

„Brainfood“ Futter für's Hirn gibt's das wirklich?

Vortrag im Rahmen des Coaching-Projekts 2010/11
Ulrike Wahl

Was braucht das Gehirn?

unser Gehirn = 2% der Körpermasse

benötigt: ca. 20 % der Gesamtenergie

ca. 20 % des Blutvolumens

ca. 20 % des Sauerstoffs

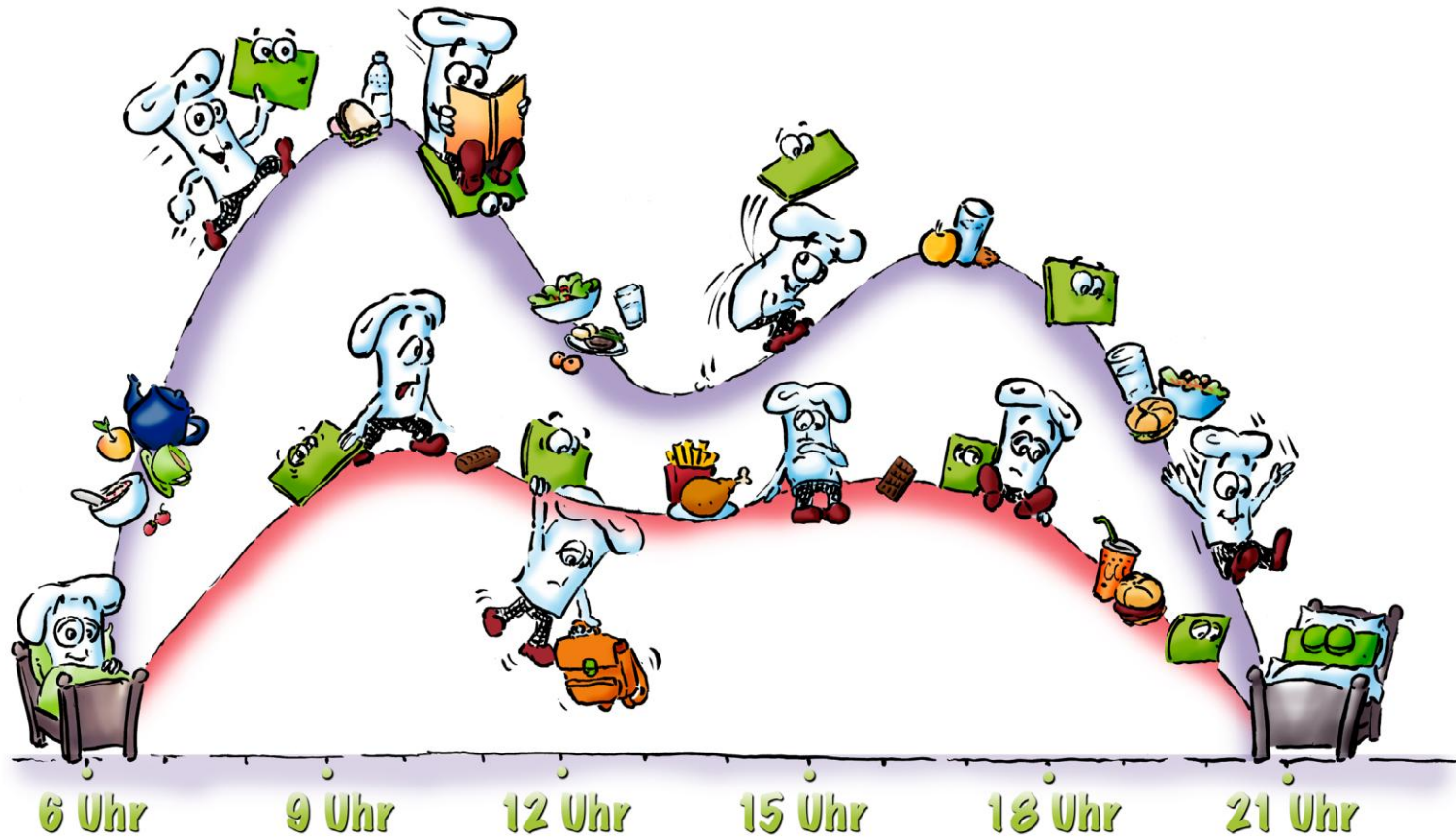
- Energie in Form von Glukose (Traubenzucker)
- Baustoffe (Fette, Eiweißstoffe)
- Schutz- und Reglerstoffe (Vitamine als Antioxidantien, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzenstoffe)

