



# ERNÄHRUNG IM ALPINEN WINTERSPORT

Dr. Claudia Osterkamp-Baerens  
Ernährungsberatung

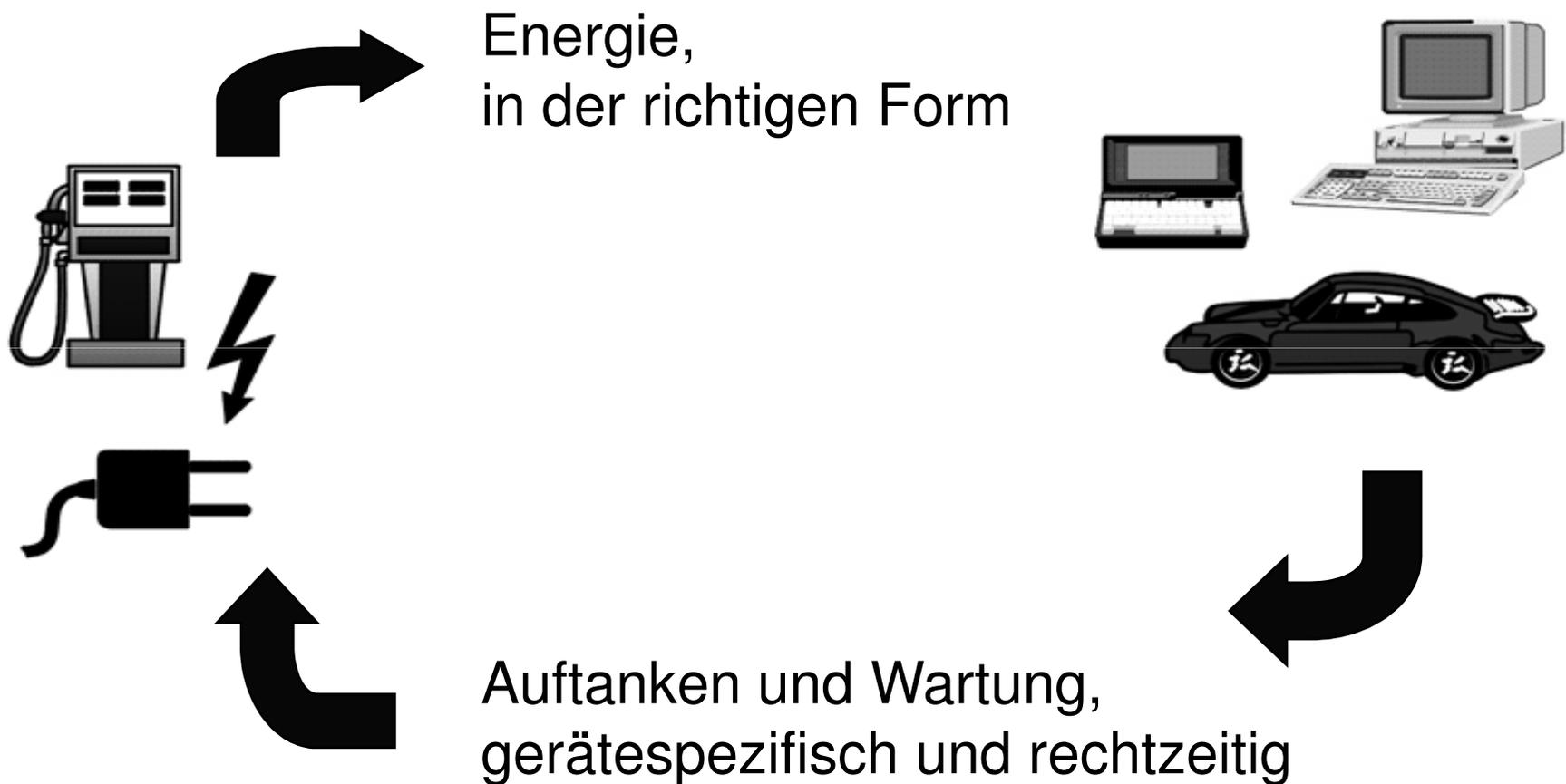
© 2011 by Dr. Claudia Osterkamp-Baerens  
Ernährung Wintersport

