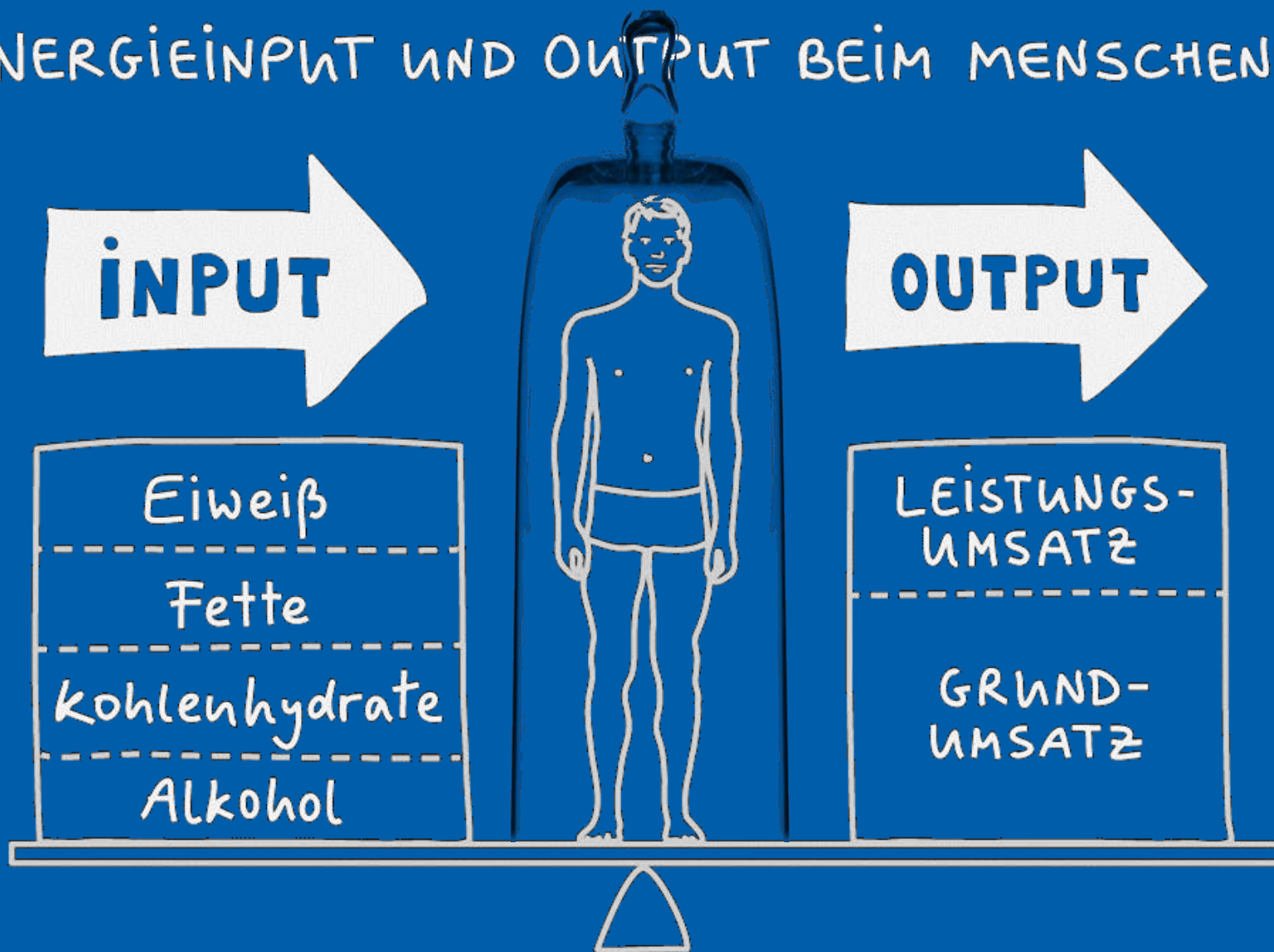
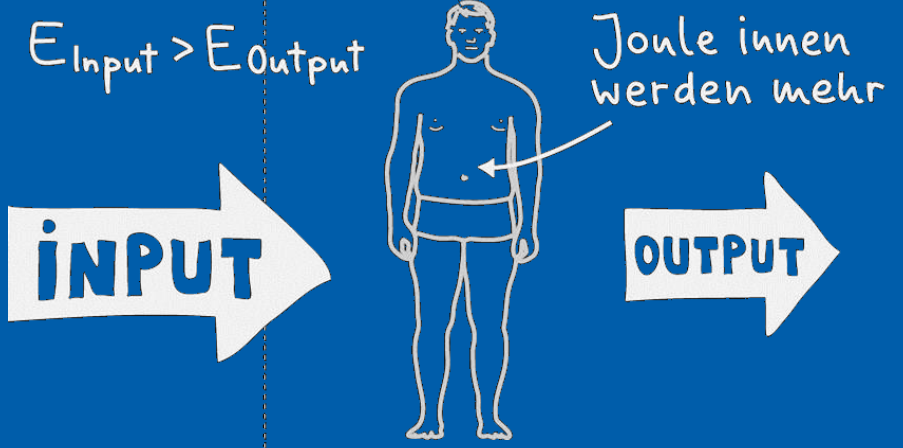
