



Ratgeber *Osteoporose*

Weitere Ratgeber zu ernährungsbedingten Krankheiten und Themen rund um die gesunde Ernährung sowie individuelle Beratung zu Gesundheitsfragen erhalten Sie im Reformhaus.



4238



RATGEBER OSTEOPOROSE

Knochenschwund nach den Wechseljahren bei Frauen, aber auch instabile Knochen bei älteren Männern nehmen immer mehr zu. Genetische Faktoren sowie bestimmte Ernährungs- und Lebensgewohnheiten gehören zu den Ursachen für Osteoporose mit fortschreitendem Lebensalter.

Dieser Ratgeber vermittelt Wissenswertes zum Thema Knochengesundheit, bringt Ihnen Grundregeln für eine knochenfreundliche Ernährung näher und liefert praktische Tipps und Rezeptideen für den Alltag.

Inhalt

Wissenswertes	04
• Der Knochen – eine ständige Baustelle	
• Was ist Osteoporose?	
• Ursachen und Risikofaktoren	
Ernährung bei Osteoporose	08
Lebensmittel-Auswahltabelle	14
Sinnvolle Nahrungsergänzung	16
Geeignete Naturheilverfahren	17
Rezepte und Tipps	19
Risiko-Check	28
Calciumgehalt verschiedener Lebensmittel	29
Weitere Informationen	30
Glossar	31

Impressum

Text: Katrin Faßnacht ● Medizinische Beratung: Dr. Martin Adler ● Rezepte: Marlis Weber
Redaktion: Doris Eschenauer ● Grafik: Gutfleisch & Frey GmbH
© Deutscher Reform-Verlag GmbH, Waldstraße 6, 61440 Oberursel ● 1. Auflage 2004

WISSENSWERTES

Der Knochen – eine ständige Baustelle

Unser Skelett ist kein totes Gebilde, sondern unterliegt einem ständigen Auf-, Um- und Abbau. Dafür zuständig sind die Zellen des Knochengewebes: zum einen die **Osteoklasten**, die alte oder leicht beschädigte Knochenpartien abbauen, und zum anderen die **Osteoblasten**, die neue Knochensubstanz aufbauen und den Knochen so reparieren. Auch um den Calciumspiegel im Blut aufrecht zu erhalten, versorgt sich der Körper zum Teil mit Calcium aus dem Skelett. Dazu baut sich Knochenmasse ab bzw. bei einem Überschuss an Calcium wieder auf. Diese Prozesse werden durch äußere Faktoren sowie verschiedene Botenstoffe gesteuert.

In der Kindheit, im Jugendalter und bis etwa zum 30. Lebensjahr überwiegt der Knochenaufbau im menschlichen Organismus. Erst dann ist die maximale Knochendichte erreicht – je höher diese ausfällt, desto besser die Chance, auch im Alter gesunde Knochen zu haben. Danach überwiegt der Abbau, der besonders bei Frauen nach den Wechseljahren teils rapide verläuft. Auch bei älteren Männern führt der Verlust von Sexualhormonen zum vermehrten Abbau von Knochensubstanz, allerdings in einem schleichenderen Prozess.

Was ist Osteoporose?

Die Krankheit der porösen Knochen (= Osteoporose) ist charakterisiert durch eine niedrige Knochenmasse, die mit einer erhöhten Brüchigkeit einhergeht. Besonders häufig betroffen sind die spongiösen Knochen, die im Inneren aus einer Mikroarchitektur feiner Knochenbälkchen bestehen (Spongiosa = Schwamm). Dazu gehören zum Beispiel Wirbelkörper, Oberschenkelhals, Handgelenk oder Rippen. Die vielen Knochenbälkchen verleihen eine gute Stabilität. Verlieren diese Knochen aber an Masse, treten typische Symptome der Osteoporose wie Wirbelfrakturen, die mit Rückenschmerzen, Verlust an Körpergröße und nicht selten einem „Witwenbuckel“ einhergehen, auf. Auch der Oberschenkelhals und andere Knochen brechen häufig nur durch leichte Belastung oder Anstoßen.

Um zu vermeiden, dass es überhaupt zu Brüchen kommt, ist es besonders für Risikogruppen wichtig (s. Fragebogen auf Seite 28), die Knochendichte in Vorsorgeuntersuchungen beim Arzt messen zu lassen. Ärzte sprechen dann von Knochenschwund, wenn die Knochendichte deutlich (2,5 Standardabweichungen) unter den Normalwert von jungen, gesunden Menschen sinkt.

Ursachen und Risikofaktoren

Die Brüchigkeit der Knochen hat viele Ursachen, wobei die Vererbung eine wichtige Rolle spielt. Dennoch haben genetisch vorbelastete Personen die Chance, durch einen knochengesunden Lebensstil und entsprechende Ernährung einer Osteoporose erfolgreich vorzubeugen. Andere, die von Natur aus starke Knochen besitzen, können durch viele negative Einflussfaktoren trotzdem im Alter brüchige Knochen bekommen.

Nicht beeinflussbare Faktoren

- Familiäre Belastung
- Abstammung
- Geschlecht
- Alter

Die **Erbanlagen** sind entscheidend für den Aufbau von Knochenmasse, die Knochenarchitektur und die Geschwindigkeit des Abbaus. Kommen brüchige Knochen in der Familie gehäuft vor, ist daher besondere Vorsicht geboten. Auch die **Abstammung** hat Einfluss auf die Knochendichte. So weiß man heute, dass Nordeuropäer das höchste, Afroamerikaner das niedrigste Risiko haben, an Osteoporose zu erkranken.

Da die Sexualhormone unmittelbar mit dem Knochenstoffwechsel in Verbindung stehen, hängt die Stabilität des Skeletts ebenfalls mit dem **Geschlecht** zusammen. Durch den Östrogenverlust in den Wechseljahren nimmt die Knochendichte von Frauen in dieser Zeit häufig ab. Allerdings ist Osteoporose nicht, wie lange Zeit fälschlich behauptet, eine reine „Frauenkrankheit“. Denn auch Männer haben im höheren **Lebensalter** – unter anderem bedingt durch den Hormonverlust – mit der Krankheit zu kämpfen. Die steigende Lebenserwartung trägt also ebenfalls zum vermehrten Auftreten der Krankheit bei.

Beeinflussbare Faktoren

- Chronischer Bewegungsmangel
- Übermäßige sportliche Betätigung
- Untergewicht
- Fehlernährung
- Mangelnde Sonneneinstrahlung
- Zigarettenrauchen
- Alkoholmissbrauch
- Medikamente

Osteoporose ist in den meisten Fällen kein unausweichliches Schicksal. Lebensstil und die Ernährung – auch schon im Kindes- und Jugendalter – beeinflussen die Entstehung der Krankheit in hohem Maße mit.

