



ERNÄHRUNG UND SPORT

Das **ausgewogene Verhältnis** zwischen Nahrungszufuhr und -Verbrauch ist entscheidend



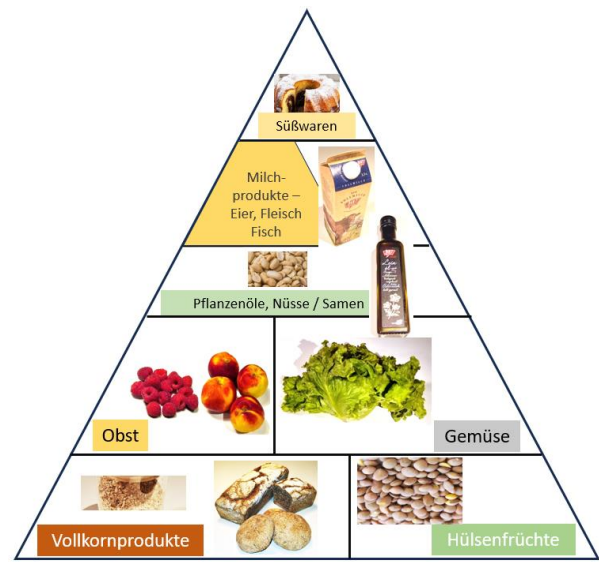
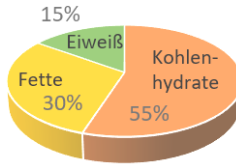
Energie-**VERBRAUCH**

➤ Grundumsatz

➤ Leistungsumsatz (Gehirn, Sport)

Energie-**ZUFUHR**

➤ Nahrung



Welche Nahrung braucht unser Körper? 3 Hauptmahlzeiten (ev. 2 Zwischenmahlzeiten)

Kohlenhydrate -- 55%

- **KH** bestehen aus vielen kleinen **Zuckerteilchen**
- **Kauen, Verdauen** → unterschiedlich schnelle **Aufnahme** in den Körper
- am **langsamsten**: **Gemüse / Vollkorn** -- am **schnellsten**: **Säfte, Traubenzucker** (Glucose)

Glykämische Index GI: beschreibt, wie schnell ein Nahrungsmittel den Blutzucker heben kann (In % im Vergleich zu Glukose)

1 g Kohlenhydrate	= 4 kcal – „ NUDELN “
1 g Eiweiß	= 4 kcal – „ FLEISCH “
1 g Fett	= 9 kcal – „ FETT “
1 g Alkohol	= 7 kcal
1 g Wasser	= 0 kcal

Gemüse		Obst		Getreide		Nascherei		Säfte		Glukose													
Salat, Paprika, Kohlrabi	15	Karotte roh, Sojamilch, Kuhmilch	30	Pfirsich, Apfel frisch	35	Dörrobst, Rosinen, Marmelade	65	Vollreis, Vollkornbrot, Haferflocken	40	Weißer Reis, Semmeln, Cornflakes	80	Schokolade 85%	20	Mars, Sneakers, Müsliriegel	65	Orangensaft aus Konzentrat	65	Cola, Fanta, Limonaden	75	Datteln getrocknet	99	Traubenzucker	100

„UNGESUNDES“ Frühstück: 1 Glas **Orangensaft** + **Semmel** mit Marmelade + **Cornflakes** mit Dörrobst

Blutzucker steigt schnell, für kurze Zeit → **Stress** → viel Insulin → Blutzucker fällt rasch → **Stress** → Heißhunger-Gefühl: **„Zuckersucht“**, **Konzentrationsstörung**

„GESUNDES“ Frühstück: 1 Früchte-/Kräutertee + **Porridge** mit **frischem Obst** + 2 **Vollkornbrote** mit **Frischkäse** und **Gurken/Paprikastreifen**

Blutzucker steigt langsam und gleichmäßig → für **Stunden Energie**

VOR dem Sport: Nahrungsmittel mit **niedrigem** Glykämischen Index GI

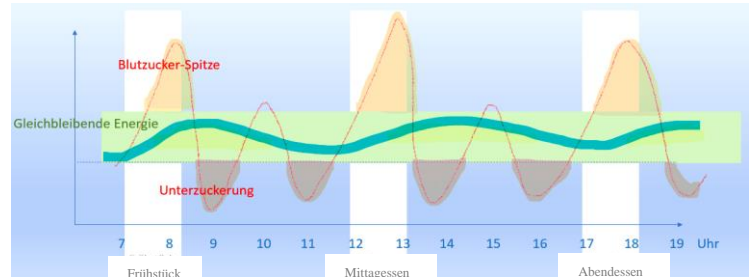
- Liefert **langwirksame Basisenergie** ohne Blutzuckerspitzen
- Tee, Porridge, Obst, Vollkornbrot, Gemüse

