



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Ernährung - Der gesunden Ernährung auf der Spur

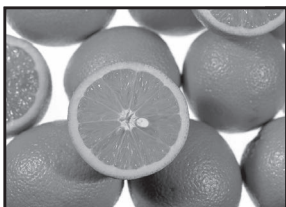
Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Vorwort und Einleitung	Seite 4
Kapitel I: Das Körpergewicht <ul style="list-style-type: none">• Die Bestimmung des Körpergewichts• Der Body-Mass-Index (BMI)• Das Body-Mass-Index-Nomogramm• Die Bestimmung des Körpergewichts bei Kindern	Seiten 5 - 10
Kapitel II: Der Energiegehalt der Nährstoffe <ul style="list-style-type: none">• Vom Wert der Nahrung	Seiten 11 - 14
Kapitel III: Der Energiebedarf des Menschen	Seiten 15 - 17
Kapitel IV: Der Nährstoffbedarf	Seiten 18 - 20
Kapitel V: Übergewicht <ul style="list-style-type: none">• Was ist Übergewicht?• Wie entsteht Übergewicht?• Welche Folgen hat Übergewicht?• Gründe für die Entstehung von Übergewicht	Seiten 21 - 25
Kapitel VI: Der Ernährungskreis <ul style="list-style-type: none">• Ein Überblick• Gruppe 1: Getreide, Getreideerzeugnisse und Kartoffeln• Gruppen 2 und 3: Gemüse, Hülsenfrüchte und Obst• Gruppe 4: Getränke• Gruppe 5: Milch und Milchzeugnisse• Gruppe 6: Fleisch, Wurst, Fisch, Eier• Gruppe 7: Fette (Butter, Pflanzenmargarine und -öl)	Seiten 26 - 40
Kapitel VII: Ernährung und Zahngesundheit <ul style="list-style-type: none">• Der Aufbau der Zähne• Calcium• Magnesium• Fluor• Phosphor• Kariesentstehung	Seiten 41 - 45
Kapitel VIII: Die Klebezettel	Seite 46
Die Lösungen	Seiten 47 - 48



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Themen wie Übergewicht und gesunde Ernährung sind aktueller denn je. Diese Themen betreffen uns alle. Diese Kopiervorlagen gehen in anschaulicher Weise auf folgende gesundheits- und ernährungsrelevanten Themen ein: Die Bestimmung des Körpergewichts bei Erwachsenen und Kindern, der Energiegehalt von Nährstoffen, die Entstehung und Folgen von Übergewicht, der Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und welchen Einfluss die Ernährung auf unsere Zahngesundheit hat. Es ist von Vorteil, die Kopiervorlagen „Grundlagen unserer Ernährung“ und „Ernährung im Alltag“ zuerst zu bearbeiten, um ein gewisses Grundlagenverständnis und -wissen bei den Schülerinnen und Schülern voraussetzen zu können. Das erleichtert die Arbeit mit diesen Kopiervorlagen.

Einige Themen, z.B. Mineralstoffe und Vitamine werden vorausgesetzt und nur noch kurz und unvollständig im Zusammenhang mit anderen Themen behandelt.

Die Schülerinnen und Schüler lernen differenziert, wie Übergewicht festgestellt werden kann. Sie lernen, dass eine übermäßige Energiezufuhr auf Dauer zu Übergewicht führt. Es wird auf die Folgen von Übergewicht eingegangen. Hierzu noch einige Anmerkungen:

- Es gibt noch weitere Methoden zur Bestimmung und Beurteilung des Körpergewichts. Sie werden hier jedoch nicht berücksichtigt, da sie zu speziell und für SchülerInnen der Sek 1 zu schwer zu verstehen sind.
- Die Methode nach Broca ist heute nicht mehr gebräuchlich, da sie die Körperfettverteilung nicht genügend berücksichtigt. Aus der Kritik an dieser Formel heraus, wurden die anderen Methoden zur Bestimmung des Körpergewichts entwickelt. Aus diesem Grund und aufgrund ihrer einfachen Verstehbarkeit wird die Methode nach Broca hier dennoch behandelt.
- Lassen Sie die Themen „Unser Körpergewicht“ und „Brennwerte“ zuerst bearbeiten. Sie sind Grundlage für die Bearbeitung des Themas „Übergewicht“.

Das Thema „Alkohol“ wird nur gestreift. Alkohol liefert aber wie die Nährstoffe Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate Energie. Wird zu viel Energie aufgenommen, führt dies zu Übergewicht.

Zu den Mineralstoffen:

Die Mineralstoffe kommen im menschlichen Körper und in der Nahrung überwiegend als Ionen und nicht in elementarer Form vor.

