

Man(n) ist was man isst!

Man fliegt wie man isst!



- Männliche Person zwischen 25 und 51 Jahren hat einen täglichen Energieverbrauch von ca. **2400 kcal** täglich
- im fortgeschritteneren Alter nimmt der Energieverbrauch etwas ab, ca. **2000 bis 2200 kcal** täglich

- Bei körperlicher oder geistiger Betätigung steigt Energieverbrauch:

1 Stunde Schwimmen ca. 500 kcal

1 Stunde Skilanglauf ca. 1.100 kcal

1 Stunde Schach ca. 300 kcal

Umrechnung Kilokalorien in Kilojoule

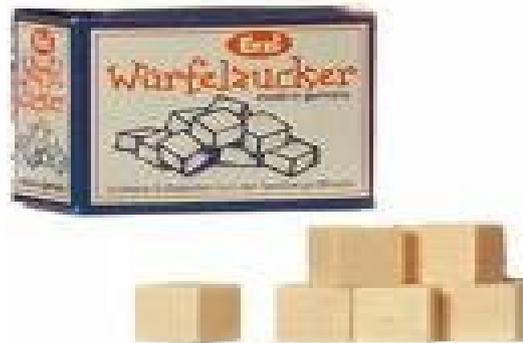
4,2 Kilojoule (kJ) = 1 Kilokalorie (kcal)

1 kJ = 0,24 kcal

Ein Stück Würfelzucker hat einen Energiegehalt
von ca.

12 kcal

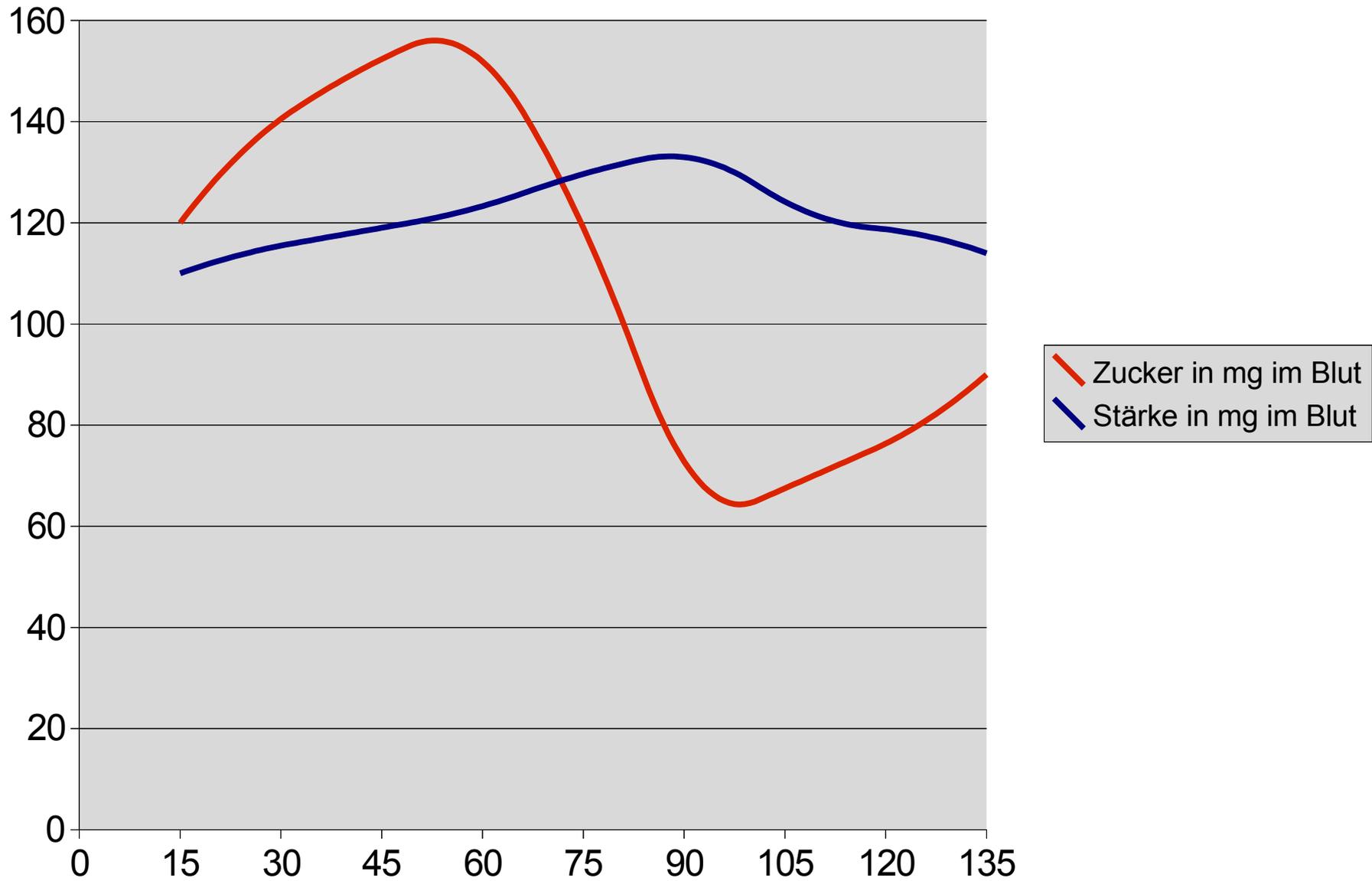
Tagesbedarf an **reiner** Energie also mit ca. **200** Würfelzucker



