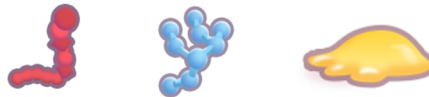


Der Energiewert der Nährstoffe

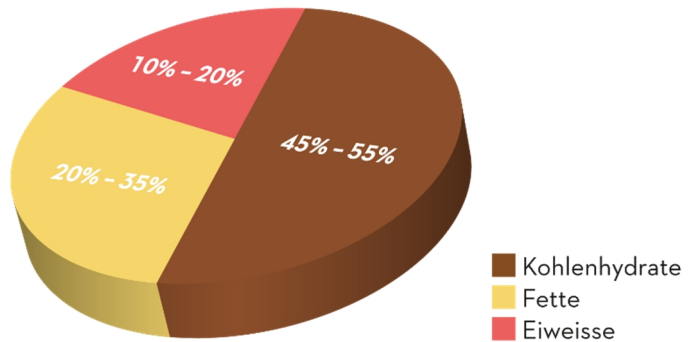
ENERGIE




Unser Körper benötigt fortwährend Energie. Nicht nur, um zu gehen, zu laufen und körperliche Anstrengungen zu bewältigen, sondern auch, um zu atmen, unseren Blutkreislauf aufrecht zu erhalten, unser Herz schlagen zu lassen und unsere Gehirnfunktion zu gewährleisten.



Proteine, Kohlenhydrate und Fette sind Nährstoffe, die unseren Körper mit dieser Energie versorgen. Sie werden als **energiehaltige Nährstoffe** bezeichnet. Der Energiebedarf eines Erwachsenen liegt bei ungefähr 2000 Kilokalorien pro Tag.

Idealerweise sollte dieser Energiebedarf zur Hälfte durch Kohlenhydrate, zu einem Drittel durch Fette und ansonsten durch Proteine abgedeckt werden.



Nährstoffe	Energiezufuhr
 Proteine	4 kcal/g
 Kohlenhydrate	4 kcal/g
 Fette	9 kcal/g

Nicht alle energiehaltigen Nährstoffe liefern die gleiche Anzahl an Kalorien. Kohlenhydrate und Proteine liefern 4 Kilokalorien pro Gramm, während Fette mehr als doppelt so viel liefern. Ein Gramm Fett liefert 9 Kilokalorien.

Nährstoffe, die nicht sofort benötigt werden, um den Energiebedarf unseres Körpers zu decken, werden gespeichert. Kohlenhydrate werden in der Leber und in den Muskeln gespeichert, während Fette im Fettgewebe eingelagert werden. Unser Körper benötigt diese Reserven aus einem ganz einfachen Grund. Unser Körper

verbraucht ununterbrochen Energie, wir nehmen aber nicht ununterbrochen Nahrung zu uns.

KÖRPERLICHE AKTIVITÄT

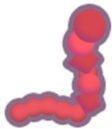
Der Energieverbrauch während einer körperlichen Aktivität ist proportional zur Dauer und Intensität dieser Anstrengung.



Kohlenhydrate werden zu Beginn jeder Anstrengung als Energielieferant benötigt, insbesondere, wenn diese Aktivität sehr intensiv ist. Nach einer 2- bis 3-stündigen Aktivität von durchschnittlicher Intensität können sie aufgebraucht sein, bei kurzer und mehrmals wiederholter intensiver Aktivität sogar schon nach 30 Minuten.



Fette werden langsamer freigesetzt, werden aber bei körperlicher Aktivität gleichzeitig mit Kohlenhydraten verwertet. Sie werden besonders bei langen Aktivitäten mit gemässiger Intensität eingesetzt.



Proteine sind ebenfalls energiehaltige Nährstoffe, sie spielen aber vor allem beim Aufbau unseres Körpers eine wichtige Rolle.

Der Energiewert der Nährstoffe

Welche Nährstoffe spielen beim Körperaufbau eine wichtige Rolle?

- Fette
- Proteine
- Kohlenhydrate

Der Energieverbrauch bei körperlicher Aktivität hängt von deren Dauer und Intensität ab.

- Richtig
- Falsch

Welche Nährstoffe liefern am meisten Energie?

- Fette
- Proteine

Welche Nährstoffe sollten etwa ein Drittel des täglichen Energiebedarfs decken?

- Fette
- Kohlenhydrate
- Proteine

Welche Nährstoffe sollten etwa die Hälfte des täglichen Energiebedarfs decken?

- Fette
- Kohlenhydrate
- Proteine

Wo werden Fette gespeichert?

- Im Festgewebe
- Im Fettgewebe
- Im Faltdgewebe

Wie hoch ist in etwa unser täglicher Energiebedarf?

- 2000 Kilokalorien
- 2500 Kilokalorien
- 3000 Kilokalorien

Fette werden zu Beginn einer körperlichen Anstrengung als Energiequelle verwendet.

- Richtig
- Falsch

Was passiert mit Kohlenhydraten und Fetten, die nicht sofort verbraucht werden?

- Sie werden gespeichert.
- Sie werden ausgeschieden.

Alle energiehaltigen Nährstoffe liefern die gleiche Kalorienmenge pro Gramm.

- Richtig
- Falsch

Antworten

Welche Nährstoffe spielen beim Körperaufbau eine wichtige Rolle?

- Fette**
Falsch! Fette liefern dem Organismus vor allem Reserveenergie.
- Proteine**
Bravo! Proteine sind am Aufbau von Muskeln und Haut beteiligt.
- Kohlenhydrate**
Falsch! Kohlenhydrate liefern die Energie, die der Körper zum Funktionieren benötigt.

Der Energieverbrauch bei körperlicher Aktivität hängt von deren Dauer und Intensität ab.