Das Gehirn kann optimal arbeiten, wenn wir

1. regelmäßig essen
2. regelmäßig trinken
3. langsame Kohlenhydrate bevorzugen
4. hochwertige Fette verzehren
5. hochwertiges Eiweiß zuführen
6. gut mit Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen versorgt sind
7. bunt essen (reichlich sekundäre Pflanzenstoffe)
8. Mahlzeiten im Tagesverlauf: vielfältig und abwechslungsreich

1. Regelmäßig essen

Quelle Grafik: www.fruehstueck-fertig-los.de



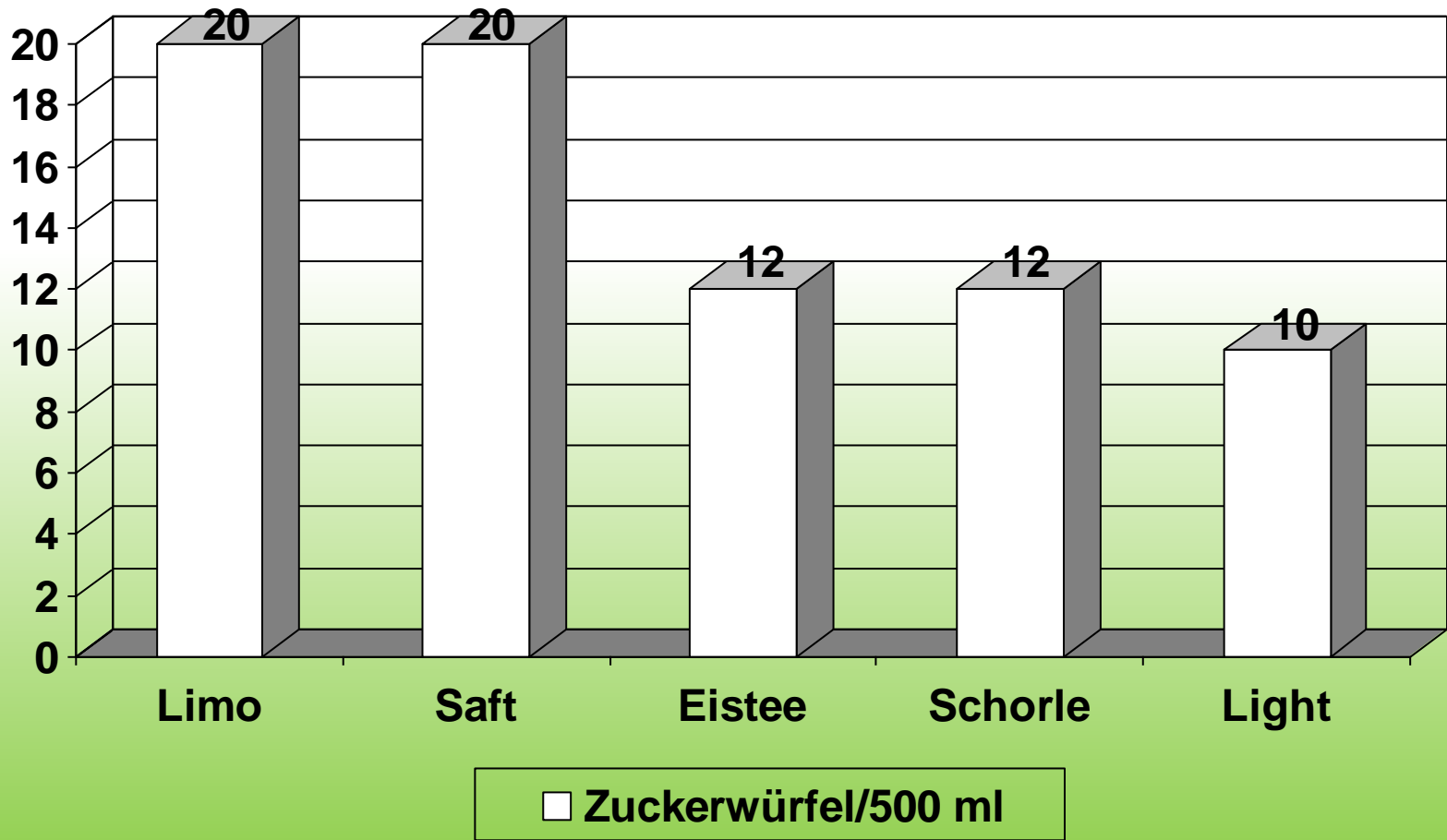
Fazit

- Kinder brauchen 5 Mahlzeiten am Tag
- nicht ohne Frühstück in die Schule
- kleine Zwischenmahlzeiten erhalten die Leistungsfähigkeit und sind gute Gelegenheiten für Obst und Gemüse (Ziel: 5 am Tag!)

2. regelmäßig trinken

- zu jeder Mahlzeit gehört ein energiefreies/energiearmes Getränk
- 10-18jährige: 1-1,5 l; bei Sport/Hitze mehr
- bei zu wenig Flüssigkeitszufuhr lässt die Hirnleistung nach:
