonzentrat, getrocknete Himberstücke, Maltodextrin.

NÄHRWERTINFORMATION
 100 g enthalten:
 Brennwert: 1354 kJ
 320 kcal
 Eiweiß: 7,6 g
 Kohlenhydrate: 60,1 g
 davon Zucker: 26,3 g
 Fett: 5,5 g
 davon gesättigte Fettsäuren: 1,5 g
 Ballaststoffe: 9,7 g
 Natrium: 0,07 g

Jede Portion (40g) enthält:
 Kalorien 128
 Kohlenhydrate 10,5g
 Fett 2,2g
 Eiweiß 0,65g
 davon gesättigte Fettsäuren 0,65g
 davon Zucker 1g

der empfohlenen Tagesmengen

Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- wichtige Kennzeichnungselemente auf Lebensmittel-Verpackungen kennen lernen
- wissen, was die Informationen aussagen

Hintergrundinformation:

Was auf einer Verpackung steht, ist in Europa einheitlich geregelt durch die Etikettierungs-Richtlinie. Diese wird in Deutschland umgesetzt durch die **Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung (LMKV)** und einige weitere Vorschriften.

In Deutschland und Europa besteht bislang keine generelle Pflicht zur **Nährwertkennzeichnung**. Diese ist nur erforderlich, wenn besondere Nährwert-Eigenschaften, z. B. „fettarm“, oder eine Gesundheitswirkung, z. B. „gut für die Knochen“, beworben werden. Auch diätetische Lebensmittel müssen eine Nährwertkennzeichnung tragen. Wie diese auszusehen hat, regelt die Nährwertkennzeichnungs-Verordnung. Zurzeit wird die Nährwertkennzeichnung in der europäischen Lebensmittelinformationsverordnung neu geregelt.

Kennzeichnungselemente:

1. Die **Verkehrsbezeichnung** muss das Produkt klar und sachlich benennen, so dass jeder versteht, um welches Lebensmittel es sich handelt. Manchmal ist die Bezeichnung rechtlich vorgeschrieben wie bei „Milchschokolade“ oder „Konfitüre extra“. Sonst wird die allgemein übliche Bezeichnung oder eine Beschreibung wie „Pizza mit Salami“ verwendet (Pflichtangabe).
2. Das **Zutatenverzeichnis** informiert über die enthaltenen Zutaten. Sie müssen in absteigender Reihenfolge ihres Gewichtsanteils aufgelistet werden. Was in der Zutatenliste zuerst steht, ist am meisten drin, d. h. es macht den größten Teil des Gewichts aus. Wird eine Zutat in der Verkehrsbezeichnung besonders hervorgehoben, muss in der Zutatenliste angegeben sein, wie viel Prozent davon enthalten ist. Beispiel: Kirschkjoghurt, 5 % Kirschen (Pflichtangabe).

3. Die **Füllmenge** gibt die enthaltene Menge des Produktes an. Bei festen Lebensmitteln erfolgt dies meist nach Gewicht in Gramm oder Kilogramm oder als Stückzahl. Bei flüssigen Lebensmitteln wird das Volumen in Millilitern oder Litern angegeben (Pflichtangabe).
4. Verpackte Lebensmittel müssen ein **Mindesthaltbarkeitsdatum** tragen („mindestens haltbar bis...“). Es zeigt, bis wann das Produkt bei sachgemäßer Lagerung mindestens einwandfrei ist. Das heißt nicht, dass ein Lebensmittel ab diesem Zeitpunkt verdorben wäre. Das Lebensmittel nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums kann weiter verzehrt und verkauft werden, jedoch sollte man die Beschaffenheit sorgfältig prüfen. Bei besonders leicht verderblichen Lebensmitteln wie Hackfleisch oder Geflügel wird das **Verbrauchsdatum** („verbrauchen bis...“) angegeben. Diese Lebensmittel dürfen nach Ablauf des Verbrauchsdatums nicht mehr verkauft und sollten auch nicht mehr gegessen werden (Pflichtangabe).
5. **Herstellerangaben** müssen auf jedem Lebensmittel angegeben werden. Dazu gehören Name und Anschrift des Herstellers, des Verpackers oder des in der EU niedergelassenen Verkäufers.
6. Die **Nährwertkennzeichnung** erfolgt in Form einer Tabelle. Sie weist die verschiedenen Nährwerte pro 100 g aus. Angegeben sind die Energie sowie die drei Grundnährstoffe Eiweiß, Kohlenhydrate und Fett. Hinzu kommen häufig Zucker, gesättigte Fettsäuren, Ballaststoffe und Natrium. Die Nährwertkennzeichnung ist nur erforderlich, wenn ein Nährstoff besonders beworben wird, z. B. „fettarm“, „ballaststoffreich“ (Bislang freiwillige Angabe).
7. Häufig findet man auf der Verpackung zusätzlich die so genannte **GDA-Kennzeichnung**. GDA heißt „Guideline Daily Amount“ und bezeichnet den Richtwert für die tägliche Zufuhr eines Nährstoffs bzw. der Energie. Die Angabe erläutert, welchen prozentualen Anteil eine Portion des Produktes zur empfohlenen durchschnittlichen täglichen Zufuhr des jeweiligen Nährstoffs beiträgt (Freiwillige Angabe).