# Der rote Faden

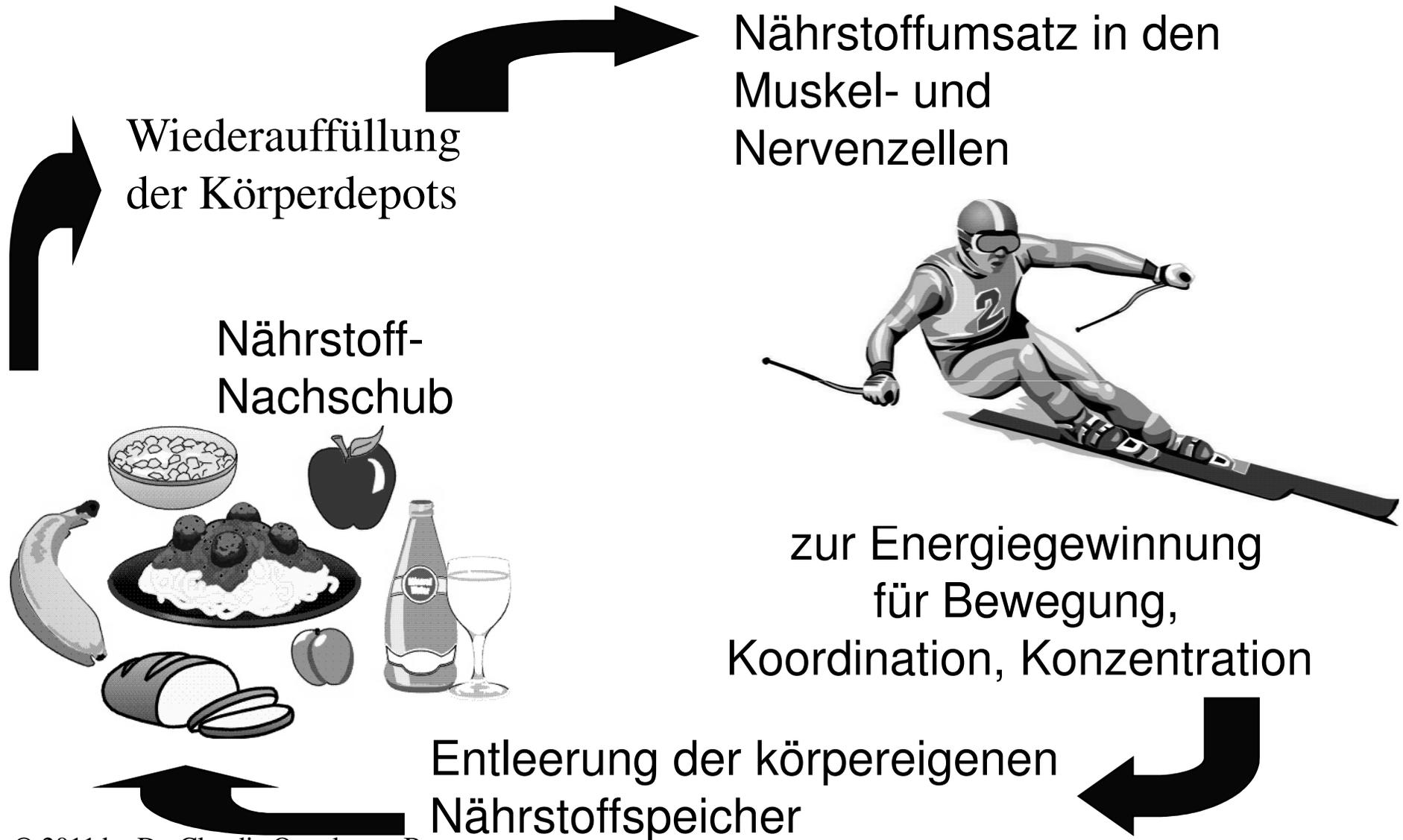
- Regeln für eine bedarfsgerechte Ernährung
- Kraftaufbau: Worauf kommt's an?
- Schneevorbereitung: Fokus liegt auf KH!
- Wettkampfernährung



