

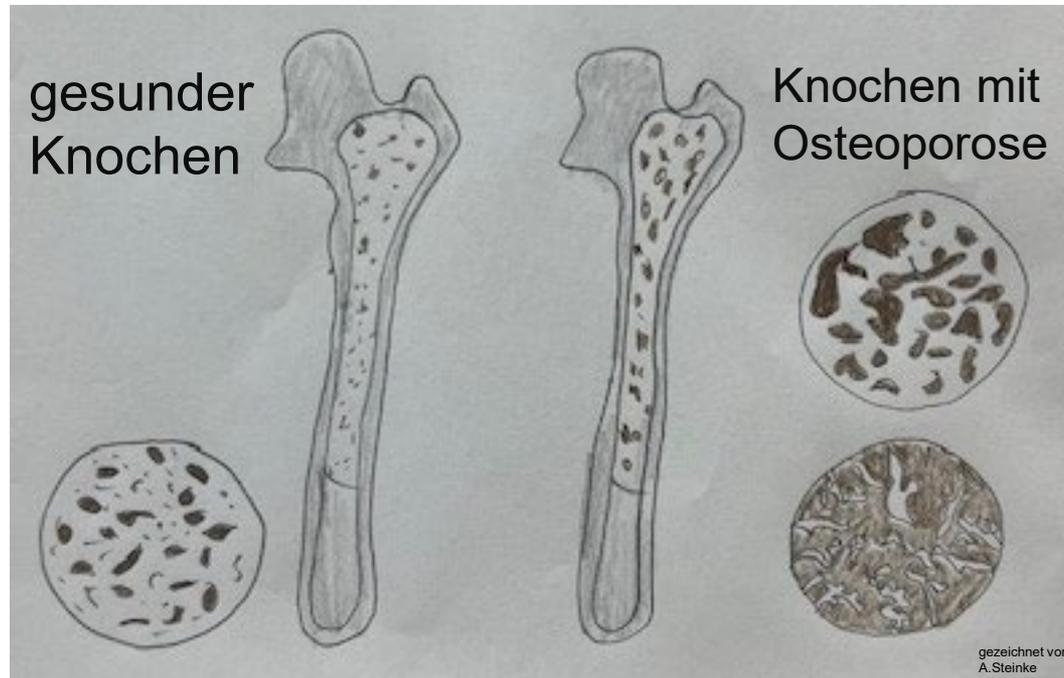
# Ernährung und Osteoporose



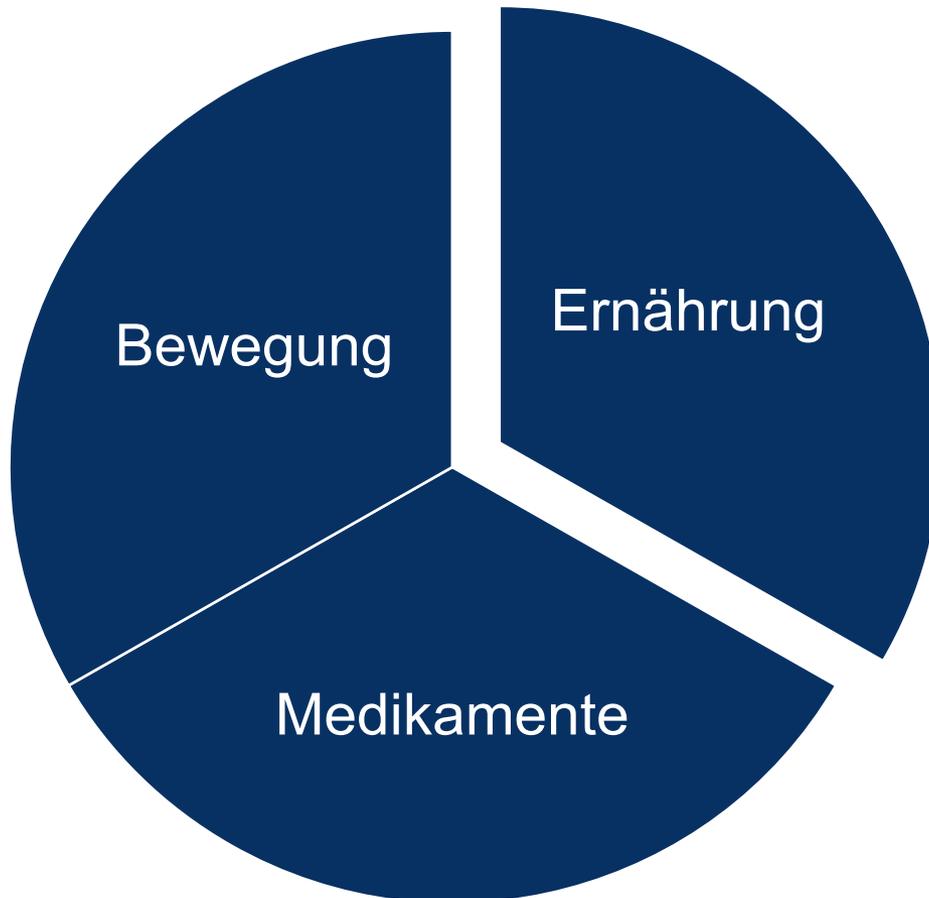
- Definition und Einteilung der Osteoporose
- Therapie
  - ✓ Ernährung (Calcium, Vitamin D, ...)
  - ✓ Bewegung
  - ✓ Medikamente
- Infomaterialien und Infoquelle