- Richtig**
Bravo! Du verbrauchst nicht die gleiche Menge an Energie, wenn Du läufst oder wenn Du gehst.
- Falsch**
Falsch! Versuche es noch einmal!

Welche Nährstoffe liefern am meisten Energie?

- Fette**
Bravo! Fette liefern 9 kcal/g, während Proteine nur 4 kcal/g liefern.
- Proteine**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.

Welche Nährstoffe sollten etwa ein Drittel des täglichen Energiebedarfs decken?

- Fette**
Bravo! Das stimmt.
- Kohlenhydrate**
Falsch! Kohlenhydrate müssen etwa die Hälfte des täglichen Energiebedarfs decken.
- Proteine**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.

Welche Nährstoffe sollten etwa die Hälfte des täglichen Energiebedarfs decken?

- Fette**
Falsch! Die Aufnahme von Fetten muss geringer sein.
- Kohlenhydrate**
Bravo! Das stimmt.
- Proteine**
Falsch! Die Aufnahme von Proteinen muss geringer sein.

Wo werden Fette gespeichert?

- Im Festgewebe**
Falsch! Versuche es noch einmal!
- Im Fettgewebe**
Bravo! Das stimmt.
- Im Faltpgewebe**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.

Wie hoch ist in etwa unser täglicher Energiebedarf?

- 2000 Kilokalorien**
Bravo! Es handelt sich um einen Durchschnittswert. Unser Bedarf variiert je nach Alter, Geschlecht und körperlicher Betätigung.
- 2500 Kilokalorien**
Falsch! Weniger.
- 3000 Kilokalorien**
Falsch! Es sind viel weniger.

Fette werden zu Beginn einer körperlichen Anstrengung als Energiequelle verwendet.

- Richtig**
Falsch! Das ist nicht die richtige Antwort.
- Falsch**
Bravo! Fette werden langsamer verbraucht als Kohlenhydrate. Sie werden verbraucht, wenn die Anstrengung lang und moderat intensiv ist.

Was passiert mit Kohlenhydraten und Fetten, die nicht sofort verbraucht werden?

- Sie werden gespeichert.**
Bravo! Kohlenhydrate werden in Leber und Muskeln, Fette im Fettgewebe eingelagert.
- Sie werden ausgeschieden.**
Falsch! Der Körper plant voraus und denkt an Mangelzeiten.

Alle energiereichen Nährstoffe liefern die gleiche Kalorienmenge pro Gramm.

- Richtig**
Falsch! Versuche es noch einmal!
- Falsch**
Bravo! Fette liefern mehr Energie als Proteine oder Kohlenhydrate.

Vergleich des menschlichen Körpers mit einem Haus

[8-10 Jahre und 11-13 Jahre]

Die Aufgabe der Nährstoffe im Körper kann mit der Aufgabe von Bauelementen eines Hauses verglichen werden.

Visuel : [maison.jpg](#)



Fülle die Lücken mit den richtigen Nährstoffen aus: **Kohlenhydrate**, **Proteine**, **Fette**, **Vitamine**, **Mineralstoffe**

Achtung: Jeder Nährstoff kann nur einmal verwendet werden.

- Die Wände und das Dach eines Hauses dienen genau wie [_____] dem Aufbau.
- Isolierung und Doppelverglasung regulieren wie **[Vitamine]** und [_____] die Funktion.
- Heizung und Strom dienen wie [_____] und [_____] als Energielieferanten.

Vergleich des menschlichen Körpers mit einem Haus

[8-10 Jahre und 11-13 Jahre]

Die Aufgabe der Nährstoffe im Körper kann mit der Aufgabe von Bauelementen eines Hauses verglichen werden.

Visuel : [maison.jpg](#)



Fülle die Lücken mit den richtigen Nährstoffen aus: **Kohlenhydrate**, **Proteine**, **Fette**, **Vitamine**, **Mineralstoffe**




Achtung: Jeder Nährstoff kann nur einmal verwendet werden.

- Die Wände und das Dach eines Hauses dienen genau wie [**Proteine**] dem Aufbau.
- Isolierung und Doppelverglasung regulieren wie [**Vitamine**] und [**Mineralstoffe**] die Funktion.
- Heizung und Strom dienen wie [**Kohlenhydrate**] und [**Fette**] als Energielieferanten.





Der Energiewert der Lebensmittel

[11-13 Jahre und 14-16 Jahre]

Energiehaltige Nährstoffe führen unserem Organismus Energie zu.

Nährstoffe		Energiezufuhr
	Proteine	4 kcal/g
	Kohlenhydrate	4 kcal/g
	Fette	9 kcal/g




Berechne den Energiewert folgender Lebensmittel mithilfe ihrer Nährstoffzusammensetzung:

Portion (100g)	Proteine (g)	Kohlenhydrate (g)	Fette (g)	Energie (kcal)
 Karotten	1,1	9,1	0,2	—
 Bananen	1,1	23,0	0,3	—
 Hähnchen	20,2	0,0	12,6	—
 Reis	6,6	79,7	0,6	—





Der Energiewert der Lebensmittel

[11-13 Jahre und 14-16 Jahre]

Energiehaltige Nährstoffe führen unserem Organismus Energie zu.

Nährstoffe		Energiezufuhr
	Proteine	4 kcal/g
	Kohlenhydrate	4 kcal/g
	Fette	9 kcal/g

Berechne den Energiewert folgender Lebensmittel mithilfe ihrer Nährstoffzusammensetzung:

Portion (100g)	Proteine (g)	Kohlenhydrate (g)	Fette (g)	Energie (kcal)
 Karotten	1,1	9,1	0,2	42,6
 Bananen	1,1	23,0	0,3	99,1
 Hähnchen	20,2	0,0	12,6	194,2
 Reis	6,6	79,7	0,6	350,6