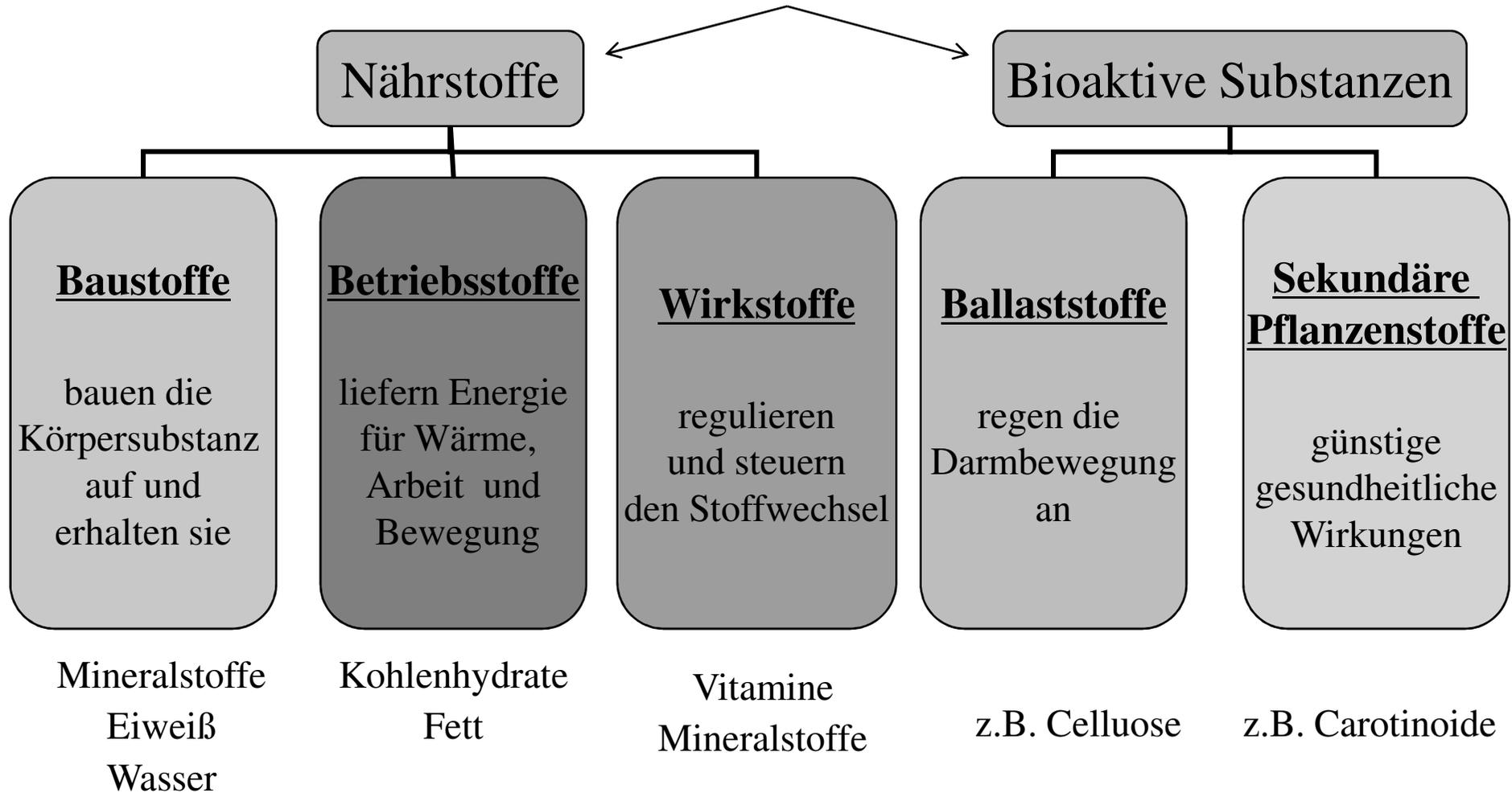
# Ohne Energie keine Leistung!



# Ohne Energie keine Leistung!



# Lebensmittel und Getränke enthalten



# Der Ernährungskreis der DGE



Quelle: aid + dge, 2001: Vollwertig essen und trinken; CD-ROM

# Sportgerechte Ernährung: eigentlich ganz einfach

## Grundnahrungsmittel,

wie

Brot, Getreideprodukte

Nudeln, Reis, Kartoffeln,

Fleisch, Fisch,

Milch, Joghurt, Käse, Obst,

Gemüse, Mineralwasser

## statt Fertigprodukte und Snacks,

wie

Kuchen, Stückchen, Pommes, Kroketten,

Rösti, Gratins, Burger, Wurstwaren,

Cremenachspeisen, Süßigkeiten, ...

# Regeln für die Basisernährung

## Feste Mahlzeitenstruktur:

- ✓ Keine der drei Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittagessen, Abendessen) ausfallen lassen
- ✓ Bei Hunger zwischen den Hauptmahlzeiten: Zwischenmahlzeit einplanen statt unkontrolliert naschen / snacken
- ✓ Außerhalb der festen Mahlzeiten: nichts 😊

# Regeln für die Basisernährung

## Grundnahrungsmittel statt Fertigprodukten + Snacks

- ✓ Fettarmes Fleisch statt Currywurst und Co.
- ✓ Nudeln, Reis und Kartoffeln statt Kroketten, Pommes und Rösti
- ✓ Müsli, Haferflocken oder andere Getreideflocken statt Cornflakes, Smacks und Co.
- ✓ Mit Käse oder Wurst belegte Brote statt Käsebrezeln, Schinkenhörnchen, überbackene Tiefkühlbaguettes, Gebäck, Kuchen u.ä.
- ✓ Naturjogurt mit frischem Obst statt Fruchtjogurts, Jogurtdesserts etc.
- ✓ Wasser statt Erfrischungsgetränken, Light-Getränken, Fruchtsäften, ....