Fehlende **körperliche Aktivität** gehört zu den wichtigsten Risikofaktoren für eine erhöhte Knochenbrüchigkeit nach den Wechseljahren oder im Alter. Ein anschauliches Beispiel: Auch wenn ein Bein nur einige Wochen eingegipst ist, stellt sich bereits ein Verlust an Knochenmasse ein.

Die mechanische Belastung der Knochen durch körperliche Arbeit, Sport oder regelmäßige Spaziergänge bringt den Knochenstoffwechsel in Schwung und macht das Skelett widerstandsfähiger. Auch wenn bereits eine Osteoporose vorliegt, kann ein gezieltes Bewegungsprogramm die Knochen wieder stärken (s. Seite 17).

Andererseits kann übermäßige sportliche Betätigung (Leistungssport), besonders bei Frauen, ebenfalls mit erhöhter Knochenbrüchigkeit einhergehen. Grund ist ein Abfall des Östrogenspiegels vor den Wechseljahren, der bei Leistungssportlerinnen häufig eintritt. Ein niedrigerer Östrogenspiegel kann auch bei **untergewichtigen Frauen** ein höheres Osteoporoserisiko bewirken.

Nicht zu unterschätzen ist der Einfluss der Ernährung auf die Knochengesundheit. Im Mittelpunkt stehen hier das Knochenmineral Calcium in Verbindung mit Vitamin D.

Wer stets ausreichend mit beiden versorgt war, erkrankt mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit an Osteoporose. 99 Prozent des gesamten Calciums wird im Skelett gelagert. Vitamin D, das durch Sonneneinstrahlung auch im Körper gebildet werden kann, spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, da es die Calciumaufnahme aus der Nahrung und den Einbau des Minerals in den Knochen fördert. Weitere Ernährungsfaktoren, die die Knochengesundheit beeinflussen, werden im nächsten Kapitel besprochen.

Verschiedene **Genussgifte** gelten als Knochenräuber. Nikotin beispielsweise hemmt die Östrogenproduktion und führt zu einem früheren Eintreten der Menopause – beides Faktoren, die den Knochenabbau begünstigen. Weitere chemische Substanzen aus Tabak könnten sich ebenfalls negativ auf die Knochendichte auswirken. Während mäßiger Alkoholkonsum, wie beispielsweise ein Glas Wein zum Essen, die Gefahr an Osteoporose zu erkranken sogar reduziert, führt regelmäßiger, erhöhter Alkoholkonsum eindeutig zu Knochenabbau.

Osteoporose kann durch die Einnahme bestimmter **Medikamente** gefördert werden. Dazu gehören vor allem Glukokortikoide (Kortisonpräparate), die

beispielsweise bei der Therapie von rheumatoider Arthritis, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder chronisch obstruktiver Lungenerkrankung zum Einsatz kommen. Eine Überdosierung von Schilddrüsenhormonen oder die langjährige Einnahme von blutverdünnenden Mitteln wie Marcumar oder Heparin können ebenfalls zu Osteoporose führen. Falls eine medikamentöse Behandlung unentbehrlich ist, sollten regelmäßig Vorsorgeuntersuchungen stattfinden.

*Ist die Erkrankung bereits ausgebrochen, muss der Patient, im wahrsten Sinne des Wortes, mit Vorsicht durchs Leben gehen. Denn jede **Stolperfalle und alle Kanten, an denen man sich stoßen kann, erhöhen das Risiko für Knochenbrüche. Bei älteren Menschen können Reaktions- oder Balance-training sowie Hüftprotektoren (z. B. Sanitätshaus) folgenschwere Unfälle im Alltag vermeiden helfen.***

ERNÄHRUNG BEI OSTEOPOROSE

Eine ausgewogene und möglichst vollwertige Ernährung steigert nicht nur das Wohlbefinden, sondern kann langfristig vor vielen Zivilisationskrankheiten schützen. Mit einigen speziellen Tipps lässt sich sogar die Knochengesundheit positiv beeinflussen.

Calcium – Knochen-mineral Nummer eins

Wer starke Knochen will, muss genügend Calcium zu sich nehmen – ein Leben lang! Schon im Kindesalter ist eine ausreichende Versorgung mit Calcium wichtig, um als junger Erwachsener eine möglichst hohe maximale Knochendichte zu erreichen. Aber auch später ist eine optimale Calciumaufnahme unerlässlich.

Alter/ Lebensumstände	Calciumaufnahme Milligramm/Tag
0 – 12 Monate	220 – 400
1 – 10 Jahre	600 – 900
10 – 19 Jahre	900 – 1200
über 19 Jahre	1000 – 1500
Schwangerschaft/ Stillzeit	1000 – 1500

Die Empfehlungen für die Calciumzufuhr bei Erwachsenen reichen von 1000 bis 1500 Milligramm am Tag, wobei sich die obere Grenze besonders bei Schwangeren und älteren Menschen empfiehlt. Zu den calciumreichen Lebensmitteln zählen vor allem Milchprodukte und verschiedene pflanzliche Lebensmittel wie Grünkohl, Sojabohnen, Nüsse und Samen (Tabelle s. S. 29). Auch Mineralwässer ab einem Calciumgehalt von 150 Milligramm pro Liter sind in der Lage, eine Versorgungslücke zu schließen. Reicht die Zufuhr über die Nahrung alleine nicht aus, kann mit entsprechenden Präparaten die Nahrung ergänzt werden.

Menschen, die bereits eine stark reduzierte Knochendichte aufweisen oder durch die Krankheit bedingte Brüche hatten, sollten laut Empfehlungen des Dachverbandes Osteologie auf jeden Fall 500 bis 1000 Milligramm zusätzlich zur Nahrung aufnehmen. Bei Patienten, die in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt sind, scheinen sogar 1200 Milligramm Calcium in Form von Nahrungsergänzungsmitteln ratsam (s. Seite 16).

Knochenschutz – Vitamin D

Entscheidenden Einfluss auf die Calciumaufnahme aus dem Darm sowie die Einlagerung in die Knochen hat das Vitamin D (Calcitriol). Die Vorstufen dieses Vitamins können in geringem Maße über pflanzliche Kost, besonders aber über tierische Lebensmittel aufgenommen werden. Gute Quellen sind Milchprodukte, Eier, Fisch, Pilze oder Lebertran (als Kapsel erhältlich). In der Regel bildet der Körper das Vitamin in ausreichender Menge selbst. Die Synthese findet in der Haut, angeregt durch die UV-Strahlung der Sonne, statt. Anschließend wird die Vitamin-Vorstufe zunächst in der Leber, dann in der Niere zum fertigen Calcitriol umgewandelt.

Ob die Sonneneinstrahlung für eine genügende Vitamin D-Versorgung ausreicht, hängt von verschiedenen Faktoren wie Jahreszeit, Breitengrad, Witterung, Kleidung und Aufenthalt im Freien ab. Kinderärzte empfehlen, gerade bei Säuglingen die Vitamin-D-Zufuhr durch eine Nahrungsergänzung zu sichern. Bei unzureichender Versorgung kommt es sonst zur typischen Mangelerkrankung Rachitis (= englische Krankheit, Knochenerweichung). Auch für ältere Menschen, bei denen die Vitamin-D-Produktion in der Haut weniger

effektiv ist und die sich unter Umständen nicht mehr so häufig im Freien aufhalten können, empfehlen Experten eine höhere Aufnahme für den Erhalt der Knochengesundheit.