WÄHRENDESSEN: Mehrmals Nahrung mit **mittelhohem** bis **hohem** GI

- **Gibt dem Körper beim Sport die schnell nötige Energie**
- Müsliriegel, Fruchtriegel, verdünnte Säfte

NACH dem Sport: Wieder Nahrung mit **mittelhohem** bis **hohem** GI

- **füllt, die durch den Sport geleerten Energiespeicher schnell auf**
- Suppe, VK-Getreide, gekochtes Gemüse



Fette – 30%

„Schlechte“ Fette – gesättigte Fettsäuren

- **Butter, Käse**, Sauerrahm, Schlagobers, Eis, Milchshakes, Schokolade, Kuchen, Kekse, Mehlspeisen, Croissants, Pasteten, Quiche
- **Fettes Fleisch**, Würste, Speck, Salami - **Kokosöl, Palmöl**

„gute“ Fette – ungesättigte Fettsäuren

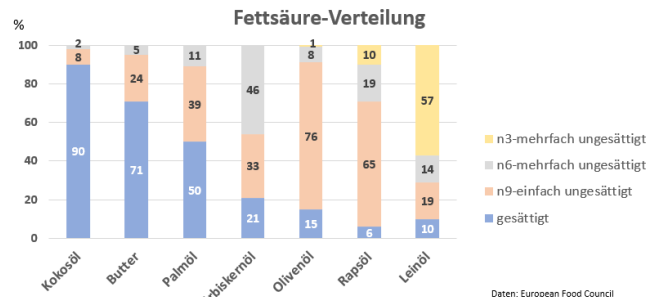
- o **Kaltgepresste „native“ Öle**: Olivenöl, Rapsöl, Leinöl
- o **Nüsse, Saaten**: Leinsamen, Sonnenblumen-, Kürbiskerne
- o **Kaltwasser Fische - aus Österreich**: Alpenlachs, Gebirgsforelle, Saibling

einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren:

- o müssen **zugeführt** werden: va. für Gehirn, Augen – „essentielle Fettsäuren“
- o Omega-3-FS wirken **entzündungshemmend** im Immunsystem
- o Seit 2014: Nährwertabelle auf allen Lebensmitteln

Fette – was wird aus ihnen in unserem Körper?

- **Energie**: Gewinnung / Speicherung
- Aufbau von **Zellmembranen** (Nervenzellen, Gehirn)
- Aufbau von **Fetthormonen** (Entzündung: Förderung / Dämpfung)
- Träger fettlöslicher **Vitamine: A, D, E, K**
- **IDEAL**: das Verhältnis **Gesättigte SFA : Ungesättigte UFA** soll **2 : 1** sein



Daten: European Food Council

SFA

- Kann Körper **selbst herstellen** (aus Glucose / Protein)
- **Va. aus tierischen Fetten** → **schlechte** Blutfette (TG, CHOL)
- **Gehärtete FS = Trans-Fette**
- Sind ursprünglich ungesätt. FS, die durch **Erhitzung** gehärtet wurden (“pflanzliches Fett, zT. gehärtet“)
- **Frittiertes, Fast food**
- **Backwaren, Fertiggerichte**
- **Erhöht LDL**, senkt HDL
- **Erhöht Gefäßverkalkung**
- **ungesund**

MUFA - Ölsäure

- **Raps-, Olivenöl**
- **Avocado**
- **Nüsse, Samen**

➤ Für Zellmembranen

➤ **Senkt LDL = gesund!**

PUFA: essentielle FS

Omega-6-FS

- **Linolsäure**
- Öl: aus **Maiskeimen, Kürbis**
- **Weizen, Sonnenblumen**, Distelöl, Soja
- **Arachidonsäure**:
- **Fleisch, Ei, Milch**
- Im Körper aus Linolsäure gebildet
- **NUR im richtigen Verhältnis** zu Omega-3-FS sind sie gesund
- **SONST** werden sie zu **entzündungsfördernden** Fetthormonen

