

# Nahrungsergänzungsmittel

Sinn und Unsinn von  
Pillen und Pülverchen

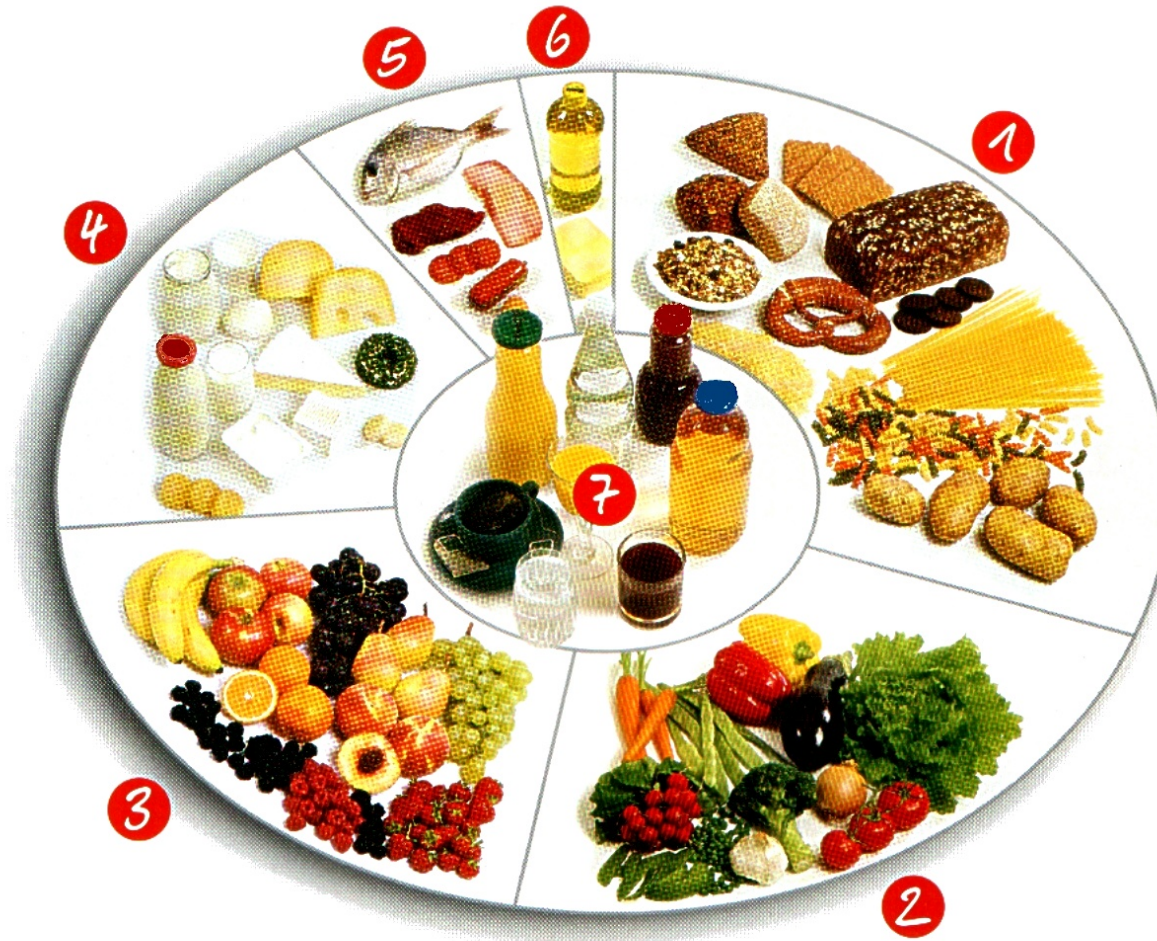
**Funktionelle Lebensmittel**

... noch gesünder essen und trinken?

