

kostenlose Broschüre zum Mitnehmen

Osteoporose und Ernährung



Informationen für Betroffene und Interessierte



Herausgegeben von der Patienten-Bibliothek[®]
gemeinnützige GmbH

crossmed Edition
Arzt und Patient im Gespräch

Inhaltsverzeichnis

Seite

4	Vorwort
4	Was ist Osteoporose?
5	Welche Bedeutung hat eine knochenfreundliche Ernährung bei Osteoporose ?
7	Kalzium
8	Vitamin D
11	Weitere Maßnahmen für eine knochenbewusste Ernährung
15	Häufig gestellte Fragen und ihre Antworten
16	Praktische Tipps für die tägliche Umsetzung
16	Notizen: Knochenfreundliche Ernährung
17	Adressen, Literatur, Internet

Herausgeber	Offene Akademie & Patienten Bibliothek gGmbH Unterer Schranneplatz 5, 88131 Lindau Telefon 08382 – 409234 Telefax 08382 – 409236 info@OAKAD.de/www.Patienten-Bibliothek.de Geschäftsführer: Ingo Titscher Registergericht: Amtsgericht Kempten, HRB 10368
Verlag	Crossmed GmbH - Patientenverlag - Redaktion Sabine Habicht Unterer Schranneplatz 5, 88131 Lindau Telefon 08382 – 409234 Telefax 08382 – 409236 info@crossmed.de www.patienten-bibliothek.de
Druckerei	Holzer Druck und Medien, Weiler im Allgäu
Wissenschaftliche Beratung	Dr. Christoph Eisen, München (Basistext)
Auflage	1 / 2018
Quellen	Eine Literaturliste (Quellenangaben) kann kostenfrei über den Verlag angefordert werden: Adresse siehe oben oder info@crossmed.de
Bildnachweis	Deckblatt JenkoAtaman, S. 4 designua, aletia2011, S. 5 designua, S. 6 Азат Гайсин, S. 7 Jenny Sturm, S. 10 + 11 Pixelbliss, S. 14 bit24, U4 Kurhan, nyul, benni1127, Volker Wierzba – alle Fotolia.com
Hinweis	Druck und Versand erfolgen mit freundlicher Unter- stützung von ratiopharm GmbH, Ulm (siehe Anzeige auf Umschlagseite 3). Die Inhalte sind werbefrei und wurden in Anleitung an die aktuellen wissenschaftlichen Empfehlungen der Dt. Gesell. für Ernährung und des Dachverban- des für Osteologie erstellt.

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die aktuelle Leitlinie 2017 des Dachverbandes für Osteologie e.V. (DVO) zur Prophylaxe, Prävention und Therapie der Osteoporose dokumentiert, dass die Zahl der von Osteoporose Betroffenen stetig weiter ansteigt. Derzeit wird von etwa 6,3 Millionen Erkrankungen in Deutschland ausgegangen.

Die Ursachen für diese Entwicklung liegen unter anderem darin, dass immer mehr Menschen ein Alter erreichen, in dem eine Osteoporose entstehen kann. Des Weiteren kann durch die quantitative Bestimmung der Knochenmasse sowie durch Röntgenuntersuchungen und Laborparameter die Diagnose einer Osteoporose frühzeitig gestellt werden.

Auch spielt in zunehmendem Maße die oft falsche oder einseitige Ernährung sowie Bewegungsarmut von Kindheit an, eine wichtige Rolle.

Um die Folgekosten der Osteoporose abzudecken, müssen jährlich erhebliche Mittel aufgewendet werden. Somit ist es bereits alleine aus wirtschaftlichen Gründen erforderlich, möglichst eine frühzeitige Prävention der Osteoporose einzuleiten.

Eine solche Prävention besteht insbesondere in einer ausgewogenen Ernährung sowie einer ausreichenden Bewegung, damit die maximale Knochenmasse erreicht und möglichst lange erhalten werden kann.

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen erste Basis- und Hintergrundinformationen vermitteln, ganz praktische Tipps für eine Umsetzung im Alltag präsentieren und Kontaktadressen für weiterführende Informationen aufzeigen.

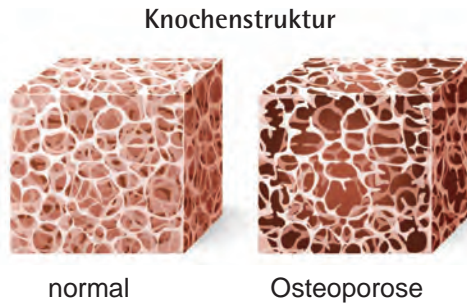
Vorbeugen ist besser als heilen!

