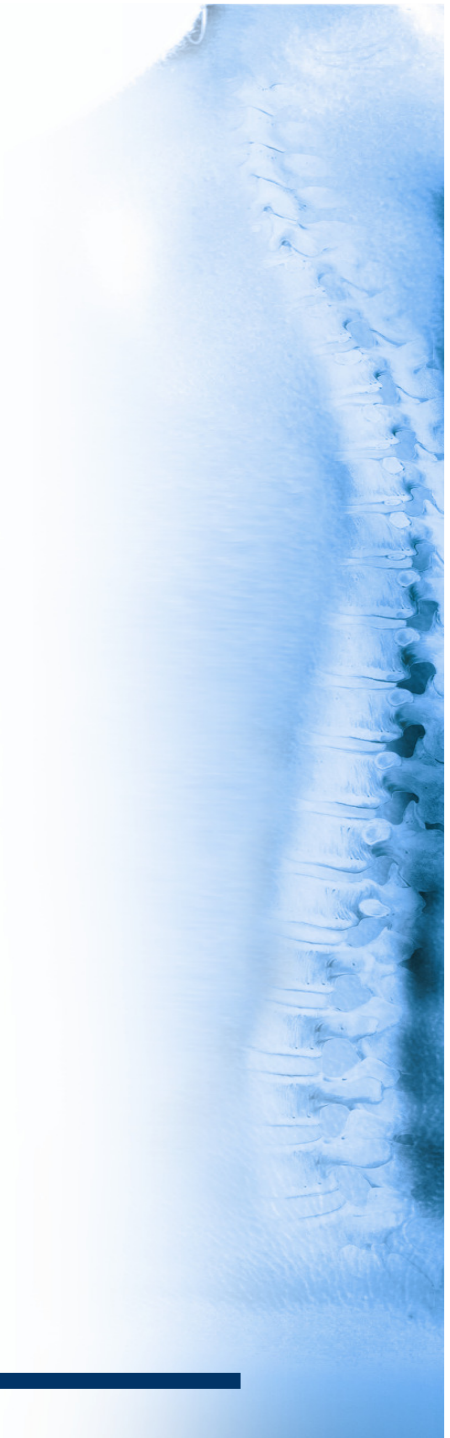




SANDOZ

Osteoporose & Mineralstoffmangel

**Ursachen, Prophylaxe und
Therapie**



Agenda

- Volkskrankheit Osteoporose
- Diagnose, Prophylaxe und Therapie
- Mineralstoffe / Mineralstoffmangel
- Tipps für die tägliche Beratung

Volkskrankheit Osteoporose

- ca. sechs bis acht Millionen Deutsche sind von Osteoporose betroffen
- die Tendenz ist aufgrund der Alterstruktur steigend
- Frauen sind häufiger betroffen als Männer: jede 3. Frau und jeder 5. Mann
- eine von drei Frauen über 50 Jahre trägt das Risiko für eine Osteoporose-bedingte Fraktur
- in Deutschland ereignen sich jährlich bis zu 150.000 Oberschenkelhalsfrakturen

Quellen: Mutschler et al., „Arzneimittelwirkungen“ 8.Aufl. 2001
Schlager et al., Gesundh. ökon. Qual. manag. 2001; 6:134-137
www.osteoporose.org (Kuratorium Knochengesundheit e.V.)

Volkskrankheit Osteoporose

- Versorgungssituation der Osteoporose-Patienten ist allgemein schlecht:
in Bayern, Sachsen und Baden-Württemberg erhalten nur etwa die Hälfte der Osteoporose-Patienten eine spezifische Osteoporose-Therapie; selbst wenn eine Therapie stattfindet, werden die Patienten oft nur unzureichend versorgt
- Folgekosten

Was ist Osteoporose?

Osteoporose ist eine durch Störungen des Knochenstoffwechsels bedingte Erkrankung, die mit einem übermäßigen Abbau der Knochensubstanz einhergeht.

Kennzeichen einer Osteoporose sind:

- schleichender Prozess, der lange Zeit unbemerkt bleibt
- verminderte Knochenmasse
- zerstörte Mikrostruktur (Bälkchen) im Inneren des Knochens
- gestörte Knochenfunktion
- Schmerzen
- erhöhtes Risiko von Knochenbrüchen
- typische Bruchstellen: Handgelenke, Hüfte, Wirbelsäule

Kennen Sie das Knochensystem?

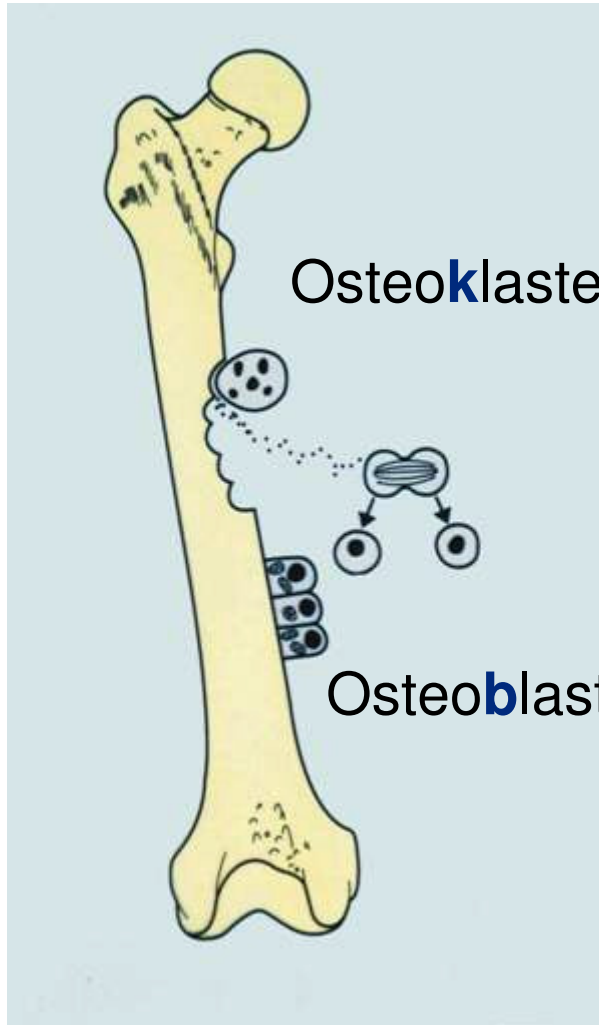
Aufbau:

- ca. 200 Knochen
- ca. 15% des Körpergewichts

Aufgaben:

- Teil des Bewegungsapparates (Ansatzpunkt für die Muskulatur) und Stützgerüst des Körpers
- mechanischer Schutz wichtiger Organe (Gehirn, Lunge, Herz)
- Depot-Organ für Calcium (wichtig für die Calciumhomöostase)

Die Knochenzellen



Ständiger Auf- und Abbau von Knochengewebe

Osteok**k**lasten

- **k** wie **k**launen

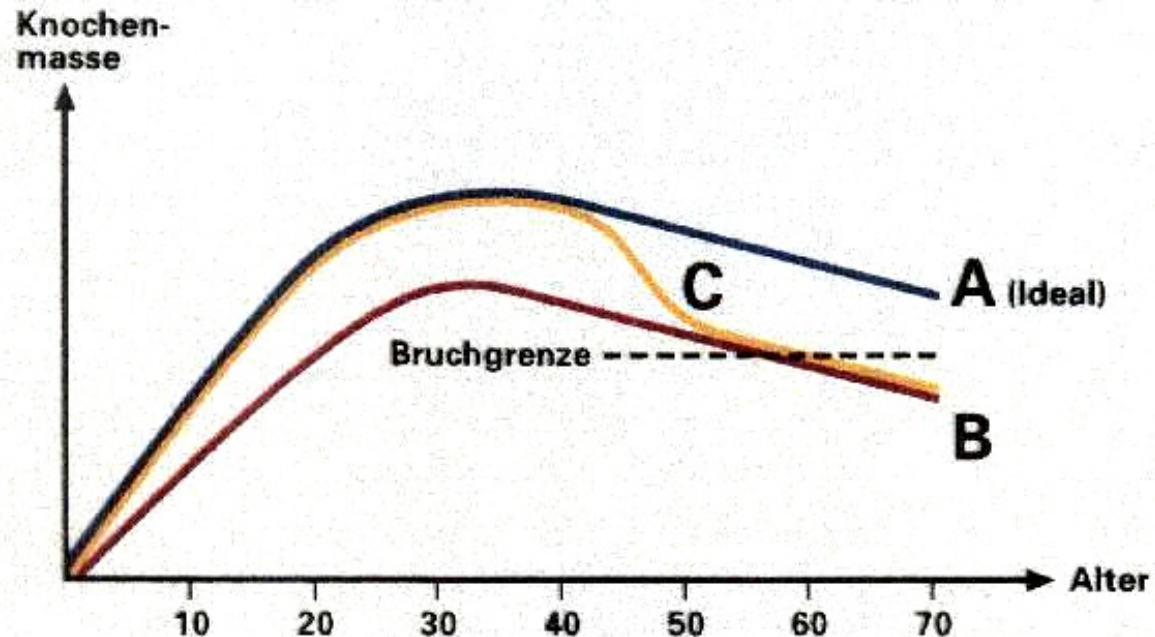
„Knochenfresszellen“
bauen nicht-belastete
Knochen ab

Osteob**b**lasten

- **b** wie **b**auen

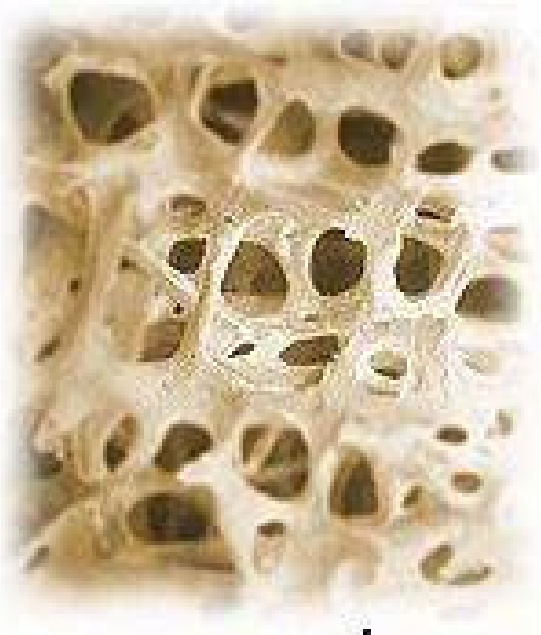
„Knochenaufbauzellen“
bilden neue Knochenmasse
(z.B. im Wachstum, bei Brüchen)

Die Knochenmasse im Auf- und Abbau



- A** Ideale Entwicklung durch regelmäßige Calciumzufuhr, ab ca. 35 Jahren altersbedingte Abnahme der Knochenmasse
- B** Weniger Calcium-Aufnahme während der Entwicklung = weniger Knochenmasseaufbau
- C** Frauen in (nach) den Wechseljahren (ohne Hormontherapie). Trotz guter Ausgangswerte kann die Bruchgrenze relativ früh erreicht werden.