**Sportlerprodukte**

... Eiweißprodukte & Sportgetränke

# Der Ernährungskreis (DGE)



# Was ist was?



- Stärkungsmittel
- Functional Food –  
Lebensmittel mit Zusatznutzen
- Produkte mit exotischen Bestandteilen
- Diätetische Lebensmittel
- Freiverkäufliche Arzneimittel
- Nahrungsergänzungsmittel
- Konzentrate aus Lebensmitteln



# Was sind Nahrungsergänzungsmittel?

---

- **Rechtlich = Lebensmittel**
- **Sollen die Ernährung mit bestimmten Nährstoffen ergänzen**
- **Arzneimitteltypische Aufmachung: Tabletten, Kapseln, Pulver oder Trinkampullen**
- **Häufig wird mit gesundheits- oder krankheitsbezogenen Aussagen geworben**
- **≠ Arzneimittel**



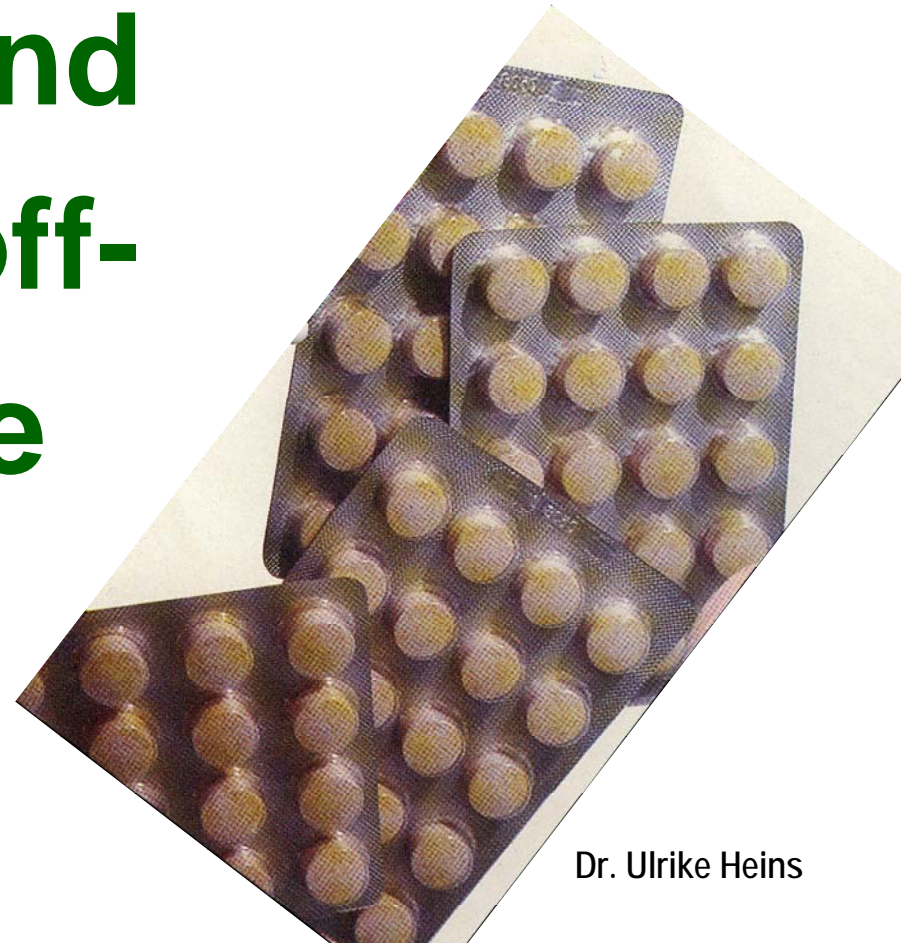
# Wann sind Nahrungsergänzungsmittel sinnvoll?

---

- **Im nachgewiesenem Mangel**
- **Generell: Jodsalz** zur Verhütung eines Jodmangels
- **Frauen, die schwanger** werden wollen: **Folsäure** zur Verhütung von Missbildungen des Kindes
- Bei **Nährstofferschöpfung**, z.B. nach Mehrlingsschwangerschaften oder kurz aufeinander folgenden Schwangerschaften
- **Patienten** mit Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes: **Vitamin B12**
- Bei **sehr geringer Nahrungsaufnahme** (z.B. Diät, Alter ..)
- Bei **sehr einseitigen Essgewohnheiten** (z.B. ohne frisches Obst und Gemüse oder vegane Ernährung)

