

ernährungplus.

Informationen und Empfehlungen der Gesellschaft für Ernährungsforschung e.V. – Bundesverband für Sportlernahrung und Nahrungsergänzungsmittel

FOTO: GFE



Liebe Leserin,
lieber Leser,

in den meisten Seminaren werde ich gefragt, wie der Kalorienverbrauch errechnet wird. Er kann aufgrund von Formeln berechnet werden, oder durch ein neuartiges Gerät zur Verbrauchsbestimmung. Das Gerät wird am Arm getragen und misst aufgrund der Wärmeabgabe und mit Hilfe von Bewegungssensoren den Kalorienverbrauch. Am interessantesten ist natürlich die Messung des Grundumsatzes.

Wir haben es ausprobiert und können damit eindrucksvoll zeigen, dass durch Training im Fitnessstudio und eiweißreiche Ernährung auf Dauer mehr Kalorien verbraucht werden.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

ANDREAS SCHOLZ
Diplom-Ökotrophologe
Chefredakteur



GESELLSCHAFT FÜR
ERNÄHRUNGSFORSCHUNG E.V.

Kalorienverbrauch bestimmen So geht's!

Ihr täglicher Kalorienverbrauch setzt sich zusammen aus Ihrem Grundumsatz, Ihrem Arbeitsumsatz und Ihrem Freizeitumsatz.

Der Grundumsatz

DER GRUNDUMSATZ ist der Kalorienverbrauch, den Ihr Körper im Ruhezustand hat. Er gibt also den Teil des täglichen Energieverbrauch an, den Sie ohne sich zu bewegen erzielen. Der Kalorien-Grundumsatz hängt im Wesentlichen ab vom Alter, vom Geschlecht, von der Körpergröße, der Körperzusammensetzung (mehr Muskeln bewirken mehr Verbrauch!) sowie vom Gewicht.

Arbeitsumsatz und Freizeitumsatz

Der Arbeitsumsatz ist der Kalorienverbrauch, den Ihr Körper benötigt, damit Sie Ihrer täglichen Arbeit nachgehen können. Seine Größe werden hauptsächlich von der Art der ausgeübten Tätigkeit, vom Trainingszustand und vom Körperbau beeinflusst.

Training im Studio und Grundumsatz

In diesem Newsletter geht es um den Grundumsatz. Wir treten erneut den Beweis an, dass Training im Fitnessstudio den Grundumsatz erhöht und dadurch Gewichtsreduktion/erhalt erst möglich macht. Unser Messgerät ist ein Sensewear-Armband. Mit seiner Hilfe kann auch der Freizeitumsatz bestimmt werden. Ein interessantes Feature ist auch, dass die Gehbewegungen erfasst, sprich: die Schritte gezählt werden können. So ist schnell zu erkennen, ob Sie Ihre Wege in der Regel zu Fuß oder per Auto und Fahrstuhl zurücklegen. Mehr dazu in späteren Ausgaben, konzentrieren wir uns hier auf den Grundumsatz.

FOTO: SCHOLZ



Anna hat für uns das Sensewear-Armband getestet

Welche Faktoren sind maßgeblich für den Kalorienverbrauch?

Muskelmasse: Mit einer Messung der Körperzusammensetzung kann die Muskelmasse bestimmt werden. Generell gilt: Je höher der Grundumsatz (hohe Muskelmasse = hoher Umsatz), desto höher der Kalorienverbrauch auch während der sportlichen Aktivität.

Sportart/Gerät: Je mehr Muskelmasse bei der Aktivität eingesetzt wird, umso höher der Kalorienverbrauch. Wird das Gewicht vom Sportgerät getragen, so sinkt der Kalorienverbrauch. Muss das eigene Gewicht getragen werden, steigt er.

Geschwindigkeit: Je höher die Geschwindigkeit, umso höher der Kalorienverbrauch pro Zeiteinheit.



Die klassische Berechnung des Grundumsatzes

Allgemein gilt für Frauen folgende Formel:
 ↳ Körpergewicht x 24 x 0,9 = Grundumsatz
 Meine Trainingspartnerin Anna spielte freundlicherweise das „Versuchskaninchen“ – dafür herzlichen Dank! Anna bringt es auf 1,60 Meter Körpergröße und wiegt ca. 50 Kilo; ihr Körperfettanteil beträgt 16 Prozent. Nach der allgemeinen Formel müsste Sie einen Grundumsatz von
 ↳ 50 Kilogramm x 24 x 0,9 = 1080 kcal haben.



GfE-Ratgeber Maximale Fettverbrennung – 24 Stunden am Tag!

Aus dem Inhalt
 168 Stunden Fett verbrennen · Eiweiß
 Das Training · L-Carnitin
 Der Fettverbrennungstrick
 Trainingsplan · Ernährungsplan · Rezepte
 Plus Einkaufsliste für den Supermarkt!

„Maximale Fettverbrennung – 24 Stunden am Tag!“
 Dipl. oec. troph. Andreas Scholz; 40 Seiten
 EUR 7,95 zzgl. Versandkosten

Bestellungen unter www.gfe-ev.de

Bewertung

Der rechnerisch ermittelte Wert gilt für Nichtsportlerinnen und Nichtsportler, die ihren Grundumsatz nicht durch kalorienarme Diäten reduziert haben. Für Frauen, die bereits mehrere Zeitschriften-Diäten hinter sich haben, stimmt die Formel eher nicht. Mit großer Wahrscheinlichkeit muss hier nochmal ein Korrekturfaktor von mindestens 10 Prozent abgezogen werden.