# **Regeln für die Basisernährung**

**Alle Lebensmittelgruppen täglich einsetzen und innerhalb der Gruppen möglichst viel abwechseln**

- ✓ 2 verschiedene Sorten Obst / Tag
- ✓ 2 – 3 verschiedene Sorten Gemüse / Tag
- ✓ 1 – 2 EL Pflanzenöl / Tag
- ✓ Fleisch, Fisch, Eier im Wechsel
- ✓ Milch, Jogurt, Käse, Quark im Wechsel
- ✓ Getreidesorten im Wechsel (Roggenbrot, Haferflocken im Müsli, Weizenbrot, ...)

# Muskelaufbau

Besondere Herausforderung:

Nachwuchsathleten befinden sich  
oft gerade im Längenwachstum!

## Training

- richtige Belastungsform
- ausreichend Erholung
- konsequent
- regelmäßig

## Genug Energie

- regelmäßig essen (> 4 x / d)
- keine Radikaldiäten
- keine starken Schwankungen

# Optimaler Muskelaufbau

## Mahlzeiten-Timing

10 – 20 g Eiweiß + 1 g KH / kg KG  
in den ersten 30 min nach dem Training

## Ausreichend Eiweiß

- 1,5 – 2,0 g/ kg KG
- täglich + gut verteilt

# Fallbeispiel I

Alpin, männl., 16 Jahre, 1,84 m, 73kg, KDF: 13,9 %

7:00 Uhr: 2 Semmeln mit Honig, Nutella + 1 Glas  
Apfelschorle

Pause: 1 Wurstsemmel + Apfelschorle + Obst

13:30 Uhr: große Portion Beilagen + Gemüse + Fleisch,  
manchmal Salat, immer Nachspeise

18:30 Uhr: 2 Scheiben Brot + Wurst, Käse + Rohkost + Obst  
dazu dazwischen bisschen Süßigkeiten

Ergebnisse 7-Tage-Ernährungsprotokoll:  
2800 kcal,  
390 g KH (5,2 g kg/KG),  
110 g EW (1,5 g/kg KG) (8xFleisch/Wo),  
80 g Fett (26 %)

# Fallbeispiel I

276,9

Datum:	03-07-09	04-07-09	05-07-09	06-07-09	07-07-09	08-07-09	09-07-09
Körpergewicht <sup>1</sup>		74,4	73,4	73,3	73,8	73,4	74,0
6-8	1200 Frühstück 1200 Schokolade	}			1200 Frühstück 1200 Schokolade	1200 Frühstück	1200 Frühstück
8-10	SCHULE				Schule	Schule	U
10-12				14 <sup>00</sup> anfangs 1200 Frühstück	14 <sup>00</sup> anfangs 1200 Frühstück		
12-14	1200 Frühstück 1200 Essen				1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	U
14-16		1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	12 <sup>00</sup>
16-18	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	12 <sup>00</sup>
18-20	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	12 <sup>00</sup>
20-22	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	1200 Frühstück 1200 Essen	12 <sup>00</sup>
22-							12 <sup>00</sup>

273,7

Ergebnisse 7-Tage-  
Ernährungsprotokoll:  
2800 kcal,  
390 g KH (5,2 g kg/KG),  
110 g EW (1,5 g/kg KG),  
80 g Fett (26 %)

Zielwerte:  
RNU: 2000 kcal !!!  
Energiebedarf: mind. 3300 kcal  
minus 500 kcal!

# Fallbeispiel II

Alpin, männl., 15 Jahre, 1,76 m, 62 kg

Datum:	5.7.08	6.7.08	7.7.08	8.7.08	9.7.08	10.7.08	11.7.08
Körpergewicht*	61,6	61,3	61,3	61,6	61,7	61,8	61,7
6-8	Schlafen	Schlafen	Frühstück + in Schule	Frühstück in Schule	Frühstück + in Schule	Frühstück Schule	Frühstück in Schule
8-10	Mittagessen + ins Tr. fahren	Schlafen	U	U	U	U	U
10-12	Tr (19,02min)	Mittagessen	U	U	U	U	U
12-14	Ausruhen + Mittagessen	Mittagessen	U + Mittagessen	U + Mittagessen	U + Mittagessen	U	Mittagessen
14-16	Tr		HA	Rasenmähen HA	HA	U + Mittagessen	Tr (24min)
16-18	Tr (34)	TV + HA	Tr (4h)	Tr (Kraft)	Tr	Tr	Tr
18-20	HA	HA + Tr (15min)	HA	Tr (2h) + Abendessen	Tr (1h 30min)	Tr (1h 30min)	Abendessen
20-22	TV schauen	TV	TV	TV	TV	TV	TV
22+	Schlafen	Schlafen	Schlafen	Schlafen	Schlafen	Schlafen	TV + Schlafen

61,66

## Ergebnisse 7-Tage-

### Ernährungsprotokoll:

3500 kcal (RNU: 1800 kcal)

477 g KH (7,6 g/kg KG),

129 g EW (2,1 g/kg KG) (5x Fleisch/Wo!)