Ihre

Patienten-Bibliothek

Was ist Osteoporose?

Osteoporose ist eine Stoffwechselerkrankung der Knochen, die sich in einer Verminderung bzw. dem Verlust von Knochensubstanz und -struktur und damit erhöhter Frakturanfälligkeit äußert.



Lexikon: Osteo = Knochen Poros = durchlässig, löcherig

Frauen leiden häufiger an Osteoporose als Männer. Mehr als ein Drittel aller



Frauen über 60 Jahre ist betroffen. Insgesamt geht man derzeit in Deutschland von mehr als sechs Millionen Erkrankungen aus. Laut einer Untersuchung des Europäischen Parlaments - dem Europa-Report - werden bis zum Jahr 2050 doppelt so viele Menschen wie bisher an Osteoporose erkranken.

Mehr als 130.000 Bundesbürger erleiden pro Jahr einen Oberschenkelhalsbruch und Wirbelbrüche. Diese Brüche führen nach mehrjährigem Krankheitsverlauf dazu, dass ein Drittel der Patienten auf Hilfe im Alltag angewiesen ist.

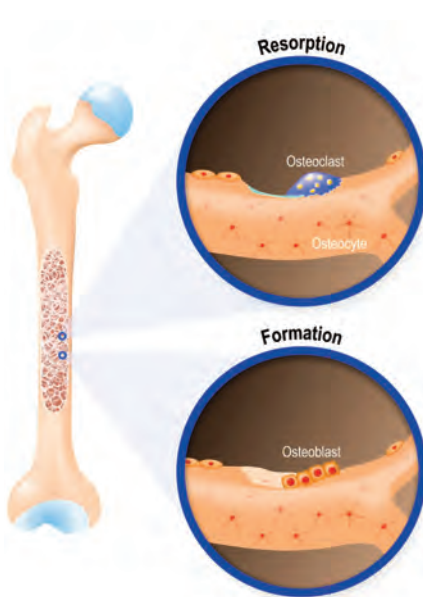
Sowohl bei Männern als auch bei Frauen wird das Frakturrisiko vom zunehmenden Lebensalter bestimmt.

Bestehen bereits Knochenbrüche, ist eine Langzeitbehandlung notwendig, denn nach dem ersten osteoporosebedingten Bruch erhöht sich die Gefahr weiterer Knochenbrüche um ein Vielfaches.

Welche Bedeutung hat eine knochenfreundliche Ernährung?

Knochen bestehen aus einem Gewebe, das ihnen die Form (Matrix) gibt und den Mineralstoffen Kalzium und Phosphat. Die Mineralien werden in diese Matrix eingelagert und machen den Knochen hart und dicht.

Das Knochengewebe ist eine lebende Verbindung von Zellen, die ständig neu auf-, um- und abgebaut werden.



Umbauzyklus

Der Umbauzyklus einer Baueinheit dauert drei bis vier Monate. Zuerst wird das alte Knochenstück innerhalb von zehn Tagen durch die Osteoklasten abgebaut (Darstellung „Resorption“), und danach füllen die Osteoblasten den entstandenen Knochendefekt (Darstellung „Formation“) innerhalb von 90 Tagen wieder mit neuem Knochen auf.

Bis etwa zum 30. Lebensjahr überwiegen die Aufbauprozesse.

Ab dem 40. Lebensjahr verliert man jährlich ca. 1 % der Knochenmasse. Ein normaler Verlauf, der bei ausreichend vorhandener Knochenmasse keine gesundheitlichen Probleme verursacht.

Bei Frauen wird während und nach der Menopause (Wechseljahre) die Knochenmasse etwa insgesamt um 15 % reduziert. Das Risiko an einer Osteoporose zu erkranken, nimmt in dieser Lebensphase durch Reduzierung der Östrogene zu, denn Östrogene bremsen unter anderem den Abbau von Knochenmasse.

Die Regulation des Auf- und Abbauprozesses erfolgt unter anderem durch verschiedene Hormone:

Vitamin D und das Schilddrüsenhormon Calcitonin lagern Kalzium in den Knochen ein. Das **Parathormon** aus der Nebenschilddrüse dagegen löst es aus den Knochen heraus. Die Geschlechtshormone **Östrogen** und Testosteron sind verantwortlich für die Bildung und Wirkung der „Knochenhormone“.

Bei Osteoporose ist dieser Regulationsmechanismus gestört. Das Knochenmaterial wird weit über das normale Maß hinaus abgebaut. Die Matrix wird löchrig und Kalzium wird nicht ausreichend eingebaut. Dadurch wird der Knochen dünner, verliert an Festigkeit und kann leichter brechen. Brüche, aber auch die Zerstörung der Knochenstruktur selbst können sehr schmerzhaft sein.