 - ➔ Müdigkeit
 - ➔ Aufmerksamkeitsdefizite
 - ➔ Merk- und Konzentrationsstörungen
 - ➔ Verwirrtheit, Wortfindungsstörungen
 - ➔ Störungen des Abstraktionsvermögens und der Kombinationsfähigkeit
 - ➔ Verlangsamung der Reaktionsfähigkeit

Zuckergehalt von „Getränken“



gute Getränke

- Leitungswasser
- Tafelwasser
- Mineralwasser: je nach Bedarf z.B. Ca-reiches Wasser, Mg-reiches Wasser
- Früchtetee (am besten ohne Aroma)
- Kräutertee, evtl. mit etwas Saft
- leichte Saftschorlen
(2-3 Teile Wasser, 1 Teil Saft)

3. langsame Kohlenhydrate bevorzugen

einfache Kohlenhydrate (KH)

- natürlicherweise v.a. in Obst, Säften, Trockenobst:
 - ◆ Traubenzucker = Glucose, Glucosesirup
 - ◆ Fruchtzucker = Fructose, Fructosesirup
 - ◆ „Zucker“ = Saccharose
- isoliert als Haushaltszucker (Saccharose)
- zugesetzt in Süßigkeiten, Gebäck, Ketchup, Fertigsoßen, Fertigsalaten..., Frühstückscerealien, Brotaufstrichen...