110 g Fett (28 %)

## Zielwerte Fallbeispiel I bei gleichem Training:

Energie: mind. 4000 kcal

→ + 1200 kcal

Eiweiß: 125 – 150 g

# Kein Fleisch?

**25 - 30 g Eiweiß stecken in:**

- 1 Stück Fisch (174 kcal)
- 1 Stück magerem Fleisch (235 kcal)
- 6 EL Magerquark (135 kcal)
- 3 große Scheiben Hart-/Schnittkäse (319 kcal)
- 5 Becher Naturjogh. (346 kcal)
- 6 Becher Fruchtjogh. (890 kcal)
- 3,5 Tafeln Schokolade (1870 kcal)

# Fallbeispiel I

Alpin, männl., 16 Jahre, 1,84 m, 73,7 kg, KDF: 13,9 %

7:00 Uhr: 2 Semmeln mit Honig, Nutella + 1 Glas  
Apfelschorle

Pause: 1 Wurstsemmel + Apfelschorle + Obst

13:30 Uhr: große Portion Beilagen + Gemüse + Fleisch,  
manchmal Salat, immer Nachspeise

18:30 Uhr: 2 Scheiben Brot + Wurst, Käse + Rohkost + Obst  
dazu dazwischen bisschen Süßigkeiten

Ergebnisse 7-Tage-Ernährungsprotokoll:

2800 kcal,

390 g KH (5,2 g kg/KG), 110 g EW (1,5 g/kg KG), 80 g Fett (26 %)

# Lösung: zusätzliche Zwischenmahlzeiten

vor und nach dem Training, z.B.

- 2 Käse- oder Schinkensemmeln oder
- 6 EL Haferflocken + 1 Banane + Jogurt oder
- 1 Milchreis + 1 Banane
- 1 Smoothie + Quarkbrot
- 2 Müsliriegel + 1 Fruchtjogurt

...

→ je ca. 350 kcal

Wenn das nicht reicht für Gewichtszunahme: evtl. noch  
Spätmahlzeit!

# 2 Hauptmahlzeiten reichen nicht

## Frühstück:

1- 2 Semmeln + Wurst/Käse + Butter + 3 EL Müsli +  
Milch/Jogh + 1 – 2 Fruchtjoghurt + 3 – 6 EL  
Magerquark + 1 Glas Fruchtsaft

(800 – 1000 kcal, 100 - 140 g KH, 35 – 55 g Ew)

## Abendessen:

Vorsuppe + Beilage + Fleisch/Fisch + Gemüse +  
Soße + Salat + Essig/Öl + Dessert + 1 Obst

(840 kcal, 80 g KH, 40 g)

**Summe: ca. 1700 kcal, 204 g KH / 85 g Eiweiß / 60 g Fett**

# Nicht irgendwas essen, ...

Frühstück: 2 weiße Brötchen mit Butter +  
Honig/Marmelade/Nutella + Kaffee / Tee

Vormittags: Gebäck + Apfelschorle / Limo

Mittags: Pizza + Apfelschorle / Limo

Nachmittags: Süßigkeiten

Abendessen: 3 Brote + Wurst/Käse + Salat + Mineralwasser

**Summe: 3300 kcal, 554 g KH / 75 g Eiweiß / 77 g Fett**

1,5 kg/kg KG:

55 kg: 83 g / 65 kg: 98 g / 75 kg: 112 g / 85 kg: 130 g

© 2011 by Dr. Claudia Osterkamp-Baerens  
Ernährung Wintersport

Abdeckung

- Vitamine zu 75 %;
- Mineralien zu ~100 %;

# ... sondern mit Köpfchen essen

Frühstück: 1 weiße Brötchen mit E Magerquark + 1 Vollkornbröt. + Honig/Marmelade/Nutella + Kaffee / Tee

Vormittags: Gebäck + Apfelschorle/Limo

Mittags: Nudeln + warme Gemüsebeilage + Öl + pro Woche: 2 x Fleisch + 1 x Fisch + 1 – 2 Eier

