



Osteoporose vorbeugen

Stabile Knochen bis ins hohe Alter

pronova BKK
WIR VERSICHERN GESUNDHEIT

Inhalt	
Einleitung	3
Mark und Knochen	4
Osteoporose – was ist das?	6
Die Risikofaktoren	9
Vorsorge schützt	11
Hormonersatz – sinnvolle Vorsorge?	17
Habe ich Osteoporose?	18
Osteoporose – was nun?	19
5 plus 6 Tipps für starke Knochen	21
Tipps zum Weiterlesen/Selbsthilfegruppen	23

Einleitung

Gesund ins Alter – im Alter gesund bleiben: Wenn man die Lebensmitte erreicht oder überschritten hat, rückt dieser Wunsch auf der Skala des Erstrebenswerten an die erste Stelle. In diesem Lebensabschnitt verstärken viele Menschen ihre Bemühungen, sich selbst insbesondere vor den sogenannten Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Wirbelsäulenbeschwerden zu schützen.

Zu Letzteren zählt auch die Osteoporose. Etwa jeder zehnte Deutsche ist betroffen. Das Wort stammt aus der Fachsprache der Mediziner. Gemeint ist ein Schwund der Knochenmasse, der bei alten Menschen häufig zu Knochenbrüchen führt, von denen in Deutschland jährlich ca. 230.000 diagnostiziert werden. Die Krankheit entwickelt sich sehr langsam und lässt sich nur schwer behandeln, wenn sie sich bereits durch Schmerzen oder sogar Brüche bemerkbar macht. Entscheidend ist daher die Vorsorge schon in jungen Jahren und auch in der Lebensmitte.

Inzwischen ist vieles über Ursachen und Präventionsmöglichkeiten von Osteoporose bekannt. Wenn Sie mit diesem Wissen Ihre Lebensweise überprüfen und gegebenenfalls umstellen, können Sie der Krankheit Entscheidendes entgegensetzen.

Dabei soll Ihnen diese Broschüre helfen. Wenn Sie nur bereit sind, etwas Zeit für Ihre Fitness aufzuwenden und ein wenig bewusster mit Ihrer Ernährung umzugehen, tragen Sie dazu bei, dass sich Ihr Wunsch nach Gesundheit im Alter erfüllen kann.

Ihre BKK

Mark und Knochen

Dass die Knochen im Alter schwächer werden, ist ganz normal. Problematisch wird es, wenn das Skelett altersbedingt so stark an Substanz verliert, dass Knochen schon bei geringen Anlässen brechen. Dann spricht man von Osteoporose.

Knochen sind kein „totes“ Material wie etwa die Stützpfeiler einer Brücke. Sie wachsen und altern und sie werden beständig ab- und wieder aufgebaut, sozusagen „renoviert“.

Sie bestehen im Wesentlichen aus zwei Bausteinen, einem elastischen und einem festigenden. Elastisch sind Knochen durch Eiweißfasern, die eine Art Netzwerk im Knochen bilden.

Beim Säugling überwiegt dieser Bestandteil noch und die Knochen sind weich und anpassungsfähig. Im Kindes- und Jugendalter lagern sich Kalzium und Phosphate in dieses Netzwerk ein – der Knochen wird härter und fester. Dazu muss ausreichend Kalzium mit der Nahrung aufgenommen werden.

Wären die Knochen massiv aus diesem Material, würden wir Menschen sehr viel mehr wiegen. Viele Knochen sind jedoch röhrenförmig, also hohl. An den Enden und an Stellen, die besondere Stabilität erfordern, weisen sie eine gitterförmige Struktur auf, die – ähnlich wie das Fahrwerk mancher Rennwagen – sehr leicht und zugleich sehr belastbar ist.

Im Alter von 16–20 Jahren haben die Knochen die Größe erreicht, die sie bis zum Alter beibehalten. Ungefähr bis zum 30. Lebensjahr nehmen sie aber noch an Substanz zu. Dann ist die **maximale Knochenmasse** erreicht.

Männer bilden mehr Knochenmasse aus als Frauen. Wie viel Knochenmasse entsteht, hängt aber auch davon ab, wie stark die Knochen gefordert werden: Körperliche Aktivität wirkt sich günstig auf den Knochenaufbau aus.

Ihre Knochen spüren Sie in der Regel nur, wenn Sie einen meist sehr schmerzhaften Knochenbruch erleiden. Dann können Sie jedoch feststellen, dass der Knochen eine aktive Substanz ist. Denn an der Bruchstelle wird neue

Knochenmasse gebildet, die die getrennten Knochenstücke wieder vollständig miteinander verbindet.

