

I.B.27

Gesundheit und Gemeinschaft

Einführung in das Thema Sport und Ernährung – Von Leistungsumsatz und Leinsamen

Tobias Schwarzwälder



© PhotoDisc / Thinkstock

In dieser Unterrichtseinheit setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit den Zusammenhängen von gesunder Ernährung und Bewegung sowie Leistungsvermögen auseinander. Anhand von Infotexten lernen sie die verschiedenen Nährstoffe und ihre Funktionen beim Stoffwechsel kennen. Die Unterrichtseinheit kann mit dem Fach Biologie kombiniert und im Klassenzimmer durchgeführt werden.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufen:	7–10
Dauer:	ca. 3 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Zusammenhänge zwischen gesunder Ernährung und Fitness sowie Leistungsvermögen kennen; das eigene Essverhalten und Gewohnheiten reflektieren
Thematische Bereiche:	Gesundheit, Ernährung, Körper, Fitness
Medien:	Infotexte, Arbeitsblätter

Auf einen Blick

1. Stunde

Thema:	Einführung in das Thema
M 1	Ernährung – Was fällt euch dazu ein?
M 2	Wofür benötigt der menschliche Organismus Energie?
M 3	Unser Energiebedarf
Benötigt:	Flipchart/Tafel/Board, Stifte, Notizzettel/Papier

2. Stunde

Thema:	Woher bekommt unser Körper Energie?
M 4	Woraus nimmt unser Körper Energie?
M 5	Welche Nährstoffe benötigt unser Körper?
M 6	Alles rund um Nährstoffe
M 7	Die Ernährungspyramide
Benötigt:	s. o., ggf. Dokumentenkamera o. Ä.

3. Stunde

Thema:	Wofür benötigt unser Körper verschiedene Nährstoffe?
M 8	Kohlenhydrate, die wichtigsten Energielieferanten
M 9	Fette (Lipide), die Energiereserve unseres Körpers
M 10	Eiweiß (Proteine), die Baustoffe unseres Körpers
M 11	Mineralstoffe und Spurenelemente – Bau- und Reglerstoffe
M 11	Wasser, der Hauptbestandteil unseres Körpers
M 13	Vitamine, die Anführer vieler Stoffwechselvorgänge
M 14	Ballaststoffe – Sie steuern die Stoffwechselvorgänge
Benötigt:	s. o.

Unser Energiebedarf

M 3



Hinweise: Der tägliche Energiebedarf zeigt an, wie viel ein Mensch mindestens an Kalorien zum Überleben benötigt. Unser Körper verbrennt auch Kalorien, ohne dass wir aktiv etwas dafür tun.

Das wird als _____ bezeichnet.



Dieser Umsatz misst bei absoluter Ruhe die Energiemenge des Menschen innerhalb eines Tages, um die grundlegenden Funktionen aufrechtzuerhalten, z. B.:

- _____
- _____
- _____

Hierfür werden ca. 2/3 der gesamten Energie benötigt.

Beispiel:

Bei einem männlichen Jugendlichen im Alter zwischen 15–19 Jahren mit einem Gewicht von 65–69 kg liegt dieser tägliche Umsatz bei ca. 1800–1900 kcal.