Osteoporose ist jedoch kein unausweichliches Schicksal. Es gilt Ursachen und Risikofaktoren der Osteoporose zu kennen und zu vermeiden. So können Sie einen entscheidenden Schritt in Richtung Vorbeugung leisten.

Mögliche Ursachen



Das Risiko einer Osteoporose im Alter lässt sich vermindern durch die Bildung der größtmöglichen Knochenmasse in der Jugend – hierzu tragen vor allem eine ausreichende Bewegung und eine knochenfreundliche Ernährung bei.

Eine knochenfreundliche Ernährung bedeutet:

- * kontinuierlich ausreichende Versorgung mit Kalzium und Vitamin D
- * insgesamt eine ausgewogene und vollwertige Ernährung und somit gute Versorgung mit allen darüber hinaus erforderlichen Nähr-, Mineralstoffen sowie Vitaminen
- * Vermeidung von Faktoren, die den Einbau des Kalziums in die Knochen behindern (beachten Sie die nachfolgenden Kapitel)
- * Vermeidung insbesondere von Untergewicht, aber ebenso von Übergewicht

Liegt eine Osteoporose vor, kann durch eine „knochenfreundliche“ Ernährung der Knochenumbauprozess gefördert und die Gefahr eines weiteren Abbaus der Knochenmasse vermindert werden.

Kalzium

Der Kalziumgehalt beträgt beim Menschen etwa 2 % des Körpergewichts. Dies entspricht rund 1–1,5 Kilogramm.

Hiervon entfallen rund 99 % auf das Skelett. Der Rest von 1 % verteilt sich zu etwa gleichen Teilen auf die Zähne und das Weichteilgewebe.

Der Kalziumstoffwechsel

Kalzium ist im Körper zum einen für die Knochenfestigkeit verantwortlich. Zum anderen dient es der Aufrechterhaltung der Nerven- und Muskeleerregbarkeit sowie der Zellregulation. Hierzu ist ein stabiler Blut-Kalzium-Spiegel Voraussetzung.

Da die Reizleitung von Nerven und Muskeln sowie die Zellregulation für den Organismus lebenswichtig sind, greift der Körper bei absinkendem Blut-Kalzium-Spiegel auf das Kalzium in den Knochen zurück. Um den Zugriff auf das Kalzium in den Knochen zu vermeiden, ist eine regelmäßige und ausreichende Zufuhr von Kalzium mit der Nahrung wichtig. Der Kalziumgehalt im Blut wird durch spezielle Hormone genau reguliert.

- **Parathormon** fördert den Knochenabbau und setzt so Kalzium aus den Knochen frei, damit der Blut-Kalzium-Spiegel stabil bleibt.
- **Vitamin D** wird in der Leber und den Nieren in seine aktive Form umgewandelt. Vitamin D steigert die Kalziumaufnahme aus dem Darm und senkt die Kalziumausscheidung mit dem Urin. Es sorgt dadurch, wie das Parathormon, für eine Erhöhung des Kalziumhaushaltes im Blut.
- **Calcitonin** ist der Gegenspieler des Parathormons. Es wird ausgeschüttet, wenn der Kalziumgehalt im Blut zu hoch ist. Calcitonin hemmt den Knochenabbau durch die knochenabbauenden Zellen, die sogenannten Osteoklasten, und damit die Kalziumzufuhr aus dem Knochen in das Blut. Calcitonin sorgt gleichzeitig auch dafür, dass der Kalziumüberschuss im Blut über die Nieren ausgeschieden wird.



Kalziumaufnahme

Kalzium wird mit der Nahrung zugeführt und über den Dünndarm in den Körper aufgenommen. Vielfältige Faktoren fördern oder hemmen die Kalziumaufnahme aus dem Darm ins Blut. Das aufgenommene Kalzium wird nie hundertprozentig ins Blut überführt, es werden nur ca. 30 % der zugeführten Menge tatsächlich resorbiert. Der Rest wird mit Stuhl und Urin ausgeschieden.

Die meisten Nahrungsmittel enthalten nur relativ geringe Mengen an Kalzium. Den Hauptbeitrag leisten Milch und Milchprodukte wie Käse und Joghurt. Einzelne Gemüsesorten wie Broccoli, Grünkohl, Rucola, aber auch Soja oder Nüsse, wie z. B. Hasel- und Paranüsse, enthalten ebenfalls nennenswerte Mengen an Kalzium, das jedoch aus diesen Nahrungsmitteln nicht so gut aufgenommen wird wie aus Milchprodukten. Eine weitere gute Kalziumquelle sind manche Mineralwässer mit mehr als 150 mg/l Kalzium.