Die Bildung neuer Knochenmasse erfolgt ständig, ohne dass wir es wahrnehmen. Zugleich wird alter Knochen abgebaut. Für beide Vorgänge sind spezielle Zellen (Osteoblasten und Osteoklasten) verantwortlich. Den inneren Stoffwechsel des Knochens steuert eine dritte Gruppe von Zellen: die Osteozyten.

Damit Knochensubstanz aufgebaut werden kann, müssen bestimmte Bedingungen erfüllt sein:

- Es muss genügend **Kalzium** aufgenommen werden.
- Das Kalzium muss vom Darm absorbiert und in den Knochen eingebaut werden können. Dafür wird **Vitamin D** benötigt. Phosphor hingegen hemmt die Kalziumaufnahme im Darm, löst Kalzium aus den Knochen und verstärkt die Ausscheidung dieses Knochenaufbaustoffes über die Nieren.



- Eine Reihe von **Hormonen** – darunter die männlichen und die weiblichen Geschlechtshormone – müssen den Kalziumstoffwechsel richtig steuern.

Ab einem Alter von etwa 35 Jahren verlieren die Knochen an Substanz. Dieser Prozess verläuft sehr langsam und gleichmäßig – allerdings mit einer Ausnahme: Frauen im Klimakterium verlieren in den Jahren nach der letzten Monatsblutung relativ viel Knochensubstanz. Die Ursache liegt im Mangel an weiblichen Geschlechtshormonen.

Bei der Osteoporose ist dieser Knochenschwund so stark, dass Knochen schon bei geringen Belastungen brechen können.

Osteoporose – was ist das?

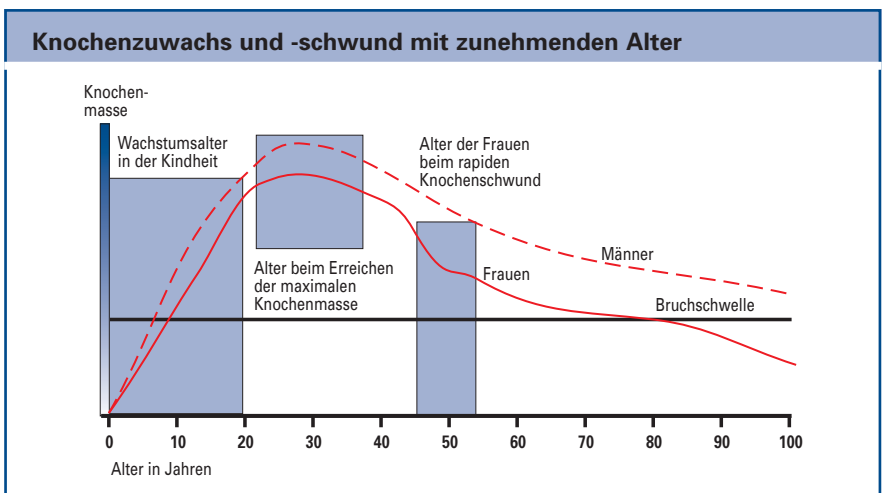
Ein Knochenschwund wird Osteoporose genannt, wenn der Verlust von Knochenmasse pathologisch, d. h. gesundheitsgefährdend unnormal, und die Mikroarchitektur des Knochens zerstört ist (poröse Knochenstruktur).

Der Knochenschwund wird in Prozent angegeben. Im Durchschnitt führt eine Verminderung der Knochenmasse auf 60 % des Ausgangswerts – der maximalen Knochenmasse – zu einem so brüchigen Skelett, dass die Gefahr schwerer Brüche stark ansteigt.

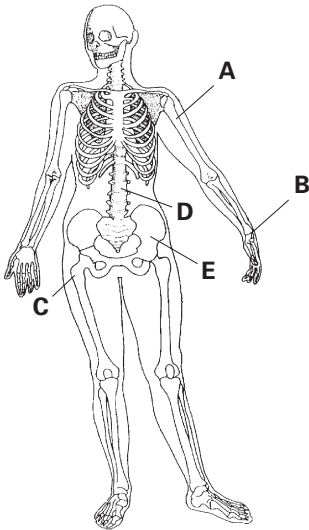
Die Osteoporose ist eine „stille Krankheit“. Bei den meisten Menschen wird sie erst erkannt, wenn es zu einem Bruch gekommen ist. Denn die Krankheit entwickelt sich im Verlauf von Jahrzehnten, ohne dass Beschwerden spürbar werden. Der Bruch tritt dann plötzlich auf.