---

# Vitamin- und Mineralstoff- präparate



# Empfohlene Nährstoffaufnahme im Alter/Tag (65 Jahre und älter, DACH 2000)

---

|                             |   |          |   |          |
|-----------------------------|---|----------|---|----------|
| ■ Vitamin A:                | ♂ | 1,0 mg   | ♀ | 0,8 mg   |
| ■ Vitamin D:                | ♂ | 10 µg    | ♀ | 10 µg    |
| ■ Vitamin E:                | ♂ | 12 mg    | ♀ | 11 mg    |
| ■ Vitamin C:                | ♂ | 100 mg   | ♀ | 100 mg   |
| ■ Vitamin B <sub>12</sub> : | ♂ | 3,0 µg   | ♀ | 3,0 µg   |
| ■ Folsäure:                 | ♂ | 400 µg   | ♀ | 400 µg   |
| ■ Kalzium:                  | ♂ | 1000 mg  | ♀ | 1000 mg  |
| ■ Magnesium:                | ♂ | 350 mg   | ♀ | 300 mg   |
| ■ Eisen:                    | ♂ | 10 mg    | ♀ | 10 mg    |
| ■ Jod:                      | ♂ | 180 µg   | ♀ | 150 µg   |
| ■ Zink:                     | ♂ | 10 mg    | ♀ | 7 mg     |
| ■ Selen:                    | ♂ | 30-70 µg | ♀ | 30-70 µg |



# Vitaminpräparate: Antioxidantien

---

- **Antioxidative Stoffe:**  $\beta$ -Carotin (E160a), Vitamin C, Vitamin E, weiterhin: Selen, Sekundäre Pflanzenstoffe ...
- ***$\beta$ -Carotin*** in gr. Mengen (ACE) erhöht das Lungenkrebsrisiko, vor allem bei Rauchern.
- Gleichzeitige Einnahme von hochdosierten Präparaten kann zu unerwünschten Nebenwirkungen führen.
- ***Vit.-E***-Präparate > 200 mg/Tag: Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Muskelschwäche, Sehstörungen, Wechselwirkungen mit Cumarinverbindungen möglich.

Empfehlung (BfR): nicht mehr als 2 mg zugesetztes  $\beta$ -Carotin pro Tag (z.B. durch ACE-Säfte)