Wurde eine Osteoporose diagnostiziert, gehört eine Ergänzung mit 400-800 IE (IE = Internationale Einheit; 40 IE = 1 Mikrogramm) Vitamin D zur Therapie.

Alter	Vitaminzufuhr in IE pro Tag
0 – 12 Monate	400
1 – 65 Jahre	200
über 65 Jahre	400

Helfer für gesunde Knochen

Zwei weitere Vertreter, die der Stabilität der Knochen dienen, sind die **Vitamine C und K**. Während Vitamin C besonders die Aufnahme von Calcium aus dem Darm unterstützt, verhindert Vitamin K eine erhöhte Ausscheidung über die Nieren und fördert den Calciumeinbau in die Knochen. Vitamin K kommt besonders in grünem Gemüse, aber auch in Milchprodukten, Eiern, Getreide, Früchten und Fleisch vor.

Es wird außerdem von im Dickdarm angesiedelten Keimen gebildet.

Zu den Vitamin-C-reichen Lebensmitteln gehören viele Obst- und Gemüsesorten. Besonders hohe Konzentrationen finden sich zum Beispiel in Sanddorn oder Acerola-Kirschen. Ein Glas Vitamin-C-haltiger Saft zu calciumreicher Nahrung kann die Aufnahme des Minerals positiv beeinflussen.

Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, dass spezielle wasserlösliche Ballaststoffe – so genannte **Prebiotika** – die Aufnahme verschiedener Mineralstoffe (u.a. Calcium) im Darm fördern. Diese Ballaststoffe sind in größeren Mengen beispielsweise in Zichorie oder Topinambur und daraus hergestellten Darmpflege-Produkten enthalten. Prebiotika unterstützen außerdem ein gesundes Gleichgewicht der Darmflora und beeinflussen dadurch das Immunsystem positiv. Auch **Milchzucker** unterstützt Darmgesundheit und Calciumaufnahme.

Pflanzliche Hormontherapie

Osteoporose tritt bei Frauen besonders häufig nach den Wechseljahren auf, gefördert durch einen Mangel an weiblichen Hormonen. Um den Hormonverlust in der Menopause auszugleichen, waren Hormonersatztherapien viele Jahre das Mittel der Wahl. Auf den ersten Blick wirkten die synthetischen weiblichen Hormone (Östrogene) sehr gut. In Langzeitbeobachtungen stellte sich jedoch heraus, dass die Hormongaben zahlreiche Nebenwirkungen nach sich zogen – unter anderem eine Zunahme von Lungenembolien, Thrombosen oder Brustkrebs. Ein guter Grund, Hormonersatztherapien heute nur noch in ausgesprochenen Ausnahmesituationen zu verschreiben.

Eine sanfte Variante, um Wechseljahrsbeschwerden zu vermindern und gleichzeitig einer Osteoporose vorzubeugen, sind pflanzliche Östrogene (Phytoöstrogene) wie die Isoflavone aus Soja und Rotklee oder Lignane, die besonders in Leinsamen und Vollkorngetreide enthalten sind. Asiatische Frauen, die durch ihre sojareiche Kost viele Isoflavone aufnehmen, kennen Wechseljahrsbeschwerden selten, erkranken kaum an Osteoporose und haben gleichzeitig ein niedrigeres Brustkrebsrisiko.

Das Geheimnis ihrer Ernährung sind die Phytoöstrogene. Sie wirken zwar nicht ebenso effektiv wie das echte Hormon, sind aber eine Möglichkeit, Wohlbefinden und Knochengesundheit während und nach der Menopause auf milde Weise zu unterstützen.

Zahlreiche Produkte mit Soja oder Tofu wie Sojabohnen, -drink, -aufschnitt, -bratlinge oder Knabberartikel gibt es in bester Qualität im Reformhaus (siehe auch Kapitel zur Nahrungsergänzung).

Knochenräuber

Phosphor ist ein lebenswichtiger Mineralstoff. Bei einer übermäßigen Zufuhr kann er jedoch die Calciumaufnahme aus dem Darm vermindern und den Abbau von Calcium aus den Knochen fördern. In der Regel ist der Mensch durch die Nahrung mehr als ausreichend mit Phosphor versorgt, da fast alle Lebensmittel Phosphor enthalten. Um die Zufuhr einzuschränken, sollten Lebensmittel, die mit Phosphor angereichert wurden (z.B. mit Zusatzstoffen in Form von Säuerungsmitteln oder Schmelzsalzen) daher möglichst gemieden werden. Dazu gehören verschiedene Fleisch- und Wurstwaren, Schmelzkäse, Schokoladenerzeugnisse, Speiseeis, Cola-Getränke und Limonaden.

Bei Lebensmitteln mit dem neuform-Zeichen sind Phosphate als Zusatzstoff nicht erlaubt.

Die Aufnahme von Calcium aus dem Darm wird außerdem durch **Oxalsäure** und **Phytinsäure** erschwert, die mit dem Mineral einen schwer löslichen Komplex bilden. Oxalsäurereiche Lebensmittel sind Kakao, Spinat, Mangold, Rhabarber, Rote Bete und Sauerampfer, die bei erhöhtem Osteoporoserisiko nur in kleinen Portionen genossen werden sollten. Die Phytinsäure befindet sich vor allem in den Randschichten von Getreide. Sie wird jedoch durch Erhitzen größtenteils zerstört, so dass Vollkornbrote etc. keinen negativen Einfluss auf die Calciumaufnahme haben. Produkte aus dem vollen Korn enthalten übrigens mehr Calcium und andere wichtige Nährstoffe als Weißmehlprodukte. Allein vom Gebrauch von Weizenkleie ist aufgrund der hohen Phytinsäure-Konzentration abzuraten.

Ein Gläschen Wein oder Bier am Tag kann, wie viele Studien belegen, kaum schaden. Bei Osteoporose trägt ein regelmäßiger, aber geringer **Alkoholkonsum** sogar zur Stabilität der Knochen bei. Es sollte jedoch bei etwa einem Glas am Tag bleiben, da größere Mengen Alkohol und insbesondere Alkoholmissbrauch zu instabilen Knochen führen können.

Auch **Kaffee** ist, kannenweise getrunken, schlecht für die Knochengesundheit, da das Koffein die Calciumausscheidung über die Nieren fördert. Besonders bei Personen, die obendrein wenig Calcium aufnehmen, macht sich dies bemerkbar. Zwei bis drei Tassen des Bohnentranks am Tag scheinen jedoch unbedenklich. Um die Calciumaufnahme nicht unmittelbar zu behindern, empfiehlt es sich, Milchprodukte wie Joghurt oder das morgendliche Müsli nicht unbedingt zusammen mit einer Tasse Kaffee aufzunehmen.

