

Download – Infoblatt Nr. 2 Energieverbrauch und Getränke

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten

Einleitende Erklärung (Hintergrundinformation für PädagogInnen)

Die angeführten Tabellen beschreiben den Zeitaufwand in Stunden und Minuten, der benötigt wird, um den Energieinhalt verschiedener Getränke abzuarbeiten bzw. zu verbrennen. Die Speisenauswahl richtet sich nach dem gängigen Angebot an Schulbuffets und Getränkeautomaten. Als Portionsgrößen wurden Standardportionen verwendet. Die Energieinhalte (Kilokalorien) wurden der Ernährungssoftware DGE-PC professional ¹⁾ entnommen oder entsprechen Durchschnittswerten gängiger Produkte aus dem jeweiligen Segment.

Die Berechnung des Zeitbedarfes basiert auf dem unterschiedlichen Energiebedarf bei verschiedenen Tätigkeiten. Als Basis wurden sogenannte METs (metabolic equivalents) verwendet. Ein MET entspricht dabei einer Kilokalorie pro Kilogramm Körpergewicht pro Stunde. Für die einzelnen Aktivitäten wurden folgende METs eingesetzt. ²⁾

Tab. 1 (allg. Aktivitäten) > Fernsehen: 1,5 METs; Schule: 1,5 METs; Gehen (4 km/h): 2,5 METs; Shopping: 4 METs

Tab. 2 (Winter) > Volleyball: 4 METs; Skifahren: 5 METs; Turnen (Halle): 6,5 METs; Eishockey: 8 METs

Tab. 3 (Sommer) > Schwimmen (allg.): 7 METs; Fußball: 8 METs; Radfahren (24 km/h): 10 METs; Laufen (12 km/h): 12,5 METs

Hinweise

Aufgrund des erhöhten Energiebedarfs von Kindern (Energieaufnahmeempfehlung von ca. 2150 kcal pro Tag für 10-12 Jährige ³⁾) orientieren sich die angeführten Zeitangaben der Gewichtsklassen 30-50 Kilogramm an den Berechnungen für die Gewichtsklasse 50 Kilogramm Körpergewicht.

Wir möchten darauf hinweisen, dass die angegebenen Werte Durchschnittswerte sind und von Person zu Person leichten Schwankungen unterworfen sind.

Im Rahmen einer gesunden Ernährung ist nicht nur auf den Energieinhalt, sondern auch auf die ausgewogene Zusammensetzung der Speisen zu achten. So liefert z.B. ein halber Liter gespritzter Fruchtsaft (1:1) zwar mehr Energie als ein Wellnessgetränk, doch enthält er auch mehr wichtige Vitamine und Mineralstoffe.

Wir ersuchen Sie im Unterricht darauf hinzuweisen.

Quellen

¹⁾ Deutscher Gesellschaft für Ernährung, Ernährungssoftware DGE-PC professional Version 3.2.0.

²⁾ Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR Jr, Schmitz KH, Emplaincourt PO, Jacobs DR Jr, Leon AS. (2000) Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities, *Medicine and Science in Sports and Sports Exercise*, 32 (9), 498-504.

³⁾ D-A-CH (2000) Referenzwerte zur Nährstoffzufuhr, Umsch/Braus, Frankfurt am Main

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten

Körpergewicht: 30 bis 50 Kilogramm

Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten

	kcal ¹⁾	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	3 h 0 min	2 h 20 min	1 h 30 min	1 h 10 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	2 h 55 min	2 h 10 min	1 h 30 min	1 h 5 min
Limonaden (500 ml)	215	2 h 50 min	2 h 10 min	1 h 25 min	1 h 5 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	2 h 45 min	2 h 5 min	1 h 20 min	1 h 0 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	2 h 40 min	2 h 0 min	1 h 20 min	1 h 0 min
Eistee (500 ml)	150	2 h 0 min	1 h 30 min	1 h 0 min	45 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	1 h 30 min	1 h 5 min	45 min	35 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	1 h 5 min	50 min	35 min	25 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	55 min	45 min	30 min	20 min

Tabelle 2: Winteraktivitäten

	kcal ¹⁾	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	1 h 10 min	1 h 0 min	40 min	20 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	1 h 5 min	55 min	40 min	35 min
Limonaden (500 ml)	215	1 h 5 min	50 min	40 min	30 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	1 h 0 min	50 min	40 min	30 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	1 h 0 min	50 min	40 min	30 min
Eistee (500 ml)	150	45 min	35 min	30 min	25 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	35 min	25 min	20 min	20 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	25 min	20 min	15 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	20 min	20 min	15 min	10 min

Tabelle 3: Sommeraktivitäten

	kcal ¹⁾	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	40 min	40 min	30 min	20 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	40 min	35 min	25 min	20 min
Limonaden (500 ml)	215	40 min	30 min	25 min	20 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	35 min	30 min	25 min	20 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	35 min	30 min	25 min	20 min
Eistee (500 ml)	150	25 min	25 min	20 min	15 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	20 min	20 min	15 min	10 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	15 min	10 min	10 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	15 min	10 min	10 min	5 min