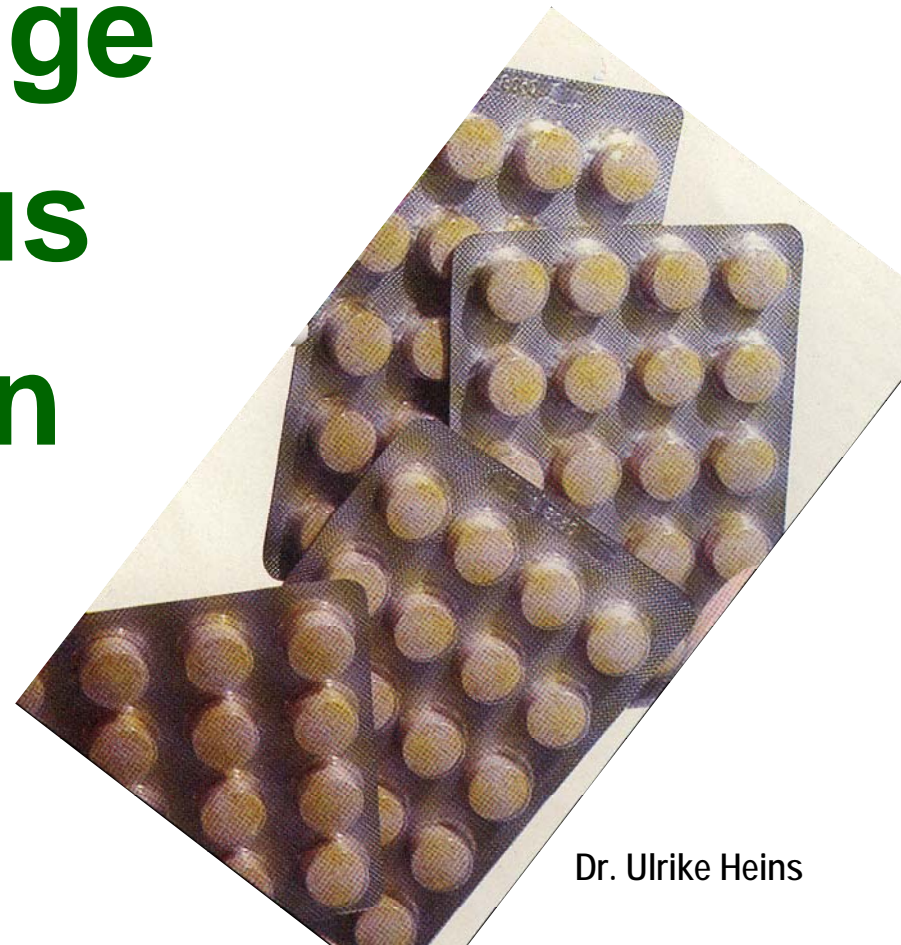
# Vitaminpräparate: Antioxidantien

---

- Einnahme von **Vitamin-C**-Präparaten: (bei Männern im höheren Alter) höheres Risiko für koronare Herz-erkrankungen (Oxidation von LDL).
- Hochdosierte Vit.-C-Präparate (500 mg/Tag): Nierensteine, erhöhte Cholesterinspiegel, Zerstörung von Vitamin B<sub>12</sub>, Schäden an Erbgut, Arteriosklerose und Herzinfarkt möglich
- Sekundäre Pflanzenstoffe übertreffen die antioxidative Wirkung der o. g. Stoffe um ein Vielfaches.
- Natürliche Lebensmittel sind sicherer und wirkungsvoller.

---

# Pflanzenauszüge Substanzen aus Pflanzen/Tieren



# Aloe Vera-Produkte

---

- Kapseln, Gel, gemischte Drinks
- Soll alles heilen: von Akne über Fußpilz, Krebs, erhöhtes Cholesterin bis hin zu Zwölffingerdarmgeschwüren
- Liefert keine besonders heilkräftigen Substanzen
- Bisher keine klinischen Studien, die Wirksamkeit gegen Krankheiten nachweisen!
- Nebenwirkungen möglich! Allergie und Magendarmbeschwerden beschrieben

# Algen

---

- Tabletten- und Pulverform
- Werbung: für den Bedarf an wichtigen Nährstoffen, gegen Müdigkeit, in Stress-Situationen, zum Abnehmen, Schutz vor Krankheiten ...
- (Zu) hohe Jodkonzentrationen
- Verunreinigungen mit leberschädigenden Cyanobakterien möglich
- Keine wissenschaftlichen Belege
- Vitamin B<sub>12</sub> in Spirulina ist biologisch nicht wirksam!
- Bei diagnostiziertem Jodmangel verordnete Jodmenge in Tablettenform einnehmen

# Knoblauchpräparate

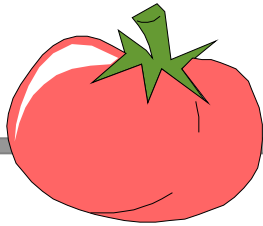
---

- Kapseln mit öligen Auszügen, Trockenpulver, Dragees aus Trockenpulver
- Dosierung sehr unterschiedlich, etwa 1-6 g Knoblauch/Tag
- Frischer Knoblauch: desinfizierend, verdauungsfördernd, verbessert Fließeigenschaft des Blutes, senkt Blutfett- und Cholesterinspiegel, möglicherweise krebsvorbeugend.
- Als Präparat keine oder nur sehr leichte Blutfettsenkungen
- Nicht bei Gerinnungsstörungen einnehmen!
- Mögliche Nebenwirkungen: Blutdruckabfall, Veränderungen des Geruchs von Atem und Haut;
- Können Wirkung von bestimmten Medikamenten verstärken, müssen mind. 7 Tage vor einer OP abgesetzt werden.