Sogar Grundnährstoffe können den Calciumhaushalt beeinflussen. Dazu gehört zum Beispiel **Eiweiß**, wobei nur sehr große Mengen (etwa 50 Prozent mehr als empfohlen) zu einem geringen Calciumverlust führen. Wer seinen Fleisch- und Wurstkonsum etwas reduziert, eventuell zu Gunsten von Milch- und Sojaprodukten, ist ausreichend mit Eiweiß versorgt und bekommt gleichzeitig eine Extraportion Calcium.

Da auch ein gesteigerter Verzehr von **Zucker** und **Salz** in einigen Studien auf ein erhöhtes Osteoporoserisiko hinweisen, ist es ratsam, diese in Maßen in die tägliche Kost einzubauen. Viele weitere Tipps und leckere Rezepte für eine zeitgemäße vollwertige Ernährung finden Sie übrigens im Ratgeber „Gesund genießen“, der gegen Schutzgebühr im Reformhaus erhältlich ist.

Auswirkungen auf Calciumaufnahme und Knochendichte

Positiv	Negativ
Calcium	Phosphor-Verbindungen
Vitamin D	Oxalsäure
Vitamin C	Phytinsäure
Vitamin K	Erhöhter Kaffeekonsum
Prebiotika	übermäßiger Alkoholkonsum
	große Eiweißmengen

Qualitätsaspekt

Zu einer gesunden Ernährungsweise gehört es auch, Wert auf gute Qualität bei der Lebensmittelauswahl zu legen. Frische Lebensmittel bzw. eine schonende und möglichst werterhaltende Verarbeitung liefern ein Optimum an lebenswichtigen Nähr- und Wirkstoffen. Produkte mit Lebensmittelzusatzstoffen wie zum Beispiel künstliche Farbstoffe, chemisch-synthetische Konservierungsmittel oder Nitritpökelsalz sind überflüssig und nicht empfehlenswert.

Wichtig ist es, beim Einkauf auf die Kennzeichnung zu achten, etwa bei Pflanzenölen auf kaltgepresste und nicht raffinierte Qualität und bei Honig auf Kaltschleuderung. Soweit verfügbar, sollten pflanzliche Lebensmittel aus ökologischem Anbau und Milchprodukte aus artgerechter Tierhaltung ausgewählt werden. Für sämtliche Reformhaus-Produkte mit dem neuform-Zeichen sind weder gentechnisch veränderte Rohstoffe noch eine radioaktive Bestrahlung zugelassen.

LEBENSMITTEL- AUSWAHLTABELLE

Diese Tabelle ist als Orientierungshilfe für den Alltag gedacht. Neben der Eignung für eine knochengesunde Ernährung war bei der Einteilung der Lebens-

mittel auch deren Gesundheitswert wichtig. Achten Sie auf individuelle Verträglichkeit und die Empfehlungen im vorangegangenen Kapitel.

Lebensmittelgruppe	günstig	eingeschränkt günstig	ungünstig
Obst Gemüse Hülsenfrüchte	Frisches oder tiefgekühltes Obst und Gemüse, (z. B. Brokkoli, Grünkohl, Fenchel), Pilze, Hülsenfrüchte (besonders Soja), Kartoffeln, milchsauer eingelegtes Gemüse und Trockenfrüchte	Obst- und Gemüsekonserven, oxalsäurereiches Obst und Gemüse, wie Spinat, Mangold und Rhabarber	Gezuckerte Obstkonserven und gesalzene Gemüsekonserven
Nüsse Saaten	Nüsse (besonders Haselnuss, Mandel), Nussmuse, Sesam, Leinsamen und Sonnenblumenkerne		
Brot Backwaren Nudeln Getreide	Alle Getreide, Vollkornzeugnisse, Vollkornbackwaren, Vollkornnudeln, Getreideflocken, ungesüßte Müslis, Vollkorngebäcke	Gesüßte Müslis, Gebäcke und Getreidebratlinge	Weißmehlprodukte und geschälter/polierter Reis
Fleisch Fisch		Seefische	Fleisch, Geräuchertes, Gepökeltes, Innereien und Wurst
Sojaerzeugnisse	Sojabohnen, Sojadrink, Tofu, Tofu-Erzeugnisse und Sojabratlinge		

Lebensmittelgruppe	günstig	eingeschränkt günstig	ungünstig
Milch Milchprodukte Eier	Frische Milch, Sauermilchprodukte, Quark und Käse	Magerquark (relativ hoher Phosphatgehalt) und Eier	Kondensmilch, gezuckerte Milchprodukte und Schmelzkäse mit Phosphat
Öle Fette	Pflanzenöle (kaltgepresst, nicht raffiniert), Reformhausmargarine mit günstigen Fettsäuren	Butter und ungehärtetes Kokosfett	Gehärtete Back- oder Bratfette, tierisches Schmalz und Speck
Brotaufstriche	Vegetabile Brotaufstriche und Fruchtaufstriche	Konfitüren, Honig, Nuss-Aufstriche ohne gehärtete Fette und vegetarisches Schmalz	Nuss-Aufstriche mit gehärteten Fetten
Getränke	Kräuter- und Früchtetee, grüner Tee, Getreidekaffee, ungesalzene Gemüsesäfte, ungesüßte Fruchtsäfte, calciumreiches Mineralwasser und Molke	schwarzer Tee und Fruchtnektare	Kaffee, Kakao, gezuckerte Getränke, Limonadengetränke mit Phosphat und alkoholische Getränke
Süßungsmittel Süßigkeiten	Milchzucker	Vollzucker, Ursüße, Honig, Ahornsirup, Agavendicksaft, Frucht- und Nusschnitten	Raffinadezucker und Süßigkeiten mit Raffinadezucker
Gewürze	Alle frischen Kräuter und Gewürze	Meersalz	

SINNVOLLE NAHRUNGSERGÄNZUNG

Besteht ein erhöhtes Risiko für eine Osteoporose oder haben Sie aufgrund einer Milchunverträglichkeit oder ähnlichen Schwierigkeiten, Ihren Calciumbedarf zu decken, können Nahrungsergänzungsmittel hilfreich sein. Zu den Produkten, die die Knochengesundheit unterstützen können, gehören:

Calcium

Gerade für ältere Menschen oder Schwangere ist es oft schwer, die empfohlene Calciummenge von 1500 Milligramm allein über die Nahrung aufzunehmen. Wenn Sie Versorgungslücken schließen möchten, gibt es im Reformhaus eine Reihe von Präparaten, die Ihnen die Zufuhr erleichtern. Falls Sie wegen Osteoporose bereits behandelt werden, sprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob eine zusätzliche Einnahme von Calciumpräparaten sinnvoll erscheint.