Methodisch-didaktische Hinweise:

Die Schülerinnen und Schüler nehmen täglich zahlreiche Lebensmittel-Verpackungen in die Hand. Vermutlich oft ohne wahrzunehmen, welche Informationen sich darauf befinden.

Aufgabe: Schüler/innen bringen Lebensmittel-Verpackungen mit in die Schule. Welche Angaben sind auf der Verpackung zu finden, die sachliche und vergleichbare Informationen zum enthaltenen Lebensmittel liefern? Eventuell Informationselemente ausschneiden lassen, vergleichen und gleichartige zusammenstellen. Welche Arten von Informationen kristallisieren sich heraus?

Was bedeuten diese Informationen?

Welche Angaben sind Pflicht, welche freiwillig?

Aufgabe (fakultativ): Schüler/innen recherchieren Gesetze und Verordnungen zur Kennzeichnung von Lebensmitteln.

2. Chart: Nährstoffe: Wir brauchen sie zum Leben!

**NÄHRSTOFFE:
WIR BRAUCHEN SIE ZUM LEBEN!**

Etwa 40 verschiedene Nährstoffe enthält unsere Nahrung.
Diese Nährstoffe liefern Energie:

EIWEIßE (Proteine) — Baustoffe des Körpers	KOHLHYDRATE — die wichtigsten Energielieferanten	FETTE — konzentrierte Energielieferanten
<ul style="list-style-type: none">wichtig für Wachstum, Muskeln, Zellen und Immunabwehrliefern 4 kcal Energie pro g	<ul style="list-style-type: none">notwendig u.a. für den Energiebedarf des Gehirnsliefern 4 kcal Energie pro g	<ul style="list-style-type: none">unverzichtbar als Schutzhülle für die Organeenthalten wichtige essenzielle Fettsäurenliefern 9 kcal pro g
Empfehlung zur täglichen Zufuhr: 9-11 % der Energiezufuhr	Empfehlung zur täglichen Zufuhr: mindestens 50 % der Energiezufuhr	Empfehlung zur täglichen Zufuhr: maximal 30 % der Energiezufuhr

Wer abwechslungsreich isst, wird mit allen wichtigen Nährstoffen gut versorgt.

BL Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V.

Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- verstehen, dass der Körper eine Fülle verschiedener Nährstoffe benötigt
- wissen, welche Nährstoffe Energie liefern

Hintergrundinformation:

Der menschliche Körper benötigt etwa 40 verschiedene Nährstoffe, die mehr oder weniger mit der Nahrung aufgenommen werden müssen. Hierzu zählen neben den Energie liefernden Hauptnährstoffen auch nicht Energie liefernde Nährstoffe. Das sind knapp 20 Vitamine und etwa zehn Mineralstoffe. Hinzu kommen unzählige sekundäre Pflanzenstoffe, für die allerdings bislang kein konkreter Bedarf genannt werden kann. Detaillierte Informationen zum Bedarf an einzelnen Nährstoffen liefern die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr: www.dge.de

Die heutigen Lebensmittel enthalten alle Nährstoffe in ausreichender Menge. Entscheidend ist eine abwechslungsreiche Zusammenstellung der Nahrung: Reichlich Getreideprodukte und Kartoffeln, viel Obst und Gemüse, täglich Milch und Milchprodukte, ein- bis zweimal Fisch pro Woche, Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen, wenig Fett und fettreiche Lebensmittel, Süßigkeiten und Snacks ab und zu und reichlich Flüssigkeit (siehe 10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung: www.dge.de). So wird der Körper in der Regel mit allen notwendigen Stoffen versorgt. Komplizierte Berechnungen von Nährstoffen sind nicht erforderlich.