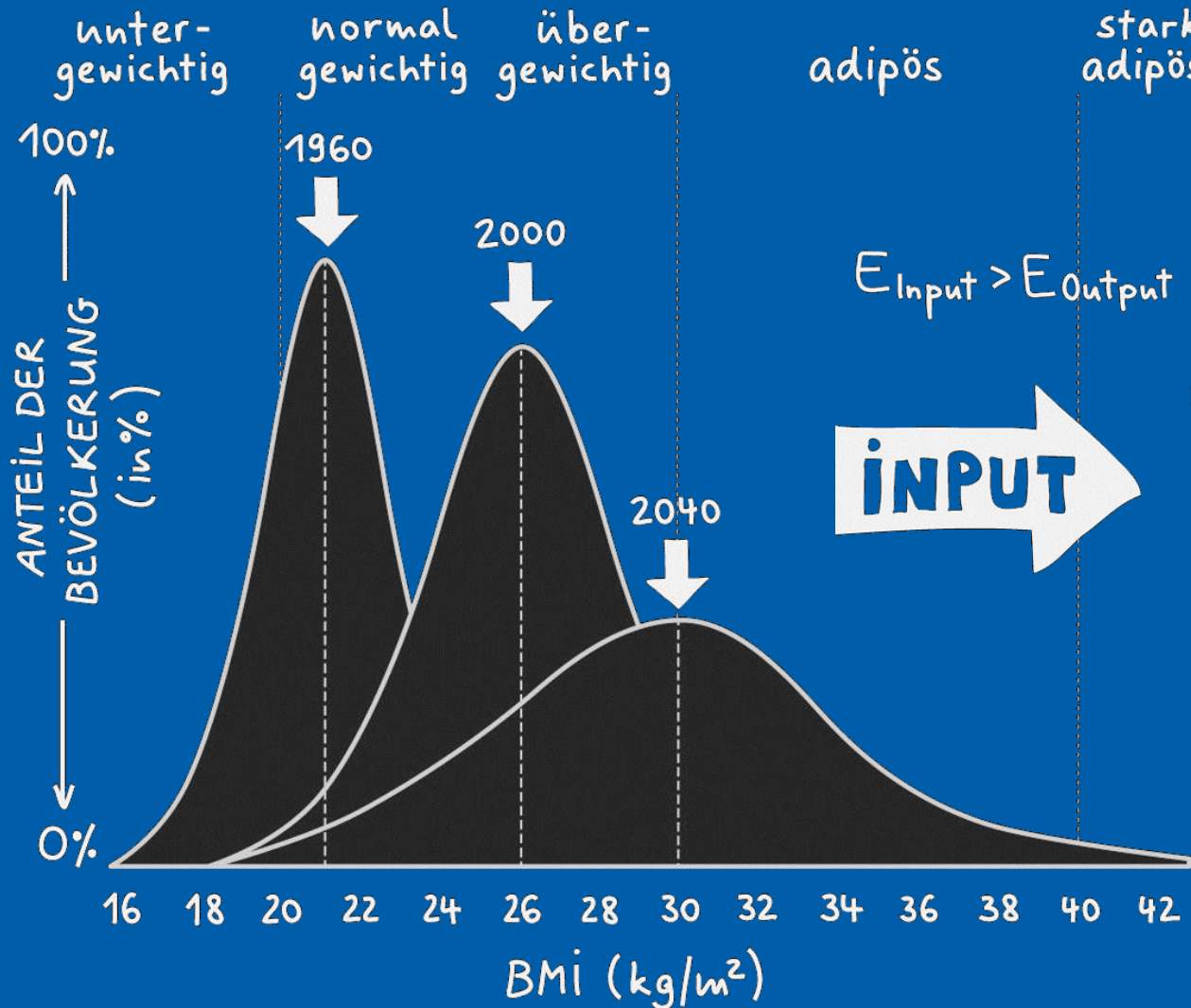