Osteoporose kommt in seltenen Fällen auch in jungen Jahren vor – etwa nach einer lang anhaltenden, hochdosierten Cortisonbehandlung oder bei einer Essstörung. Betroffen sind jedoch vor allem ältere Menschen.

In der Bundesrepublik leiden 7,8 Millionen Menschen an Osteoporose – sie hat sich also zu einer wahren Volkskrankheit entwickelt. Etwa 2,5 Millionen



Besonders anfällig für Osteoporose



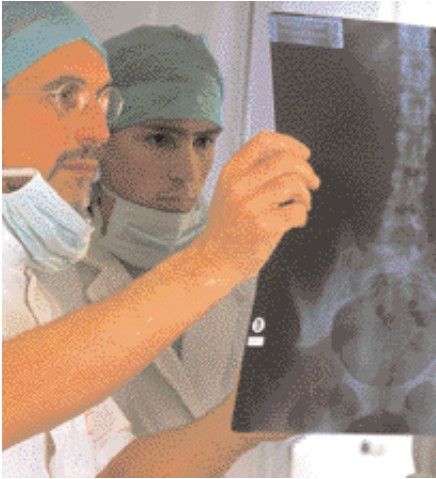
- A* Oberarmknochen in der Nähe des Schultergelenks
- B* Speiche (Unterarm) in der Nähe des Handgelenks
- C* Oberschenkelhals, also die Verbindung des Oberschenkelknochens zum Hüftgelenk
- D* Wirbelkörper
- E* Becken

haben aufgrund der Erkrankung bereits Knochenbrüche erlitten. Von den 40- bis 50-Jährigen sind 18 % der Frauen und 6 % der Männer betroffen. Von den Frauen über 50 sind bis zu 40 % erkrankt. Experten schätzen, dass die Osteoporose bei etwa 30 % aller Frauen jenseits des 70. Lebensjahres zu Brüchen der Wirbelkörper geführt hat; bei Männern soll die Rate bei ca. 15 % liegen. Frauen sind mit zunehmendem Alter also besonders gefährdet.

Von den osteoporotischen Veränderungen besonders betroffen sind die Wirbelsäule, der Oberschenkelhals, das Handgelenk, der Oberarmknochen in der Nähe des Schultergelenks und das Becken. Folglich sind dies auch die typischen Frakturstellen bei Osteoporose.

Jeder Knochenbruch ist schmerzhaft und die Heilung zieht sich über Wochen oder Monate hin, wodurch die Lebensqualität deutlich eingeschränkt ist. Es versterben aber auch ca. 20 % nach einem schweren Knochenbruch an Hüfte oder Wirbelsäule im ersten Jahr nach dem Ereignis.

Aufgrund von Häufigkeit und Schwere sollen Veränderungen an den Wirbelkörpern und der Oberschenkelhalsbruch hier eingehender betrachtet werden.



Osteoporose kann die **Wirbelkörper** schwächen und schließlich zusammenbrechen lassen. Etwa 100.000-mal pro Jahr werden osteoporotisch bedingte Wirbelbrüche diagnostiziert. Ein solches Ereignis macht sich zunächst durch einen scharfen Rückenschmerz bemerkbar. Zudem können Muskel- und Knochenschmerzen auftreten.

Eingebrochene Wirbel und der Verlust der Knochenmasse führen zu Formveränderungen der Wirbelsäule.

Der Rumpf verkleinert, die Körpergröße verringert sich. Die Betroffenen entwickeln den für eine ausgeprägte Osteoporose typischen Rundrücken, den sogenannten Witwenbuckel. Der Bauchraum verkleinert sich und der Kopf kann nicht mehr geradeaus blickend gehalten werden. Dadurch können neben den Rückenschmerzen noch andere Probleme auftreten.

Hüftgelenk und **Oberschenkelhals** stehen schon beim gesunden Menschen unter einer enormen Belastung, müssen sie doch gleichzeitig das Körpergewicht tragen und starke Drehbewegungen in verschiedene Richtungen ausführen. Wird der Oberschenkelhals (oder auch andere Teile des Oberschenkelknochens in Gelenknähe) durch Osteoporose geschwächt, kommt es hier leicht zum Bruch. Die jährlich diagnostizierten 130.000 Oberschenkelhalsbrüche können zwar prinzipiell geheilt werden und werden auch oft erfolgreich operativ behandelt. Häufig stellen sich aber Komplikationen ein oder die Bewegungsfähigkeit bleibt stark eingeschränkt.