Omega-3-FS

- **Alpha-Linolsäure**
- **grünes Blattgemüse**,
- Öl: aus **Leinsamen, Walnüssen**,
- **Empfindlich auf: O2, Licht, Hitze**
- **Eicosapentaensäure EPA + Docosahexaensäure DHA**
- **Kaltwasserfisch**, Muttermilch, **Algen**
- **entzündungshemmende** Fetthormone
- **WENIGER**:
- **Gefäßverkalkung**, Bluthochdruck
- **Herzinfarkt**, hoher **Cholesterinspiegel**
- **Entzündungsreaktionen**

IDEAL: Omega-6-FS : Omega-3-FS
5 : 1 (tatsächlich meist 10:1)

Eiweiß / Protein – 15%

- Viele Menschen essen **zu viel Eiweiß**
- EW dient im Körper dazu, das **eigene Protein aufzubauen**
- so auch **für Muskelaufbau**: doch **nur bei Krafttraining!**
- Zu viel Eiweiß? – Abbau zu Harnstoff → **viel trinken!**
- Körper braucht **hochwertige Proteine** - **lebenswichtig**
- **zu wenig** → Untergewicht -- **zu viel** → Übergewicht, belastet Nieren

Milchprodukte	g/100g
Käse - Gouda	26
Topfen, Frischkäse	12
Joghurt	4
Milch	3
Muskelzellen	
Fleisch	21
Fisch	28
Eier	
Ei Größe M	7

Soja	g/100g
Granulat	50
Tofu	15
Soja-Joghurt	4
Soja-Milch	3
Saaten	
Kürbiskerne	37
Erdnüsse	27
Hülsenfrüchte	
Linsen	25
Bohnen	7
Erbsen	7
Getreide	
VK-Nudeln	13
Haferflocken	13
Weizenmehl	11
Beerenmüsli	10
VK-Brot	7
Kichererbsen	
Hummus	7
Gemüse	
Kohl, Karfiol	3
Brokkoli, Spinat	3
Pilze	3
Erdäpfel	2

Hühnerei	100
Erdäpfel	95
Rindfleisch	87
Kuhmilch	85
Soja	84
Reis	83
Bohnen	74
Weizenmehl	59

Biologische Wertigkeit:

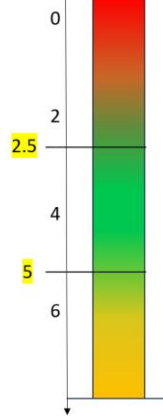
Ei + Kartoffel	136
Ei + Milch	119
Milch + Weizenmehl	125
Bohnen + Mais	99
(Chili sin carne)	

– zeigt, wie gut das enthaltene Eiweiß **in Körpereiwweiß umgewandelt** werden kann
 – Als Referenz dient Hühnerei mit der biologischen Wertigkeit 100

Der Zusatzbedarf des SPORTLERS

- **Beste Gesundheitseffekt:**
 - 2,5 bis 5h/Wo unter moderater Belastung
 - mit vollwertig-ausgewogener Mischkost
- Erst über 5h/Wo: erhöhter Nährstoffbedarf
- Eine Proteinzufuhr angepasst an
 - **Sportart** und **tatsächliche Belastungsmenge** kann den Trainingsprozess sinnvoll unterstützen und die Leistungsbereitschaft fördern
- Bei **intensiver Ausdauerbelastung:**
 - Eiweißzufuhr **beschleunigt** die Regeneration
 - Zufuhr **vor, während und nach** dem Training (24h)
 - Vegetarier: haben 10-20% Mehrbedarf

Stunden Sport/Woche



Kein Sport
 Jetzt geht's los!
 Weiter so!
 Allmählich kommt der Spaß

UNTERGRENZE des allgemein empfohlenen normalen Sports pro Woche

Normaler Nährstoffbedarf
 Eiweiß: 0,8g/kg täglich

OBERGRENZE des allgemein empfohlenen normalen Sports pro Woche

Erhöhter Nährstoffbedarf
 Eiweiß: 1,2 bis 2g/kg täglich

Vollkorn-Roggen - natürlich



Unsere Nahrung hat oft ...