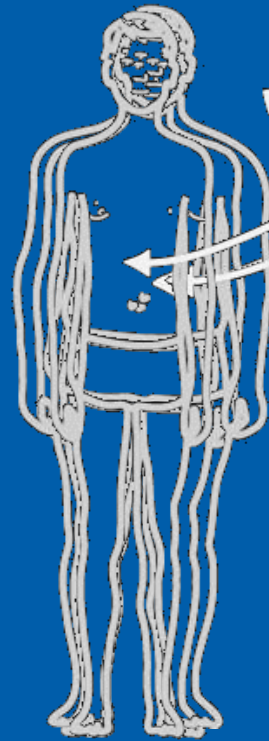
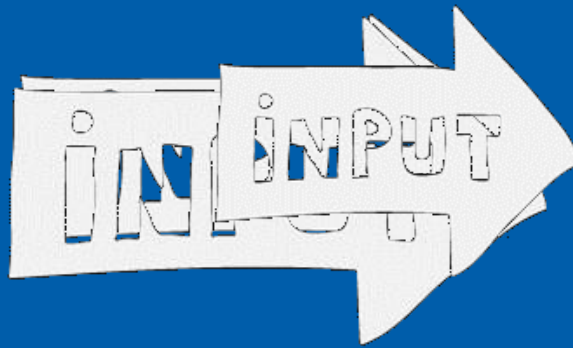