Energie liefernde Nährstoffe:

Eiweiße (Proteine) werden für den Aufbau von Knochen und Muskeln sowie für die Produktion von Immunzellen benötigt. Sie sind zentrale Bestandteile von Enzymen und Hormonen, die den Stoffwechsel regeln. Proteine liefern 4 kcal Energie pro Gramm.

Empfehlung für die tägliche Zufuhr: 0,8 g pro Kilogramm Körpergewicht, was bei einem Gewicht von 60 kg etwa 50 g entspricht.

Kohlenhydrate sind mengenmäßig die wichtigsten Energielieferanten, auch das Gehirn hat einen hohen Bedarf an Glukose. Zu den Kohlenhydraten zählen die Zucker wie Glukose (Traubenzucker), Fruktose (Fruchtzucker), Saccharose (Rohrzucker), Maltose (Malzzucker) und Lactose (Milchzucker) und die Stärke, die aus Glukosebausteinen besteht. Es gehören auch die Ballaststoffe dazu, die teilweise unverdaulich sind. Kohlenhydrate enthalten ca. 4 kcal pro Gramm, Ballaststoffe werden mit 2 kcal pro Gramm berechnet.

Empfehlung für die tägliche Zufuhr: Mindestens 50 % der täglichen Kalorienzufuhr sollten aus Kohlenhydraten stammen. Dies entspricht etwa 270 g bei 2.000 Kilokalorien.

Fette sind lebenswichtig, da sie eine schützende Hülle um die Organe bilden und essenzielle Fettsäuren liefern. Zudem unterstützen Fette die Aufnahme fettlöslicher Vitamine. Mit 9 kcal pro Gramm dienen Fette als konzentrierter Energielieferant.

Empfehlung für die tägliche Zufuhr: Fette sollten maximal 30 % zur täglichen Energiezufuhr beitragen, d. h. ca. 70 g für angenommene 2.000 Kilokalorien.

Nicht Energie liefernde Nährstoffe:

Vitamine werden an zahlreichen Schaltstellen im Stoffwechsel gebraucht: für den Aufbau und das Funktionieren von Körperzellen, Blutkörperchen, Enzymen und Hormonen. Sie halten Immunsystem und Muskeln am Laufen, liefern jedoch selbst keine Energie.

Mineralstoffe werden nur in geringen Mengen benötigt. Dennoch sind sie für viele Prozesse im Stoffwechsel unverzichtbar: zum Beispiel beim Aktivieren von Muskeln und Nerven oder beim Regeln des Wasserhaushalts. Ihr Kaloriengehalt ist gleich Null.

Sekundäre Pflanzenstoffe sind eine Vielzahl verschiedenster Substanzen, die in pflanzlichen Lebensmitteln vorkommen. Dazu gehören natürliche Farb- und Aromastoffe, Bitterstoffe und Gerbsäuren. Sie haben gesundheitsfördernde Wirkungen.

Methodisch-didaktische Hinweise:

Nährstoffe sind kaum sicht- und greifbar. Dennoch sollten die Schüler/innen sich bewusst sein, wie wichtig die Inhaltsstoffe unserer Nahrung für Gesundheit, Wachstum und Leistungsfähigkeit sind.

Aufgaben: Welche Nährstoffe kennen die Schüler/innen? Begriffe sammeln und anschließend in Stoffgruppen (Fette, Eiweiße, Kohlenhydrate, Vitamine etc.) zusammenstellen.

Welche Funktionen haben die Nährstoffe im Körper?

Welche Nährstoffe liefern Energie?

Wie wird der Körper am besten mit allen Nährstoffen ausreichend versorgt?