Nach der Aufnahme ins Blut wird das Kalzium zum Bedarfsort, also z. B. zu den Knochen transportiert. Liegt die Kalziumzufuhr über dem Kalziumbedarf, wird der Überschuss über die Nieren nach und nach ausgeschieden.

Kalziumbedarf

gemäß Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V. 08/2018, www.dge.de

Die empfohlene Kalziumzufuhr ist altersabhängig.

Am meisten Kalzium benötigen wegen des starken

Wachstums Jugendliche im Alter von 13-18 Jahren 1.200 mg pro Tag

Die empfohlene Zufuhr für Erwachsene beträgt 1.000 mg pro Tag

Kalziummangel

Eine langfristig zu geringe Kalziumaufnahme führt zu einer Erhöhung der Parathormonfreisetzung und damit zu erhöhtem Knochenabbau. Zugleich fehlt dem Körper ein essentiell wichtiger Knochenbaustoff, ohne den kein Knochenaufbau möglich ist. Dies führt neben anderen Einflussfaktoren zur Entstehung einer Osteoporose.

Vitamin D

Vitamin D gehört zur Gruppe fettlöslicher Vitamine wie z. B. auch Vitamin A, E und K. Diese Vitamine können langfristig im Körper gespeichert werden.

Bedeutung von Vitamin D

Eine der wesentlichen Funktionen von Vitamin D im Körper ist die Verbesserung der Kalziumaufnahme aus der Nahrung in den Körper.

Vitamin D ist notwendig, damit das zugeführte Kalzium im Darm optimal aufgenommen wird. Weiterhin sorgt Vitamin D dafür, dass das aufgenommene Kalzium im Körper verbleibt und nicht wieder rasch über die Niere ausgeschieden wird. Darüber hinaus ist Vitamin D wichtig für den Einbau von Kalzium in den Knochen (Härtung der Knochen) sowie für die Erhaltung der Muskelkraft und die Steuerung der Muskeltätigkeit. Vitamin D ist wichtig für den Aufbau von Muskelmasse. Es verbessert auch das Zusammenspiel von Nerv und Muskel und verringert so das Sturzrisiko.

Vitamin D-„Quellen“

Obwohl als „Vitamin“ bezeichnet, ist Vitamin D ein Hormon, das im Körper synthetisiert (hergestellt) werden kann.

Vitamin D wird durch Sonnenlicht (UVB-Strahlung) in der Haut gebildet, kann aber in begrenzten Mengen auch mit der Nahrung zugeführt werden.

Nennenswerte Mengen an Vitamin D enthalten: Butter, Margarine (mit Vitamin D angereichert), Eihelb), und vor allem einige Fischarten (insbesondere Hering, Lachs, Aal). Milch enthält Vitamin D nur in Spuren.

Die wichtigste Quelle für Vitamin D ist deshalb vor allem dessen Bildung in unserer Haut, die aber nur unter der Einwirkung von Sonnenlicht erfolgt. Die maximal mögliche Vitamin D-Bildung erfordert je nach Hauttyp eine Sonnenbestrahlung (ohne Sonnenschutzmittel!) zwischen 20 Minuten und zwei Stunden. Exakte Angaben zu benennen, wie lange ein Aufenthalt im Freien stattfinden muss, damit sich ausreichend Vitamin D bilden kann, ist schwierig, da viele Faktoren wie beispielsweise der persönliche Hauttyp, das Alter und ebenso der aktuelle Sonnenstand Einfluss nehmen.

Vitamin D-Bedarf

gemäß Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V. 08/2018, www.dge.de

Jugendliche und Erwachsene (15.-65. Lebensjahr)	20 µg pro Tag = 800 IE
Erwachsene (ab 65 Jahre)	20 µg pro Tag = 800 IE

1 Mikrogramm (µg) = 40 Internationale Einheiten (IE)

Mit den üblichen Lebensmitteln kann bei Jugendlichen und Erwachsenen lediglich eine tägliche Zufuhr zwischen 2 bis 4 µg sichergestellt werden.

Der erforderliche restliche Bedarf muss daher über eine ausreichende Sonnenbestrahlung und/oder Einnahme eines Vitamin D-Präparates erreicht werden. Bei häufiger Sonnenbestrahlung kann die gewünschte Vitamin D-Versorgung auch ohne Vitamin D-Präparate erzielt werden.

Vitamin D-Mangel

Durch den tiefen Sonnenstand ist in Europa die UVB-Strahlung im Winterhalbjahr (Oktober bis März) so gering, dass eine Vitamin D-Bildung in der Haut nicht ausreichend möglich ist. Zudem nimmt die Fähigkeit der Haut zur Vitamin D-Bildung mit dem Alter ab. Die maximale Vitamin D-Bildung beträgt dann nur noch etwa ein Viertel (25 %) der Vitamin D-Bildung junger Erwachsener!