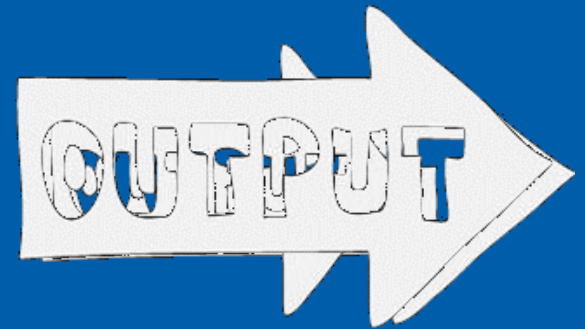
ENERGIEINPUT UND OUTPUT BEIM MENSCHEN



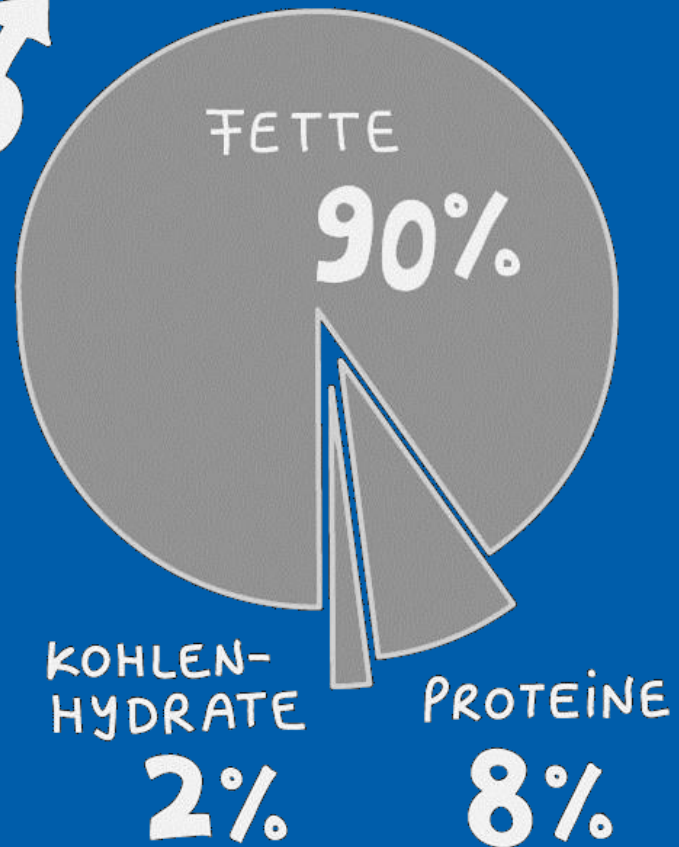
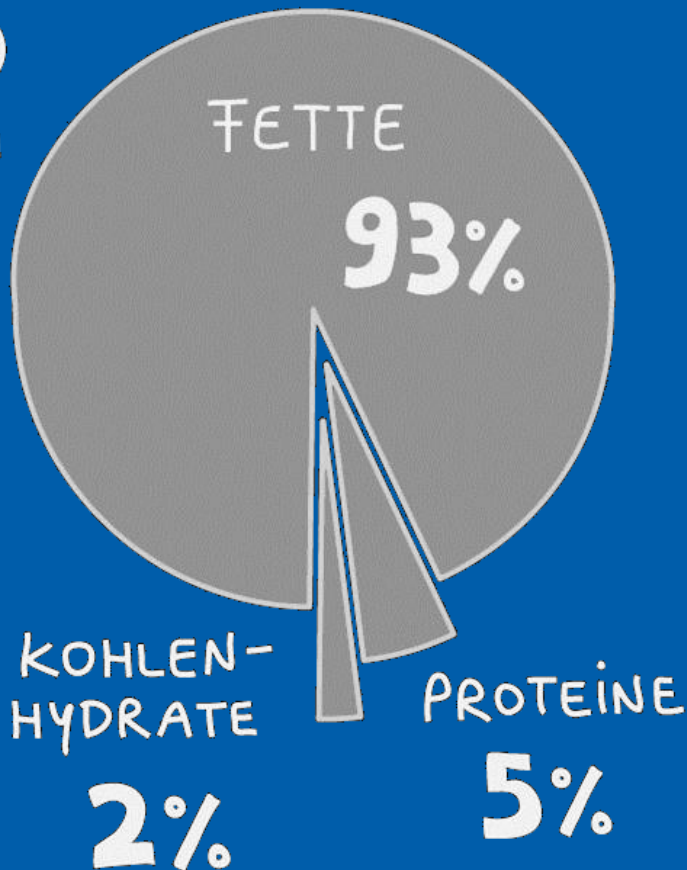


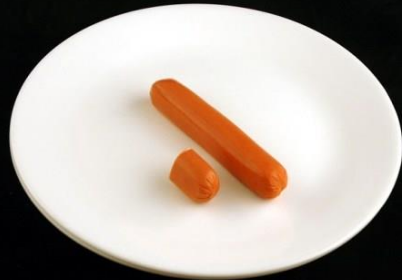
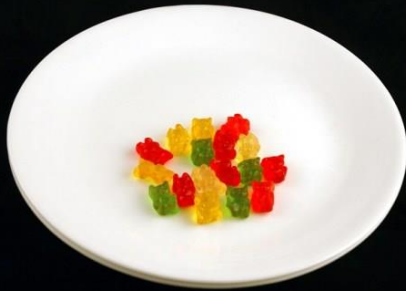


Jonke innen
wirden innen
werden mehr



die **Energiespeicher** des Menschen





jeweils
200 kcal



Annahmen

Tagesbedarf

10.000 kJ (2381 kcal)