Aufgabe (fakultativ): In welchen Lebensmittelgruppen sind welche Nährstoffe vorwiegend zu finden? (evtl. Schüler-Referate)

3. Chart: Nährwertkennzeichnung: Wissen, was drin ist

NÄHRWERTKENNZEICHNUNG: WISSEN, WAS DRIN IST

Man findet die Angabe der Energie liefernden Nährstoffe

... oder eine umfassendere Variante der Kennzeichnung

Big 4

Nährwertangaben	je 100 g
Energie	1354 kJ 320 kcal
Eiweiß	7,6 g
Kohlenhydrate	60,1 g
Fett	5,5 g

Big 8

Nährwertangaben	je 100 g
Energie	1354 kJ 320 kcal
Eiweiß	7,6 g
Kohlenhydrate	60,1 g
davon Zucker	26,3 g
Fett	5,5 g
davon gesättigte Fettsäuren	1,5 g
Ballaststoffe	9,7 g
Natrium	0,07 g

Über 80 % der Lebensmittelverpackungen haben eine Nährwertkennzeichnung, obwohl sie bislang eine freiwillige Angabe ist.

BL Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V.

Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler

- lernen, welche Nährstoffe in den Modellen der Nährwertkennzeichnung ausgewiesen werden
- wissen um die Bedeutung des Kaloriengehalts
- üben, die Nährwertkennzeichnung zu lesen

Hintergrundinformation:

Die Nährwertkennzeichnung macht objektive Angaben zur Nährstoffzusammensetzung sowie zum Brennwert des Lebensmittels. Sie liefert damit einen wichtigen Beitrag zur sachlichen Information der Verbraucher. Deshalb engagieren sich die Lebensmittelhersteller für diese bislang freiwillige Angabe der Nährwerte. Inzwischen tragen etwa 80 % der verpackten Lebensmittel eine Nährwertkennzeichnung.

Eine **Pflicht zur Kennzeichnung** besteht nur bei Produkten, die mit nährwert- oder gesundheitsbezogenen Aussagen werben, z. B. „fettarm“, „reich an Vitamin C“ oder „gut für die Knochen“. Auch diätetische Lebensmittel zur besonderen Ernährung, beispielsweise bei Lebensmittel-Unverträglichkeiten oder Erkrankungen, müssen eine Nährwertkennzeichnung tragen.

Werden Nährwertangaben gemacht, so sind diese in einer Tabelle aufzuführen. Es können entweder nur die Energie liefernden Nährstoffe (Big 4) ausgewiesen werden oder acht vorgegebene Nährstoffe (Big 8) sowie weitere beworbene Nährstoffe. Basis der europaweiten Regelung ist die Europäische Nährwertkennzeichnungsrichtlinie, umgesetzt durch die deutsche Nährwertkennzeichnungs-Verordnung. Zurzeit wird die Nährwertkennzeichnung in der europäischen Informationsverordnung neu geregelt.

Big 4 Kennzeichnung

Im Basismodell zur Nährwertkennzeichnung werden die Energie liefernden Nährstoffe **Eiweiß**, **Kohlenhydrate** und **Fett** ausgewiesen sowie der **Gesamtenergiegehalt**. Diese Angaben bieten eine gute Information für eine kalorienbewusste und gesunde Ernährung. Im Hinblick auf Übergewicht oder Untergewicht ist die Angabe der Kalorien besonders wichtig.

Big 8 Kennzeichnung

Im umfassenderen Modell der Big 8 werden bei den Fetten zusätzlich **gesättigte Fettsäuren**, bei den Kohlenhydraten **Zucker** gesondert aufgeführt. Die Zuckerangabe gibt den Gesamtzuckeranteil des Lebensmittels an, der sich aus natürlich vorkommendem und zugesetztem Zucker ergibt. **Ballaststoffe** liefern nur wenig Energie, sind jedoch für Verdauung und Gesundheit wichtig. Der **Natriumgehalt** ist vor allem für Menschen interessant, die sensibel auf Salz reagieren (Salz = Natriumchlorid).