Nachmittags: Fruchtjog. + 2 EL Magerquark+ 6 EL Haferfl + 2 Obst

Abendessen: 3 v- Brote + Wurst/Käse + Mineralwasser + Rohkost/Salat

**Summe: 3300 kcal 480 g KH / 112 Eiweiß / 89 Fett (25 %)**

1,5 kg/kg KG:

55 kg: 83 g / 65 kg: 98 g / 75 kg: 112 g / 85 kg: 130 g

© 2011 by Dr. Claudia Osterkamp-Baerens  
Ernährung Wintersport

Abdeckung

- Vitamine zu 100 - 200 %;
- Mineralien zu 175 - 200 %;

# Präparate sind nicht besser

Produkt	Eiweiß / Portion in g	Empf. Anzahl Portionen	Kosten/ Tages- dosis in €
All Stars Nitro Plex	29	2	2,80
Champ Eiweiß plus Shake	26	2 - 3	1,60 – 2,40
Dm / Das gesund Plus Eiweiß 90	23	2 - 3	1,05 - 1,60
Multpower Muscle Whey Protein 100	26	1	1,50
Powerbar Protein Plus 92 %	26	3	4,35
Putenschnitzel (100 g)	25		~ 1,00
Magerquark (180 g)	24		~ 0,20

# Nährstoff-Nieten

	Eiweiß in g	Fett in g
Schnitzel natur (125 g)	30	6
Leberkäse (125 g)	12	28
Bratwurst (150 g)	18	24
Snickers (60 g)	6	17
Plunderstück	5	20
Donut	3	17
6 Stück Kekse	3	2,5
1 Handvoll Gummibärchen	3	0
1 Breze	4	1
1 Pizza	30	31
....		

# Ernährungsoptimierung im Kraftaufbau

- Regelmäßig Essen: 3 Hauptmahlzeiten + mindestens 1 Zwischenmahlzeit; Basis Grundnahrungsmittel + immer einen Eiweißträger
- Keine Crashkuren zum Abnehmen in dieser Zeit
- Ausreichend Eiweißträger (Magerquark, Joghurt, Käse, Fleisch, Fisch, ...)
- 30 min vor oder nach dem Training: Milch, Joghurt oder Quark + Flocken, Brot oder Müsliriegel und Obst
- Ernährungs-Grundregeln einhalten

# Schneevorbereitung

Bei typischem Gletschertraining (320 min Dauer / 19 Fahrten à 45 sek in Saas Fee) von Nachwuchssportlern:

Fast völlige Entleerung der muskulären Glykogenspeicher, wenn Fähigkeit zur umfassenden Aktivierung der Muskulatur entwickelt ist.

(Vogt et al., 2005: Leistungssport 2/2005, S.48ff)

**→ Kohlenhydratversorgung bei Schneelehrgängen extrem wichtig!!!**

# Tagesablauf im Lehrgang

**6:00 Uhr Aufstehen**

**7:00 – 14:00 Uhr: Schnee-Training**

**16:00 – 17:00 Uhr: Hallen-Training**

**18:00 Uhr Abendessen**

**Ab 19:00 Uhr: Video**

**21:30 Uhr: Bettruhe**

© 2011 by Dr. Claudia Osterkamp-Baerens  
Ernährung Wintersport



Tagesablauf Uhrzeit	Übliche Mahlzeiten	Abschätzung des Nährwerts der Mahlzeiten
6:00 Aufstehen	<u>Frühstück</u> : 2 Brötchen mit Honig + Müsli (ca. 5 EL) mit Milch	Kcal / KH g/ Fett g / Eiweiß g ~ 800 / 120 / 25 / 20
7:00 – 14:00 Schnee- Training	Auf der Piste: 1 Käsebrötchen + 1 Carbobar + 3 Becher gezuckerter Tee Mittags: Nudeln mit Tomatensoße + Apfelschorle	~ 750 / 110 / 20 / 30  ~ 700 / 80 / 20 / 20
16:00 – 17:00 Hallen-Tr	<del>Süßigkeiten, Kuchen</del>	<del>~ 300 / 35 / 15 / 5</del>
18:00 Abendessen 19:00 : Video 21:30: Bettruhe	<u>Abendessen</u> : Vorsuppe + Beilage + Fleisch od Fisch + Gemüse + Salat + Dessert + Obst	~ 1300 / 120 / 60 / 70
Gesamt: ca. 3850 kcal, 465 g KH, 140 g Fett, 145 g Eiweiß bei 85 kg: 45 kcal/kg KG; 5,4 g KH / kg KG; 1,7 g/kg KG		
Zusatzver- pfl egung	Nachmittags: Frisches Birchermüsli + 250 ml Smoothie	~ 500 / 85 / 15 / 10 ~ 310 / 70 / 1 / 3
Gesamt: ca. 4360 kcal, 585 g KH, 140 g Fett, 153 g Eiweiß Bei 75 kg: 7,8 g KH/kg KG; 2,0 g Eiweiß/kg KG		