Vitamin D

Vitamin D fördert die Calciumaufnahme aus dem Darm und den Einbau in die Knochen. Da in den Wintermonaten weniger Vitamin D in der Haut gebildet (Lichtmangel) wird, kann eine Supplementierung sinnvoll sein. Das Reformhaus bietet zum Beispiel Kombi-Präpa-

rate mit Vitamin D und Calcium an. Auch Lebertrankapseln oder Multi-Vitamin-Präparate sorgen für eine Extraportion Vitamin D. Falls Sie bereits an Osteoporose erkrankt sind, sollten Sie die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln mit Ihrem Arzt abstimmen.

Basenmischungen

Die Kost der Industrieländer enthält viele Lebensmittel, die die Säureproduktion im Organismus fördern. Dazu gehören beispielsweise Zucker, Weißmehlprodukte, Fleisch- und Wurstwaren, Kaffee oder Alkohol. Um den pH-Wert des Blutes aufrecht zu erhalten, benötigt der Körper Mineralstoffe, die er entweder aus der Nahrung (z. B. Obst und Gemüse) oder notfalls aus den Knochen bekommt.

Basenmischungen aus dem Reformhaus eignen sich, eine ausreichende Zufuhr von basenbildenden Mineralstoffen (u. a. Calcium) zu gewährleisten.

Phytoöstrogene

Isoflavone aus der Sojabohne sind in der Lage, Beschwerden in den Wechseljahren zu mildern und gleichzeitig die Knochenstabilität zu fördern.

Trotz vieler geeigneter Produkte kann es schwierig sein, die empfohlenen 50-75 Milligramm Isoflavone am Tag allein über die Nahrung aufzunehmen. Eine mögliche Alternative sind Produkte

mit Soja oder Rotklee als Nahrungsergänzungsmittel aus dem Reformhaus, die eine Aufnahme in der gewünschten Höhe sicherstellen können.

GEEIGNETE NATURHEILVERFAHREN

Neben einer knochengesunden Ernährung können einige Naturheilverfahren vor Osteoporose schützen oder einen besseren Verlauf der Krankheit unterstützen.

Bewegung

Körperliche Aktivität stärkt nicht nur Muskeln und Organismus, sondern kräftigt auch die Knochen. Um sich mehr Bewegung im Alltag zu verschaffen, muss man nicht gleich täglich Sport treiben: sich vermehrt zu Fuß oder mit dem Fahrrad fortzubewegen, kann schon helfen. Wer darüber hinaus gezielt seine Knochendichte verbessern möchte, kann dies durch ein spezielles Kraft- und Gymnastikprogramm erzielen.

Angebote gibt es zum Beispiel in guten Fitnessstudios oder in Turnvereinen. Auch für Kinder und Jugendliche ist Bewegung wichtig. Denn je mehr Knochenmasse sich in jungen Jahren (bis etwa zum 30. Lebensjahr) aufbaut, desto besser die Chance auf gesunde Knochen im Alter.

Liegt bereits eine Osteoporose vor, erschweren Schmerzen die Bewegung. Dennoch ist eine gezielte Krankengymnastik unbedingt notwendig, um dem kontinuierlichen Knochenabbau entgegenzuwirken. Außer speziellen krankengymnastischen Übungen sind Sportarten geeignet, bei denen die Ausdauer im Vordergrund steht und Knochen und Wirbelsäule keinen zu starken Belastungen unterliegen, z. B.

REZEPTE UND TIPPS

FRÜHSTÜCK

Wandern, Fahrradfahren oder Schwimmen. Regelmäßige körperliche Aktivität fördert gleichzeitig den Gleichgewichtssinn und die Muskelkraft. Die Gefahr von Stürzen wird so geringer.

Kneippen und Wärmeanwendungen

Nach Gesichtspunkten der klassischen Naturheilverfahren sind Wechselgüsse nach Kneipp hilfreich. Auch eine durchblutungsfördernde und entspannende Wärmebehandlung mit feucht-heißen Kompressen, Wärmepackungen oder Infrarotbestrahlung erleben schmerzgeplagte Patienten als Erleichterung. Bewegungsbäder im warmen Wasser (Thermalbad) können ebenso Beschwerden lindern.

Heilpflanzen

Verschiedene Heilpflanzen können die Schmerzen bei Osteoporose erträglicher machen: Der Heublumensack – über Dampf angefeuchtet und erhitzt – verbessert die Durchblutung von Mus-

kulatur und Knochen und über die Cumarine der Heublumen erfolgt eine angenehme Entkrampfung der angespannten Muskulatur. Bei Schmerzen können Weidenrinde und die äußerliche Anwendung von Weihrauchbalsam Linderung verschaffen. Auch Fango- und Moorbäder sind hilfreich.

Klassische Methoden

Zu einem ausgewogenen naturheilkundlichen Behandlungskonzept gehören alte Verfahren wie z. B. das Trockenschröpfen (Aufbringen von Glasvakuumgefäßen entlang der Wirbelsäule) oder das Baunscheidtieren (sterile Stichelung der Haut mit Aufbringen eines besonderen Hautreizöles), die die Hautdurchblutung und zugleich den Stoffwechsel von Knochen und Muskulatur deutlich verbessern und somit reflektorisch den Knochenaufbau unterstützen können.

Auch die Therapie mit Eigenblut und mit knochenaufbauenden Zusätzen unterstützt die Therapie gegen Osteoporose.

Um den Tag mit einem gesunden Energieschub zu starten, ist ein Müsli genau das Richtige. Das Reformhaus bietet verschiedene Müsli-Variationen fertig gemischt und für jeden Geschmack an. Wer selbst mischen möchte, sollte immer verschiedene Flocken, Nüsse, Trockenfrüchte und frisches Obst im Haus haben. Haselnüsse, Mandeln, Leinsamen und Sesam sind übrigens besonders calciumreich. Frische Milch, Joghurt oder auch mit Calcium angereicherter Sojadrink

liefern eine Extraportion des wertvollen Knochenminerals.

Wer morgens gerne Brot isst, greift am besten zu Vollkornbrot oder -brötchen. Für einen süßen Start in den Tag eignen sich Fruchtaufstriche, Konfitüren oder Nussmuse. Klein geschnittenes Obst bereichert jedes Frühstück. Wer Pikantes zum Frühstück bevorzugt, wählt Speisequark, Käse, vegetabile Aufstriche oder Sojaaufschnitt und Tofuspezialitäten aus dem Reformhaus.

Tipps für die schonende Zubereitung

- Frisches Obst und Gemüse nicht im zerkleinerten Zustand stehen oder gar im Wasser liegen lassen.
- Schütten Sie Gemüsewasser nicht weg. (Ausnahme: Kochwasser von Spinat)
- Wählen Sie schonende Garmethoden wie Dämpfen, Dünsten, Grillen.
- Frisch gemahlenes / geschrotetes Getreide zum Backen ist am wertvollsten.