Die tabellarischen Angaben pro 100 g bzw. ml ermöglichen den Vergleich von Lebensmitteln. Unter Lebensmitteln gibt es von Natur aus eiweißreiche, fettreiche, kohlenhydratreiche, zuckerreiche, natriumreiche und entsprechend auch eiweißarme, fettarme, kohlenhydratarme, zuckerarme oder natriumarme. Das gilt auch für Fertiggerichte bzw. fertige Mahlzeiten. Hier richtet sich der Gehalt an Nährstoffen und Kalorien insbesondere nach dem Rezept und nach der Mahlzeitenkategorie. Ein vollständiges Mittagmenü hat natürlich mehr Kalorien als ein Obstsnack. Ein Gulasch mit Kartoffeln und Soße wird mehr Kalorien enthalten als ein Risi Bisi.

Die Kunst einer guten Ernährung ist die ausgewogene Zusammenstellung über den Tag hinweg bzw. im Laufe einer Woche. Der eigene Kalorien- und Nährstoffbedarf sollte in etwa eingehalten werden. Dabei kann die Einschätzung des individuellen Bedarfs immer nur eine grobe Annäherung sein.

Hinweise für eine ausgewogene Ernährung siehe 10 Regeln der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) www.dge.de

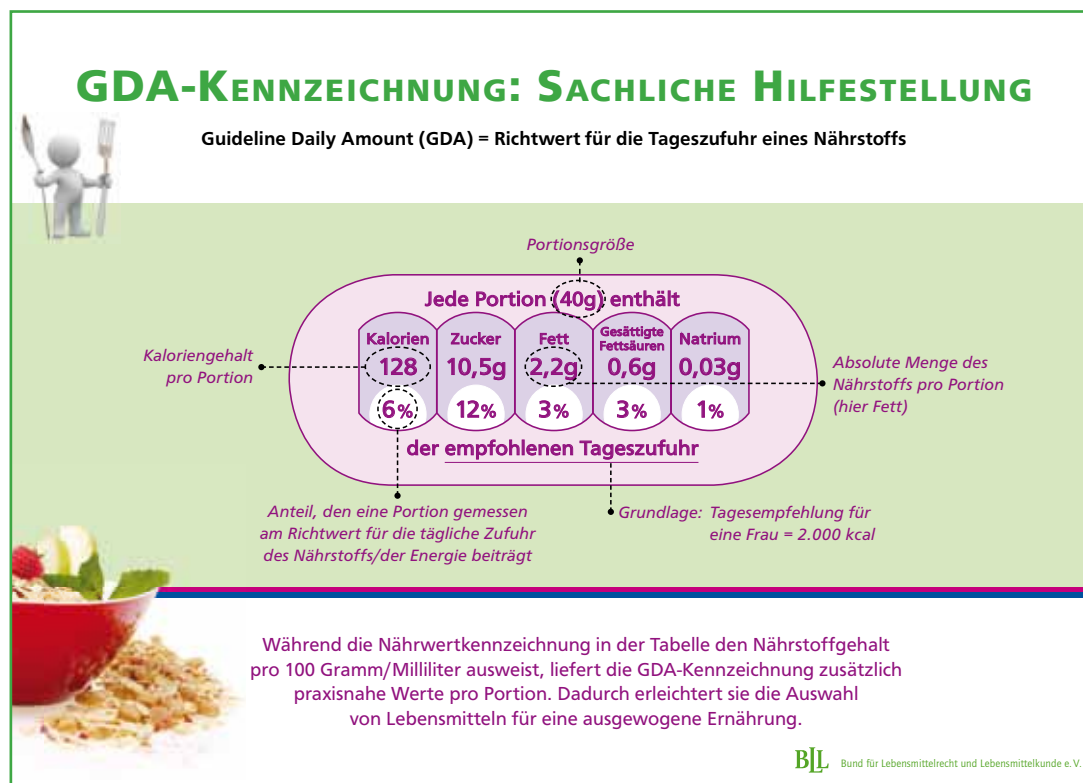
Methodisch-didaktische Hinweise:

Die Nährwertkennzeichnung liefert den Schüler/innen wertvolle Informationen zu den im Produkt enthaltenen Nährstoffen.

Aufgabe: Lebensmittel-Verpackungen sammeln. Vergleichen, welche Nährwertinformationen angegeben sind: Big 4 oder Big 8, weitere Nährstoffe?