Dementsprechend häufig tritt in Deutschland ein Vitamin D-Mangel auf. Im Winterhalbjahr hat ein großer Anteil der Frauen und Männer über 50 Jahren einen Vitamin D-Mangel. Bei Altenheimbewohnern beträgt die Häufigkeit eines Vitamin D-Mangels sogar zwischen 70 und 100 %.

Wichtig: Sprechen Sie immer zunächst mit Ihrem Arzt und lassen Sie Ihren aktuellen Status von Kalzium und Vitamin D überprüfen. Eine Einnahme von ergänzenden Präparaten sollte nicht ohne Absprache mit dem Arzt erfolgen.



Weitere Maßnahmen für eine knochenbewusste Ernährung

Wie in den beiden vorangegangenen Kapiteln dargestellt, sind Kalzium und Vitamin D wichtige Bestandteile einer knochenfreundlichen Ernährung. Darüber hinaus sollte eine knochenbewusste Ernährung ausgewogen und vollwertig sein. Weiterhin gilt es vor allem Untergewicht aber ebenso Übergewicht zu vermeiden.

Zu einer knochenbewussten Ernährung zählt ebenso eine ausreichende Zufuhr weiterer Mineralstoffe und Vitamine, die Vermeidung von Knochenräubern und ein ausgeglichener Säure-Basen-Haushalt – letztendlich alles Bestandteile einer ausgewogenen, vollwertigen Ernährung.

1. Weitere Mineralstoffe und Vitamine für eine knochengesunde Ernährung

Magnesium:

Magnesium spielt eine wichtige Rolle im Kalzium- und im Knochenstoffwechsel. Zwei Drittel des gesamten Magnesiums befindet sich in den Knochen. Zu den magnesiumreichen Nahrungsmitteln zählen z. B. Vollkornprodukte, Broccoli, Nüsse, magnesiumreiches Mineralwasser.

Zink:

Zink ist ein essentieller Bestandteil mehrerer Enzyme im Kollagenstoffwechsel und spielt damit eine wichtige Rolle für die Bildung von Knochenkollagen. Zink befindet sich in tierischem Eiweiß (Fleisch, Fisch, Eiern), Hülsenfrüchten, Vollkornprodukten und Milch.



Vitamin K:

Vitamin K ist vor allem bekannt durch seine Rolle in der Blutgerinnung. In den letzten Jahren wird verstärkt seine Bedeutung für den Knochenstoffwechsel erforscht. Vitamin K fördert den Einbau von Kalzium in den Knochen. Klinische Studien zeigen bei Menschen mit einer niedrigen Vitamin K-Zufuhr eine geringere Knochendichte und ein erhöhtes Auftreten von Knochenbrüchen. Für eine ausreichende Vitamin K-Zufuhr sollte die Ernährung daher reichlich Gemüse wie z. B. Sauerkraut, Blumenkohl, Rosenkohl, Spinat und Broccoli umfassen.

Vitamin C (Ascorbinsäure):

Vitamin C spielt eine wichtige Rolle in der Bildung von Knochenkollagen. Insbesondere bei Rauchern scheint Vitamin C zusammen mit Vitamin E auch vor Knochenabbau, bedingt durch freie Radikale, zu schützen und damit das bei Rauchern erhöhte Risiko für Knochenbrüche zu vermindern. Darüber hinaus fördern Vitamin C und Fruchtsäuren die Kalziumaufnahme im Darm. Daher ist es sinnvoll, zu den Mahlzeiten z. B. ein Glas Orangen- oder Johannisbeersaft zu trinken, da diese viel Vitamin-C und Fruchtsäuren aufweisen.

Auch weitere Nährstoffe wie z. B. **Vitamin B6**, **Vitamin B12** und **Folsäure** scheinen positive Auswirkungen auf die Knochengesundheit zu haben. Wie bereits mehrfach erwähnt, kann eine vollwertige Ernährung unter Verwendung möglichst vieler frischer Produkte den Bedarf der notwendigen Nährstoffe ausreichend abdecken.

2. Vermeidung von Knochenräubern**Kochsalz:**

Ein hoher Konsum von Koch- oder Speisesalz (Natriumchlorid) führt zu einer verstärkten Ausscheidung von Kalzium im Urin und zu einem erhöhten Knochenabbau. Daher ist es sinnvoll, den Salzverbrauch einzuschränken und verstärkt mit Kräutern zu würzen.