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten

Körpergewicht: 60 Kilogramm

Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten

	kcal ¹⁾	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	2 h 30 min	1 h 10 min	1 h 20 min	1 h 0 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	2 h 30 min	1 h 50 min	1 h 15 min	55 min
Limonaden (500 ml)	215	2 h 25 min	1 h 50 min	1 h 10 min	55 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	2 h 20 min	1 h 45 min	1 h 10 min	50 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	2 h 15 min	1 h 40 min	1 h 10 min	50 min
Eistee (500 ml)	150	1 h 40 min	1 h 15 min	50 min	40 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	1 h 15 min	55 min	40 min	30 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	h 55 min	40 min	30 min	20 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	h 50 min	40 min	25 min	20 min

Tabelle 2: Winteraktivitäten

	kcal ¹⁾	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	1 h 0 min	50 min	40 min	30 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	55 min	45 min	35 min	30 min
Limonaden (500 ml)	215	55 min	45 min	35 min	30 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	50 min	40 min	30 min	25 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	50 min	40 min	30 min	25 min
Eistee (500 ml)	150	40 min	30 min	25 min	20 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	30 min	20 min	20 min	15 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	20 min	15 min	15 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	20 min	15 min	10 min	10 min

Tabelle 3: Sommeraktivitäten

	kcal ¹⁾	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	30 min	30 min	20 min	20 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	30 min	30 min	20 min	20 min
Limonaden (500 ml)	215	30 min	30 min	20 min	15 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	30 min	25 min	20 min	15 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	30 min	25 min	20 min	15 min
Eistee (500 ml)	150	20 min	20 min	15 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	15 min	15 min	10 min	10 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	10 min	10 min	10 min	5 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	10 min	10 min	5 min	5 min

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten

Körpergewicht: 70 Kilogramm

Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten

	kcal ¹⁾	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	2 h 10 min	1 h 10 min	1 h 5 min	50 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	2 h 5 min	1 h 35 min	1 h 5 min	45 min
Limonaden (500 ml)	215	2 h 5 min	1 h 30 min	1 h 0 min	45 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	1 h 55 min	1 h 30 min	1 h 0 min	45 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	1 h 55 min	1 h 25 min	55 min	45 min
Eistee (500 ml)	150	1 h 25 min	1 h 5 min	45 min	30 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	1 h 5 min	45 min	30 min	25 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	h 45 min	35 min	25 min	20 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	h 40 min	30 min	20 min	15 min

Tabelle 2: Winteraktivitäten

	kcal ¹⁾	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	50 min	40 min	30 min	25 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	50 min	40 min	30 min	25 min
Limonaden (500 ml)	215	45 min	35 min	30 min	25 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	45 min	35 min	25 min	20 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	45 min	35 min	25 min	20 min
Eistee (500 ml)	150	30 min	25 min	20 min	15 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	25 min	20 min	15 min	10 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	20 min	15 min	10 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	15 min	15 min	10 min	5 min

Tabelle 3: Sommeraktivitäten

	kcal ¹⁾	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	30 min	25 min	25 min	20 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	30 min	25 min	20 min	15 min
Limonaden (500 ml)	215	25 min	25 min	20 min	15 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	25 min	20 min	20 min	15 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	25 min	20 min	15 min	15 min
Eistee (500 ml)	150	20 min	15 min	15 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	15 min	10 min	10 min	10 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	10 min	10 min	5 min	5 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	10 min	10 min	5 min	5 min

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten

Körpergewicht: 80 Kilogramm

Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten

	kcal ¹⁾	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	2 h 0 min	1 h 30 min	1 h 0 min	45 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	1 h 50 min	1 h 25 min	55 min	40 min
Limonaden (500 ml)	215	1 h 50 min	1 h 20 min	55 min	40 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	1 h 45 min	1 h 20 min	50 min	40 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	1 h 40 min	1 h 15 min	50 min	40 min
Eistee (500 ml)	150	1 h 15 min	55 min	40 min	30 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	55 min	10 min	30 min	20 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	40 min	30 min	20 min	15 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	40 min	25 min	20 min	15 min

Tabelle 2: Winteraktivitäten

	kcal ¹⁾	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	40 min	40 min	30 min	25 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	40 min	35 min	25 min	20 min
Limonaden (500 ml)	215	40 min	30 min	25 min	20 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	40 min	30 min	25 min	20 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	40 min	30 min	25 min	20 min
Eistee (500 ml)	150	30 min	25 min	15 min	15 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	20 min	15 min	15 min	10 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	15 min	10 min	10 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	15 min	10 min	10 min	5 min

Tabelle 3: Sommeraktivitäten

	kcal ¹⁾	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	30 min	20 min	20 min	20 min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	220	25 min	20 min	15 min	15 min
Limonaden (500 ml)	215	25 min	20 min	15 min	15 min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	205	20 min	20 min	15 min	10 min
Fruchtsaftgetränke (500 ml)	200	20 min	20 min	15 min	10 min
Eistee (500 ml)	150	15 min	15 min	10 min	10 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:1) (500 ml)	110	10 min	10 min	10 min	10 min
Wellnessgetränke (500 ml)	82	10 min	10 min	5 min	5 min
Fruchtsäfte gespritzt (1:2) (500 ml)	73	10 min	5 min	5 min	5 min