Aufgabe (fakultativ): Produkte untereinander vergleichen und anhand von Daten zur empfohlenen Nährstoffzufuhr in „viel-“ und „wenig“-Lieferanten einteilen. Die Zusammenstellung der Ernährung insgesamt beachten.

4. Chart: GDA-Kennzeichnung: Sachliche Hilfestellung



Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- lernen, was die GDA-Kennzeichnung ist und was sie aussagt
- wissen, welche Informationen die GDA-Kennzeichnung bietet

Hintergrundinformation:

GDA bedeutet **Guideline Daily Amount**, auf Deutsch Richtwert für die Tageszufuhr eines Nährstoffs bzw. der Energie. Zusätzlich zur Nährwertkennzeichnung in Tabellenform liefert die GDA-Kennzeichnung auf einen Blick objektive Nährstoffangaben bezogen auf die Richtwerte für die Tageszufuhr. Als praxisnahe Bezugsgröße dient eine Portion des Lebensmittels. So bietet die GDA-Kennzeichnung eine alltagstaugliche Orientierung, um Lebensmittel bewusst einzukaufen und ihren Platz in der täglichen Ernährung einzuordnen.

Basis der zugrunde liegenden Richtwerte für die Tageszufuhr ist der **durchschnittliche Nährstoffbedarf einer erwachsenen Frau mittleren Alters**:

Energie	Eiweiß	Kohlenhydrate	Fett	Gesättigte Fette	Natrium (Salz)	Zucker	Ballaststoffe
2.000 kcal	50 g	270 g	70 g	20 g	2,4 g (6 g)	90 g	25 g

Die verwendeten Richtwerte für die Tageszufuhr von Eiweiß, Kohlenhydraten, Fett, Ballaststoffen und Natrium (Salz) basieren auf dem EURODIET-Report. EURODIET ist ein EU-Projekt, das sich mit wissenschaftlich fundierten europäischen Ernährungsrichtlinien befasst hat. Da es für die Zuckeraufnahme keine numerischen Empfehlungen gibt, weil sie wissenschaftlich als nicht notwendig angesehen werden, wurde die durchschnittliche Zuckeraufnahme aus zugesetztem Zucker, Milchsüßholz und Zucker aus Obst/Gemüse und anderen Quellen errechnet.

Um eine einheitliche Bezugsgröße für die GDA-Angaben zu erhalten, wird der Richtwert für eine Frau mittleren Alters verwendet. Das heißt, die Richtwerte sind Durchschnittswerte, die zur Orientierung dienen. Bei Männern, aktiven Frauen und Jugendlichen könnten die Richtwerte etwas höher, bei Kindern und alten Menschen in der Regel etwas niedriger liegen.

Beispiel zum Lesen der GDA-Kennzeichnung:

Eine Portion Müsli von 40 g hat einen Energiegehalt von 128 kcal. Damit deckt die Portion 6 % des empfohlenen Richtwertes für die Energiezufuhr einer erwachsenen Frau (2.000 kcal). **Wichtig:** Dies sind Durchschnittswerte. Je kleiner der Bezugswert, umso höher der GDA-Wert. Bei Männern und Frauen mit einem höheren Energiebedarf als 2.000 kcal macht die selbe Portion einen kleineren Prozentteil der täglichen Kalorienaufnahme aus.

Methodisch-didaktische Hinweise:

Mit der GDA-Kennzeichnung können Schüler/innen abschätzen, wie viel eine Portion eines Lebensmittels zu ihrem täglichen Nährstoffbedarf beiträgt. Sie müssen jedoch die Daten an ihre persönliche Lebenssituation anpassen.

Aufgabe: Die Schüler/innen sollen die GDA-Kennzeichnungen bzw. die verschiedenen Nährstoffangaben auf Lebensmitteln lesen üben.

Wie viel trägt ein bestimmter Nährstoff zur empfohlenen täglichen Zufuhr bei?

Wie viel von dem Nährstoff ist absolut in einer Portion enthalten?

Auf welche Portionsgröße beziehen sich die Angaben?

Welche Richtwerte liegen zugrunde?