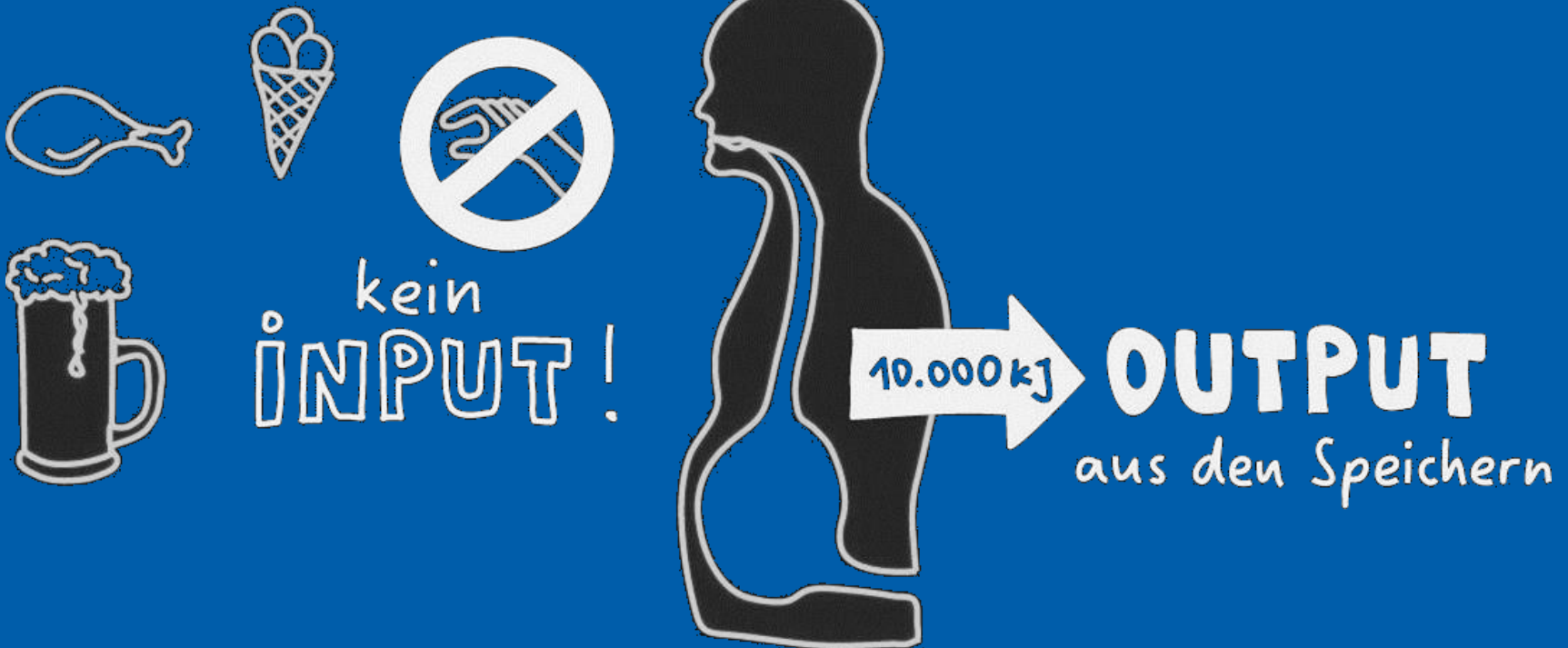
Brennwert von 1 kg

Körperfettgewebe

30.000 kJ (7143 kcal)

Kann man 5 kg Fett
in einer Woche
verlieren?