# Definition und Einteilung der Osteoporose

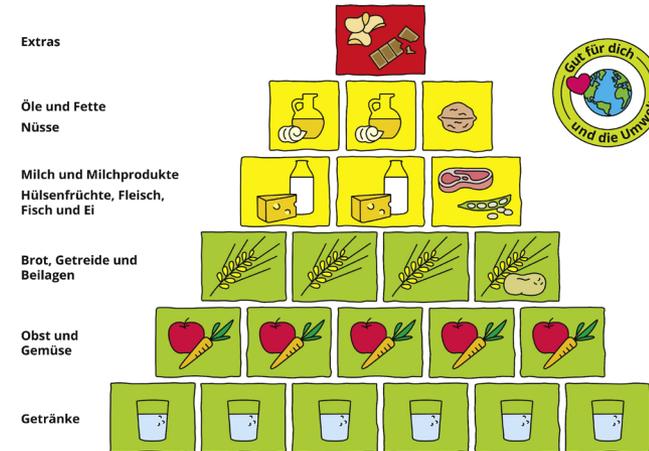
- **Definition:** chronische Erkrankung des Knochens/ Skeletts, charakterisiert durch niedrige Knochenmasse und gestörte Mikroarchitektur



- **Einteilung:** primäre und sekundäre Osteoporose



## Die Ernährungspyramide

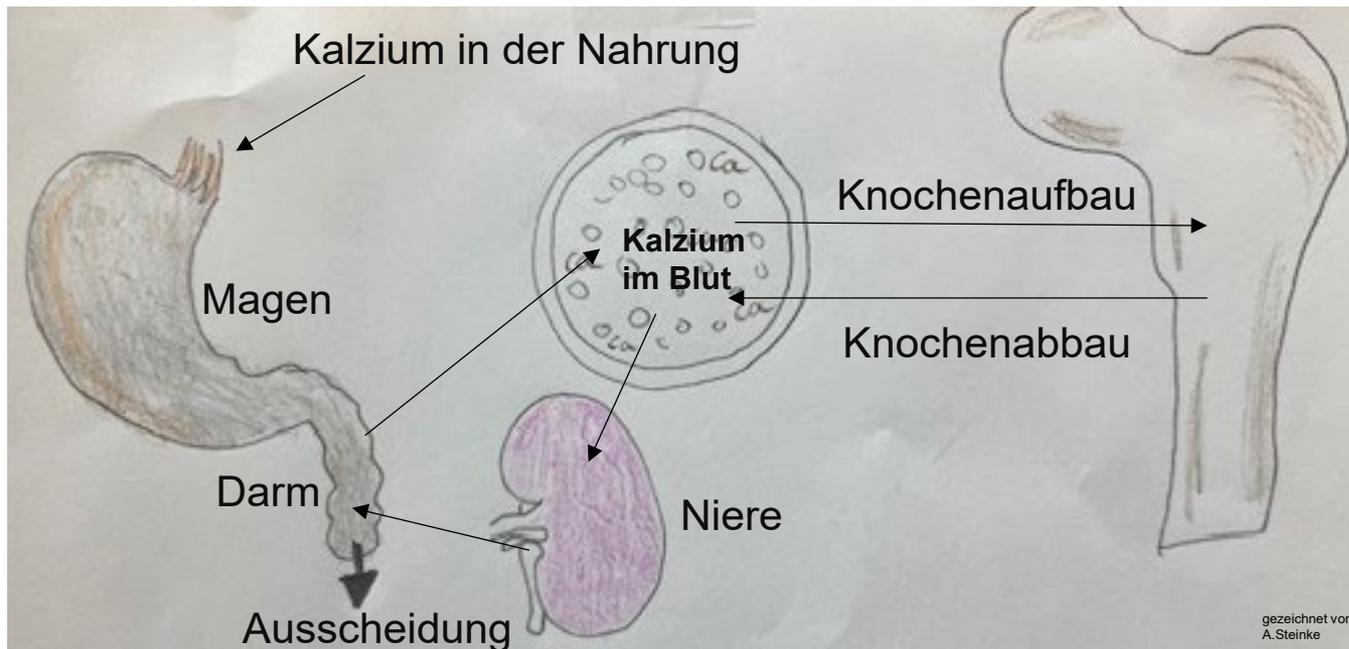


# Therapie: Ernährung

## Calcium (Ca)

- Aufgaben:
  - Aufbau und Erhalt des Knochens
  - Aufbau und Erhalt der Zahnschmelz
  - Erregbarkeit von Muskeln und Nerven
  - Blutgerinnung
- Bedarf: 1000mg/ Tag, 1500mg/ Tag bei Osteoporose (-risiko)  
→ Achtung: Untergewicht und Darmerkrankungen
- Zufuhr über den Tag verteilen!

## Calciumstoffwechsel im Körper



- \* erhöhte Ausscheidung bei Einnahme von Diuretika und Laxantien

## Calcium in Lebensmitteln: Milchprodukte

### Calcium in mg/ 100g Lebensmittel

Milch, Joghurt 3,5%	120	Parmesan 37% F.i.Tr.	1178
Milch, Joghurt 0,3%	125	Camembert 45% F.i.Tr.	570
Edamer 45% F.i.Tr.	678	körniger Frischkäse	100
Edamer 30% F.i.Tr.	800	Magerquark	92

- Fettgehalt beachten!
- Vergleich Käsesorten!
- Vorsicht Schmelzkäse!

## Calcium in Lebensmitteln: Alternativen bei Unverträglichkeiten

### Calcium in mg/ 100g Lebensmittel

lactosefreie Milchprodukte	natürlicher Gehalt der Milch(-produkte)