Es gibt verschiedene **Therapiemöglichkeiten** bei Osteoporose. Grundsätzlich kann allerdings verloren gegangener Knochen nur selten ersetzt werden. In vielen Fällen wird der Arzt sich darauf beschränken müssen, ein Fortschreiten der Krankheit zu verhindern und die Folgen des Knochenschwunds zu lindern. Entscheidend ist also die Vorsorge.

Die Risikofaktoren

Von Osteoporose werden nicht nur Frauen betroffen, dennoch wird sie oft als eine typische Frauenkrankheit angesehen. Kein Wunder, muss doch jede vierte Frau über 60 Jahren mit einem Knochenbruch aufgrund einer Osteoporose rechnen, dagegen nur jeder 40. Mann. Denn Frauen bauen generell weniger **Knochenmasse** auf als Männer und mit dem **Mangel an Geschlechtshormonen** nach der Menopause findet bei ihnen ein beschleunigter Knochen-schwund statt.

Darüber hinaus gibt es weitere, zum Teil geschlechtsunabhängige Risikofaktoren:

- **Genetische Faktoren.** Die Veranlagung für Osteoporose wird vererbt. Sind also in Ihrer Familie Erkrankungsfälle aufgetreten, besteht für Sie besonderer Grund zur Vorsicht. Auch Menschen mit bestimmten Körpermerkmalen (geringes Körpergewicht, blond, hellhäutig) leiden häufiger an Osteoporose.
- **Geringe Sexualhormonbilanz.** Trat Ihre Periode erst nach dem 16. Lebensjahr auf und hatten Sie Ihre letzte Monatsblutung vor dem 45. Lebensjahr, nahmen Sie nie die Pille oder hatten Sie keine Schwangerschaft, wurden Ihnen die Eierstöcke entfernt, so kann ein Mangel an weiblichen Geschlechtshormonen vorliegen, der Osteoporose begünstigt.
- **Genussgifte.** Rauchen, hoher Alkohol- und Kaffeegenuss begünstigen die Entstehung der Erkrankung ganz massiv.
- **Mangelnde körperliche Betätigung.** Werden die Knochen nur wenig gefordert, wird nur wenig Knochenmasse aufgebaut. Der Abbauprozess im Alter führt dann schneller an die Bruchgrenze heran.
- **Kalziumarme und phosphatreiche Ernährung.** Kalzium wird dem Körper durch den Verzehr von Milch/Milchprodukten, grünem Blattgemüse und Nüssen/Samen zugeführt. Wenn Sie solche Lebensmittel nur selten oder gar nicht essen oder es bei Ihnen aufgrund von Magen-Darm-Erkrankun-

gen zu einer Verminderung der Kalziumaufnahme kommt, können Sie unter Kalziummangel leiden. Auch der häufige Verzehr von besonders phosphathaltigen Nahrungsmitteln (Fleisch, fetter Käse, Schokolade) hemmt den Knochenaufbau.

- Einige **Erkrankungen**, z. B. eine Schilddrüsenüberfunktion, oder **Medikamente**, wie hoch dosierte Cortisonpräparate (z. B. gegen Asthma, Rheuma oder Epilepsie), fördern diese sogenannte sekundäre Osteoporose, die bei Männern sogar häufiger auftritt.

Beachten Sie aber: Selbst wenn mehrere dieser Faktoren für Sie zutreffen, müssen Sie nicht zwangsläufig an Osteoporose erkranken.

Erstens gibt es viele Frauen mit einem ausgeprägten Risikoprofil, die keine Osteoporose entwickeln. Andererseits tritt diese Krankheit auch bei Frauen auf, die keinen der oben genannten Risikofaktoren aufweisen. Nach neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen hat ein Eiweiß namens RANK eine zentrale Bedeutung für die Reifung der Knochenfresszellen (Osteoklasten). Wahrscheinlich spielt dieses Protein bei der Entstehung von Osteoporose sogar eine bedeutendere Rolle als der Östrogenspiegel.



Zweitens gibt es die Möglichkeit, einer Osteoporose vorzubeugen, also etwas gegen die Gefährdung zu unternehmen. Beginnen sollte die Vorsorge schon in jungen Jahren – in der Lebensphase, in der Knochenmasse aufgebaut wird. Aber auch später, wenn sich die Knochenmasse naturbedingt zurückbildet, können Sie diesem Prozess durch eine gesundheitsbewusste Lebensweise und eventuell auch durch Medikamente entgegenwirken.