komplexe Kohlenhydrate

Stärke

- Getreide und Getreideprodukte
- Kartoffeln
- Hülsenfrüchten
- Gemüse

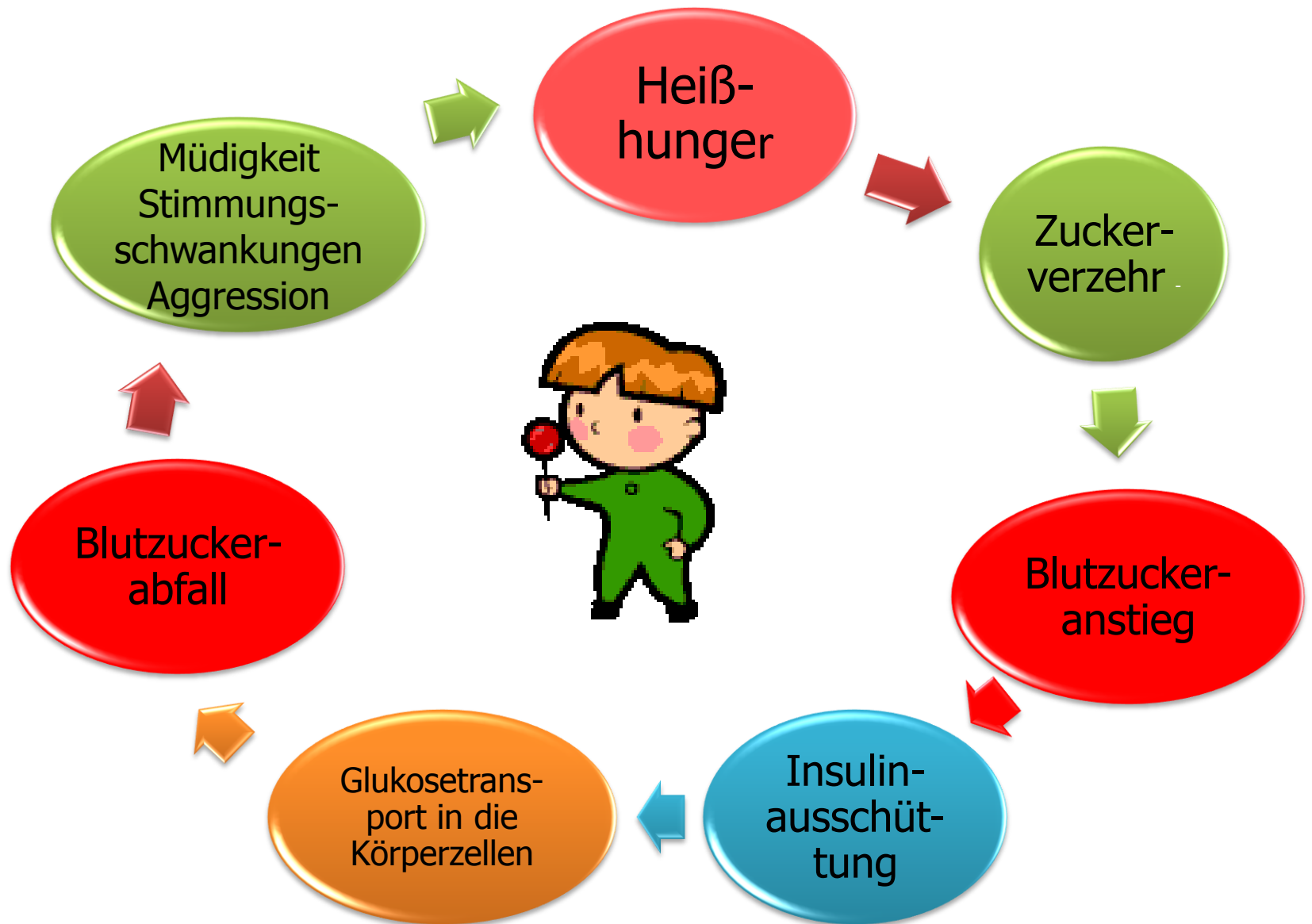
Ballaststoffe

- Vollkorngetreide
- Hülsenfrüchte
- Gemüse
- Obst
- Ölsaaten (Mohn, Leinsamen)

schnelle und langsame Kohlenhydrate – Blutzuckeranstieg nach Verzehr

sehr schnell:	Traubenzucker, Fruchtzucker, Zucker und Sirupe, Honig ...
schnell:	Stärke aus hellem Mehl (Weißbrot, Brötchen)
langsamer:	Laktose (Milchzucker)
langsamer:	Stärke aus Kartoffeln, Vollkornprodukte (je grober desto langsamer)
am langsamsten:	Kohlenhydrate aus Gemüse und Hülsenfrüchten

Teufelskreis Zucker



Fazit: langsamer ist besser!