pflanzliche Alternativen wie Reisdrink, Haferdrink und Co	angereichert; angelehnt an Milch (-produkte)
Schafs- und Ziegenmilch	123 - 183
Schafs- und Ziegenkäse (Schnittkäse und Weichkäse)	350 - 700

# Therapie: Ernährung

## Calcium in Lebensmitteln: Gemüse

### Calcium in mg/ 100g Lebensmittel

Grünkohl	212
Kichererbsen	124
Fenchelblatt	109
Fenchelknolle	40
Brokkoli	60
Porree	65
Knollensellerie	50
Staudensellerie	80

- Mengen beachten!

## Calcium in Lebensmitteln: Kräuter und Gewürze

### Calcium in mg/ 100g Lebensmittel

Salbei	600
Basilikum	369
Majoran	350
Petersilie	245
Kresse	214
Rucola	160
Dill	130
Schnittlauch	129
Meerrettich	105
Ingwer	97

- Mengen beachten!

## Calcium in Lebensmitteln: Nüsse und Saaten

### Calcium in mg/ 100g Lebensmittel

Chiasamen	630
Sesam	780
Mandeln	250
Haselnüsse	225
Leinsamen	200

- Fettgehalt und Mengen beachten!

## Calcium in Lebensmitteln: Sättigungsbeilagen

### Calcium in mg/ 100g Lebensmittel

Amaranth	215
Quinoa	80



Foto von A. Steinke



Foto von A. Steinke

# Therapie: Ernährung

## Calcium in Lebensmitteln: Wasser

### Calcium in mg/ 1l Wasser

Calcium	150 - 300
Natrium	<20

# Therapie: Ernährung

Wie kriegen Sie das Calcium zusammen?