Aufgabe (fakultativ): Die Schüler/innen ermitteln ihren eigenen Energiebedarf. Sie können z. B. schätzen, ob sie im Bezug auf den Durchschnittswert (erwachsene Frau) mehr oder weniger Energie verbrauchen. Oder sie ermitteln ihren Bedarf mit Hilfe von Tabellen bzw. Energiebedarfsrechnern. Was bedeutet das Ergebnis für die Interpretation der GDA-Daten?

Wichtig dabei: Die GDA-Daten können nur eine Hilfestellung, eine Orientierung für die tägliche Ernährung sein.

5. Chart: Portionsgrößen: Zur Orientierung!

PORTIONSGRÖSSEN: ZUR ORIENTIERUNG!

Nährwertangaben werden auf 100 g bzw. ml des Lebensmittels und bei der GDA-Kennzeichnung zusätzlich auf eine Portion bezogen. Die Portionsangabe dient zur Orientierung. Wer größere oder kleinere Portionen isst, schätzt die Nährwerte für seine individuelle Portion entsprechend ein.

Eine Portion (40 g ohne Milch) enthält

kcal	Zucker	Fett	gesättigte Fettsäuren	Natrium
129	10g	1,8g	0,5g	0,02g
6%	11%	3%	3%	1%

der empfohlenen Tageszufuhr eines Erwachsenen

Jede Portion (210g) enthält

kcal	Zucker	Fett	gesättigte Fettsäuren	Natrium
120	3g	0,7g	<0,5g	0,51g
6%	3%	1%	1%	21%

des Richtwertes für die Tageszufuhr basierend auf einer Ernährung mit 2000 kcal.

Jedes 250 ml Glas enthält:

kcal	Zucker	Fett	gesättigte Fettsäuren	Natrium
1	0g	0g	0g	0,03g
<1%	0%	0%	0%	1%

% des Richtwertes für die Tageszufuhr (GDA) basierend auf einer Ernährung von täglich 2000 kcal

1 Portion (2 Stück = 20 g) enthält

kcal	Zucker	fett	gesättigte Fettsäuren	Natrium
129	7,0g	6,2g	3,6g	0,1g
6%	8%	9%	18%	4%

Die deklarierten Werte basieren auf einer Ernährung von täglich 2000 kcal

ANNAS PORTION:
40 g = 1 Portion
= 128 kcal

PHILLIPS PORTION:
80 g = 2 Portionen
= 256 kcal

Jede Portion (40g) enthält

Kalorien	Zucker	Fett	gesättigte Fettsäuren	Natrium
128	10,5g	2,2g	0,6g	0,03g
6%	12%	3%	3%	1%

der empfohlenen Tageszufuhr

BJL Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V.

Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- lernen, warum Portionsgrößen hilfreich sind, jedoch nur als Orientierung dienen können
- erfahren, wie man die Portionsgrößen sinnvoll nutzt

Hintergrundinformation:

Da Menschen ihre Nahrung nicht 100-Gramm-weise verzehren, beziehen sich die GDA-Angaben auf eine **Portion**. Dies kann eine Scheibe, ein Stück oder die üblicherweise verzehrte Menge sein. Wer allerdings ein Müsli als Snack zwischen durch isst, wird eine kleinere Portion wählen als beim stärkenden Frühstücks-Müsli. Jungen essen meist mehr als Mädchen, Sportler mehr als Leseratten. Und jeder Stoffwechsel ist individuell verschieden. Insofern können die Portionsgrößen nur ein **Anhaltspunkt** sein.

Dennoch sind die Portionsgrößen eine zusätzliche praktische Hilfe zu den Angaben pro 100 g in der Tabelle. Wer beispielsweise fünf Kekse oder drei Scheiben Wurst isst, kann diese leicht „berechnen“, ohne sie abzuwiegen. Zugleich kann die Angabe der Portionsgröße eine Orientierung bieten, wie groß etwa eine übliche Portion sein sollte.

Methodisch-didaktische Hinweise:

Aufgabe: Verbraucher essen jeweils unterschiedliche Mengen verschiedener Lebensmittel. Die Schüler/innen sollten ihre Portionen reflektieren und die Nährwert-Angaben anpassen können. Hierzu werden die Abbildungen auf der Folie oder zusätzliche Verpackungen betrachtet.