- zuckerreiche Frühstückscerealien meiden, das sind Süßigkeiten!
- möglichst zuckerfrei trinken
- Süßigkeiten nicht statt Pausebrot
- nachmittags: erst Zwischenmahlzeit, dann naschen (manchmal)

4. hochwertige Fette

Hinweise darauf, dass: omega-3-Fettsäuren

- wichtig für Gehirnentwicklung (Säuglinge!)
- wichtig für Nervenfunktion
- positive Wirkung auf kognitive Fähigkeiten auch bei älteren Menschen
- Mangel führt evtl. zu
Aufmerksamkeitsstörungen, Demenz,
Rechtschreibstörungen, Depression ...

4. hochwertige Fette

2 gute Quellen für omega-3-Fette:

- fette Seefische
Makrele, Hering (Atlantik), Lachs, (Thunfisch)
→ 1-2mal/Woche (fetten) Seefisch essen!
- pflanzliche Öle: Raps, Soja, Lein, Walnuss
enthalten viel alpha-Linolensäure
→ Rapsöl zum Kochen/Braten, Soja
→ Walnuss, Leinöl für die kalte Küche
→ Margarinen und Öle mit ausgewogenem Omega6:omega3
Verhältnis (5:1) verwenden

nur sparsam: harte Pflanzenfette, gehärtete Fette,
tierische Fette außer Fisch

5. Eiweiß: nicht zu wenig – nicht zu viel

Eiweiß

Gehirnbaustein, benötigt um Informationen im Langzeitgedächtnis zu speichern

manchen Aminosäuren werden besonders positive Wirkungen zugeschrieben:

- Bestandteil von Botenstoffen (Neurotransmitter)
- wichtig für die Funktion des Nervennetzwerkes
- beeinflussen Stimmung, Leistungsfähigkeit, Verhalten und Gedächtnis

Aminosäuren = Eiweißbausteine

Hochwertiges Protein liefern:

Fisch, Fleisch

Milch, Milchprodukte

Hülsenfrüchte

Nüsse, Weizenkeime

v.a. Kombinationen aus Kartoffel + Ei,

Getreide + Milch (Müsli, Käsebrot)

Getreide + Hülsenfrüchte (Linsen+Spätzle)

Proteinversorgung: bei uns oft mehr als das Doppelte der Empfehlung! Keine Ergänzung spezieller Aminosäuren nötig

viel Eiweiß – viel Leistung?

- Viel Eiweiß bei gesunder Niere kein Problem, bringt aber keine bessere Denk- oder Muskelleistung
- viel Eiweiß → oft viel Fett
- viel Eiweiß → oft wenig komplexen Kohlenhydrate, wenig Obst/Gemüse
- ökologisches Problem (CO₂-Emissionen, Methan-Emissionen, Wasserverbrauch, Landverbrauch ...)

6. Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente: bedarfsgerecht essen

Die Antioxidantien (Vit. A,C,E)

- wer täglich in der empfohlenen Menge Obst und Gemüse ist, ist mehr als gut versorgt mit Vitamin A und C
- auf frische saisonale Produkte achten
- generelle Ergänzung sinnlos, erhöht bei Rauchern Krebsrisiko!
- Vitamin E: In hochwertigen Ölen reichlich, aber dunkel, kühl, zugeschraubt und nur kurz lagern,
 - in Nüssen und Ölsaaten

B-Vitamine

- Wichtig für Nervenfunktion und Zellstoffwechsel
- gute Lieferanten: Vollkornprodukte, Hefe, Weizenkeime, Sonnenblumenkerne, Fleisch, Fisch, Milch (B₂)
- **B₁, B₂, B₃, B₆**: bei ausgewogener Ernährung (nach der Pyramide) kaum Mangelvitamine
- **Folsäure**: v.a. in Gemüse und Obst, Vollkorn: häufig niedrige Zufuhr, wenn wenig Obst- und Gemüse-Verzehr
- **B₁₂**: nur bei Veganern oder älteren Menschen häufiger im Mangel

Fazit Vitamine

- wer sich ausgewogen ernährt und keine gravierenden Erkrankungen hat, braucht keine Vitaminergänzungen!
- Vitaminergänzung oft wirkungslos bis schädlich
- Kinderlebensmittel: oft überflüssigerweise angereichert, bringt keinerlei Vorteile,