Lebensmittel	Ca-Gehalt
1,5l Wasser (Contrex)	702
150g Joghurt 0,3%	188
60g Edamer 45%FiTr	407
200g Porree	174
60g Rucola	96
<b>insgesamt:</b>	<b>1567</b>

# Therapie: Ernährung

## Calciumräuber

- Phosphat/ Phosphor: fördern Ca-Abbau aus Knochen, reduzieren Ca-Aufnahme im Darm  
→ Fast food, Fertiggerichte, Cola, Schmelzkäse, Fleisch, Wurst
- wichtig: Calcium (Ca)-Phosphat/ Phosphor(P)-Verhältnis

😊	😊	😞	😞
Gouda 45%FiTr 800mg Ca 443mg P	Grünkohl 212mg Ca 87mg P	Schmelzkäse 20 % FiTr 600mg Ca 1100mg P	Salami 35mg Ca 167mg P

# Therapie: Ernährung

## Calciumräuber

- Koffein: blockiert Ca-Aufnahme im Darm, dadurch erhöhte Ausscheidung  
→ Kaffee, Tee, Limonaden
- Oxalsäure: unlösliche Verbindung mit Ca  
→ Rhabarber, Spinat, Sauerampfer, Kakao, Rote Bete, Mangold
- Phytinsäure: unlösliche Verbindung mit Ca  
→ Kleie von Getreide

# Therapie: Ernährung

## Calciumräuber

- Kochsalz: fördert Ca-Ausscheidung  
→ Fertiggerichte, Wurst, Würzmischungen
- Alkohol verringert Ca-Aufnahme im Darm, stört Vitamin D –  
Stoffwechsel in der Leber, schädigt knochenbauende  
Zellen

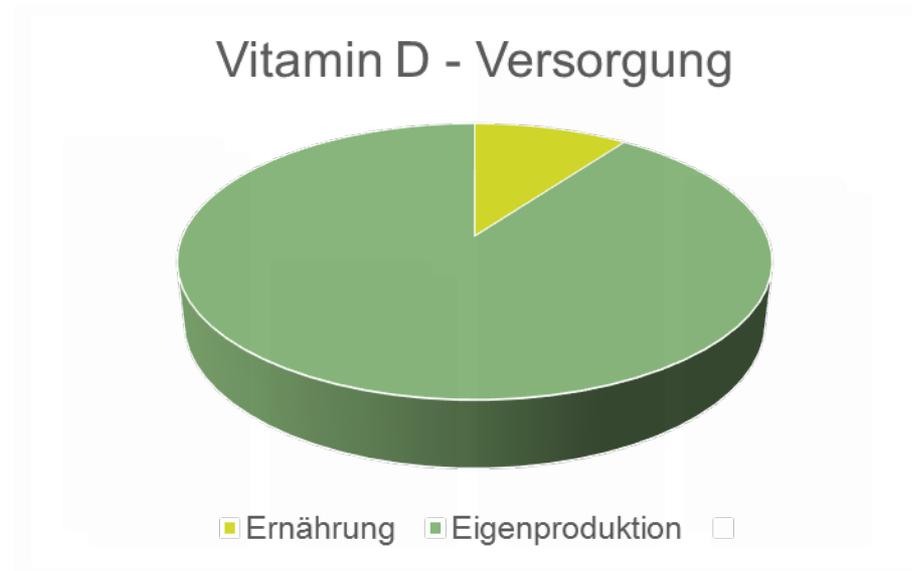
## **Vitamin D zählt zu den fettlöslichen Vitaminen.**

Es kann im Körper mithilfe von Sonnenlicht zu einem großen Teil selbst aufgebaut und/oder mit der Nahrung zugeführt werden.

- Aufgaben:
  - fördert die Calcium-Aufnahme im Verdauungstrakt
  - fördert den Calcium-Einbau in die Knochen
- Bedarf: 800 - 1000 I.E. / 20 - 25µg pro Tag

## Vitamin D Eigensynthese

- Aufbau durch UV-B-Strahlung in der Haut ( April – Oktober)



# Therapie: Ernährung

## Vitamin D Eigensynthese und Sonnenschutz

- Studien nicht eindeutig
- abhängig von Lichtschutzfaktor, Zusammensetzung, aufgetragener Menge, Tageszeit, Hauttyp, Alter

## Vitamin D in Lebensmitteln

Vitamin D in $\mu\text{g}$ / 100g Lebensmittel	
Pilze im Durchschnitt	2,6
Milchprodukte im Durchschnitt	0,4
Hering	25
Lachs	16
Aal	20
Kabeljau	1,3
Ei	2,9
Rinderleber	1,7
Schweineleber	bis 250
Butter und Margarine	bis 2,5

## Vitamin K

- Aufgaben:
  - reguliert Mineralisierungsprozesse
  - fördert den Calcium-Einbau in die Knochen
  - regt die Produktion von Osteocalcin (Hormon) an
  - fördert die Bildung der weichen Knochensubstanz
- Bedarf: 65(w) bis 80(m)  $\mu\text{g}$  pro Tag