- **zu wenig Mikronährstoffe** → mehr **ROHKOST - OBST / GEMÜSE**
- Vitamine, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe
- **zu wenig Vitamine A, C, D, E;**
- **zu wenig Folsäure, Eisen, Kalzium;**
- **zu wenig Gemüse & vollwertige Kohlenhydrate:**
 - mehr Rohkost, Erdäpfel, Vollkornnudeln, Vollkornbrot, ...
- **zu wenig gesunde mehrfach ungesättigte Fettsäuren**
- **zu viel „zuckerartige“ Kohlenhydrate:** Weißbrot, Striezel, Semmeln, Backwaren, Süßes
- **zu viel Eiweiß und Salz:** Fleisch, Wurst, Käse;

„Superfood“ - HAFERFLOCKEN



Nährwerte Haferflocken	Deckung des Tagesbedarfs mit	
	in 100g	40g
Energie	368 kcal	7,4%
Protein	13,5 g	10,8%
Kohlenhydrate	58,7 g	9,0%
davon Zucker	0,7 g	0,3%
Fett	7,0 g	4,0%
- davon gesättigte FS	1,24 g	2,4%
- davon ungesättigte FS	5,34 g	
-- davon Ölsäure (n9 - einfach ungesättigt)	2,77 g	
-- davon Linolsäure (n6 - zweifach ungesätt.)	2,46 g	
Ballaststoffe	10,0 g	13,3%
- davon lösliche	4,9 g	
- davon unlösliche	5,1 g	
Salz	0,017 g	0,1%
Vit B1	0,59 mg	21,5%
Vit B2	0,15 mg	4,3%
Vit B6	0,16 mg	4,6%
Folat	0,087 mg	17,4%
Vit E	1,5 mg	5,0%
Vit K	0,063 mg	33,6%
Eisen	5,8 mg	16,6%
Zink	4,3 mg	17,2%
Kupfer	0,53 mg	21,2%
Mangan	4,5 mg	90,0%
Magnesium	130 mg	13,9%
Phosphor	430 mg	24,6%
Kalium	397 mg	7,9%
Calzium	43 mg	2,2%

Tipps...

1. **Vollkornprodukte und Vollkornbrot – täglich!**
2. **Frisches Obst und Gemüse:** liefert Vitamine und Mineralstoffe:
 - **Vit A:** Karotte, Kürbis, Kohl;
 - **Vit E:** Sonnenblumen-, Oliven-, Rapsöl, (Vit E bis 140 °C stabil)
 - **Vit C:** Obstsorten, Zitrusfrüchte, Petersilie;
3. **Leitungswasser – ist das beste Getränk!**
4. **Wurst und Fleisch maximal 1x/Woche**
5. **Österreichischer Fisch 1x/Woche** → Vegane Alternative??
6. **Milchprodukte beschränken**
7. **Geriebene Nüsse und Samen**
8. **Hülsenfrüchte:** (Erbsen, Linsen, Bohnen) **mindestens 1x/Woche**
9. **2 Eier pro Woche** (inklusive „versteckter“ Eier)
10. **Omega-3-reiche Öle zum Kochen und für Salate**
11. Weniger **Salzreiche Lebensmittel:** nur selten und bewusst in kleinen Mengen

Der Umwelt und unseren Kindern zuliebe...

WENIGER tierisches, MEHR veganes Eiweiß!

- **Soja-Monokulturen** zur Rindermast auf einem **Fünftel** der Fläche Brasiliens
 - massiv gedüngt, Glyphosat-verseucht, fast alles ehemaliger Regenwald!
- **Zuviel Energie macht dick** - Fleisch, Milch und Milchprodukte
 - die enthaltenen **gesättigten Fettsäuren** schädigen **Herz und Kreislauf.**
- **„NEIN“ zur ABHOLZUNG:** pro Minute werden **20 Fußballfelder Regenwald** abgeholzt – für Palmöl-Plantagen, Rinderweide, Soja-Monokulturen
- **„JA“ zur VEGANEN Ernährung!**

KEIN Meeresfisch! – die Meere sind überfischt

- Fische aus **Aquakulturen** sind voll von Antibiotika, Pestiziden und Mikroplastik!
- Wir brauchen die MEERE!**
 - das Meer ist für uns Menschen lebensnotwendig:
 - **es liefert Sauerstoff für jeden 2. Atemzug**
 - **90% der überschüssigen Wärme werden aufgenommen**
 - **30% aller Kohlenstoffemissionen werden gebunden**