WARMER GERICHTE UND SALATE

Rezepte für vier Personen



Spinatsüppchen mit Orangenstreifen

Zutaten:

- 1 kg frischer Spinat
- 1 Knoblauchzehe
- 1 mittelgroße Zwiebel
- 1 mittelgroße Kartoffel
- 2 EL kaltgepresstes Sonnenblumenöl
- 1/2 Liter Gemüsebrühe
- Meersalz
- Pfeffer
- gemahlene Muskatnuss
- 1 Prise Kreuzkümmel (Cumin)
- 1 unbehandelte Orange oder 3 Tropfen Aromaöl Orange
- 150 ml Sahne
- 2 EL Mandelblättchen

Zubereitung:

Spinat vorbereiten, waschen und abtropfen lassen. Knoblauch und Zwiebel schälen, fein hacken, Kartoffel schälen, in kleine Stücke schneiden, alles in heißem Öl andünsten. Mit heißer Gemüsebrühe angießen und ca. 15 Minuten kochen. Spinat zugeben, nochmals aufkochen, dann pürieren. Mit Gewürzen und Saft von 1/2 Orange (oder Aromaöl) abschmecken. Sahne steif schlagen, 4 TL zur Garnitur zurück-

lassen, den Rest unter die Suppe ziehen. Suppe in Teller oder Tassen geben und mit Sahne, dünn abgeriebener Orangenschale und angerösteten Mandelblättchen garnieren.

Überbackener Mangold

Zutaten:

- 800 g Mangold
- Meersalz
- 150 g Roquefort
- Hefestreuwürze
- 150 ml Schlagsahne
- 2 EL Sesam

Zubereitung:

Mangold putzen, Blätter von den Stielen trennen. Stiele in leicht gesalzenem Wasser ca. 8 Minuten blanchieren. Abtropfen lassen und zusammen mit den Blättern in eine gefettete, flache Gratinform legen. Roquefort darüber bröseln. Hefestreuwürze zur Sahne geben, über das Gemüse gießen und mit Sesam bestreuen. Im vorgeheizten Backofen bei 200-220 Grad ca. 20 Minuten überbacken.

Dazu passt Quinoa oder Naturreis.

Kichererbsen orientalisches

Zutaten:

- 300 g Kichererbsen
- Meersalz
- 2 Gemüsebrühwürfel
- 2 mittelgroße Zwiebeln
- 2 Knoblauchzehen
- 4 Tomaten
- 1 Stück Ingwerwurzel (ca. 2 cm)
- 1 rote Chilischote
- 2 EL Olivenöl
- 1 EL gemahlener Kreuzkümmel
- 1/2 TL Curry
- 1/2 TL Kurkuma
- 2 – 3 EL Zitronensaft
- Schale und Saft von 1 unbehandelten Zitrone

Zubereitung:

Kichererbsen in lauwarmem Wasser 2-3 Stunden oder über Nacht in kaltem Wasser einweichen. Mit frischem Wasser zum Kochen aufsetzen, etwa 30 Minuten kochen, erst zum Ende der Kochzeit etwas Salz und 2 Gemüsebrühwürfel zugeben. Zwischenzeitlich Zwiebeln und Knoblauch schälen, fein hacken, Tomaten überbrühen, häuten und das Fruchtfleisch würfeln. Ingwer schälen, Chilischote entkernen und beides sehr fein hacken.

In einem Wok oder in einer großen Pfanne Öl erhitzen, Kreuzkümmel darin anrösten, Zwiebeln und Knoblauch zugeben, ebenfalls Curry und Kurkuma. Tomaten, Kichererbsen und Chilischote untermischen. Etwas Gemüsebrühe zugeben, ca. 10 Minuten leicht köcheln lassen. Vor dem Servieren nochmals mit Salz, Zitronensaft und Zitronenschale abschmecken.

Dazu passt eine Joghurt-Minz-Sauce und ein Sesamfladenbrot.

Tofu-Aprikosen-Spieße

Zutaten:

- 16 Trockenaprikosen
- ca. 500 g Tofu
- 350 ml Sojadrink
- 3 EL Sojasauce
- abgeriebene Zitronenschale
- Meersalz
- Cayennepfeffer
- 1/2 TL Kreuzkümmel
- 1/2 TL Ingwer gemahlen
- 100 g Erdnussmus
- 30 g Ursüße oder Vollzucker
- 1 Knoblauchzehe
- 50 g Kokosraspel
- 1 TL Curry
- 2 EL Weißweinessig
- 4 EL kaltgepresstes Pflanzenöl

Zubereitung:

Aprikosen halbieren, Tofu in mundgerechte Stücke schneiden. Auf insgesamt 8 Holzspieße verteilen. 100 ml Sojadrink mit Sojasauce, Zitronenschale, Salz, Cayennepfeffer, Kreuzkümmel und Ingwer mischen. Tofuspieße damit beträufeln, ca. 1 Stunde ziehen lassen. Erdnussmus mit restlichem Sojadrink, Zucker, durchgepresstem Knoblauch und Kokosraspeln mischen.

Bei geringer Energiezufuhr ca. 10 Minuten kochen. Häufig umrühren. Mit Salz, Cayennepfeffer, Curry und Essig würzen. Spieße gut abtropfen, abtupfen und in heißem Öl goldgelb braten. Mit der Sauce servieren.

Tofu-Bratlinge

Zutaten:

- 300 g Tofu
- 1 große Möhre
- 1-2 Zwiebeln
- 2 Eier
- 1/2 Bund frische Kräuter (z. B. Petersilie, Thymian oder Maggikraut)
- 4 EL Vollkornsemmelbrösel
- Muskatnuss
- Pfeffer
- Kokosfett

Zubereitung:

Tofu mit der Gabel zerdrücken, Möhre grob raspeln, Zwiebeln fein würfeln. Mit Eiern, fein gehackten Kräutern, Vollkornsemmelbröseln und Gewürzen vermischen. Sechs bis acht kleine, flache Bratlinge formen und in heißem Fett goldgelb braten.

Feigen-Käse-Salat

Zutaten:

- 4 reife Feigen
- 2 rote Paprikaschoten
- 8 Stangen Staudensellerie
- 4 dicke Scheiben Schnittkäse (je 50 g)
- 6 EL kaltgepresstes Sonnenblumenöl
- 3 - 4 EL Weißweinessig
- 1 TL Honig
- 1/2 TL Senf
- Meersalz
- Paprikapulver edelsüß
- 8 Paranüsse oder Walnusskerne
- 4 große Salatblätter

Zubereitung:

Feigen vorsichtig schälen, in Achtel schneiden. Paprika halbieren, entkernen, in dünne Streifen, Sellerie in dünne Scheiben, Käse in Streifen schneiden. Aus Öl, Essig, Honig, Senf, Salz und Paprikapulver ein Dressing herstellen. Nusskerne hacken, zum Dressing geben. Alles miteinander mischen. 10 Minuten durchziehen lassen und auf den Salatblättern anrichten.