**100g Grünkohl**  
**817  $\mu\text{g}$**

**100g Blumenkohl**  
**167  $\mu\text{g}$**

# Therapie: Ernährung

## Vitamin C

- Aufgaben:
  - Kollagensynthese
  - höhere Bioverfügbarkeit von Calcium (Resorptionsförderung)
  - Aktivierung von Vitamin D3
- Bedarf: 95(w) bis 110(m) mg pro Tag

**100g Paprika  
140 mg**

**100g schw. Johannisbeeren  
177 mg**

# Therapie: Ernährung

## Magnesium

- Aufgaben für den Knochenstoffwechsel:
  - Knochenmineralisation und Aufbau der Knochenmatrix
  - wichtig für die Aktivierung des Vitamin D3
- Bedarf: 300 (w) 350 (m) mg pro Tag



Foto von A.Steinke

**100g Amaranth  
308 mg**

**100g Kichererbsen  
129 mg**

**100g Banane  
31 mg**

# Therapie: Ernährung

## Kalium

- Aufgaben:
  - verlangsamt den Abbau von Knochensubstanz
  - reduziert die Ausscheidung von Calcium
- Bedarf: 4000 mg pro Tag

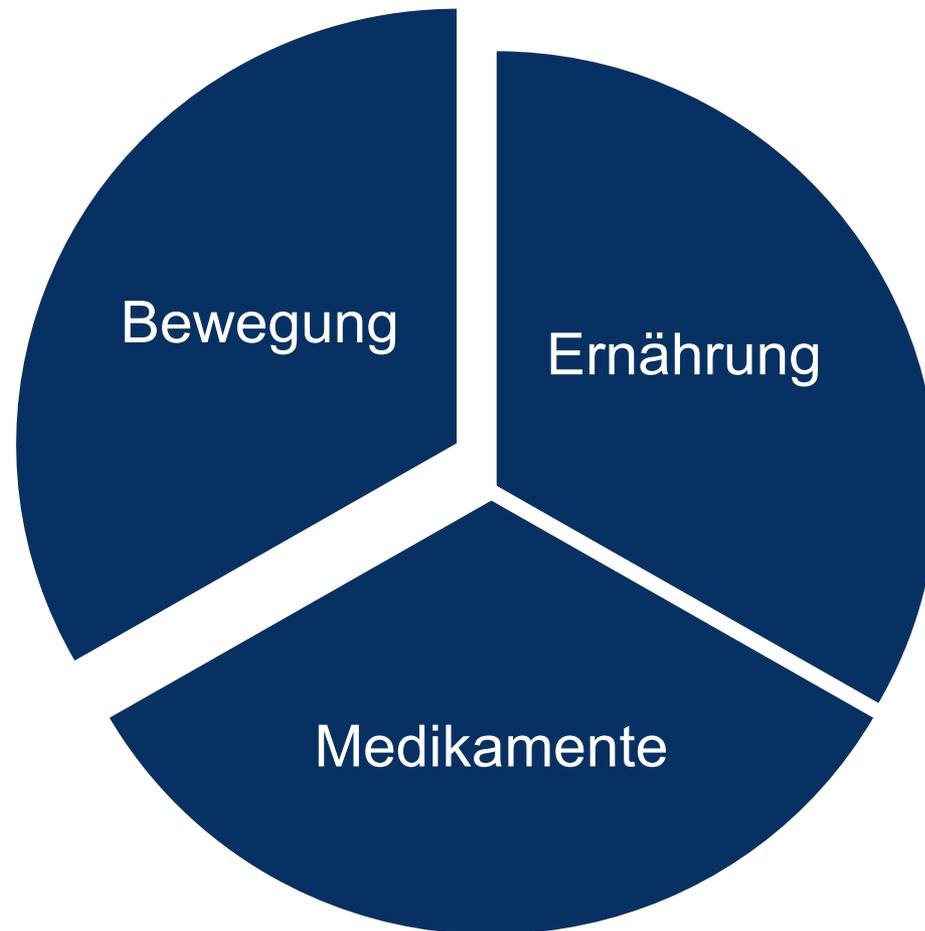
**100g Kartoffel**  
**411 mg**

**100g Spinat**  
**554 mg**

# Therapie: Ernährung

Kann man alles richtig machen?