# Was kann der Trainer tun?

- 4 Mahlzeiten organisieren: **Wer die Athleten mittags / nachmittags sich selbst überlässt, riskiert, dass sie zu wenig oder „Schrott“ essen!**
- Beim Frühstück die Mannschaft dran erinnern, sich Verpflegung mitzunehmen (für's Training und direkt danach!)
- Problemkinder erkennen: Beobachten + evtl. Gewichtskontrollen (wer abnimmt, isst zu wenig! Bei Mädels sensibel vorgehen!!!)

# Was kann der Trainer tun?

- **Klare Ansagen an die Athleten: Wer gut fahren will, muss auch richtig essen!!!**
  - **Bei den Hauptmahlzeiten g'scheit essen! Gemüse, Salat und Obst nicht vergessen!**
  - **Jungs: Nicht zu viel Fleisch! 1 x pro Tag reicht!**
  - **Beim Frühstück genug Verpflegung für die Piste mitnehmen!**
  - **Wenn Dauer der Rückfahrt zum Hotel > 60 min: Auf der Fahrt essen und trinken!!!**
  - **Keine Süßigkeiten auf dem Lehrgang!**
- **Selbst mit gutem Beispiel vorangehen – Immer!**

# Warum mag man, was man mag?

- Angeboren: Vorliebe für Süß
- Lernen über Beobachtung und Imitation v.a. der Eltern

→ Prägend ist

- Die Esskultur / Traditionen, in die das Kind hineingeboren wird
- Die Ernährungsweise im Elternhaus
- Die Beobachtungen / Traditionen außerhalb, wie in Kindergarten, Kita, Schule, Verein

Nach Pudel, 2007. EU 6/07 und Pudel, Westenhöfer, 2003.

# Schlar- raffia

## Deutsch land

(aus aid, 1996,  
Abenteuer mit  
Kasimir: Im  
Schlaraffenland)

© 2011 by Dr. Claudia Os  
Ernährung Wintersport





# In der Ernährungserziehung zählen Taten statt Reden

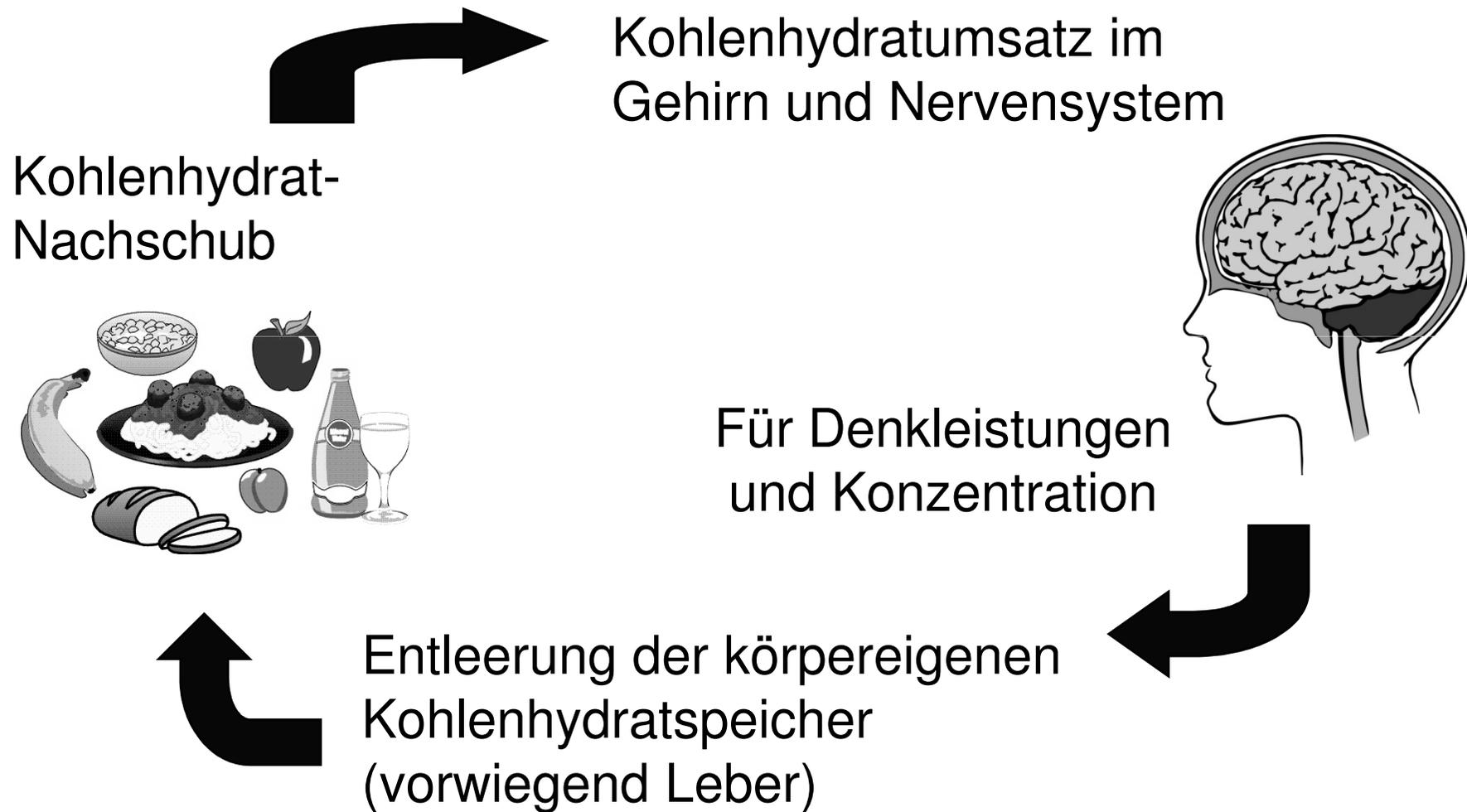
→ Kinder / Jugendliche lernen vom Vorbild