Fenchel-Weinbeeren-Salat

Zutaten:

- 4 EL Mandelsplitter
- 3 - 4 Fenchelknollen
- 1 rote Paprikaschote
- 50 g Weinbeeren
- Saft von 1 Zitrone
- 2 EL kaltgepresstes Nussöl
- 2 EL kaltgepresstes Sonnenblumenöl
- 1 TL körniger Senf
- 1/2 TL Honig
- evtl. 1 EL Weißweinessig
- Meersalz
- 3 zerstoßene Aniskörner

Zubereitung:

Mandelsplitter kurz anrösten. Fenchelknollen putzen, grüne Stiele entfernen. Fenchelgrün zur Garnitur aufbewahren. Knollen halbieren und in dünne Scheiben schneiden. Paprikaschote halbieren, entkernen, ebenfalls in dünne Scheiben schneiden. Weinbeeren mit etwas Zitronensaft beträufeln. Aus restlichem Zitronensaft, Öl, Senf, Honig, evtl. etwas Weißweinessig, Salz und Anis eine Sauce herstellen. Mit Fenchel, Paprika und Weinbeeren mischen, etwas durchziehen lassen. Mit angerösteten Mandeln und Fenchelgrün garnieren.

Amaranth-Pfanne

Zutaten:

- 200 g Amaranth
- etwa 1 l Gemüsebrühe aus Extrakt
- 150 g Weinbeeren
- 50 g Mandelstifte
- 2 mittelgroße Zwiebeln
- 500 g Möhren
- 2 EL kaltgepresstes Sonnenblumenöl
- 1 EL Tomatenmark
- 1/2 TL Curry
- 1/2 TL Kurkuma
- 2 TL Kreuzkümmel
- 1 TL Zimt
- 1 Stängel Zitronengras
- Meersalz

Zubereitung:

Amaranth in ca. 600 ml kochender Gemüsebrühe ca. 40 Minuten garen, abtropfen lassen. Weinbeeren in wenig Wasser einweichen, Mandelstifte ohne Fett goldgelb anrösten. Zwiebeln fein hacken, Möhren schälen und in Stifte schneiden. Beides in Öl andünsten, Tomatenmark, Curry, Kurkuma, Kreuzkümmel, Zimt und in feine Röllchen geschnittenes Zitronengras zugeben. Kurz mitdünsten und mit einer Tasse Gemüsebrühe aus Extrakt ablöschen. Ca. 15 Minuten garen, evtl. noch etwas

Gemüsebrühe nachgießen. Amaranth und die abgetropften Weinbeeren unter das Gemüse mischen, mit etwas Meersalz abschmecken, mit Mandelstiften bestreuen.

Dazu passt ein frischer Salat.

Sauerkraut-Rote Bete-Rohkost auf Feldsalat

Zutaten:

- 2 Orangen
- 1 TL scharfer Senf
- 1 EL Zitronensaft
- 1 TL Fructose oder Honig
- 1/4 TL Pfeffer (frisch gemahlen)
- 1 TL Kräutersalz
- 4 EL kaltgepresstes Sonnenblumenöl
- 250 g Rote Bete
- 1 Fenchelknolle
- 200 g Sauerkraut
- 100 g Feldsalat
- 12 helle Weintrauben
- 40 g Haselnüsse (in Scheiben geschnitten)

Zubereitung:

Orangen filetieren, den dabei heraus-tropfenden Saft (2 EL) mit Senf, Zitro-

nensaft, Fructose oder Honig, Pfeffer und Kräutersalz verrühren, anschließend Öl einrühren. Gewürfelte Rote Bete, in feine Streifen geschnittenen Fenchel und grob gehacktes Sauerkraut mit 2/3 des Dressings vermengen. Feldsalat locker auf 4 Teller streuen, als Mittelpunkt die Rohkost platzieren. Feldsalat mit dem restlichen Dressing beträufeln.

Mit Orangenfilets, geviertelten Weintrauben und Nüssen dekoriert sofort servieren.

Tofu-Würfel auf Honig-Kürbissauce

Zutaten:

- 200 g Tofu
- 2 EL Sojasauce
- 1 Zitrone
- 200 g eingelegte Kürbisstücke aus dem Glas oder eingefrorenes Kürbismus
- 1 EL Apfelessig
- 1 Prise Cayennepfeffer
- weißer Pfeffer
- Hefestreuwürze
- 4 EL kräftiger Honig
- 1/2 - 1 TL Speisestärke
- 300 - 400 g Trockenpflaumen ohne Stein

- 1 Stück frischer Ingwer
- Meersalz
- ungehärtetes Bratfett

Zubereitung:

Tofu in der Sojasauce marinieren. Zitrone auspressen und mit Kürbispüree oder pürierten Kürbisstücken vermischen. Apfelessig, Cayennepfeffer, Pfeffer, Hefewürze und Honig untermischen. Danach erhitzen und mit Speisestärke leicht andicken. Evtl. mit etwas Salz abschmecken. Pflaumen in kleine Würfel schneiden, Ingwer schälen, mit der Sauce vermischen. Tofu in Würfel schneiden und in heißem Fett von beiden Seiten goldgelb braten. Die Tofuwürfel auf der Sauce anrichten.

Dazu passt Amaranth oder Quinoa.

CALCIUMREICHE ZWISCHEN-MAHLZEITEN

Rezepte für zwei Personen



Holundermilch

Zutaten:

- 500 ml Vollmilch
- Saft einer Zitrone
- 2 EL Ahornsirup
- 6 EL Holundersaft oder -muttersaft

Zubereitung:

Alle Zutaten in einen Mixer geben und einmal kräftig durchmischen.

Sanddorn-Mandel-Drink

Zutaten:

- 500 ml Buttermilch
- 2 EL Ahornsirup oder Honig
- 6 EL Sanddornvollfrucht
- 2 EL Mandelmus

Zubereitung:

Alle Zutaten in einen Mixer geben und einmal kräftig durchmischen.

Bananen-Soja-Drink

Zutaten:

- 2 Bananen
- Saft von 1 Zitrone
- 500 ml Sojadrink
- 1 EL Honig oder Ahornsirup
- 1 Prise Delifrut
- 2 EL leicht angerösteter Sesam

Zubereitung:

Bananen mit einer Gabel zerdrücken und Zitronensaft zugeben. Mit den weiteren Zutaten in einen Mixer geben und kräftig durchmischen.

Haselnuss-Quark-Dessert

Zutaten:

- 250 g Quark
- 100 ml Milch
- Saft und Schale von einer unbehandelten Zitrone
- 3 EL Haselnussmus
- 1 EL Vollzucker
- 1 Prise Zimt
- 2 EL grob gehackte Haselnüsse
- 75 ml Sahne

Zubereitung:

Quark mit Milch, Zitronensaft und -schale, Nussmus, Zucker und Zimt cremig rühren. Haselnüsse und steif geschlagene Sahne unterrühren.