6. Chart: Ideal: Kalorien im Gleichgewicht



Lernziele:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- lernen, warum die Kalorienangaben auf Verpackungen besonders wichtig sind
- wissen, wie man die Energiebilanz im Gleichgewicht hält

Hintergrundinformation:

Laut Daten des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KIGGS) wurden 15 % der Kinder und Jugendlichen als übergewichtig und 6 % als adipös eingestuft. Andererseits sind 85 % normalgewichtig. Schüler/innen sollten frühzeitig lernen, ihre Energiebilanz im Gleichgewicht zu halten. Dazu müssen Energieverbrauch und Energiezufuhr aufeinander abgestimmt werden.

Energie-Zufuhr:

Die Empfehlungen für die Energiezufuhr geben eine erste Orientierung, wie hoch etwa die Kalorienaufnahme pro Tag sein sollte. Der tatsächliche Bedarf ist jedoch nicht nur vom Alter und Geschlecht, sondern von vielen weiteren Faktoren abhängig. Zum Beispiel vom Stoffwechsel, von der Verwertung der Nährstoffe und allen Faktoren, die den Energieverbrauch beeinflussen. Die Energiezufuhr lässt sich über **Menge und Kaloriengehalt der Nahrung** steuern. Dabei helfen die vielfältigen Nährwertinformationen auf Lebensmittel-Verpackungen.

Energie-Verbrauch:

Der Energieverbrauch gliedert sich in Grundumsatz und Leistungsumsatz. Als **Grundumsatz** bezeichnet man den Energieverbrauch in völliger Ruhe. Dies ist die Energie, die für den Stoffwechsel, für Atmung, Kreislauf und Temperaturregulierung benötigt wird. Der Grundumsatz ist abhängig von Alter, Geschlecht, Größe, Gewicht und Muskelmasse, aber auch von Krankheit oder Stress. Er macht den größten Teil des Energieverbrauchs aus, ist aber **nur in geringem Maße beeinflussbar**.

Der **Leistungsumsatz** beschreibt die Energiemenge, die durch Aktivitäten verbraucht wird. Er ist insbesondere abhängig von körperlicher Aktivität bei der Arbeit sowie von Freizeitaktivitäten und Sport. Der Leistungsumsatz kann **durch Bewegung deutlich erhöht** werden.

Methodisch-didaktische Hinweise:

Wenn die Energiezufuhr an den Energieverbrauch angepasst ist, stimmt die Energiebilanz und man nimmt weder zu noch ab. Wer abnehmen will, muss die Energiezufuhr senken (also weniger Kalorien aufnehmen) oder den Verbrauch erhöhen durch Bewegung (also mehr Kalorien verbrauchen).

Aufgabe: Die Schüler/innen schätzen zunächst (ohne Vorinformationen) ihren Energiebedarf. Anschließend ermitteln sie ihre empfohlene tägliche Energiezufuhr anhand von Tabellen (Folie) und/oder Energierechnern wie z. B. <https://www.uni-hohenheim.de/wwwin140/info/interaktives/energiebed.htm>

Wie gut war die Einschätzung?

Wie kann man die Energiezufuhr beeinflussen, wie den Energieverbrauch?

Was bedeutet dies für das Körpergewicht? Wie bleibt die Energiebilanz im Gleichgewicht?

Aufgabe (fakultativ): Die Schüler/innen erfassen einen Tag lang, was sie essen und ermitteln mit Hilfe der Informationen auf Verpackungen und Nährwerttabellen, wie viele Kalorien sie aufgenommen haben. Dieser Wert wird mit dem errechneten Bedarf verglichen.

Die Schüler/innen erfassen einen Tag lang, wie viel sie sich bewegt haben. Eine Stunde Bewegung täglich sollte es sein.

Impressum

Herausgeber:

Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V. (BLL)
Godesberger Allee 142-148
53175 Bonn

Text:

Corinna Dürr, Bonn

Redaktion:

Dr. Andrea Moritz, BLL

Erstauflage Mai 2010

Dieses Unterrichtsmaterial wird im Zuge der Lebensmittelinformationsverordnung stetig inhaltlich angepasst.

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, Übersetzung und fotografische Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung durch den BLL gestattet.



Die Stärkung von Verbraucherkompetenz zur Kennzeichnung von Lebensmitteln wird unterstützt von der Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten.