

## DIE VEGANE ERNÄHRUNG- ausgewählte Nährstoffe

---

von Martin Schlatter

## PROTEIN

---

- „proteios“ aus dem Griechischen bedeutet vorrangig/primär
- Tierische Nahrung: Verschwendung wichtiger Ressourcen (Wasser, Land, Erdöl )
- große Moleküle aus Aminosäuren
- 9 davon sind essentiell (d.h. mit Nahrung aufnehmen)

## Proteinqualität

---

- pflanzliche Proteine gut verdaulich-  
nur geringe Menge mehr
- Alle Proteine (tierisch/ pflanzlich)  
enthalten alle essentiellen Aminosäuren!
- pflanzliche Proteine: 1 limitierende  
Aminosäure
- 1g/ kg Körpergewicht / Tag für Veganer
- ca . 11-12 % der Gesamtenergie: Protein

## Warum dann unterbewertet?

---

- Fehler der Ernährungsforschung mit  
Laborratten (anderer Bedarf )
- Mythos Proteinkombination:  
*Zwar:* Kombination von pflanzlichen  
Lebensmittel verbessert Qualität
- *Doch:* 1. prinzipiell nicht nötig  
2. kombinieren unbewußt  
3. besitzen Speicherpool

## Protein und Gesundheitsrisiken

---

- zuviel EW ( bei ↑ Fleisch ) :  
↑ Säuregrades im Urin → Nierensteine
- Studie mit Sojaprotein: Brustkrebsrisiko ↓

### Pflanzen-proteinreiche Ernährung:

- vollständig, hochwertig
- weniger Fett, weniger gesättigte Fettsäuren
- weniger Cholesterin
- mehr Ballaststoffe

## FETTE

---

- 2 essentielle Fettsäuren: Linolsäure (w6) &  
alpha- Linolensäure (w3)
- Vegetarier: höherer a- Linolensäure- Bedarf  
DHA & EPA daraus hergestellt
- *In Praxis: Mehr a- Linolensäure:*  
↑ Leinöl, Leinsamenöl, Walnüsse, Sojaöl,  
Hanfprodukte  
*Weniger Linolsäure:*  
↓ Sonnenblumenöl und Getreideöle  
*Weniger Transfettsäuren:*  
↓ Margarine, verarbeitete Produkte, Backfette

## Fette & Herz-Kreislauf Erkrankungen

- Hauptursachen: Gesättigte FS, Cholesterin und Transfettsäuren- v.a. in tier. Produkten
  - Vegetarier:
    - geringe Zufuhr: gesättigte FS, Cholesterin, Gesamtfett
    - besseres Lipidprofil (z.B. HDL, LDL)
- geringeres Risiko für Herzerkrankungen

## Fette und Krebs

- Fleisch und tierliches Fett: mit Brust-, Gebärmutter-, Prostata-, Bauchspeicheldrüsen-, und Darmkrebs assoziiert
  - 20jähr. Studie: 17.500 Männer; höchster Fleischkonsum:  
Bauchspeicheldrüsenkrebs x3
  - Ähnliche Studie: 48.000 Männern;  
Prostatakrebs x2,6
- geringeres Risiko für Krebskrankheiten

## VITAMIN D (D2, Ergocalciferol; D3 Cholecalciferol)

- In Tieren, Pilzen; Margarine
- Vitamin D-Synthese: Sonne (UV-B)
  - viele Faktoren: Alter, Hautfarbe, Jahreszeit, Sonnencreme, Luftverschmutzung
  - 3x/ W 15 Min. auf Gesicht und Händen + zusätzliches Vitamin D aus Nahrung

## CALCIUM

- Faktoren für Gesundheit der Knochen:
- Ernährung: Protein, Natrium, Kalium, Phosphor, Ballaststoffe, Oxalate, Phytate
  - Ca aus Kohl doppelt so gut absorbiert wie aus Milch
  - ↓ tierisches Protein + ↑ Kalium: gegen Ca- Ausscheidung durch Nieren  
→ Veganer & Ovo-Lacto-Vegetarier  
- geringerer Bedarf ?

## Weitere Faktoren

- Genetik
- Größe
- Geographischer Aspekt
- Physische Aktivität
- Koffein
- Phosphor
- Vitamin D
- Rauchen, Alkohol, Salz

## Deckung des Ca- Bedarfs

- Hoher Calcium- Gehalt: Kohl, Broccoli, Sesamsamen, Nüsse, Petersilie, Tofu mit Ca-Sulfat, Algen, Grün-, und Chinakohl
- zusätzlich Cornflakes, Fruchtsäfte, Sojamilch
- Ca- Absorption & Retention erhöhen:
  1. ↑ Obst & Gemüse
  2. adequate Proteinaufnahme
  3. ↓ Na- Aufnahme
  4. Vitamin D
  5. Ca im Kindesalter (!)

### Exkurs zur (Natürlichkeit der) Milch:

- ~ 2/3 der Gesamtbevölkerung Probleme mit Milch- Verdauung
- *Lactose- Intoleranz*: Ö: 15- 25 %  
I: 100 %
  - vor ca. 7000 Jahren: alle Menschen
- Nord- Europäer vertragen Milch gut durch genetische Mutation
- *Restl. Welt*: Normale Entwicklung  
→ Milch historisch &(global) ↓ Bedeutung

### EISEN

- In Dörrobst, Vollkorngetreide, Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte, Sojamehl, Petersilie und Algen
- Eisenabsorption wichtiger als Eisenaufnahme
- *Faktoren*: Eisenstatus, Zufuhrmenge Hemmer, „Förderer“, Art des Eisens (bei Mangel: Nicht- Häm- Eisen 10 x besser absorbiert als Häm- Eisen )

### Eisenabsorption

- *Eisenhemmer*: Phytate, Tannine, Chili, Kaffee und zusätzlich Milch, Ballaststoffe, Calcium in Milch
- *Eisen„förderer“*: Vitamin C (Absorpt. x2-6 !), organische Säuren (Zitronensäure), evtl. β- Carotin, gesäuertes Brot, eingeweichter Weizen, fermentierte Sojaprodukte
- Häufig Vollkorn- Produkte als Quelle

### Empfehlung/ Speicher

- *Vegetarier*: Anpassung an geringere Verfügbarkeit + umstrittene Empfehlung
- besser, auf eisenhaltige Quellen zu achten; v.a. premenopausale Frauen (!): eventuell schwierig ohne angereicherte Produkte oder Supplemente
- Höhere Eisenspeicher bei Omnivoren  
→ höheres Risiko für Herzerkrankungen;  
→ eventuell höheres Risiko für Krebs

### ZINK

- ↓ Zinkstatus → Absorption verbessert
- aus pflanzlichen Lebensmittel nicht so gut absorbiert  
→ geringerer Zink- Status
- Veganer an Umstand angepasst
- ↓ Protein-, und Phosphoraufnahme: senken Zink- Bedarf
- geringerer Zink- Status: ↓ Verluste
- Eventuell 50 % mehr aufnehmen

### BESONDERHEITEN & VORTEILE EINER VEGANEN ERNÄHRUNG

*„Eine vernünftig geplante vegetarische Kostform ist gesundheitsförderlich und dem Nährstoffbedarf angemessen sowie sie einen gesundheitlichen Nutzen für Prävention und Behandlung bestimmter Erkrankungen hat.“*

A.D.A.

## Protektive Faktoren

---

- Weniger Fett und gesättigte Fettsäuren
- Weniger Cholesterin
- Weniger Häm-Eisen
- Weniger (tierliches) Protein
- Mehr Antioxidantien
- Mehr Ballaststoffe
- Mehr Phytochemikalien
- Mehr Folsäure
- Geringere Eisenspeicher
- Geringerer Body Mass Index
- Geringerer Blutdruck

## Geringere Rate und geringeres Risiko

---

- ★ Krebs
  - ★ Herz/ Kreislauf- Erkrankungen
  - ★ Übergewicht
  - ★ Gallensteine
  - ★ Hämorrhoiden
  - ★ Diabetes
  - ★ Bluthochdruck
  - ★ Nierensteine
  - ★ Darmerkrankungen
- **höhere Lebenserwartung bei Veganern**

---

Dankeschön !