- Trainer = Vorbild: Richtiges Ernährungsverhalten vorleben!  
(Getränke + Snacks im Training; Bestellung im Restaurant; ...)
- Verpflegung in Trainingslagern und Lehrgängen optimal gestalten! (Standards setzen!!! Esskultur entwickeln!!!)
- Sorgfältige Restaurantplanung auf Wettkämpfen
- Verpflegungsstopps auf Fahrten mit Verstand planen
- Lebensmittel nicht als Belohnung oder Trost einsetzen
- Eher ungesunde Lebensmittel nicht als „zur Feier des Tages“ aufwerten

# Wettkampfernährung

- Vor und beim Wettkampf: Regelmäßig KH essen;
- Nach dem Wettkampf: Eiweißträger, Obst und Gemüse + KH-Träger

# Ohne Energie keine Leistung!



# Ernährung am Wettkampftag

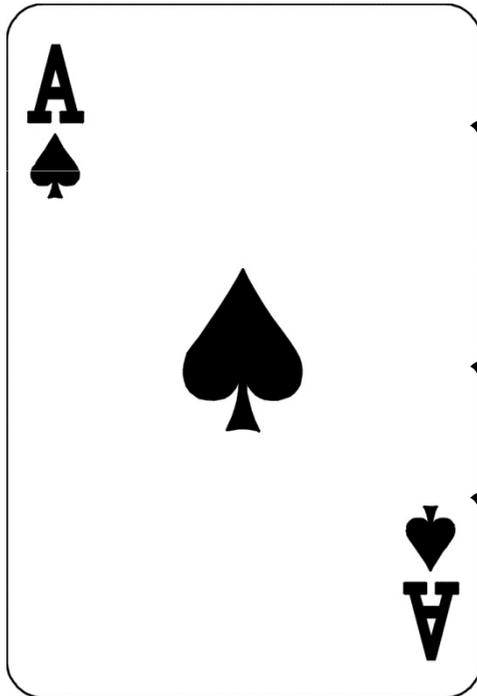
2 – 3 Stunden vor Beginn:

✓ Müsli mit Milch/Joghurt, evtl.  
Obst

✓ Brot mit Wurst, Käse, Honig,  
Marmelade

✓ Porridge, Haferflockenbrei, o.ä.

✓ Grießbrei, Milchreis mit  
Kompott



# Ernährung am Wettkampftag

30 – 45 Minuten vor Start:

- ✓ **Kleines Stück trockenes Brot**
- ✓ **Kleines Käsebrot**
- ✓ **Banane**
- ✓ **Kohlenhydratreicher Müsliriegel**
- ✓ **3 – 4 Butterkekse**
- ✓ **Ein paar Löffel Baby-Obst-Getreidebrei**

# Ernährung am Wettkampftag

Abendessen:

- ✓ **Beilagen, Gemüse + Fleisch/Fisch,**
- ✓ **+ Salat mit Essig-Öl-Dressing**
- ✓ **+ Nachspeise mit Milchprodukten**
- ✓ **+ viel trinken (kein Alkohol)**
- ✓ **Evtl. Spätmahlzeit**

