

ENERGIEUMSATZ

-was ist das und wie kann ich ihn berechnen-

Der Energieumsatz beschreibt die Energiemenge, die wir an einem Tag verbrauchen. Essen wir so viel Energie (kcal), wie wir verbrennen, halten wir unser Gewicht. Nehmen wir mehr Energie zu uns (Kalorienüberschuss), nehmen wir zu, nehmen wir weniger zu uns (Kaloriendefizit), nehmen wir ab.



Der Energieumsatz setzt sich zusammen aus:

Grundumsatz

Leistungsumsatz

Verdauungsverluste
und nahrungsinduzierte
Thermogenese

Für eine Diät ist also wichtig:

- Wie hoch ist mein Grundumsatz?
- Wie hoch ist mein Leistungsumsatz?

Um abzunehmen musst du weniger essen als dein Umsatz, um zuzunehmen mehr.



Grundumsatz (GU)

Der Grundumsatz beschreibt die Energie, die der Körper im Ruhezustand verbraucht, um alle lebensnotwendigen Funktionen aufrecht zu erhalten. Er ist nie ganz genau bestimmbar und nicht jeden Tag gleich.

In einer Diät ist es wichtig, nie unterhalb des Grundumsatzes zu essen.

Mit folgenden Formeln lässt sich ein Näherungswert bestimmen:

Formel

Männer: $GU = 1 \text{ (kcal)} \times \text{Körpergewicht (kg)} \times 24 \text{ (h)}$

Frauen: $GU = 0,9 \text{ (kcal)} \times \text{Körpergewicht (kg)} \times 24 \text{ (h)}$

Bsp. ein 80 kg schwerer Mann:

$$GU = 1 \text{ (kcal)} \times 80 \text{ (kg)} \times 24 \text{ (h)} \\ = 1.920 \text{ kcal}$$

Leistungsumsatz (LU)

Der Leistungsumsatz beschreibt die Energie, die wir durch unsere Bewegung im Alltag verbrauchen. Diese ändert sich von Tag zu Tag und hängt sowohl von unseren Alltagsbewegungen als auch von unserer sportlichen Aktivität ab. Umso mehr wir uns bewegen, desto mehr Energie verbraucht unser Körper.

Mit folgenden Formeln lässt sich ein Durchschnittswert bestimmen:

Formel

PAL (gesamt)

$$= (\text{PAL (Arbeit)} + \text{PAL (Freizeit)} + 0,95) / 3$$

für jede Stunde Sport pro Woche kann der PAL (Freizeit) um 0,1 erhöht werden

Beispiel: Büroarbeiter, der in seiner Freizeit viel sitzt und 3h pro Woche Sport macht:

$$\text{PAL} = (1,4 + (1,4 + 0,3) + 0,95) / 3 = 1,35$$

PAL (Arbeit) Pal(Freizeit) PAL(Schlaf)

körperliche Belastung	PAL
Schlafen	0,95
Ausschließlich sitzend oder liegend (z.B. immobile, gebrechliche, bettlägerige Menschen)	1,2-1,3
Ausschließlich sitzende Tätigkeit (z.B. Büroangestellter, Feinmechaniker)	1,4-1,5
überwiegend sitzende, teilweise gehende oder stehende Tätigkeit (z.B. Studierende, Laboranten, Kraftfahrer, Fließbandarbeiter)	1,6-1,7
überwiegend gehende oder stehende Tätigkeit (z.B. Verkäufer, Kellner, Handwerker, Mechaniker)	1,8-1,9
körperlich anstrengende Arbeit (z.B. Bauarbeiter, Landwirte, Leistungssportler)	2,0-2,4

Gesamtumsatz

Der Gesamtumsatz wird zusammengesetzt aus dem Grundumsatz und dem Leistungsumsatz und beschreibt den gesamten Energieverbrauch an einem durchschnittlichen Tag. Verdauungsverluste und nahrungsinduzierte Thermogenese können hierbei vernachlässigt werden.

Formel

$$\text{Gesamtumsatz} = \text{Grundumsatz} \times \text{PAL (gesamt)}$$

Beispiel:

Grundumsatz: 1.920

PAL (gesamt): 1,35

$$\text{Gesamtumsatz} = 1.920 \times 1,35 = 2.592 \text{ kcal}$$