Tafel Schokolade (100 g) ca. 570 Kilokalorien



Blutzuckerverteilung



Fazit:

Traubenzucker oder die obligatorische
Tafel Schokolade sind **nicht**
optimal während des Fluges!

Sportgerechte Ernährung:

- Energiezufuhr
- Hochwertige Nährstoffe
(Eiweiße, Fette, Kohlenhydrate)
- Ausreichende Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe
- Ausgleich erhöhter Flüssigkeitsbedarf

1) Energiezufuhr

- Energieliefernde Nährstoffe durch Nahrung zuführen
- Abbau vorhandener Glykogen- oder Fettdepots

Zu geringe Zufuhr von Energie führt zur Gewichtsabnahme, zu viel Energiezufuhr zur Gewichtszunahme. Bei gewollter Gewichtsabnahme nicht mehr als 0,5 bis 1,0 kg pro Woche!

2) Kohlenhydrate

- Sollte ca. 50 % der Gesamtenergiezuführung betragen
- Einfachzucker gelangt rasch ins Blut, führt jedoch auch zu starkem Insulinaustoss, so dass eigentlicher Blutzucker abtransportiert wird

--> Negativeffekt

Symptome:

Schwindelgefühl, Schweißausbruch, Hungergefühl

2) Kohlenhydrate

- Besser Mehrfachzucker zuführen, diese belasten auch den Flüssigkeitshaushalt weniger

--> Positiveffekt

Empfehlung:

Müsliriegel, Weißbrot, Kartoffeln, Nudeln

Aufnahme kann einige Stunden zuvor erfolgen

(Nudeltag bei Hochleistungssportlern!)

Einfachzucker - Mehrfachzucker

Einfachzucker: Traubenzucker, Obst, Honig

Doppelzucker: Haushaltszucker, Milch, Bier

Vielfachzucker: Stärke, Kartoffeln, Hülsenfrüchte

3) Eiweiß

- Notwendig für Konzentration und Koordination
- Sollte 16 % der Gesamtenergiezuführung ausmachen
- Übertriebene tierische Eiweißzufuhr sollte vermieden werden (Fette, Cholesterin, Harnsäure)
- Milch- und Milchprodukte sind vor dem Flug zu bevorzugen

4) Fett

- Fette sind Träger lebenswichtiger Fettsäuren und fettlöslicher Vitamine
- Bestandteil von Fett sollte maximal 28 % vom Gesamtenergiebedarf ausmachen