# Rotklee-Kapseln

---

- **Enthalten Sekundäre Pflanzenstoffe (Isoflavone), wirken schwach hormonell**
- **Zur Behandlung von Wechseljahresbeschwerden, zur Vorbeugung von Beschwerden (Hitzewallungen etc.)**
- ➔ **Bisher sehr widersprüchliche Studien**
- ➔ **Nebenwirkungen sind langfristig nicht auszuschließen**
- ➔ **Lieber abwechslungsreiche Ernährung - viel Obst, Gemüse, Getreide & Hülsenfrüchte**



# Lycopin u. ä.

- Sekundärer Pflanzenstoff
- Kapsel oder Tablette, z. T. als Kombination mit Vitaminen und Mineralstoffen
- Auch bei der Ernährung gilt: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.
- Wer (außerhalb der Tomatenzeit) viel Lycopin zu sich nehmen will, kann dies in Form von Tomatenmark tun.
- Es ist derzeit nicht möglich, Zufuhrempfehlungen für Sekundäre Pflanzenstoffe zu geben.



Werbung: „Tomaten-Vitamin  
gegen UV-Stahlen und Stress“

Werbung: „Prophylaxe gegen  
Zivilisationskrankheiten“



# OPC-Kapseln

---

- Oligomere Proanthocyanidine (OCP) sind Flavonole/Polyphenole mit antioxidativer Wirkung
- Befinden sich in vielen Pflanzen, insbesondere in Traubenkernen, Rotwein
- Verlangsamung von Oxidationsprozessen, Hemmung der Thrombozytenaggregation (Blutverdünnung), Senkung von LDL und Blutdruck, Gefäßerweiterung, Entzündungshemmung
- ➔ Gerichtsurteil 2006: Kapseln mit 50 mg OPC sind keine Arzneimittel, sondern Lebensmittel. Die Eignung zur Erfüllung eines therapeutischen Zwecks ist nicht feststellbar.

# Fischöl- und Leinölkapseln

---

■  $\Omega$ -3-FS: bei Überdosierung verlängerte Blutgerinnungszeit, spontane Blutungen möglich

■ Nie ohne ärztlichen Rat einnehmen!

Werbung:  
„Für eine gesunde und cholesterinbewußte Ernährung.“

→ Zur Vorbeugung erhöhter Blutfett- und Cholesterinwerte: Vollwertige Ernährung unter Einbeziehung von Seefisch (liefert auch Jod)

→ Im Krankheitsfalle Therapie mit Arzt/Ärztin besprechen

Werbung:  
„Ergänzungsnahrung bei Mangel an hochungesättigten Omega-3-Fettsäuren“

---

# Weitere Substanzen



# Carnitin

---

- Fett-Transport in der Zelle.
- Carnitin wird nicht verbraucht, sondern regeneriert
- Als „schlankmachend“ ausgelobt rechtlich problematisch
- Körper stellt Carnitin aus Lysin und Methionin selbst her.
- Lamm-, Rind- und Schweinefleisch, in geringen Mengen auch in Obst und Gemüse
- Eine zusätzliche Aufnahme führt weder zu vermehrter Fettverbrennung noch zur Leistungssteigerung.
- Carnitinmangel auch bei Vegetariern nicht festgestellt, evt. Bei Dialysepatienten

# Coenzym Q10 (Ubichinon)

---

- Tablette, Kapseln, z. T. in Kombination mit Vitaminen und Mineralstoffen.
- Coenzym für Energiebereitstellung der Zelle
- Wird vom Körper in ausreichender Menge produziert
- Für Gesunde nicht notwendig!
- Freiverkäufliche Mittel haben häufig keine Wirkungen, Nebenwirkungen sind jedoch auch nicht bekannt.

# Lecithin (1)

---

- Als Granulat, Tinktur oder Kapseln
- Bestandteil Zellmembranen (Tier und Pflanze), besonders Knochenmark, Gehirn, Leber, Herz
- Cholin ist Bestandteil von Botenstoffen im Nervensystem.
- Gute Nahrungsquellen: Eigelb, kalt gepresste Pflanzenöle, Samen, Wurzeln und Knollen von Pflanzen, (Margarine, Backwaren)
- Kann vom Körper selbst hergestellt werden, wenn die nötigen Ausgangssubstanzen vorhanden sind.