Tipp:

Da Quark im Gegensatz zu anderen Milchprodukten ein eher ungünstiges Calcium-Phosphor-Verhältnis hat, eignet er sich nicht alleine für eine calciumoptimierte Ernährung.

Tipps

- Für die schnelle Zubereitung gibt es im Reformhaus köstliche Puddingvariationen in verschiedenen Geschmacksrichtungen. Mit Milch oder Sojadrink anrühren – fertig! **Es gibt auch fertig zubereitete Soja-Desserts.**
- Wer Obst als Zwischenmahlzeit wählt, bekommt besonders durch Beeren (Brom-, Him-, Erd-, Johannis-, Preisel-, Sanddorn- und Holunderbeeren), aber auch Feigen, Kiwi, Orangen und Mandarinen seine Extraportion Calcium.

RISIKO-CHECK

Die Checkliste wurde in Anlehnung an den Risikofragebogen des Bundesselbsthilfverbandes für Osteoporose erstellt.

1. Hatte Ihr Vater oder Ihre Mutter aus geringfügigem Anlass oder nach einem leichten Sturz ein Hüftgelenk gebrochen?
 Ja Nein
 2. Hatten Sie selbst schon einmal aus geringfügigem Anlass oder nach einem leichten Sturz einen Knochenbruch?
 Ja Nein
 3. Bekamen Sie länger als sechs Monate eine Kortisonbehandlung?
 Ja Nein
 4. Sind Sie mehr als fünf Zentimeter kleiner geworden?
 Ja Nein
 5. Leiden Sie häufig unter Durchfällen (verursacht durch eine Darm-erkrankung oder eine chronisch entzündliche Darmentzündung wie Morbus Crohn)?
 Ja Nein
- ♀ Kamen Sie schon vor dem 45. Lebensjahr in die Wechseljahre?
 Ja Nein
- ♀ Hatten Sie länger als zwölf Monate keine Periode (ausgenommen während Schwangerschaft und Stillzeit)?
 Ja Nein
- ♂ Litten Sie unter Impotenz, Mangel an Libido oder an anderen Symptomen (z. B. verringertem Bartwuchs), die mit einem Mangel an dem männlichen Geschlechtshormon Testosteron zusammenhängen?
 Ja Nein

Auswertung

Beantworten Sie die Fragen eins bis fünf und zusätzlich die frauen- bzw. männer-spezifischen Fragen. Lautet eine Ihrer Antworten „Ja“, besteht möglicherweise das Risiko, dass Sie Osteoporose bekommen. In diesem Fall empfiehlt der Bundesselbsthilfverband für Osteoporose einen Arzt aufzusuchen, um eine genauere Risikobewertung durchzuführen.

CALCIUMGEHALT VERSCHIEDENER LEBENSMITTEL

in mg pro 100 g		in mg pro 100 g	
Vollmilch	120	Mangold	103
Buttermilch	110	grüne Olive	96
Molke	70	Lauch	87
Joghurt	120	Bleichsellerie	80
Schnittkäse	700 – 900	Sojabohnen	200
Weichkäse	400 – 600	Sojadrink plus	120
Petersilie	245	Kichererbsen	124
Grünkohl	210	Sesam	783
Spinat	126	Mandeln	250
Fenchel	109	Haselnüsse	225
Brokkoli	105	Leinsamen	198

WEITERE INFORMATIONEN

GLOSSAR

Bücher

- **Ich lebe mit Osteoporose**
Regine Dapra,
176 Seiten, pala
- **Osteoporose-Kochbuch**
Margrit Sulzberger,
Jacqueline Fessel,
120 Seiten, AT Verlag (Schweiz)
*Anmerkung der Redaktion:
Die in diesem Buch empfohlenen
Vitaminpräparate sind in Deutsch-
land größtenteils in Reformhäusern
erhältlich.*
- **Keine Angst vor Osteoporose**
Prof. Dr. med. Reiner Bartl,
96 Seiten, südwest
- **Osteoporose – Erfolgreich vorbeugen und gezielt behandeln**
Prof. Dr. med. Reiner Bartl,
112 Seiten, südwest

Adressen

- **Kuratorium
Knochengesundheit e.V.**
Leipziger Straße 6
74889 Sinsheim
Service-Telefon: 090 01/85 45 25
(25 Cent/Min)
Mo. - Fr. 8.30 - 12.30 Uhr
Telefax: 072 61/646 59
www.osteoporose.org
- **Bundesverband für
Osteoporose e.V.**
Kirchfeldstr. 149
40215 Düsseldorf
Tel.: 02 11/31 91 65
Telefax: 02 11/33 22 02
www.bfo-aktuell.de
- **Akademie für gesundes Leben**
Gotische Straße 15
61440 Oberursel
Tel.: 0 61 72/30 09-822
Telefax: 0 61 72/30 09-819
www.akademie-gesundes-leben.de
- **Zentralverband der Ärzte
für Naturheilverfahren e.V.**
Am Promenadenplatz 1
72250 Freudenstadt
Tel.: 0 74 41/9 18 58-0
www.zaen.de



Calcium

Der Mineralstoff ist Knochenbaustein Nummer eins. Mehr als 99 Prozent davon befinden sich in Knochen und Zähnen. Zu den calciumreichen Lebensmitteln gehören Milch und Milchprodukte, dunkelgrüne Gemüsesorten, Soja sowie einige Nusssorten (Tabelle s. S. 29).

Maximale Knochendichte

Der Knochen baut sich ständig auf und ab. Im Laufe der Kindheit und Jugend bis hin zum 30. Lebensjahr allerdings überwiegt der Knochenaufbau. Genetische Faktoren, Bewegung und die richtige Ernährung bestimmen mit, wie viel Knochenmasse bis zu diesem Zeitpunkt aufgebaut wird. Je höher die maximale Knochendichte, desto geringer das Risiko einer späteren Osteoporose.

Osteoblasten

Zellen im Knochengewebe, die für Aufbau und Reparatur des Knochens zuständig sind.

Osteoklasten

Knochengewebszellen, die für Abbauprozesse im Knochen zuständig sind.

Phytoöstrogene

Diese Pflanzenhormone sind den menschlichen Östrogenen im Aufbau sehr ähnlich. Da der Hormonverlust in den Wechseljahren eine Osteoporose begünstigt, ist die Zufuhr von Phytoöstrogenen durch die Nahrung sinnvoll, um dem Knochenabbau entgegenzuwirken (s. S. 10)

Vitamin D

Das Vitamin hat entscheidenden Einfluss auf die Calciumaufnahme aus dem Darm und den Einbau des Minerals in die Knochen. Ein Vitamin-D-Mangel führt im Kindesalter zu Rachitis (Englische Krankheit), bei Erwachsenen zu Osteomalazie (Knochenerweichung) und kann außerdem eine Osteoporose begünstigen. Vitamin-D-reiche Lebensmittel sind Eigelb, Fisch, Fleisch und Pilze. Außerdem kann das Vitamin im Körper mit der Hilfe von Sonnenlicht gebildet werden.