4) Fett

- Fettverdauung führt zu Ermüderscheinungen und Konzentrationsschwäche (Schweinebraten benötigt ca. 8 bis 9 Stunden zur Verdauung!)
- Pflanzenöle enthalten wertvolle Linolsäuren (Diestelöl, Sonnenblumenöl, Maiskeimöl)

5) Vitaminbedarf

- Vitamine müssen regelmäßig zugeführt werden, da Körper keine Vitamine bilden kann und diese kaum im Körper längerfristig gespeichert werden.
- Bestimmte Vitamine werden verstärkt durch Schwitzen ausgeschieden

5) Vitamine

- Vitamin B für Nervenstärke
- Vitamin E zur Sauerstoffaufnahmeverbesserung (Konzentration)
- Vitamin C für Leistungs-, Konzentrations- und Reaktionsfähigkeit

5) Vitamine

- Verstärkte Vitaminzufuhr kann zu Negativeffekten führen, bzw. Vitamine werden einfach wieder ausgeschieden.
- Besser auf regelmäßige und natürliche Vitaminzufuhr achten, als „Hauruckaktionen“.
- Stichwort: ausgewogene Ernährung, geringe Verarbeitungsstufen (Rohprodukte, vor allem Obst und Gemüse)

6) Flüssigkeits- u. Mineralstoffbedarf

- An heißen Tagen und in großen Höhen starke Körpergewichtsreduzierung durch Ausscheiden von Flüssigkeit
- Mattigkeit, Schwindelgefühl, Schwäche, Muskelkrämpfe treten verstärkt auf

6) Flüssigkeits- u. Mineralstoffbedarf

- Faustregel täglicher Flüssigkeitszuführung:
2 Liter + körperbedingter Flüssigkeitsverlust

6) Flüssigkeits- u. Mineralstoffbedarf

- Harntreibende Getränke wie:

Tee, Kaffee, Cola, Elektrolytgetränke mit Fruchtsäuren vermeiden

- Optimal:
schwaches kohlenensäurehaltiges Mineralwasser mit Frucht- oder Gemüsesäften (1:1)

verdünnte Elektrolytgetränke mit Mehrfachzuckern (Maltose)

6) Flüssigkeits- u. Mineralstoffbedarf

- Richtige Flüssigkeitszuführung:

Temperatur: 8 bis 13 Grad Celsius

Schluckweise in 200 ml Etappen, um Körper Zeit zur Flüssigkeitsaufnahme zu geben und Harndrang zu reduzieren

6) Flüssigkeits- u. Mineralstoffbedarf

Ein Wort zum Bier nach dem Flugbetrieb:

- $\leq 0,5$ Liter, da sonst Regenerationsfähigkeit (z. Beispiel im Wettkampf verschlechtert wird)
- Negativeffekte durch Alkohol auf die Leber, besonders in Verbindung mit Fettzufuhr

Zusammenfassung

- Einen Tag vor dem Flug:

Kein Alkohol, kein schweres, fettreiches Essen

Nudeltag bevorzugen

Zusammenfassung

- Vor dem Flug:

Müsli mit Joghurt/Quark und Obst

Brot und Gebäck mit mageren Käse- oder
Wurstsorten

magere Milchprodukte

Zusammenfassung

- Während dem Flug:

Müsliriegel, geschälte Nüsse

Obst

Elektrolytkonzentrate mit Mehrfachzuckern

Weißbrot mit magerer Wurst

Zusammenfassung

- Für ausreichende Flüssigkeitszufuhr während des Fluges sorgen (schon vor dem Durstgefühl!)
- Dabei kann erforderliche Energiezufuhr gleichzeitig durch verdünnte Elektrolytgetränke mit Mehrfachzuckern erreicht werden
- Schluckweise trinken, um Harndrang zu reduzieren (Trinkbeutel)

Ernährungspyramide