Mineralstoffe und Spurenelemente

Calcium:

- wichtig für Erregungsleitung in den Nerven
 - regelmäßig Milchprodukte und Ca-reiches Wasser in den Speiseplan

Eisen

- wichtig für Sauerstofftransport, Infektabwehr, Gedächtnisleistung, Gehirnentwicklung ...
 - 2-3 kleine Fleischmahlzeiten/Woche (Säuglinge täglich)
 - Vitamin-C-reiche Lebensmittel mit eisenreichen Lebensmitteln kombinieren (Hafer-Orange, Roggen-Paprika)

Mineralstoffe und Spurenelemente

Iod

in Süddeutschland das klassische Mangellement

Symptome Iodmangel bei Kindern können sein

- Ständige Müdigkeit, Konzentrationsschwäche und Lustlosigkeit
- Nachlassen der schulischen Leistungen
- Verlangsamte körperliche und geistige Entwicklung

gute Quellen für Iod:

Seefisch, konventionelle Milchprodukte, Iodsalz und mit Iodsalz hergestellte Produkte

7. bunt essen: sekundäre Pflanzenstoffe = vielfältigste Gesundheitsförderer

in Buntem:

Carotinoide: Radikalfänger, Membranschützer

Polyphenole (in Blaubeeren, roten Trauben...):

Radikalfänger, Verbesserung kognitiver Fähigkeiten (zumindest bei Ratten)

Flavonoide: antioxidativ, in Schalen von Obst und Gemüse

in Scharfem:

Sulfide (in Zwiebelgewächsen): antioxidativ

Tipp: „Nimm 5 am Tag“ (5 Portionen Obst und Gemüse)

Wichtig: als Nahrungsergänzung keine positive Wirkung!



8. Mahlzeiten im Tagesablauf:
vielfältig und abwechslungsreich

ein guter Start in den Tag: Frühstück!

- **Vollkorngetreide**

Haferflocken, Müsli ohne Zucker, Vollkornbrot

→ Langsame Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Vitamine

- **Milch**

Trinkmilch, Joghurt, Frischkäse, Käse...

→ hochwertiges Eiweiß, Calcium

- **frisches Obst/Gemüse, evtl. Saft (kleines Glas)**

→ Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, sekundäre Pflanzenstoffe

- **Wasser**

Tee, leichtes Schorle (2-3 Teile Wasser – ein Teil Saft)

Frühstücksideen

- Fotos: Quelle www.fruehstueck-fertig-los.de



Mit Zwischenmahlzeiten Tiefs abfangen

- Wasser
- frisches Obst, frisches Gemüse → Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente
- Knabbergemüse: kräftiges Kauen kanalisiert Unruhe und beruhigt
- Vollkornbrot und -gebäck → gibt lange Energie bis zum Mittagessen
- oben drauf: Käse, Quark, Schinken oder leichte Wurst, veg. Brotaufstrich

Fotos: www.fruehstueck-fertig-los.de



Mit Zwischenmahlzeiten Tiefs abfangen



2 mittlere Äpfel
250 g, 132 kcal

2 Scheiben
Vollkornbrot (80 g),
40 g Frischkäse,
50 g Gurke: 200 kcal

für Dünne:
Studentenfutter,
Müslikugeln ...,



1 Knoppers, 25 g: 132 kcal

LKL, 100 g Leberkäse,
55 g Semmel: 460 kcal

Monte-Drink: 200 ml,
8 Zuckerwürfel,
170 kcal, mehr als Cola

Eine warme Hauptmahlzeit

- Basis: Kartoffeln, Reis oder anderes Getreide, Nudeln,
- reichlich Gemüse oder Rohkost(salat),
- 2-3mal pro Woche: eine kleine Fleischbeilage
- 1-2mal pro Woche: Fisch
- 3mal pro Woche: vegetarisch mit z.B. mit Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Getreide
- Getränk