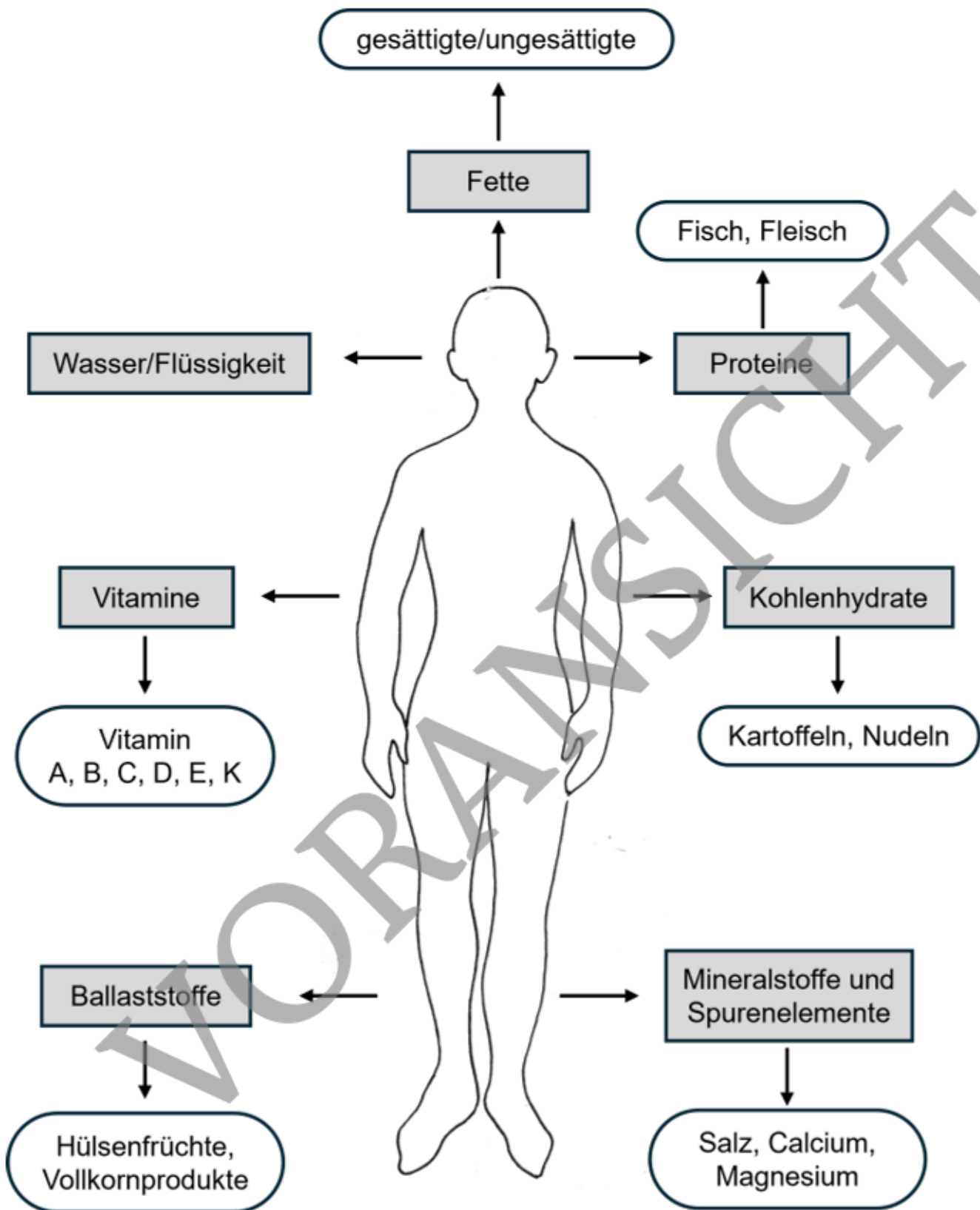
Bei einer weiblichen Jugendlichen zwischen 15–19 Jahren mit einem Gewicht von 50–60 kg liegt dieser tägliche Umsatz bei ca. 1350–1500 kcal.

Es wird 1 kcal pro Kilogramm Körpergewicht pro Stunde berechnet.

Aufgabe: Berechne nun deinen persönlichen Tagesumsatz.

M 5

Welche Nährstoffe benötigt unser Körper?



Alles rund um Nährstoffe

M 6

Der menschliche Körper benötigt ca. 40 verschiedene Nährstoffe, die er seinem Körper über die Nahrung zuführt. Neben den Grundnährstoffen *Kohlenhydrate*, *Fette* und *Proteine* benötigt er außerdem die Mikronährstoffe *Vitamine* und *Mineralstoffe*, *Wasser* sowie *Ballaststoffe*. Diese liefern zwar keine Energie, sind aber dennoch wichtig zur Aufrechterhaltung der körperlichen Funktionen.

Die Grundnährstoffe werden durch die Stoffwechselprozesse in Wasser (d. h. der Körper schwitzt) und Kohlendioxid (Luft, die ausgeatmet wird) umgewandelt.

Hieraus entsteht Energie, die in Kilojoule (kJ) angegeben wird. Die ältere, aber wohl bekanntere Variante ist die Maßeinheit Kilokalorie (kcal). Für eine Umrechnung von Kilokalorie in Kilojoule gilt folgende Regel: $1 \text{ kcal} = 4,2 \text{ kJ}$

Die für den täglichen Energiebedarf empfohlenen Nährstoffwerte liegen bei 50–55 Prozent Kohlenhydrate, 30 Prozent Fette und 10–15 Prozent Proteine.

Die heutigen Lebensmittel enthalten reichlich Nährstoffe, wobei die Zusammensetzung wichtig ist:

- Ein variierendes Angebot von Getreideprodukten und Kartoffeln,
- genügend Obst und Gemüse,
- Milch und Milchprodukte (z. B. Quark, Käse),
- ein- bis zweimal Fisch pro Woche,
- Fleisch und Wurst in Maßen,
- eine reduzierte Fettaufnahme durch fettarme Lebensmittel,
- Süßigkeiten und kleine Snacks nur ab und zu,
- ausreichend ungesüßte Flüssigkeit, am besten Wasser (1,5–2 Liter pro Tag).



Abb.: © RAABE