



## Infoblatt Nr. 2

### Einleitende Erklärung

### Hinweise

### Quellen

## Energieverbrauch und Getränke

*Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten*

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 (kcal) wurden der Ernährungssoftware DGE-PC professional<sup>1)</sup> 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.<sup>2)</sup>

- **Tabelle 1 (allg. Aktivitäten)** > Fernsehen: 1,5 METs; Schule: 2 METs; Gehen (4 km/h): 2,5 METs; Shopping: 4 METs
- **Tabelle 2 (Winter)** > Volleyball: 4 METs; Skifahren: 5 METs; Turnen (Halle): 6,5 METs; Eishockey: 8 METs
- **Tabelle 3 (Sommer)** > Schwimmen (allg.): 7 METs; Fußball: 8 METs; Radfahren (24 km/h): 10 METs; Laufen (12 km/h): 12,5 METs

Aufgrund des erhöhten Energiebedarfs von Kindern (Energieaufnahmeempfehlung von ca. 2150 kcal pro Tag für 10- bis 12-Jährige<sup>3)</sup>) 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 Energiegehalt, 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. Bitte im Unterricht darauf hinweisen.

<sup>1)</sup> Deutscher Gesellschaft für Ernährung, Ernährungssoftware DGE-PC professional Version 3.2.0.

<sup>2)</sup> 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 Exercise*, 32 (9), 498-504.

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



### Energieverbrauch und Getränke:

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten (**Körpergewicht: 30 - 50 kg**)

**Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	3h 0min	2h 15min	1h 50min	1h 10min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	2h 50min	2h 10min	1h 45min	1h 5min
Limonaden (500 ml)	217	2h 50min	2h 10min	1h 45min	1h 5min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	3h 20min	2h 30min	1h	1h 15min
Eistee (500 ml)	111	1h 30min	1h 10min	55min	35min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	1h 30min	1h 5min	50min	30min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	1h 20min	1h	50min	30min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	1h	45min	35min	20min

**Tabelle 2: Winteraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	1h 10min	55min	40min	35min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	1h 5min	50min	40min	30min
Limonaden (500 ml)	217	1h 5min	50min	40min	35min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	1h 15min	1h	45min	40min
Eistee (500 ml)	111	35min	30min	20min	20min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	30min	30min	20min	15min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	30min	25min	20min	15min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	20min	20min	15min	10min

**Tabelle 3: Sommeraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	40min	35min	30min	20min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	40min	30min	25min	20min
Limonaden (500 ml)	217	40min	35min	25min	20min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	40min	40min	30min	25min
Eistee (500 ml)	111	20min	20min	15min	10min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	20min	15min	15min	10min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	20min	15min	10min	10min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	10min	10min	10min	5min



### Energieverbrauch und Getränke:

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten (**Körpergewicht: 60 kg**)

**Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	2h 30min	1h 55min	1h 30min	55min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	2h 25min	1h 50min	1h 25min	55min
Limonaden (500 ml)	217	2h 25 min	1h 50min	1h 25min	55min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	2h 45min	1h	1h 40min	1h
Eistee (500 ml)	111	1h15 min	55min	45min	30min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	1h 10min	55min	45min	30min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	1h 10min	50min	40min	25min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	50min	35min	30min	20min

**Tabelle 2: Winteraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	55min	45min	35min	30min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	55min	45min	35min	25min
Limonaden (500 ml)	217	55min	45min	35min	25min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	1h	50min	40min	30min
Eistee (500 ml)	111	30min	20min	20min	15min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	30min	20min	20min	15min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	25min	20min	15min	15min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	20min	15min	10min	10min

**Tabelle 3: Sommeraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	30min	30min	25min	20min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	30min	25min	20min	15min
Limonaden (500 ml)	217	30min	25min	20min	15min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	35min	30min	25min	20min
Eistee (500 ml)	111	15min	15min	10min	10min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	15min	15min	10min	10min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	15min	15min	10min	10min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	10min	10min	5min	5min



### Energieverbrauch und Getränke:

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten (**Körpergewicht: 70 kg**)

**Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	2h 10min	1h 35min	1h 15min	50min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	2h 5min	1h 30min	1h 15min	45min
Limonaden (500 ml)	217	2h 5min	1h 35min	1h 15min	45min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	2h 20min	1h 45min	1h 25min	55min
Eistee (500 ml)	111	1h 5min	50min	40min	25min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	1h	45min	35min	25min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	1h	45min	35min	20min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	40min	30min	25min	15min

**Tabelle 2: Winteraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	50min	40min	30min	25min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	45min	35min	30min	25min
Limonaden (500 ml)	217	45min	35min	30min	25min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	55min	40min	30min	25min
Eistee (500 ml)	111	25min	20min	15min	10min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	25min	20min	15min	10min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	20min	20min	15min	10min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	15min	10min	10min	10min

**Tabelle 3: Sommeraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	30min	25min	20min	15min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	25min	25min	20min	15min
Limonaden (500 ml)	217	25min	25min	20min	15min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	30min	25min	20min	15min
Eistee (500 ml)	111	15min	10min	10min	10min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	15min	10min	10min	5min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	15min	10min	10min	5min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	10min	10min	5min	5min



### Energieverbrauch und Getränke:

Zeitbedarf zur Verbrennung des Energieinhalts diverser Getränke bei unterschiedlichen Tätigkeiten (**Körpergewicht: 80 kg**)

**Tabelle 1: Allgemeine Aktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Fernsehen	Schule	Gehen	Shopping
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	55 min	1h 25min	1h 10min	40min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	50min	1h 20min	1h 5min	40min
Limonaden (500 ml)	217	50 min	1h 20min	1h 5min	40min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	2h 5min	1h 30min	1h 15min	45min
Eistee (500 ml)	111	55min	40min	35min	20min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	55min	40min	30min	20min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	50min	40min	30min	20min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	36min	25min	20min	15min

**Tabelle 2: Winteraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Volleyball	Skifahren	Turnen	Eishockey
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	40min	35min	25min	20min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	40min	30min	25min	20min
Limonaden (500 ml)	217	40min	35min	25min	20min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	45min	35min	30min	25min
Eistee (500 ml)	111	20min	15min	15min	10min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	20min	15min	10min	10min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	20min	15min	10min	10min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	15min	10min	10min	5min

**Tabelle 3: Sommeraktivitäten**

	kcal <sup>1)</sup>	Schwimmen	Fußball	Radfahren	Laufen
Energie Drinks (2 x 250 ml)	225	25min	20min	15min	15min
Fruchtsäfte pur (500 ml)	215	25min	20min	15min	15min
Limonaden (500 ml)	217	25min	20min	15min	15min
Sirup 1:6 verdünnt (500 ml)	246	25min	25min	20min	15min
Eistee (500 ml)	111	10min	10min	10min	5min
Fruchtsäfte gespr.(1:1) (500 ml)	108	10min	10min	10min	5min
Wellnessgetränke (500 ml)	103	10min	10min	10min	5min
Fruchtsäfte gespr. (1:2) (500 ml)	72	10min	5min	5min	5min