

# Kalorienbedarf berechnen: die Formel

Um den persönlichen Kalorienbedarf zu ermitteln, gibt es spezielle Messverfahren. Die sind zwar sehr genau, aber auch ziemlich aufwändig. Deshalb gibt es mathematische Formeln, mit denen man den Kalorienbedarf berechnen kann. Diese sind zwar weniger genau, aber dafür leicht anzuwenden.

Die Stiftung Gesundheitswissen nutzt für ihren Kalorienrechner die Formel von Mark Mifflin, Sachito St. Jeor und Kolleginnen. Sie gilt heute als Standardformel im praktischen Alltag.

Die Formel für Frauen:

$$((10 \times \text{Gewicht in kg}) + (6,25 \times \text{Größe in cm}) - (5 \times \text{Alter in Jahren}) - 161)) \times \text{PAL-Wert}$$

Die Formel für Männer:

$$((10 \times \text{Gewicht in kg}) + (6,25 \times \text{Größe in cm}) - (5 \times \text{Alter in Jahren}) + 5)) \times \text{PAL-Wert}$$

Der erste (blaue) Teil der Formel ist der **Grundumsatz**, also der Kalorienverbrauch im Ruhezustand. Das ist die Energie, die der Körper benötigt, um in Ruhe seine normalen Grundfunktionen wie Atmung, Körpertemperatur und Herzschlag aufrechtzuerhalten.

Auch Muskeln, Organe und Verdauung brauchen Energie.

Der zweite (grüne) Teil der Formel ist der **PAL-Wert**. Dieser gibt den zusätzlichen Kalorienverbrauch, z. B. durch Bewegung oder anstrengende Arbeit, an.

Je mehr sich ein Mensch bewegt, desto höher ist der PAL-Wert. **PAL** steht für **physikalisches Aktivitätslevel**.

## Welcher PAL-Wert gilt für mich?

| PAL-Wert* | Für wen?                                                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,2       | Menschen, die ausschließlich sitzen oder liegen (z. B. durch Bettlägerigkeit)                                                                               |
| 1,4       | Menschen, die den größten Teil des Tages sitzen und sich auch in ihrer Freizeit nicht viel anstrengen                                                       |
| 1,6       | Menschen, die während der Arbeit regelmäßig aufstehen müssen (z. B. Studierende, Fließbandarbeiterinnen), aber sich in ihrer Freizeit nicht viel anstrengen |
| 1,8       | Menschen, die den größten Teil des Tages stehen oder gehen (z. B. Verkäuferinnen, Kellner, Mechanikerinnen, Handwerker)                                     |
| 2,2       | Menschen mit körperlich sehr anstrengenden Berufen wie Bauarbeiter, Leistungssportlerinnen oder Menschen, die in ihrer Freizeit sehr sportlich sind         |

\*Normalerweise werden PAL-Werte als Spanne angegeben (z. B. 1,2 bis 1,3). Für unseren Rechner verwenden wir immer den unteren Wert der Spanne. Der unterste PAL-Wert in der Tabelle reicht von 2,0 bis 2,4 – in dem Fall haben wir den Wert 2,2 genommen, da die Spanne so groß ist.



Wer sportlich aktiv ist oder sonstige anstrengende Freizeitaktivitäten ausübt (30–60 Minuten), kann zusätzlich pro Tag 0,3 PAL-Einheiten zu den genannten PAL-Werten hinzurechnen.

### Quellen:

Mifflin MD, St. Jeor ST, Hill LA, Scott BJ, Daugherty SA, Koh YO. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. Am J Clin Nutr 1990; 51(2):241–7. doi: 10.1093/ajcn/51.2.241.

Frankenfield D, Roth-Yousey L, Compher C. Comparison of predictive equations for resting metabolic rate in healthy nonobese and obese adults: A systematic review. J Am Diet Assoc 2005; 105(5):775–89. doi: 10.1016/j.jada.2005.02.005.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE). Energiezufuhr; 2025. Verfügbar unter: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/energiezufuhr> [18.09.2025].

Psychembel Online. PAL-Wert; 2019. Verfügbar unter: <https://www.psychembel.de/PAL-Wert/K016C> [12.11.2025].