- NEIN
- komplexe, vielschichtige Zusammenhänge  
→ im Alltag möglichst nah an Empfehlungen herankommen

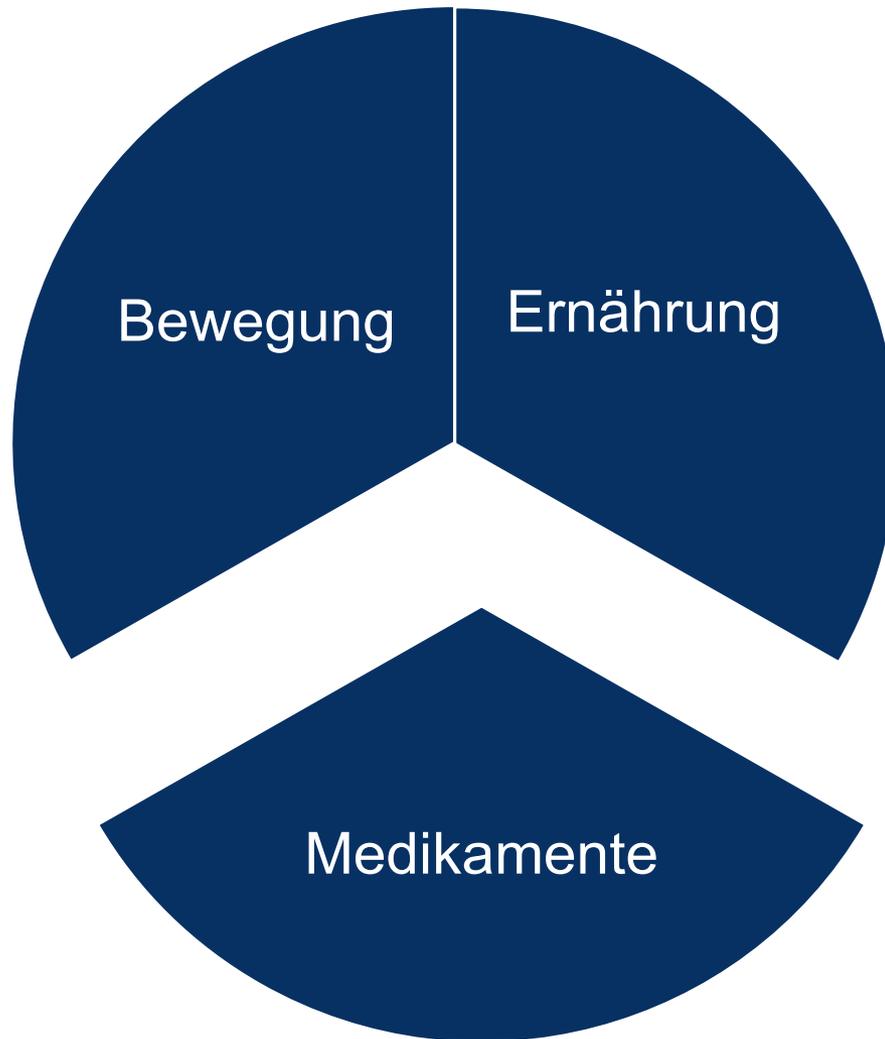


Integrieren Sie Schritt  
für Schritt mehr  
Bewegung in den  
Alltag!

Jede Form der  
Bewegung  
zählt!

Suchen Sie sich  
Aktivitäten zum  
Wohlfühlen und  
Spaßhaben!

# Therapie





## Vor Ort

- Mineralwasserliste
- Rezepte
- bei Interesse Powerpoint als Ausdruck oder per Mail

## Internet

- [www.dge.de](http://www.dge.de) (Deutsche Gesellschaft für Ernährung)
- [www.ernaehrung.de](http://www.ernaehrung.de) (DEBInet, Deutsche Ernährungsberatungs- und –informationsnetz)
- [www.osteoporose-deutschland.de](http://www.osteoporose-deutschland.de) (Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose e.V. )
- <http://www.osd-ev.org> ( Osteoporose Selbsthilfegruppen Dachverband e.V.)
- [www.netzwerk-osteoporose.de](http://www.netzwerk-osteoporose.de) (Netzwerk-Osteoporose e.V.)
- [www.osteoporose-dop.org](http://www.osteoporose-dop.org) (Dachverband deutschsprachiger Osteoporose Selbsthilfeverbände und patientenorientierter Osteoporose Organisationen e.V.)

## Broschüren

- Leitlinie zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose vom DOP oder DVO
- Osteoporose und Ernährung vom Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose e.V.
- über Krankenkassen

# Ernährung Und Osteoporose

Haben Sie noch Fragen?

→ Sprechzeiten nutzen

Abt. Diätassistenten DRV- Bund Reha- Zentrum Utersum