Vorsorge schützt

Die allgemeinen Regeln zur Vorsorge gegen Osteoporose lauten:

- Bewegung, am besten an der frischen Luft (Bildung von Vitamin D)
- kalziumreiche und phosphatarme Ernährung

Eine medikamentöse Vorsorge bietet sich unter Umständen bei jenen an, deren Erkrankungsrisiko erhöht ist. Das wird der Arzt mit Ihnen besprechen.

Bewegung

Fordern Sie Ihre Knochen, damit die Knochenaufbauprozesse angeregt werden! In jungen Jahren, wenn dadurch die maximale Knochenmasse noch beeinflusst werden kann, ist auf jeden Fall Sport zu empfehlen. Aber auch für ältere Jahrgänge ist Bewegung angezeigt. Es kann schon ausreichen, jeden Tag einen ausgedehnten, straffen Spaziergang zu unternehmen.

Sinnvoll zur Vorbeugung sind Gymnastik, Radfahren, Nordic Walking, Joggen. Schwimmen ist für Osteoporose-Patienten häufig die einzige Sportart, die sie schmerzfrei ausüben können. Deshalb wird es bereits Erkrankten auch sehr empfohlen. Zur Vorbeugung ist es aber ungeeignet. Denn beim Schwimmen werden Knochen und Muskulatur nur gering belastet. Um die Knochen zu stärken, müssen sie jedoch stärkeren Belastungsreizen ausgesetzt werden.

Die einseitige Dauerbelastung bestimmter Körperpartien und Fehlhaltungen, z. B. langes Sitzen, führen zu Verspannungen. Häufig wird dann auf ausgleichende Bewegung verzichtet, weil das Schmerzen bereitet. Ausgleichsgymnastik zwischendurch hilft dagegen.

Viele Menschen muten ihrem Skelett auch falsche Spitzenbelastungen zu. Ein typischer Fall ist das Heben schwerer Lasten mit gebeugtem Rücken. Die Wirbelsäule wird dabei stark belastet. Heben Sie Lasten mit geradem Rücken aus der Hocke heraus unter Einsatz der Beinmuskeln an. Vorsicht auch vor Leistungs- und Extremsport: Das kann bei Frauen zur Verringerung der Knochendichte führen.

Ohne Belastung werden Knochen schwach. Regelmäßiges, dosiertes Training dagegen ist eine einfache, billige und jederzeit zu praktizierende Vorsorgemaßnahme.

Gymnastik als Osteoporose-Prophylaxe

Muskel- und Knochenmasse stehen in einer engen Verbindung. Bei jeder Bewegung gehen Reize von dem Muskel auf den Knochen über. Der Knochen passt sich den Belastungen an, Knochenmasse wird aufgebaut und die innere Struktur des Knochens verbessert.

Ein Tennisspieler hat beispielsweise im aufschlagenden Arm im Vergleich zu dem anderen eine viel höhere Knochenmasse. Andererseits konnte nachgewiesen werden, dass sich die Knochenmasse bei Raumfahrern nach einem Langzeitaufenthalt im Weltall aufgrund der durch die Schwerelosigkeit verringerten Muskelbelastung um ein Siebtel reduziert hatte.

Dosierte Belastung der Muskulatur durch gymnastische Übungen ist eine wirksame Osteoporose-Prophylaxe. Wir stellen Ihnen drei Übungen vor, die eine Kräftigung der Rückenmuskulatur, eine Entlastung von Wirbelkörpern und Gelenken und eine Anregung des Knochenaufbaus bewirken. Am besten widmen Sie solchen und ähnlichen Übungen zehn Minuten nach dem Aufstehen – damit machen Sie sich beweglich und fit für den Tag.

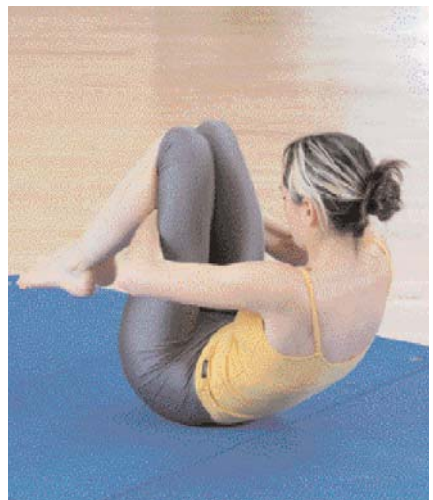
Wenn Sie ständig Rückenschmerzen haben oder bereits unter einer Osteoporose leiden, fragen Sie Ihren Arzt, ob die Übungen für Sie geeignet sind.