Koffein:

Koffein aus Kaffee, schwarzem oder grünem Tee (oft irreführend als Teein bezeichnet) bzw. Cola-Getränken führt zu einer erhöhten Kalziumausscheidung über die Niere und zu einer geringeren Kalziumaufnahme im Darm. Daher sollte ein übermäßiger Koffeinkonsum (mehr als 4 Tassen pro Tag) zugunsten einer vermehrten Zufuhr von Milch oder kalziumreichem Mineralwasser eingeschränkt werden.

Alkohol:

Hoher Alkoholkonsum erhöht das Risiko für Knochenbrüche, unter anderem durch eine verringerte Kalziumaufnahme im Darm, einen gestörten Vitamin D-Stoffwechsel der Leber, eine direkte Schädigung der knochenaufbauenden Zellen und eine erhöhte Sturzneigung. Daher sollte der Alkoholkonsum ein vernünftiges Maß nicht überschreiten.

Rauchen:

Rauchen hemmt den Knochenaufbau und erhöht den Knochenabbau. Dadurch erhöht Rauchen das Risiko für Oberschenkelbrüche um das 1,5 bis 2-fache.

Phosphat:

Phosphor bzw. Phosphat ist ebenfalls ein wichtiger Knochenbaustoff. Allerdings liegt die Phosphorzufuhr mit der Nahrung oftmals weit über dem empfohlenen Maß.

Das ideale Verhältnis zwischen Kalzium- und Phosphatzufuhr beträgt 1:1.

Eine übermäßige Phosphatzufuhr behindert die gleichzeitige Aufnahme von Kalzium aus dem Darm und fördert den Knochenabbau. Sehr phosphorreiche Nahrungsmittel (z. B. Schmelzkäse, Fleisch, Fertiggerichte und Wurstwaren mit Phosphatzusätzen, den sogenannten Emulgatoren und Stabilisatoren, Hülsenfrüchte, Cola-Getränke) sollten daher nicht zu oft bzw. nicht in großen Mengen konsumiert werden.

Phytin:

Phytin ist ein pflanzlicher Stoff, der vor allem in faserstoffreichen (ballaststoffreichen) Nahrungsmitteln, wie zum Beispiel Getreide, vorkommt. Die Randschichten (Kleie) von Getreidekörnern (vor allem Roggen) sind sehr phytinreich. Phytinreiche Lebensmittel sind z. B. aus frischem Getreide zubereitete Müsli und Frischkornbreie. Phytin behindert die Kalziumaufnahme, indem es mit Kalzium eine unlösliche Verbindung eingeht. Im Gegensatz zu Frischkornbrei oder Frischkornmüsli sind Haferflocken keine „Kalziumfänger“. Durch Erhitzen, z. B. beim Kochen oder Backen, wird nämlich das Phytin abgebaut, sodass es die Kalziumaufnahme nicht behindern kann.

Oxalsäure:

Oxalsäure behindert die Kalziumaufnahme, indem es mit Kalzium eine unlösliche Verbindung eingeht. Osteoporosepatienten sollten daher oxalsäurehaltige Lebensmittel (z. B. Kakao, Schokolade, Rhabarber, Mangold, Spinat, Rote Rüben) nicht zusammen mit kalziumreicher Nahrung essen.

Eiweiß:

Eiweiß (Proteine), vor allem tierischer Herkunft (z. B. Fleisch, Wurst) fördert in größeren Mengen die Kalziumausscheidung über die Nieren. Darüber hinaus kommt es durch die typisch westliche Ernährung (hoher Fleischkonsum, geringe Zufuhr von Obst und Gemüse) zu einem Ungleichgewicht im Säure-Basen-Haushalt. Die dadurch bedingte Übersäuerung des Körpers führt zu einem verstärkten Knochenabbau.

3. Stellenwert des Säure-Basen-Haushalts

Die Bedeutung des Säure-Basen-Haushalts für die Entstehung der Osteoporose wird erst in jüngster Zeit wahrgenommen, obwohl die grundlegenden Mechanismen schon lange bekannt sind.

Sowohl im Blut als auch in allen Zellen des Körpers gibt es Puffersysteme, die dazu dienen, einen ausgeglichenen Säure-Basen-Haushalt aufrecht zu erhalten. Auch der Knochen dient unter anderem als Puffer zur Aufrechterhaltung des Säure-Basengleichgewichtes. Bei einer Übersäuerung des Blutes kommt es zu einem Herauslösen von Kalzium aus dem Knochen, das die überschüssige Säure im Blut abfängt und zusammen mit der Säure über die Niere vermehrt ausgeschieden wird. Gleichzeitig wird durch das Herauslösen von Kalzium aus dem Knochen auch der Knochen verstärkt abgebaut.