## Lecithin (2)

---

- Verbesserung der altersbedingten Vergesslichkeit ist bisher nicht abgesichert.
- Cholesterinsenkende Wirkung nicht gesichert.
- Hohe Lecithinaufnahme führt zum Phosphorüberschuss.
  - Kalzium- und Magnesiumgaben nötig

# Wichtige Fragen

---



- Besteht ein Mangel?
- Welche Dosierung ist sinnvoll?
- Ist die Wirkung des Präparates nachgewiesen?
- Was ist über mögliche Nebenwirkungen bekannt?
- Gibt es Wechselwirkungen mit Arzneimitteln?
- Bei Kombinationspräparaten: Ist Zusammenstellung sinnvoll? Hemmen sich die Inhaltsstoffe bezüglich der Aufnahme in den Körper gegenseitig?
- Welcher Vertriebsweg wird gewählt (Internet, Ausland, Multilevel-Marketing ..)?
- Ist der Preis angemessen?



# Woran erkenne ich ein seriöses Produkt?

---

- Name und Adresse des Herstellers (Vorsicht: Ausland)
- Verkehrsbezeichnung (keine Fantasiebezeichnung)
- Zutatenliste
- Nährwertangabe aller Inhaltsstoffe pro 100g und pro Portion
- Dosierungsempfehlung
- Angabe zur Deckung der Zufuhrempfehlung der DGE (DACH) oder RDA
- Angemessener Preis



---

# Funktionelle Lebensmittel



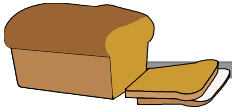
Dr. Ulrike Heins

# Funktionelle Lebensmittel: Pro- und Präbiotika

---

- **Probiotika:** Lebensmittel mit speziellen Bakterienkulturen (Joghurtherzeugnisse, Quark, Käse, Fruchtsäfte, Müslis, Salami).  
Unterdrücken Wachstum krankheitserregender Mikroorganismen, regen die Verdauung an.
- **Präbiotika:** Lebensmittel mit speziellen Ballaststoffen (Inulin, Oligofructose) (Joghurtherzeugnisse, Müslis, Margarine, Wurstwaren).
- Häufig **Kombination** von Pro- und Präbiotika.
- Auch **herkömmliche Sauermilcherzeugnisse** haben bei regelmäßiger Zufuhr eine positive Wirkung auf Darmflora und Immunsystem.

# Funktionelle Lebensmittel: $\Omega$ -3-Brot



**Besonders ausgelobte Zutaten:** Roggenmalzflocken, Sonnenblumenkerne, Leinsamen, Olivenöl, Haferspeisekleie, jodiertes Speisesalz

**Zusatz von Fischöl:** insgesamt 90 mg  $\Omega$ -3-Fettsäuren  
Leinsamen und Fischöl,

**5 g Fett/100 g**, im Vergleich Vollkornbrot 0,9 g/100g

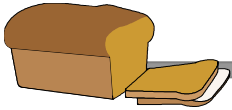
→ für cholesterinbewusste Ernährung nicht notwendig

→ im Krankheitsfall Therapie mit  $\Omega$ -3-Fettsäuren mit dem Arzt/der Ärztin besprechen

*Werbung:  
„Der natürliche Schutz für Ihr Herz“*

*Werbung:  
„Cholesterinbewusst nach Herzenslust“*

# Funktionelle Lebensmittel: $\Omega$ -3-Brot



**Besonders ausgelobte Zutaten:** Roggenmalzflocken, Sonnenblumenkerne, Leinsamen, Olivenöl, Haferspeisekleie, jodiertes Speisesalz

**Zusatz von Fischöl:** insgesamt 90 mg  $\Omega$ -3-Fettsäuren  
Leinsamen und Fischöl,

**5 g Fett/100 g**, im Vergleich Vollkornbrot 0,9 g/100g

→ für cholesterinbewusste Ernährung nicht notwendig

→ im Krankheitsfall Therapie mit  $\Omega$ -3-Fettsäuren mit dem Arzt/der Ärztin besprechen