Dehnung der Rückenmuskulatur, Mobilisation der Wirbelsäule

Legen Sie sich auf den Rücken, ziehen Sie die Knie in Richtung Bauch und umfassen Sie sie mit den Händen.

Schaukeln Sie nun auf dem Rücken leicht vor und zurück. Der Schwung wird dabei aus den Knien geholt, die in die Hände gedrückt werden.

Der Rücken bleibt die ganze Zeit über rund, ruckartige Bewegungsabläufe werden vermieden.



Kräftigung der Rücken- und Schultermuskulatur, Streckung der Wirbelsäule

Legen Sie sich auf den Bauch, die Stirn liegt am Boden. Verschränken Sie die Hände hinter dem Rücken.

Spannen Sie Gesäß und Bauchmuskeln fest an, drücken Sie die Schulterblätter aneinander und heben Sie den Kopf leicht an (Blick bleibt zum Boden gerichtet).

Versuchen Sie, aus dieser Position die Schultern und Arme noch ein Stück nach hinten, den Kopf nach vorn zu ziehen.



Kräftigung der geraden Bauchmuskulatur

Um die Wirbelsäule stabil zu halten, müssen Sie nicht nur die Rücken-, sondern auch die Bauch- und Brustmuskulatur trainieren.

Legen Sie sich auf den Rücken und stellen Sie die Beine hüftbreit voneinander auf; die Arme liegen locker neben dem Körper. Drücken Sie die Lendenwirbelsäule gegen die Matte.

Heben Sie nun Kopf, Schultern und Brustwirbelsäule; Becken und unterer Rücken bleiben fest am Boden.



Ernährung

Der menschliche Körper enthält ca. 1 kg **Kalzium**, fast zu 100% in den Knochen. Um ihn ständig ausreichend mit diesem Mineralstoff zu versorgen, rät die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, täglich 1 g davon mit der Nahrung aufzunehmen. Jugendliche benötigen 1,3 g pro Tag, Frauen nach der Menopause, Stillende, Schwangere und ältere Menschen werden 1,5 g empfohlen.

Ein normale Tagesration kann erreicht werden mit 150 ml Milch, 150 g Naturjoghurt, 60 g Käse, 200 g Brokkoli und 500 ml kalziumreichem Mineralwasser.

Optimal für die Kalziumversorgung sind Milch und Milchprodukte. Dabei kommt es nicht auf den Fettgehalt an, sodass Sie im Interesse einer ausgewogenen Ernährung auch fettarme Erzeugnisse wählen können (z. B. Magerquark).



Grünes Blattgemüse, Nüsse und Samen sowie Trockenfrüchte (Feigen) sind ebenfalls sehr kalziumreich. Gegenüber der Milch haben sie noch den Vorteil, weniger Phosphor zu enthalten, das die Kalziumbilanz negativ beeinflusst.

Vergessen Sie bitte nicht, Ihre Speisen mit Kräutern zu würzen. Das verbessert nicht nur deren Geschmack, sondern verpasst Ihnen auch noch eine Kalziumration extra.

Damit Kalzium vom Körper verwertet und in die Knochen eingebaut werden kann, ist **Vitamin D** nötig. Es wird vom Körper selbst gebildet – und zwar in der Haut unter Einwirkung von Sonnenlicht. Zweckmäßig ist es also, sein tägliches Pensum an körperlicher Betätigung an der frischen Luft zu absolvieren. Zu den Vitamin-D-reichen Nahrungsmitteln gehört Seefisch.

Vitamin K ist an der Bildung knochenspezifischer Proteine beteiligt, ein Mangel verringert die Knochendichte. Kohl und grünes Blattgemüse liefern Vitamin K.