Da die bevorzugte Ernährung in den Industrieländern reich an Säurebildnern (insbesondere tierisches Eiweiß aus Fleisch, Wurst) ist, trägt die jahrzehntelange Übersäuerung wesentlich zur Entstehung einer Osteoporose bei.

Umgekehrt lässt sich mit einer basenreichen und somit vollwertigen Ernährung die Knochendichte erhöhen und dadurch einer Osteoporose vorbeugen. Dies kann man durch eine Erhöhung der Obst und Gemüsezufuhr oder auch durch basische Mineralstoffverbindungen erreichen.



Häufig gestellte Fragen und ihre Antworten

Kann man durch eine kalziumbewusste Ernährung zuviel Kalzium aufnehmen?

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V. beantwortet diese Frage zweigeteilt: Erfolgt die Kalziumzufuhr über eine vollwertige Ernährung in üblichen Mengen, Nein. Erfolgt die Kalziumzufuhr deutlich über den Referenzwerten durch die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln, Ja. Wird langfristig übermäßig viel Kalzium zugeführt, kann es zu einer erhöhten Kalziumkonzentration im Blut kommen, was auf Dauer zu Harnsteinen und einer gestörten Nierenfunktion führen kann.

Der Konsum von Milch wird immer wieder in Frage gestellt...

Milch ist ein komplexes Nahrungsmittel, deren hoher Gehalt an Proteinen, Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen bezogen auf den Energiegehalt zu einer hohen Dichte verschiedener Nährstoffe führt. Milch sollte jedoch nicht als Getränk zur Abdeckung des täglichen Flüssigkeitsbedarfs angesehen werden. Aufgrund der Vielfalt der Inhaltsstoffe brauchen viele Milchprodukte nur um wenige weitere Nahrungsmittel ergänzt zu werden, um eine vollwertige Ernährung sicher zu stellen, was insbesondere bei Kindern im Wachstum und ebenso bei Senioren von Bedeutung ist.

Was kann man bei einer Laktoseintoleranz tun?

Circa 5–10 % der deutschen Bevölkerung vertragen keine Milch und Milchprodukte. Grund für diese Unverträglichkeit ist, dass der in Milchprodukten enthaltene Milchzucker (Laktose) nicht aufgespalten werden kann. Dies liegt in einem Enzymmangel (Laktosemangel) begründet. Betroffene leiden nach „Milchgenuss“ unter Bauchschmerzen, Blähungen und Durchfällen.

Die wirkungsvollste Therapie ist die Meidung von Milch und Milchprodukten. Gesäuerte Milchprodukte, wie z. B. Kefir, Joghurt, hingegen werden häufig vertragen, da sie weniger Milchzucker enthalten. Patienten mit einer Laktoseintoleranz sind auf angereicherte Säfte/Mineralwässer und die Gabe von Kalzium in Form von Tabletten angewiesen.

Eine Laktoseintoleranz ist unbedingt abzugrenzen von einer Kuhmilchallergie.

Bedeutet Diäten ein Risiko für Osteoporose?

Überzogene Schlankkeitsideale und übertriebene, einseitige Diäten können den Knochenschwund fördern. Gewichtsverlust sollte langfristig, mittels einer ausgewogenen kalorienreduzierten Ernährung erreicht werden. Auf eine ausreichende Zufuhr von Vitaminen und Spurenelementen gilt es konsequent zu achten.

Praktische Tipps für die tägliche Umsetzung.

- Nutzen Sie Parmesan als Gewürz für Suppen, Saucen und Gemüse.
- Überbacken Sie die Beilagen zu Fleisch und Fisch mit Käse oder füllen Sie Fleischgerichte mit Käse. (Auf Fettgehalt im Käse achten!)
- Richten Sie Rohkost mit Käsewürfeln an und wählen Sie öfter statt eines Essig-Öl-Dressings ein Joghurt-Dressing.
- Nachspeisen, Salat, Müsli und Gebäck schmecken sehr gut mit kalziureichen Sesamsamen. Wenn Sie die Sesamsamen vorher anrösten, erhalten diese einen besonders intensiven nussigen Geschmack.
- Milchmoderträge ersetzen eine kleine Zwischenmahlzeit.
- Reichern Sie Suppen, Saucen und Desserts mit Magermilchpulver an – 1 Teelöffel enthält 60 mg Kalzium.

Notizen: Knochenfreundliche Ernährung

Nachstehend sind jeweils einige Produkte als Beispiel aufgeführt.