Hinweis zu einem von den SchülerInnen zu zeichnenden Säulendiagramm: Hier soll auch eine sehr kleine Menge dargestellt werden. Dazu brauchen die SchülerInnen etwas Hilfe: „Solche geringen Mengen werden nur mit einer waagerechten Linie gekennzeichnet.“

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schülerinnen und Schülern viel Freude und Erfolg mit den vorliegenden Kopiervorlagen! Der Kohl-Verlag und

Christine Schlote

Bedeutung der Symbole:



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



**Arbeiten in
kleinen Gruppen**



**Arbeiten mit der
ganzen Gruppe**

I. Das Körpergewicht



Die Bestimmung des Körpergewichts

Nach Broca (Paul Pierre, franz. Arzt, 1824 bis 1880)

Die Körpermasse wird auf die Körpergröße bezogen. Diese Methode, das Körpergewicht zu bestimmen, ist einfach und schnell durchzuführen:

$$\text{Normalgewicht} = (\text{Körpergröße in cm}) - 100$$

$$\text{Idealgewicht}_{\text{Männer}} = \text{Normalgewicht} - 10\%$$

$$\text{Idealgewicht}_{\text{Frauen}} = \text{Normalgewicht} - 15\%$$

Das Idealgewicht findet in dieser Form heutzutage keine Anwendung mehr.

$$\text{Übergewicht} = \text{Normalgewicht bis} + 20\%$$

$$\text{Fettsucht (Adipositas)} = \text{Normalgewicht} + 20\% \text{ und mehr}$$

Die Methode zur Bestimmung des Körpergewichts **nach Broca** kann nur bei erwachsenen Personen angewendet werden. Nachteil dieser Methode ist, dass große Personen oft als untergewichtig eingestuft werden. Kleine Personen dagegen werden oft als übergewichtig eingestuft. Die Bestimmung des Körpergewichts nach Broca ist heute nicht mehr gebräuchlich.



Aufgabe 1: Bestimme für die verschiedenen Personen das Körpergewicht nach Broca. Lege dann anhand der berechneten Daten fest, ob es sich dabei um Normalgewicht, Übergewicht oder Fettsucht (Adipositas) handelt.

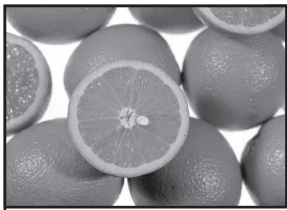
a) Frau B. ist 160 cm groß und wiegt 60 kg.



b) Herr H. wiegt 120 kg und ist 1,70 m groß.

c) Frau S. ist 1,75 m groß und wiegt 80 kg.

I. Das Körpergewicht



Der Body-Mass-Index

(Körpermasseindex)

Eine genauere Möglichkeit, das Körpergewicht zu bestimmen, bietet der Body-Mass-Index (BMI). Im Vergleich zur Methode nach Broca hängen die BMI-Werte weniger stark von der Körpergröße ab. Außerdem stehen die BMI-Werte besser mit der Fettverteilung und dem Körperbau in Zusammenhang. Der BMI gilt heute als Standard zur Beurteilung des Körpergewichts. Er wird nach folgender Formel berechnet:

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

Beurteilung der errechneten BMI-Werte:

Normalwerte ¹	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
Übergewicht		bis 30
Fettsucht (Adipositas)		über 30

¹Der wünschenswerte BMI hängt vom Alter ab.



Beispiele:

- Frau K. ist 30 Jahre alt, wiegt 64 kg und ist 1,70 m groß.

$$\text{BMI} = \frac{64 \text{ kg}}{(1,70 \text{ m})^2} = 22,1 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

Frau K. hat einen BMI von 22,1 und ist somit normalgewichtig.

- Herr W. ist 20 Jahre alt, wiegt 104 kg und ist 1,60 m groß.

$$\text{BMI} = \frac{104 \text{ kg}}{(1,60 \text{ m})^2} = 40,625 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

Herr W. hat einen BMI von 40,625 und gilt somit als fettsüchtig.



Aufgabe 2: Berechne den BMI von Frau B., Herrn H. und Frau S. Bestimme dann, ob es sich bei den Personen um Normal-, Übergewicht oder Fettsucht (Adipositas) handelt! Schreibe in dein Heft!



- Frau B. ist 25 Jahre alt, 160 cm groß und wiegt 60 kg.
- Herr H. wiegt 120 kg, ist 1,70 m groß und ist 44 Jahre alt.
- Frau S. ist 55 Jahre alt, 1,75 m groß und wiegt 80 kg.
- Vergleiche diese Ergebnisse mit denen aus Aufgabe 1! Welche Aussagen kannst du treffen?



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Ernährung - Der gesunden Ernährung auf der Spur

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