Kalziumgehalt in Nahrungsmitteln			
Je 100g enthalten	mg Kalzium	Je 100g enthalten	mg Kalzium
Milch/Milchprodukte		Gemüse	
Joghurt, 1,5 % Fett	123	Grünkohl	212
Milch, 3,5 % Fett (100 ml)	120	Spinat	126
Schlagsahne	80	Fenchel, roh	109
Magerquark	92	Brokkoli	87
Käse		Kohlrabi, roh	68
Emmentaler, 45 % Fett i. Tr.	1.100	Endivie	54
Edamer, 30 % Fett i. Tr.	800	Bohnen, grün	50
Camembert, 45 % Fett i. Tr.	570	Sauerkraut, roh	48
Schmelzkäse ist wegen des hohen Phosphoranteils nicht zu empfehlen.		Petersilie, roh	245
		Schnittlauch, roh	129
Getreideerzeugnisse		Nüsse und Samen	
Knäckebrot	55	Haselnüsse	225
Vollkornhaferflocken	54	Mandeln	252
Roggenvollkornbrot	43	Paranuss, Pistazienkerne	130
Weizenvollkornbrot	42	Sesamsamen	783
Vollkornnudeln	32	Sonnenblumenkerne	100
Weizenbrötchen	27	Fleisch und Fleischwaren	
Reis, poliert	6	haben wegen des hohen Phosphorgehaltes einen ungünstigen Effekt für die Kalziumbilanz und den Knochenaufbau.	
Obst		Fisch sowie Butter und Margarine	
Feigen, getrocknet	190	liefern nicht viel Kalzium, aber viel Vitamin D.	
Sultaninen, getrocknet	52		
schwarze Johannisbeeren	43		
Apfelsine	42		
Kiwi	40		

Der Kalziumstoffwechsel ist eng mit dem Phosphatstoffwechsel verflochten. Ein Überangebot an Phosphat im Körper verhindert die Einlagerung von Kalzium in den Knochen. Um die Kalziumbilanz und damit den Knochenaufbau günstig zu beeinflussen, sollten stark **phosphorhaltige Nahrungsmittel** (Fleisch und Fleischwaren, Schokolade, Cola) nur **sehr sparsam** konsumiert werden.

Alkoholische Getränke schwemmen Kalzium aus dem Körper aus. Vorsicht also beim Genuss dieser Kalziumkiller. Günstig ist hingegen natriumarmes Mineralwasser mit einem Kalzium-Magnesium-Verhältnis von 2:1.

Tipps für eine leckere „Knochendiät“

- **Rucolasalat mit Parmesan:** Rucola waschen und putzen – Vinaigrette aus Olivenöl, Balsamicoessig und schwarzer Johannisbeermarmelade bereiten und über den Salat geben – darüber gehobelten Parmesan

- **Lauch-Nudeln mit Käse-Sauce:** Vollkorn-Bandnudeln bissfest kochen – Lauch putzen und in Ringe schneiden – Sesamöl in der Pfanne erhitzen, Lauch, Knoblauch und Sesamsamen dazugeben und kurz braten – Gemüsebrühe angießen und mit Salz, Pfeffer und Zitronengras würzen – Nudeln zugeben, durchmischen und in feuerfeste Form geben – mit Mozzarella, Münster- und Ziegenkäse belegen – im vorgeheizten Ofen (200 °C) übergrillen, bis der Käse geschmolzen ist

- **Überbackener Spinat:** Spinat putzen, blanchieren und mit Salz, Pfeffer und Muskat würzen – Zwiebel und Knoblauchzehe fein hacken und in gefettete feuerfeste Form geben – Spinat darauf verteilen und Sahne darübergießen – geriebenen Parmesan und Greyerzer Käse darüberstreuen und Butterflöckchen aufsetzen – bei ca. 190 °C goldbraun überbacken – mit gerösteten Pistazienkernen bestreuen



Hormonersatz – sinnvolle Vorsorge?

Die positive Wirkung der Hormonersatztherapie (Östrogen-Gestagen-Gabe) bei der Osteoporose-Prophylaxe ist unumstritten. Vor der Entscheidung über eine Hormongabe sollten jedoch Arzt und Patientin alle individuellen Risiken (z.B. Arteriosklerose, Brustkrebsrisiko, Nikotinkonsum) erfassen und auf dieser Basis eine Nutzen-Risiko-Abwägung vornehmen.



Wichtig ist, dass eine Hormonersatztherapie unmittelbar nach der letzten Regelblutung (Menopause) beginnt.

Als Medikament zur Vorbeugung der Osteoporose bei besonders gefährdeten Menschen, aber auch bei der Behandlung einer manifesten Erkrankung bietet sich zudem das **Calcitonin** an – ein Hormon, das den Austausch von Kalzium mit dem Knochen steuert. Es verlangsamt den Knochenabbau, ist aber hinsichtlich der Senkung des Bruchrisikos umstritten. Es kann gespritzt oder als Nasenspray verabreicht werden.