Kalzium:

Magermilchpulver
Vollmilch (fettarme und entrahmte)
Dickmilch und Kefir
Buttermilch
Saure Sahne/Schmand
Emmentaler
Edamer
Gouda
Parmesan

Brokkoli
Brunnenkresse
Grünkohl
Fenchel
Dicke Bohnen
Lauch
Rauke
Zwiebel
Aprikosen
Feigen
Haselnüsse
Mandeln
Sesam

Mineralwasser:

mindestens 150 mg/l
Kalzium mit Magnesium
angereichert auf wenig
Natrium achten

Magnesium:

Vollkornprodukte
Haselnüsse

Vitamin C:

Orangensaft
Johannisbeersaft

Vitamin D:

Hering
Lachs
Makrele
Heilbutt

Butter / Margarine
Eigelb

Vitamin K:

Sauerkraut
Blumenkohl
Rosenkohl

Würzen Sie vorzugsweise mit Kräutern z.B.:

Salbei
Petersilie
Brunnenkresse
Petersilie

Vorsicht!

Nicht mehr als 4 Tassen
Kaffee pro Tag.

Alkohol nur in Maßen

Meiden Sie:

Softdrinks, Cola-Ge-
tränke
Rauchen
Fertigprodukte/Fast-Food

Adressen / Internet / Literatur

Selbsthilfverbände

Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose e.V. (BfO)
Kirchfeldstraße 149, 40215 Düsseldorf
Telefon 0211 – 301314-0, Telefax 0211 – 301314-10
www.osteoporose-deutschland.de
info@osteoporose-deutschland.de

Netzwerk-Osteoporose e.V.
Ludwigstraße 22, 33098 Paderborn
Telefon 05251 – 280586
www.netzwerk-osteoporose.de
buero@netzwerk-osteoporose.de

Osteoporose Selbsthilfegruppen Dachverband e.V. (OSD)
18.-März-Straße 23a, 99867 Gotha
Telefon 03621 – 512581, Telefax 03621 – 512582
www.osd-ev.org
info@osd-ev.org

Wissenschaftliche Verbände

Dachverband Osteologie e.V. (DVO)
DVO Büro, Hellweg 92, 45276 Essen
Telefon 0201 – 3845-617, Telefax 0201 – 8052-717
www.dv-osteologie.de
info@dv-osteologie.de

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)
Godesberger Allee 18, 53175 Bonn
Telefon 0228 – 3776-600, Telefax 0228 – 3776-800
www.dge.de

Literatur

Literatur- und Medienservice der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V.
www.dge-medien-service.de

Ein starkes Team für Ihre Knochen.

Calcium D₃- ratiopharm®

- Zur unterstützenden Behandlung von Osteoporose*
- Frischer Zitrusfruchtgeschmack
- Verschiedene Dosierungen als Kau- und Brausetabletten



*Genaue Formulierung und weitere Informationen siehe Gebrauchsinformation.

ratiopharm

Gute Preise. Gute Besserung.

Calcium D₃-ratiopharm® Brausetabletten

Wirkstoffe: Calcium (als Carbonat), Colecalciferol (Vitamin D₃). **Anwendungsgebiete:** bei nachgewiesenem Calcium- und Vitamin-D₃-Mangel sowie zur unterstützenden Behandlung von Osteoporose. **Warnhinweis:** Brausetabletten enthalten Sucrose, Sorbitol und Natriumverbindungen.

Calcium D₃-ratiopharm® Kautabletten

Wirkstoffe: Calcium (als Calciumcarbonat) und Colecalciferol (Vitamin D₃). **Anwendungsgebiete:** Prophylaxe und Behandlung von Calcium- und Vitamin-D₃-Mangelzuständen bei älteren Menschen, Calcium- und Vitamin-D-Supplement als Zusatz zu einer spezifischen Osteoporosebehandlung von Patienten, bei denen ein Risiko für einen Calcium- und Vitamin-D-Mangel besteht. **Warnhinweis:** Kautabletten enthalten Aspartam (E 951) und Sucrose.

Apothekenpflichtig. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker. Stand: 11/15. ratiopharm GmbH, 89070 Ulm, www.ratiopharm.de



Information zum Mitnehmen!

crossmed Informationsbroschüren aus der **Patienten-Bibliothek** zu vielen Themen rund um Ihre Gesundheit, finden Sie bei Selbsthilfegruppen, Ihrem Arzt, in Kliniken, Rehasentren und in vielen Apotheken und Bibliotheken. Selbstverständlich kostenlos zum Mitnehmen oder zu bestellen unter www.patienten-bibliothek.de im Internet. Diese Informationen ersetzen nicht den Arztbesuch, sie können aber den Dialog zwischen Patient und Arzt sinnvoll ergänzen und unterstützen.



crossmed

www.patienten-bibliothek.de