Osteoporotische Knochen



**Gesunder
Knochen**



**Knochen mit
Osteoporose**



**Wirbelsäule
mit Osteoporose**

Risikofaktoren der Osteoporose

Mangelhafte Calciumaufnahme und/oder verstärkter Calciumverlust \Rightarrow Knochenabbau

- Vitamin-D-Mangel (wenig Sonne auf der Haut)
- mangelnde Bewegung, schon von Kindheit an
- Fehlernährung (Kaffee, Alkohol, Phosphate)/ Rauchen
- Hormonmangel (Östrogen- bzw. Testosteronmangel)
- Arzneimittel (z.B. lang andauernde Cortisontherapie)
- eingeschränkte Nierenfunktion
- Vererbung

Wie kann man Osteoporose diagnostizieren?

„Knochendichtemessung“ = Osteodensitometrie

(Messung des Knochenmineralsalzgehaltes):

Sie sollte unbedingt erfolgen, wenn man ein Risikopatient ist oder bereits Beschwerden vorliegen.

Methoden:

- Durchstrahlverfahren: Untersuchung des gesamten Skelettes möglich
- Computertomographie: Untersuchung von Unterarm und Wirbelsäule möglich

Vorteile:

- schmerzlos
- frühzeitige Diagnose möglich
- Geringe Strahlenbelastung

Weitere Möglichkeiten

- **Röntgenuntersuchung**
(erst ab einem Knochenmasseverlust von mindestens 30 bis 40%)
- **Ultraschalluntersuchung**
- **Blutuntersuchung**
(Calcium, PTH, Calcitonin etc.)
- **Entnahme einer Knochenprobe = Biopsie**
- **Selbstbeobachtung**
(„Tannenbaumphänomen“)

Osteoporose-Prophylaxe

Bereits in jungen Jahren bis zum 35. Lebensjahr sollte eine maximale Knochenmasse aufgebaut werden („Depotstrategie“), um so im Alter davon zehren zu können.

Das A und O der Osteoporosevorbeugung:

- Bewegung, Aufenthalt im Freien
(Anregung der Vitamin-D₃-Produktion in der Haut durch Sonnenlicht)
- Calciumreiche Ernährung

„Wer rastet, der rostet!“

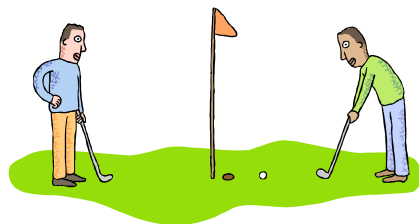
Stärkung der Muskulatur und Anregung des Knochenaufbaus durch Bewegung

Geeignete Sportarten:

Walking, Jogging, Wandern, Spazieren gehen, Rad fahren, Schwimmen, Krafttraining unter Anleitung

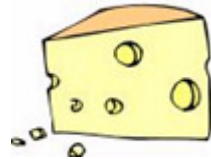
Weniger geeignete Sportarten:

Golf, Alpin-Ski, Skating



Knochenfreundliche Ernährung

- hohe Calcium- und Vitamin-D-reiche Ernährung

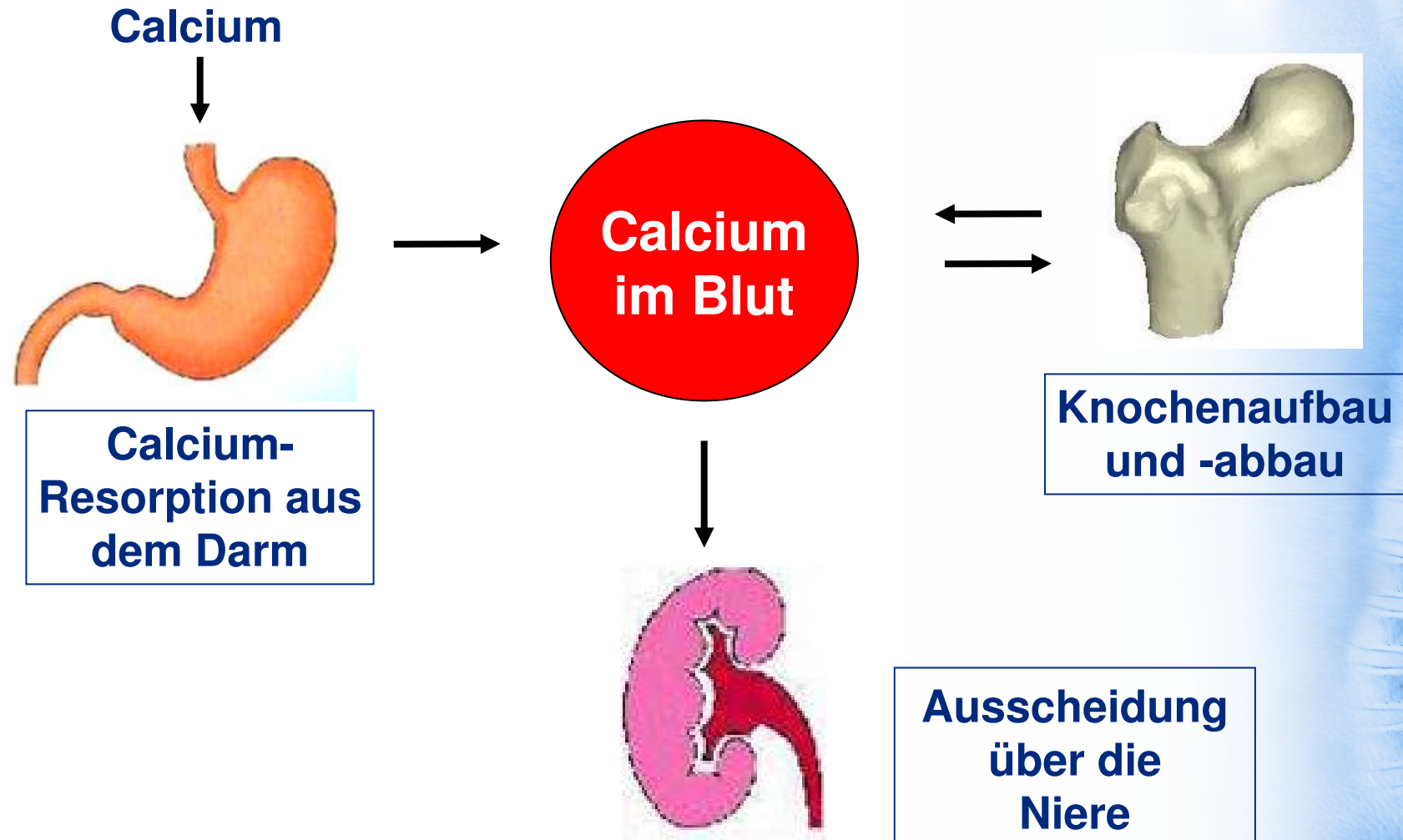


- nur in Maßen zu sich nehmen:

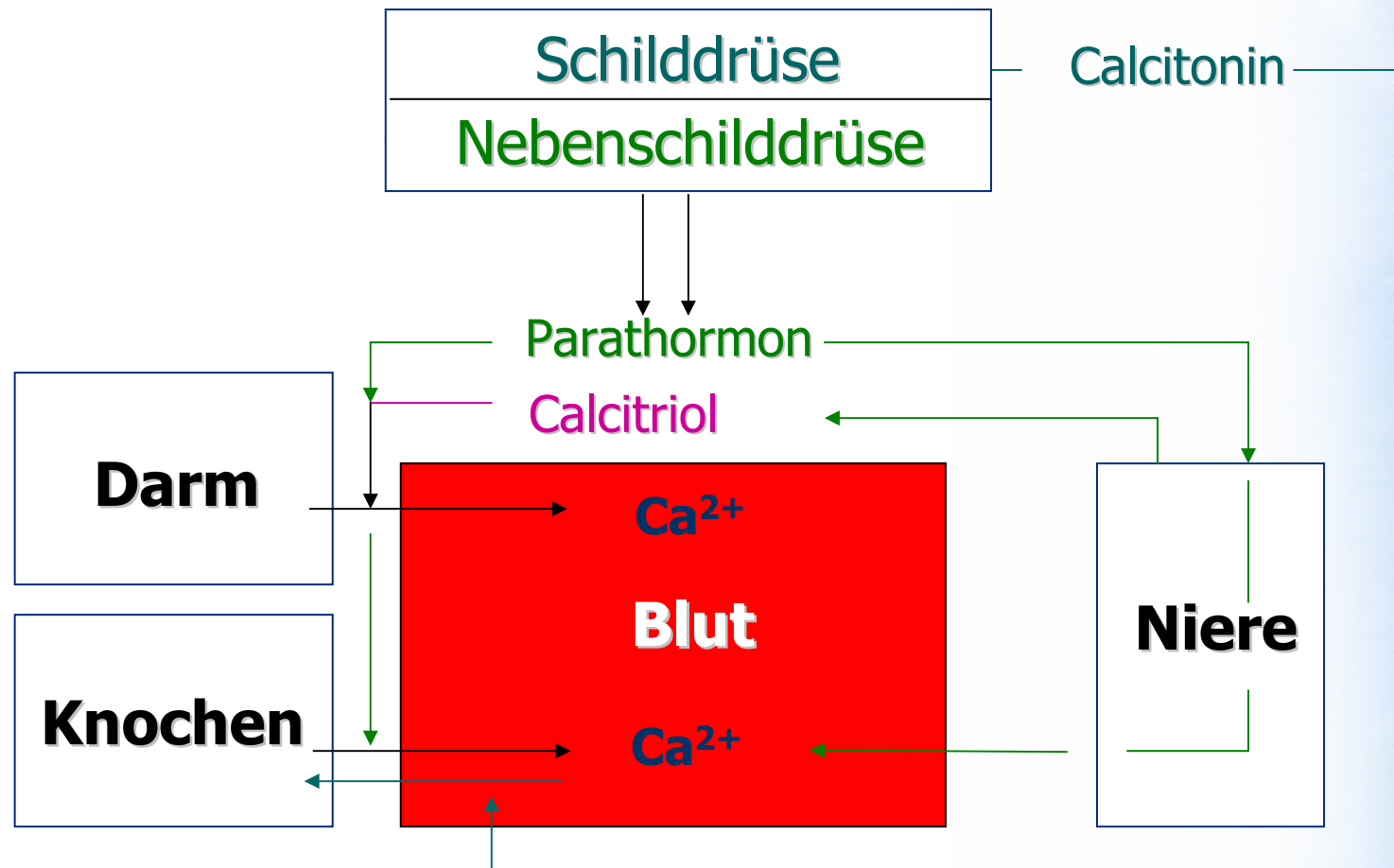
- phosphatreiche Ernährung, Fette (hemmen die intestinale Calciumresorption)
- Coffein (steigert die renale Ausscheidung von Calcium)



Was macht Calcium im Körper?



Calcium - Homöostase



Wirkungen von Vitamin D

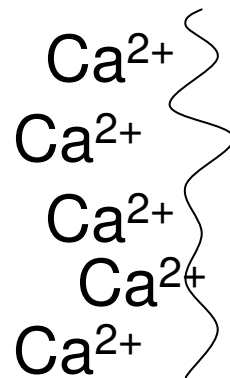
Vitamin D reguliert über Angriffspunkte an Darm, Niere und Knochen den physiologischen Calciumstoffwechsel

- Erhöhung der Calciumresorption im Darm
 - Gesteigerte Rückresorption von Calcium in den Nieren, zusammen mit Parathormon
 - Wirkungen auf den Knochenstoffwechsel
- ➔ Vitamin D stellt Calcium für den Knochen-
aufbau zur Verfügung**