10.000 kJ pro Tag entspricht
1/3 kg Körperfettgewebe



GETRÄNK	BRENNWERT PRO 0,5 L	ANTEIL AM TAGESBEDARF	BRENNWERT VON 1,5 L	ANTEIL AM TAGESBEDARF
Starkbier	1250 kJ (298 kcal)	12,5 %	3750 kJ (893 kcal)	37,5 %
Apfelsaft	1000 kJ (238 kcal)	10,0 %	3000 kJ (714 kcal)	30,0 %
Coca-Cola	925 kJ (220 kcal)	9,3 %	2775 kJ (664 kcal)	27,8 %
Orangensaft	920 kJ (219 kcal)	9,2 %	2760 kJ (661 kcal)	27,6 %
Bier	850 kJ (202 kcal)	8,5 %	2550 kJ (607 kcal)	25,5 %
Fanta	815 kJ (194 kcal)	8,2 %	2445 kJ (582 kcal)	24,5 %
Sprite	795 kJ (189 kcal)	8,0 %	2385 kJ (568 kcal)	23,9 %



Frankreich		12,3l
Portugal / Österreich		12,2l
Tschechien		12,1l
Ungarn		11,8l
Irland		11,3l
Großbritannien / Polen		10,2l
Schweiz Dänemark		10,1l
Finnland		10l
Deutschland / Belgien		9,7l
Niederlande		9,4l
Griechenland		9,2l
OECD Schnitt		9,1l
Slovakei		9l
Italien		8l
Schweden		7,4l
Island		7,3l
Norwegen		6,7l
Türkei		1,5l



12,2 Liter reiner
Alkohol haben
einen Brennwert
von 330.000 kJ.
Das entspricht
täglich etwa
900 kJ oder 9 %
vom Tagesbedarf!

Wo ist am
folgenden Bild der
Fehler?



1 % Energiebilanzüberschuss pro Tag
ergibt nach einem Jahr etwa 1 kg
plus!