*Werbung:  
„Der natürliche Schutz für Ihr Herz“*

*Werbung:  
„Cholesterinbewusst nach Herzenslust“*

# Funktionelle Lebensmittel: mit Ballaststoffen angereichert/Ballaststoffpräparate

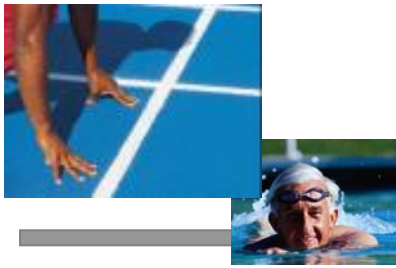
---

- für ballaststoffreiche Ernährung nicht notwendig
- Ballaststoffangereicherte Getränke häufig kalorienreich.
- bei Verdauungsproblemen trotz ausgewogener Ernährung, ausreichend Flüssigkeit und Bewegung, Ballaststoff(präparate) oder Milchzuckereinnahme auf jeden Fall Abführmitteln vorziehen.
- Für Patient(innen) mit einem erhöhten Cholesterinspiegel kann Pektin im Rahmen einer Diät sinnvoll sein. Dies sollte jedoch mit Arzt/Ärztin oder Ernährungsberatung besprochen werden.

Werbung:  
„natürliche Verdauungshilfe“

*Auf ausreichende Trinkmenge achten: 10 g Weizenkleie – ¼ l Flüssigkeit  
Leinsamen gequetscht oder aufgebrochen bevorzugen*

Werbung:  
„Vergrößerung des Stuhlvolumens“



# Sportprodukte



Vitamin- und Mineralstoffpräparate

Eiweiß- und Energiepräparate

Carnitin und Kreatin

Fette, Lecithin

Kohlenhydrate

Spezialgetränke

....

Für Breitensport nicht nötig



Dr. Ulrike Heins



# Protein in der Sporternährung

- Ausdauerbelastung: Protein dient bis zu 10 % als Energiequelle
- Mehrbedarf für Muskelneubildung
- Erhaltungsbedarf für größere Muskelmasse
- Höherer „Verschleiß“ an Funktionsproteinen





# Protein: Empfehlungen für die Praxis

---

- Nicht-Sportler: 0,8 g/kg KG
- Ausdauersportler: 1,6-2,0 g/kg KG
- Schnellkraft-/ Intervallsportler  
1,5 g/kg KG
- Kraftsportler: < 2,0 g/kg KG



## Leistungssport

# Protein:

## Rechenbeispiel Muskelaufbau

---

- 75 kg schwerer Sportler
- Muskelzunahme 10 kg/Jahr
- Muskeln: ca. 20 % Protein
  - 2 kg Protein/Jahr
  - 5,5 g/Tag
- 5,5 g/Tag : 75 kg KG
  - 0,07 g/kg KG zusätzlich

Muskelaufbau nur  
bei ausreichendem  
Training!!

- DGE-Empfehlung: 0,8 g/kg KG
  - + 0,09 g/kg KG (incl. 30 %)
  - = 0,89 g/kg KG

# Proteinversorgung praktisch:

---

➤ BSP: 70 kg schwerer Sportler

➤ Ca. 70 g Protein/Tag

➤ **Möglicher Tagesplan:**

I Portion Müsli mit Milch und Banane (100g)

I Portion Hähnchenbrust mit Reis und grünen Bohnen (35 g)

I Joghurt (5g)

I Brötchen mit Frischkäse, Salami und Salat (20 g)



# Sprossen & Co

## „natürliche Nahrungsergänzungsmittel“

---

- Wasser, Licht, Sauerstoff
- Alle Samen von essbaren Pflanzen (außer Nachtschattengewächse (z.B. Tomate) und Gartenbohne)
- Saatgut für den Garten ist meist gebeizt, toxisch !!!
- Süßlich mild / nussig / scharf
- Für Salate, Suppen, Gemüsegerichte, Müslis, Desserts oder als Brotaufstrich
- **Vitamingehalt nimmt beträchtlich zu**
- **Fette verwandeln sich in essentielle Fettsäuren**
- **Mineralstoffe werden leichter verfügbar**
- **Gute Verträglichkeit**