Calcium und Vitamin D3

Calcium alleine

Darm



Blut

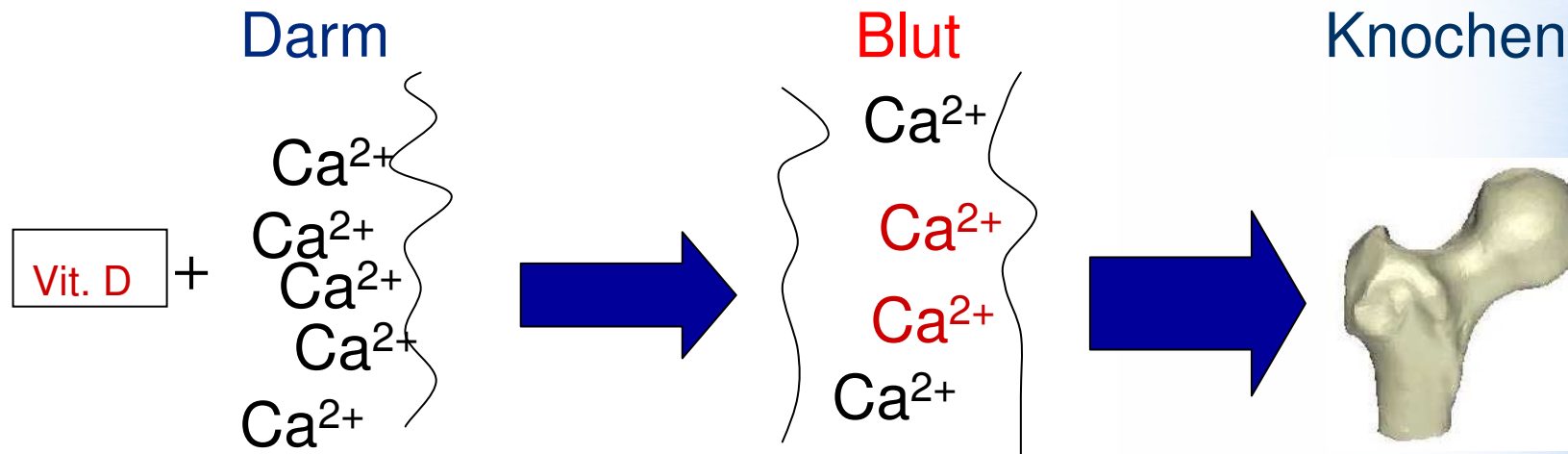


Knochen



Calcium und Vitamin D3

Calcium plus **Vitamin D**



- Aufnahme von Calcium in den Körper und damit Einbau in den Knochen wird durch Vitamin D erhöht
- Frakturrisiko kann um 43% reduziert werden*

*Quelle: Chapuy et al., N Engl J Med 1992;327:1637-42

Wer braucht besonders viel Calcium?

- Schwangere, Stillende
- Säuglinge und Jugendliche
- Frauen in der Postmenopause => Ausbleiben der Östrogenproduktion
- Kinder und Erwachsene mit Calcium-Mangelernährung
- Leistungssportler
- Vegetarier, Veganer
- Patienten mit Alkoholabusus
- Patienten mit langfristiger Cortisontherapie

Calcium- und Vitamin-D-Zufuhr pro Tag

■ Calcium:

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| ■ Kinder (7 bis 10 Jahre) | 900 mg |
| ■ Jugendliche (13 bis 19 Jahre) | 1.200 mg |
| ■ Erwachsene (19 Jahre und älter) | 1.000 mg |
| ■ Schwangere, Stillende | 1.200 – 1500 mg* |
| ■ Frauen mit Östrogentherapie | 1.000 mg* |
| ■ Frauen <u>ohne</u> Östrogentherapie | 1.500 mg* |

■ Vitamin D:

- | | |
|------------------|------------------|
| ■ 1 bis 65 Jahre | 400 I.E. |
| ■ > 65 Jahre | 400 bis 800 I.E. |

■ Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (3/2000)

■ * National Institutes of Health: Consensus Statements – Optimal Calcium Intake 1994

Therapeutische Maßnahmen

- Bisphosphonate
- SERM (**S**elektive **E**strogen **R**ezeptor **M**odulatoren)
- Calcitonin
- Teriparatid (Parathormonfragment)
- Strontiumranelat
- (Fluoride)
- (Östrogen)



bei gleichzeitiger Einnahme von
Calcium **plus** Vitamin D

Aktuelle Leitlinien

- Evidenzbasierte Konsensus-Leitlinien zur Osteoporose des Dachverbandes Osteologie (Februar 2006)
- Therapieempfehlungen zur Osteoporose der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (Februar 2006)

Calcium plus Vitamin D – die Basistherapie der Osteoporose

**1.000 - 1.200 mg Calcium
+
800 I.E. (20 µg) Vitamin D₃**

Calcium- Sandoz[®] D *Osteo*

- **Zugelassene Arzneimittel:** Bei manifester Osteoporose weiterhin erstattungsfähig
- Zwei Darreichungsformen: Brausetabletten und Kautabletten
- Brausetabletten schmecken lecker nach Zitrone
- Kautabletten: Einnahme ohne Wasser mit leckerem Orangengeschmack
- Zielgruppe: Frauen ab 45 Jahre, Männer ab 60 Jahre
- Tagestherapiekosten:
Calcium-Sandoz D *Osteo* BT: ab 0,31 €/ Tag
Calcium-Sandoz D *Osteo* KT: 0,36 €/ Tag



Calcium- Sandoz® D *Osteo intens*

- **Zugelassene Arzneimittel**
- Weiterhin erstattungsfähig bei manifester Osteoporose
- Leckere Brausetabletten mit Zitronengeschmack
- Entspricht den Therapieempfehlungen zur Osteoporose der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (Februar 2006): **1200 mg Calcium + 800 I.E. Vitamin D**
- Sehr gute Compliance, da 1 x tägliche Einnahme
- Zielgruppe: Frauen ab 45 Jahre, Männer ab 60 Jahre
- Tagestherapiekosten: 0,50 €/ Tag





Mineralstoffe & Mineralstoffmangel

Mineralstoffe

Der menschliche Organismus baut sich aus organischem Material auf. Daneben spielen anorganische Stoffe, die als Mineralstoffe in der Nahrung enthalten sind, eine bedeutsame Rolle.