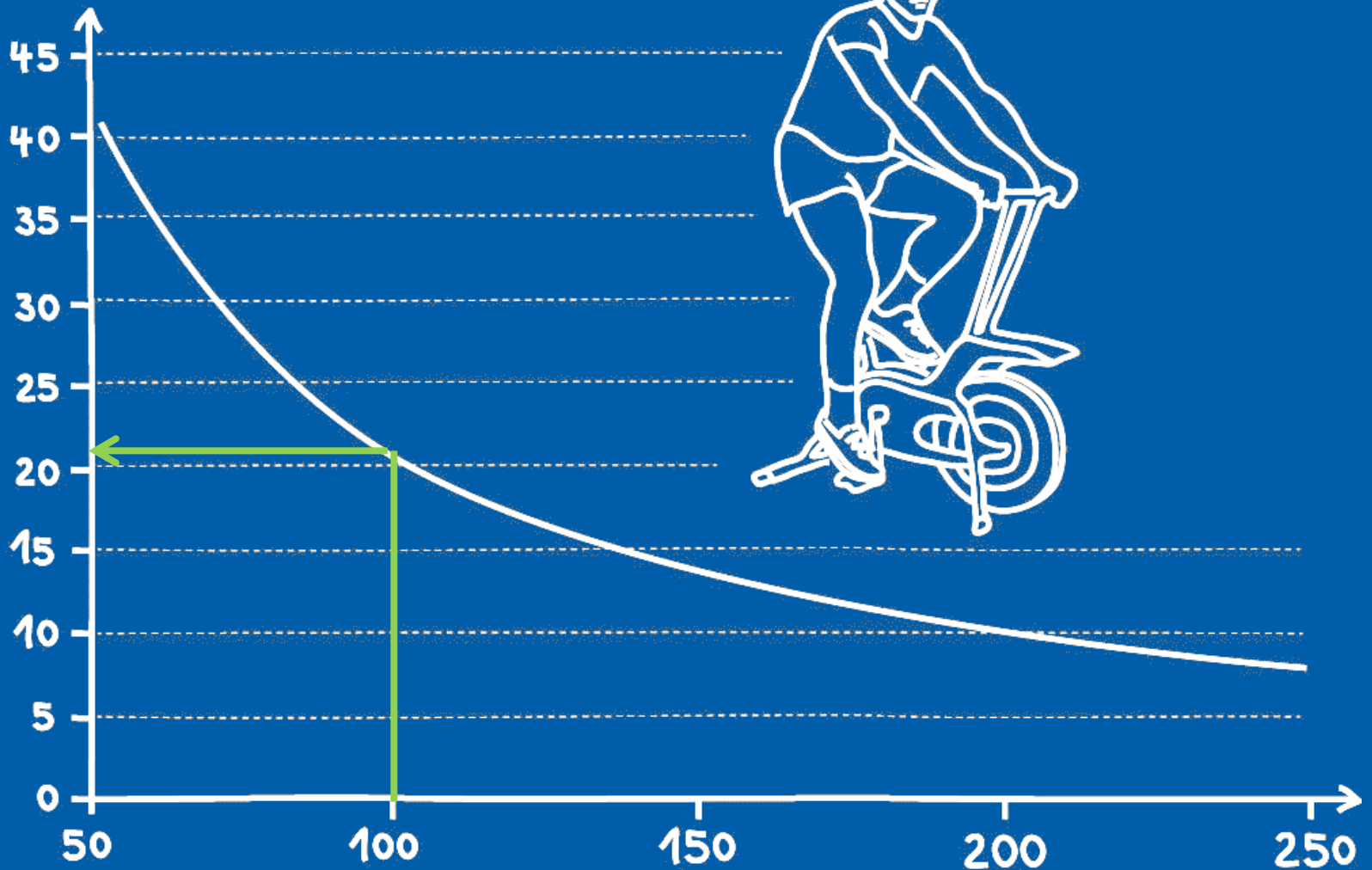




	FRAU, 60 KG	MANN, 80 KG
Energieumsatz bei 4 Stockwerken (12 m)	31 kJ (7,4 kcal) ≈ halber Würfelzucker	41 kJ (9,8 kcal) ≈ 3/4 Würfelzucker
zu überwindende Höhe, um 1 kg Fett abzunehmen	11.600 m	8.700 m
zu überwindende Stockwerke, um 1 kg Fett abzunehmen	3900	2900
Tage, um 1 kg Fett abzunehmen, bei 3 mal 4. Stock pro Tag	325	242

Tabelle 16: Abschätzungen für das Stiegensteigen. Die Werte sind gerundet.

STUNDEN, UM 1 KG FETT ABZUNEHMEN



WATT, DIE AM ERGOMETER ANGEZEIGT WERDEN



Pro Kilometer und pro
Kilogramm setzt man eine
Kilokalorie um.

Eine Person mit 70 kg setzt also
pro Kilometer 70 kcal oder
294 kJ um.

Um auf die Laufkilometer zu kommen, um 1 kg Fett abzunehmen, muss man 7000 durch seine Masse dividieren.

KÖRPERMASSE IN KILOGRAMM



120 kg

110 kg

100 kg

90 kg

80 kg

70 kg

60 kg

50 kg



**FETT
WENIGER!**

0 30 60 70 90 100 120 150

LAUFKILOMETER, UM 1 KG FETT ABZUNEHMEN

Mythos:



Schon mit **wenigen**
Minuten Sport pro Tag
kann man nach kurzer Zeit
sichtbare Erfolge erzielen.

	60 KG	80 KG
Laufkilometer für 1 kg Fett	117 km	88 km
benötigte Zeit bei 10 km/h (6 min/km)	11,7 h	8,8 h
benötigte Zeit bei 15 km/h (4 min/km)	7,8 h	5,9 h

Wenn eine Person mit 60 kg jeden Tag **1 km** läuft (5 Minuten), dann braucht sie, wenn sie sonst an ihrem Leben nichts ändert, **117 Tage** oder rund **4 Monate**, um ein Kilogramm Fett abzunehmen.

Wunsch...