Die Berechnung des Grundumsatzes anhand der fettfreien Körpermasse

Zunächst bestimmen wir die fettfreie Körpermasse, auch Lean Body Mass (LBM) genannt wie folgt:

- ↳ LBM = 50 kg – 8 kg (16 % Körperfett) = 42 kg
- Anschließend wird die LBM mit dem Faktor 30 multipliziert:
- ↳ 42 kg x 30 = 1.260 kcal

Die Bestimmung des Grundumsatzes durch den Sensewear

Die Messung mit dem Sensewear-Armband ergibt zum Vergleich 1.327 kcal.

Bewertung

Das Gerät funktioniert. Der gemessene Wert korrespondiert mit der Berechnungsmethode nach LBM. Das Protokoll finden Sie im Anhang. Anmerkung: Der Grundumsatz wird in diesem Beispiel folgendermaßen berechnet:

- ↳ Gesamter Energieumsatz Donnerstag: 2.026 kcal *abzüglich* aktiver Energieumsatz Donnerstag: 699 kcal
- gleich* Grundumsatz: 1327 kcal

Einsatz im Fitnessstudio

Mit dem Sensewear-Messgerät kann jeder Trainierende eindrucksvoll verfolgen, wie hoch sein Grundumsatz ist. Training und Ernährung können entsprechend angepasst werden. Prädikat: sehr empfehlenswert!

Zusammenfassung

Meine Trainingspartnerin Anna trainiert regelmäßig, ernährt sich eiweißreich und ergänzt die Ernährung mit Aminosäuren zur Straffung der Haut und zum Erhalt der Muskulatur. Das Ergebnis sind eine schöne Silhouette und ein erhöhter Kalorienverbrauch. Auf dem eingeschlagenen Weg

wird Anna auch weiterhin keine Probleme haben, ihr Gewicht zu halten. Sie wird noch fitter und knackiger werden.

Ermittlung des täglichen Grundumsatzes

Berechnung klassisch:	1.080 kcal/Tag
Berechnung nach LBM:	1.260 kcal/Tag
Messung mit Sensewear:	1.327 kcal/Tag

Mehr Muskelmasse, höherer Grundumsatz

Zur weiteren Untermauerung möchten wir den wahrscheinlich bekanntesten 63-Kilogramm-Vergleich aus dem beliebten GfE-Ratgeber „Maximale Fettverbrennung – 24 Stunden am Tag“, der Lösungen aufzeigt, anwenden.

Eine 63 Kilo wiegende Frau hätte nach der klassischen Berechnungsmethode einen Grundumsatz von

- ↳ 63 Kilogramm x 24 x 0,9 = 1.360 kcal

Das Beispiel zeigt, dass die Formel wirklich nur als Basis taugt: Die im Bild unten links dargestellte Frau hat ihren Stoffwechsel durch zu viele falsche Diäten reduziert. Sie verbraucht täglich bereits 130 kcal weniger als „normale“ Frauen gleichen Gewichts. Die Frau im Bild unten rechts betreibt Figurtraining in Kombination mit eiweißreicher Ernährung. Sie wird problemlos ihr Gewicht halten.

Je mehr Muskelmasse, desto höher der Grundumsatz. Je höher der Grundumsatz, desto mehr Kalorien werden verbrannt – ständig!



Dieser Vergleich zeigt zwei Frauen mit dem selben Körpergewicht. Die rechts abgebildete Frau hat 9,4 kg mehr Muskelmasse. Die links abgebildete Frau hat 9,4 kg mehr Körperfett.

Körpergewicht	63 kg	63 kg
Körperfettanteil	35 %	20 %
Körperfett	22 kg	12,6 kg
Fettfreie Substanz (u.a. Muskeln – nur die Fett verbrennen)	41 kg	50,4 kg
Grundumsatz (wird immer verbrannt, auch im Schlaf!)	1.230 kcal	1.512 kcal

Wer sieht trotz gleichen Gewichts besser aus? Die rechte Frau macht Krafttraining in Verbindung mit einer eiweißreichen Ernährung!

ernährungplus.

Informationen und Empfehlungen der Gesellschaft für Ernährungsforschung e.V. – Bundesverband für Sportlernahrung und Nahrungsergänzungsmittel

Herausgeber: Gesellschaft für Ernährungsforschung e.V. · Bültenkoppel 36a · 22399 Hamburg
 Telefon ++ 49/ 40/ 18 07 97 34 · Telefax ++ 49/ 40/ 18 07 97 34 · E-Mail info@gfe-ev.de · Website www.gfe-ev.de
Verantwortlicher Redakteur: Dipl. oec. troph. Andreas Scholz · Telefon ++ 49/ 40/ 21 90 80 73 · Telefax ++ 49/ 40/ 21 90 80 13
 E-Mail andreas.scholz@gfe-ev.de

Erscheinungsweise: unregelmäßig · **Druckauflage:** 50.000
Hinweis: Die im Newsletter aufgeführten Informationen sind von den Autoren anhand wissenschaftlicher Studien und Erfahrungen aus der Praxis zusammen getragen worden. Es kann keine Gewährleistung oder Haftung durch die Zufuhr der genannten Nahrungsergänzungen übernommen werden. Für etwaige Schäden, die aus der Nachahmung der in den vorliegenden Informationen beschriebenen Anwendungen resultieren, kann weder vom Herausgeber, noch vom Verlag eine Haftung übernommen werden.