Mineralstoffe sind keine Energieträger, wie Kohlenhydrate oder Fette! Sie finden sich in allen Zellen, Geweben und Körperflüssigkeiten und haben dort spezielle Aufgaben zu erfüllen.

Man unterscheidet zwischen solchen Elementen, die in größeren Mengen in unserem Organismus vorkommen (Mengenelemente) und solche, die nur spurenweise vorkommen (Spurenelemente).

Mengenelemente: Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Chlor, Phosphor, Schwefel

Spurenelemente: z. B. Jod, Eisen, Kupfer, Zink, Selen

Justus von Liebig „Minimumgesetz“:

Es kommt auf jeden einzelnen Mineralstoff an. Der Ausfall des einen kann nicht durch den Überschuß des anderen ausgeglichen werden.

Welche Rolle spielt Magnesium?

Magnesium spielt eine entscheidende Rolle für den Energiestoffwechsel, die Nervenfunktion, für die Funktion von Muskeln (Muskelentspannung).

Magnesium ist ein Aktivator von allen Reaktionen, an denen ATP beteiligt ist.

Wie hoch ist die empfohlene tägliche Zufuhr? (DGE 3/2000)?

Kinder	(1 – 10 Jahre)	80 – 170 mg
Jugendliche	(10 – 19 Jahre)	230 – 400 mg
Erwachsene	(über 19 Jahre)	300 – 400 mg
Schwangere		310 mg
Stillende		390 mg

Welche Indikationen hat Magnesium?

Magnesiumsalze werden eingesetzt als:

- Antazida (v. a. Magnesiumoxid)
- Laxantien (v. a. Magnesiumsulfat)
- zur Beseitigung von Magnesiummangelzuständen (z. B. Wadenkrämpfe)
- bei bestimmten Formen von Herzrhythmusstörungen (v. a. bei Torsades de pointes, Herzglykosid-bedingten Rhythmusstörungen)
- Präeklampsie (intravenös)
- Migräneprophylaxe

Zuviel Magnesium? Zu wenig Magnesium?

Hypermagnesiämie:

- Serumspiegel über 1 mmol/l, klinische Relevanz erst über 2 mmol/l
- Symptome: herabgesetzte Erregbarkeit der quergestreiften Muskulatur, Obstipation, Hemmung zentralnervöser Funktionen
- Ursachen: Niereninsuffizienz, Hypothyreose, Morbus Addison

Hypomagnesiämie:

- Serumspiegel unter 0,7 mmol/l
- Symptome: Tachykardie und andere Herzrhythmusstörungen
- Ursachen: häufig bei Alkoholismus, Hyperthyreose, chronische Darmerkrankungen, Hyperaldosteronismus

Magnesiumreiche Kost

Lebensmittel mit hohem Magnesiumanteil (mg/ 100 g)

- Cashewnüsse (270 mg)
- Mandeln (170 mg)
- Weizenvollkornbrot (92 mg)
- Nudeln 67 mg)
- Spinat (58 mg)
- Milchprodukte, z. B. Butterkäse (53 mg)
- Bananen (36 mg)
- Kartoffeln (25 mg)



Magnesiummangel

Ursachen für einen Magnesiummangel:

- bei der Zubereitung des Gemüses geht Magnesium im Kochwasser verloren
- durch Änderung unserer Eßgewohnheiten in Richtung zur eiweiß- und fettreichen Nahrung (Low- Carb, South Beach, Atkins). Eiweißbetonte Kost macht die Zufuhr der doppelten Magnesiummindestmenge notwendig, sie ist nicht nur an sich magnesiumarm, Eiweiß hemmt auch die Resorption des Magnesiums aus dem Darm.
- bei Sportlern: Flüssigkeitsverlust durch hohe körperliche Aktivität

Zielgruppe für Magnesium

Wann ist eine Magnesium-Zufuhr sinnvoll?

- Bei Magnesium-Mangel
- Bei Störungen der Muskeltätigkeit (Wadenkrämpfe)
- Unterstützend zur Kopfschmerz-/Migräneprophylaxe
- In der Schwangerschaft und Stillzeit
- Für Sportler, denn Magnesium fördert die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit der Muskeln
- Für junge Frauen, da Magnesium Regelbeschwerden lindern kann
- Für Senioren
- In Stress-Situationen (Manager, junge Mütter, Studenten)
- Unterstützend bei Diäten

Magnesium-Sandoz[®]/Magnesium-Sandoz[®] *forte*

- **Zugelassene Arzneimittel**
- Enthält das hochwertige Magnesiumaspartat und Magnesiumcitrat
- “Der Baustein gegen Wadenkrämpfe”
- Zwei Dosierungen: 121,5 mg (5 mmol) und 243 mg (10 mmol)
- Magnesium-Sandoz *forte* (243 mg) ist teilbar
- Brausetabletten mit leckerem Zitronengeschmack
- Dosierung:
Magnesium- Sandoz: 1-3 x tägl.
Magnesium-Sandoz *forte*: 1- 2 x tägl.



Magnesium-Sandoz® *Quick Minerals*

- **Nahrungsergänzungsmittel**
- Enthält Magnesiumoxid
- Leckere Lutschtabletten mit Orangengeschmack
- auch für Kinder geeignet
- Die praktische Variante für unterwegs



Welche Rolle spielt Zink?