... und Wirklichkeit

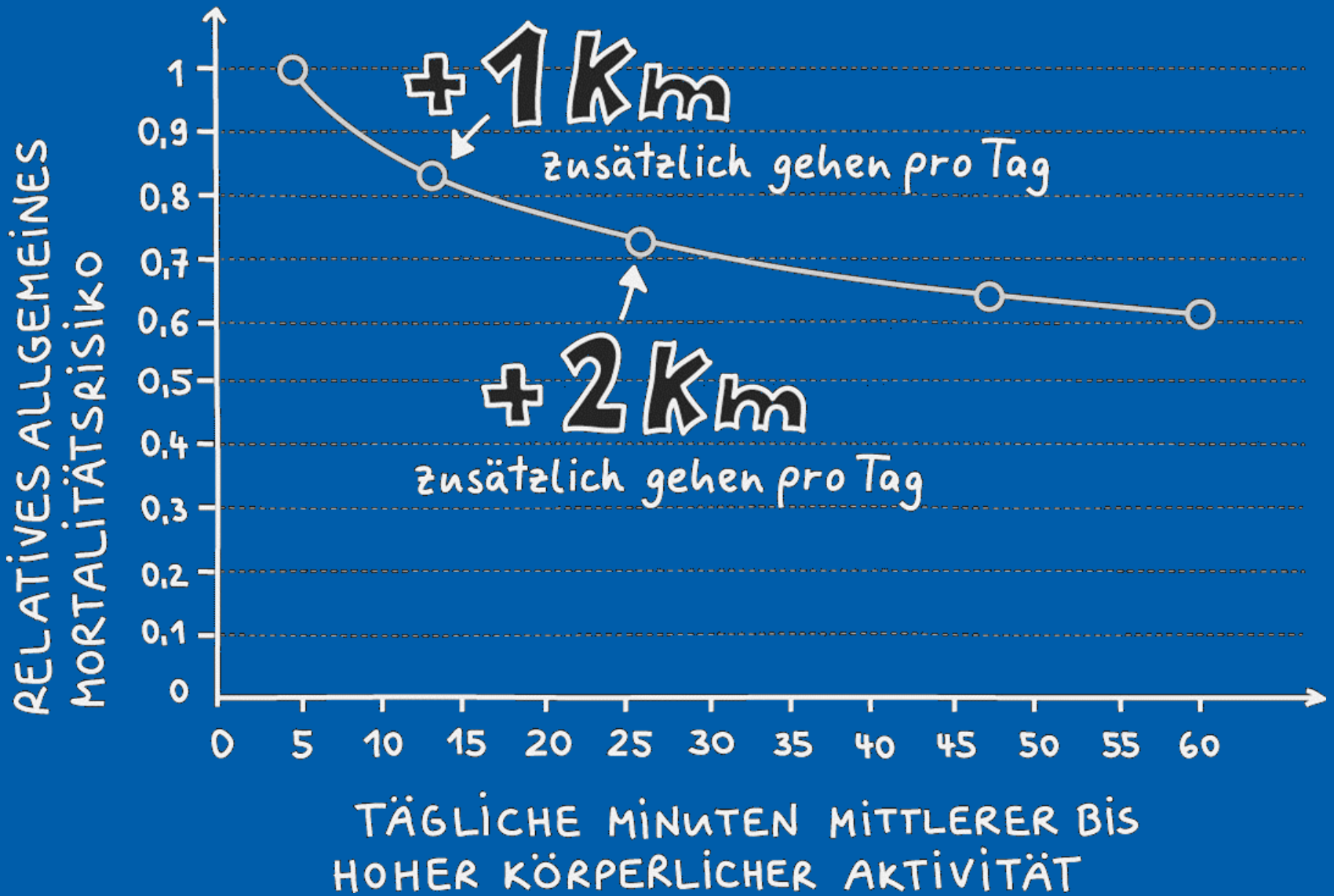


Der Effekt von Sport wird **überschätzt!**

	60 KG	80 KG
Laufkilometer für 1 kg Fett	117 km	88 km
benötigte Zeit bei 10 km/h (6 min/km)	11,7 h	8,8 h
benötigte Zeit bei 15 km/h (4 min/km)	7,8 h	5,9 h
benötigte Laufkilometer, um auf den Brennwert eines großen Biers zu kommen (850 kJ bzw. 202 kcal)	3,4 km	2,6 km
benötigte Laufkilometer, um auf den Brennwert eines Wiener Schnitzels (250 g) ohne Beilagen zu kommen (2200 kJ bzw. 524 kcal)	8,7 km	6,6 km



Tabelle 17: Beispiele für Zeiten und Laufkilometer.



Leitfrage: Wie kann man
die Botschaft „Jeder
Schritt zählt“ am besten
vermitteln?