Zink ist ein essentielles Spurenelement, es ist Bestandteil von mehr als 300 Enzymen.

Es spielt im menschlichen Körper eine entscheidende Rolle für:

- das Wachstum und die Zellteilung
- die Wundheilung
- das Immunsystem
- die Wirkung und den Aufbau von Hormonen (z.B. Insulin)

Wieviel Zink pro Tag?

Um einen ernährungsbedingten Zinkmangel zu vermeiden, ist folgende Zinkzufuhr nötig:

Lebensalter		Männlich	Weiblich
Kinder	1 bis unter 4 Jahre	3,0	3,0
	4 bis unter 7 Jahre	5,0	5,0
	7 bis unter 10 Jahre	7,0	7,0
	10 bis unter 13 Jahre	9,0	7,0
	13 bis unter 15 Jahren	9,5	7,0
Erwachsene	15 Jahre und älter	10,0	7,0
Schwangere	ab dem 4. Monat		10,0
Stillende			11,0
Diabetiker	auch insulinpflichtig	15,0	15,0

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung 03/2002

Zinkreiche Kost

Lebensmittel mit einem hohen Zinkanteil (mg/100 g):

- Milchprodukte, v.a. Edamer (9,0 mg)
- Fleisch, v. a. Rindfleisch (4,2 mg)
- Linsen (2,8 mg)
- Erdnüsse (2,8 mg); Walnüsse (2,7 mg)
- Weizenvollkornbrot (2,1)

Zinkmangel

Ursachen für einen Zinkmangel:

- unausgeglichene einseitige Ernährung (Fastenkuren, Diäten, vegetarische/vegane Kost)
- Alkoholmissbrauch
- Darmerkrankungen, chronische Durchfälle
- Ballaststoffreiche Ernährung (Ballaststoffe binden Zink an die Nahrung)
- Diabetes mellitus
- Einnahme bestimmter Arzneimittel: Kortisonpräparate, Abführmittel, Entwässerungstabletten

Zinkmangel

Symptome eines Zinkmangels:

- Häufige Infekte, Erkältungen (Zink ist bei der Bildung von Abwehrzellen unerlässlich)
- Wundheilungsstörungen
- Haarausfall
- Hauterkrankungen, z. B. Herpes simplex/zoster
- Wachstumsstörungen (Zink spielt eine wichtige Rolle beim Zellwachstum; fehlt es, werden Zellteilungs- und Wachstumsprozesse verlangsamt)

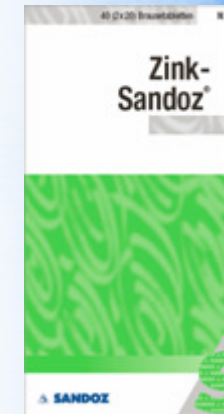
Zielgruppe für Zink

Wann ist eine Zink-Zufuhr sinnvoll?

- **Stärkung des Immunsystems in der Erkältungszeit**
- Vegetarier haben durch die schlechtere Resorption von pflanzlichem Zink einen höheren Zinkbedarf
- bei Sportlern, Allergikern, Alkoholikern, Menschen mit chronischen Erkrankungen, Hauterkrankungen und älteren Menschen
- Diabetiker (Zink ist am Insulin-Metabolismus beteiligt)
- Bei bestimmten Augenerkrankungen
- **Dauereinnahme der Pille**

Zink-Sandoz®

- **Zugelassenes Arzneimittel**
- “Der Baustein zur Unterstützung des Immunsystems”
- Brausetabletten schmecken lecker nach Zitrone
- auch als Heißgetränk geeignet
- Einmalgabe zur Förderung der Compliance
- enthält 25 mg Zink
- Neu: Zink Sandoz *Direkt* als Nahrungsergänzungsmittel mit 5 mg Zink, 25 mg Histidin, 180 mg Vitamin C → die praktische Variante für unterwegs, da Einnahme ohne Wasser möglich



Welche Rolle spielt Eisen?

Der Gesamteisengehalt des Erwachsenen beträgt 3,5-5 g:

- im Hämoglobin sind ca. 65- 70 %
- im Myoglobin ca. 4 %
- im Knochenmark 2,5 %
- im Depoteisen (Ferritin und Hämosiderin) ca. 25 %

Mit der Nahrung nimmt man ca. 10- 12 mg Eisen täglich zu sich. Dies wird zu 10-15 % im Dünndarm resorbiert und so die physiologischen Eisenverluste ausgeglichen.

In pflanzlicher Nahrung enthaltenes Eisen ist wegen des Vorkommens bestimmter Anionen (z.B. Phosphat), die mit Eisen schwerlösliche Komplexe bilden, wesentlich schlechter resorbierbar als Eisen aus tierischen Nahrungsmitteln.

Wie hoch ist der tägliche Eisenbedarf?

Täglicher Eisenbedarf (in mg) während verschiedener Lebensphasen (nach Becker):

	Tägl. Eisenbedarf	Tägl. Eisenverlust	Zusatzbedarf durch		
			Wachstum	Menses	Gravidität
erwachsene Männer	1,0	1,0			
Menstruierende Frauen	1,8	1,0		0,8	
Frauen nach der Menopause	1,0	1,0			
Kinder	1,2	0,2	1,0		
Männliche Jugendliche	2,0	1,0	1,0		
Weibliche Jugendliche	2,8	1,0	1,0	0,8	
Schwangere	3,7	1,0			2,7

Quelle: Mutschler et al., „Arzneimittelwirkungen“ 8.Aufl. 2001

Eisenmangel

Eisenmangelanämien sind die häufigste Anämieform. Der Hämoglobingehalt ist hier stärker erniedrigt als die Erythrozytenzahl.

Symptome:

- blasse Farbe von Haut und Schleimhaut
- Bei hoher körperlicher Belastung kommt es zu einer starken Zunahme der Herzfrequenz
- Kurzatmigkeit
- Schwindel
- rasche Ermüdbarkeit

Ursachen des Eisenmangels

- Ein erhöhter Eisenbedarf in einer bestimmten Lebensphase (z. B. Wachstum, Schwangerschaft)
- Ein erhöhter Eisenverlust (z.B. bei langen Menstruationsblutungen, bei Blutungen im Gastrointestinaltrakt bei einer Tumorerkrankung)
- Eine verminderte Eisenzufuhr (z.B. ungenügender Eisengehalt der Nahrung bei vorwiegender Milchernährung im Kindesalter oder infolge von Eisenresorptionsstörungen bei Magen-Darmerkrankungen)

WICHTIG bei Therapie mit oralen Eisenpräparaten:

Zweiwertiges Eisen hat eine deutlich höhere Bioverfügbarkeit als dreiwertiges Eisen!

Eisen-Sandoz®

- **Zugelassenes Arzneimittel**
- 25 mg Eisen (II) pro Brausetablette
- leckerer Geschmack nach Johannisbeere und KEIN metallischer Nachgeschmack
- für Kinder ab 10 kg geeignet
- Zielgruppe: Kinder im Wachstum, menstruierende Frauen, Schwangere und Stillende



Zusammenfassung Mineralien von Sandoz

Produktvorteile bei allen Brausetabletten

- **Zuckerfrei** (außer C.-S. Sun)
- **Zugelassene Arzneimittel** → geprüft in Wirksamkeit, Qualität u. Unbedenklichkeit (außer C.-S. Sun, M.-S. Quick Minerals, Z.-S. Direkt)
- Gute **Resorption**, Wirkstoff in gelöster Form
- Erhöht die **Flüssigkeitszufuhr**, insbes. für ältere Menschen wichtig
- Rasch **lösbar, stabile, kristallklare** Lösung
- **praktische** und **schnelle** Handhabung
- **leckerer Geschmack**
- Auch für **Kinder** geeignet (außer C.-S. D Osteo)
- **Apotheken-exklusiv**
- **bekannte und bewährte Marke**
- Lange haltbar: 2- 3 Jahre
- Nur gut verträgliche Farbstoffe



Zusammenfassung Mineralien von Sandoz



Calcium-Sandoz



Calcium-Sandoz D Osteo



Calcium-Sandoz D Osteo intens



Calcium-Sandoz Sun



Zink-Sandoz



Magnesium-Sandoz



Eisen-Sandoz



Sandoz Synergy

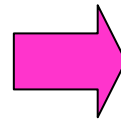


Tipps für die Beratung

Zusatzempfehlung Ca⁺⁺/Vit. D

Zielgruppe

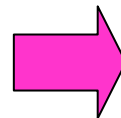
- Frauen ab ca. 45 J.



Hormontherapie
z.B. Estraderm[®], Presomen[®]
Wechseljahresbeschwerden
z.B. Remifemin[®],
Valverde[®] Traubensilberkerze

- Männer ab ca. 60 J.

- Osteoporose-
Patienten



Fosamax[®], Evista[®],
Karil[®], Ospur[®] F25

Zusatzempfehlung Ca⁺⁺/Vit. D

Zielgruppe

- **Langzeit-Corticoid-Patienten**
- **Diabetiker**
- **Personen, die zu wenig Sonnenlicht bekommen (Winter, hospitalisierte Menschen)**

Zusatzempfehlung z.B. bei

**Asthma, Schwere
Hauterkrankungen, Rheuma,
Morbus Crohn**

**z.B. Urbason[®], Prednison-
ratiopharm[®], Sanasthmax[®]
Hydrocortison Hoechst[®]**

Insuline, Euglucon[®], Glucobay[®]

Empfehlung von Calcium u. Calcium/Vitamin D



Schwangerschaft/Stillzeit
Wachstum
Allergie
Ca-Mangelernährung

Calcium-Sandoz® forte/fortissimum



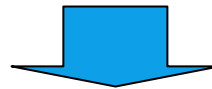
Calcium- und Vitamin D₃-Mangel und zur unterstützenden Behandlung der Osteoporose

Calcium-Sandoz® D Osteo



Welchen Nutzen hat der Kunde?

Geringe Zufuhr von Calcium und Vitamin D3 über die Nahrung, geringe Sonnenexposition



Calcium- und Vitamin D3-Mangel

Calcium-Sandoz® D Osteo

- Ausgleich des Calcium-Vitamin D3-Mangels und dadurch Vorbeugung der Osteoporose
- Unterstützende Behandlung von Osteoporose

Tägliche Praxis

	AOK	LKK	BKK	IKK	VdAK	AEV	Kne
Geb. Nr.	Techniker Krankenkasse						
Geb. pf.	Name, Vorname des Versicherten						
noctu	Frau Musterlein Brigitte						
Snage	Musterweg 6 81379 Muenchen						
Unfall	Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.					
Arbeits-unfall	8377503	[REDACTED]					
	Vertragsarzt-Nr.	VK gültig bis					D
	[REDACTED]	12/04					
Rp. (Bitte Leeräume durchstreichen)							
aut idem	Presomen 0,6						
aut idem	comp. Drg						
aut idem	63/3x21St						
aut idem	* * *						
	bbbr						
*) s. Rückseite							

Sp...
...statter

Dr. [REDACTED]
Sport [REDACTED]
Tel. 0182...
Wochen, den 13. 1. 02

Rp.
Fosamax
für
Gudrun [REDACTED]
[REDACTED] 32
[REDACTED]

Rp.
Vorsason 16mg N2
Vollkornemulgel N2
für
Thea [REDACTED]
[REDACTED] 47
[REDACTED]

... plus Calcium-Sandoz® D Osteo!



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**