In den letzten Jahren neu entwickelt wurden sogenannte **selektive östrogenrezeptorspezifische Modulatoren** (SERM), die im Gegensatz zu den Östrogenen ausschließlich auf die Knochen und das Herz-Kreislauf-System wirken.

Zu den modernen prophylaktischen Osteoporose-Medikamenten gehören auch die **Bisphosphonate**, die die knochenabbauenden Osteoklasten hemmen, während die knochenaufbauenden Osteoblasten aktiv bleiben. Auf diese Weise wird die Knochenmasse so weit wieder aufgebaut, dass sie der natürlichen Knochensubstanz entspricht.

Habe ich Osteoporose?

Wenn Sie für sich selbst ein erhöhtes Risiko, an Osteoporose zu erkranken, erkannt haben, sollten Sie dies bei der nächsten Vorsorgeuntersuchung bei Ihrem Hausarzt ansprechen. Leiden Sie bereits unter Symptomen wie Rücken-, Muskel- und Knochenschmerzen, sind diese Beschwerden dringend abklärungsbedürftig.

Das aussagefähigste und sicherste Diagnoseverfahren ist die **Knochendichtemessung oder Osteodensitometrie**. Dabei wird untersucht, wie weit der gemessene Wert (T-Wert) von der mittleren Knochendichte eines gesunden 30-Jährigen abweicht.

Nach diesem Ergebnis erfolgt eine Stadieneinteilung:

- **Osteopenie** (niedrige Knochenmasse): T-Wert: $-1,0$ bis $-2,5$ Standardabweichung
- **Osteoporose** (ohne Frakturen): T-Wert: $< -2,5$ Standardabweichung
- **manifeste Osteoporose** (mit Frakturen): T-Wert: $< -2,5$ Standardabweichung und Knochenbrüche ohne auslösendes Ereignis (z. B. Unfall oder Verletzung)

Wir als Ihre Krankenkasse tragen die Kosten für eine Knochendichtemessung, wenn Ihre persönliche Krankengeschichte einen begründeten Verdacht auf Osteoporose aufkommen lässt oder wenn Sie bereits einen Knochenbruch ohne ein auslösendes Ereignis erlitten haben.

Mit der **Computertomographie** können vergleichbare Erkenntnisse gewonnen werden, allerdings liegt die Strahlenbelastung etwas höher.

Mit einer **Röntgenuntersuchung** kann eine Osteoporose nur erkannt werden, wenn die Knochenmasse bereits um 30–40 % vermindert ist oder schon Brüche aufgetreten sind. Zur Früherkennung ist diese Methode daher ungeeignet.

Auch mit der **Ultraschallmessung** kann das Osteoporose-Risiko abgeklärt werden, allerdings ist das Verfahren bislang noch nicht ausgereift.

Osteoporose – was nun?

Die Diagnose „Osteoporose“ wird allzu oft erst dann gestellt, wenn die Krankheit schon fortgeschritten ist und sich durch unbestimmte Schmerzen im Rücken-, Brust- oder Bauchbereich oder einen schmerzhaften Knochen- oder Wirbelbruch bemerkbar macht. Eine Heilung der Krankheit ist nach den bisherigen Erkenntnissen nicht möglich. Dies sollte aber kein Grund sein, die Flinte gleich ins Korn zu werfen.



Oft steht an erster Stelle die **Linderung akuter Schmerzen**. Dazu gibt es heute eine Vielzahl von Methoden, schmerzlindernde Medikamente sind nur eine davon. Wärmeanwendungen (Fango, Moorpackungen) kommen in leichten Fällen und bei Verspannungen in Betracht, die auf osteoporotische Veränderungen zurückgehen. Physiotherapeutische Verfahren und Medikamente helfen bei stärkeren Schmerzen.

Liegt ein **Bruch** vor, so wird er natürlich **fachgerecht behandelt** werden. Dabei wird versucht, die Zeiten erzwungener Ruhe für Gliedmaßen oder den ganzen Körper möglichst kurz zu halten, damit der Knochen sich schon bald wieder durch Bewegung stärken kann.

Sodann gilt es, ein **Fortschreiten der Erkrankung** aufzuhalten. Dazu können Sie selbst beitragen, indem Sie Ihre Lebensweise überprüfen und gegebenenfalls entsprechend umstellen. Alles, was für die Osteoporose-Prophylaxe gesagt wurde – ausgewogene, kalziumreiche Ernährung und dosierte Bewegung, möglichst an der frischen Luft –, gilt ebenso für die Therapie der Krankheit.

Medikamente können den Knochenabbau hemmen oder den Knochenaufbau fördern.

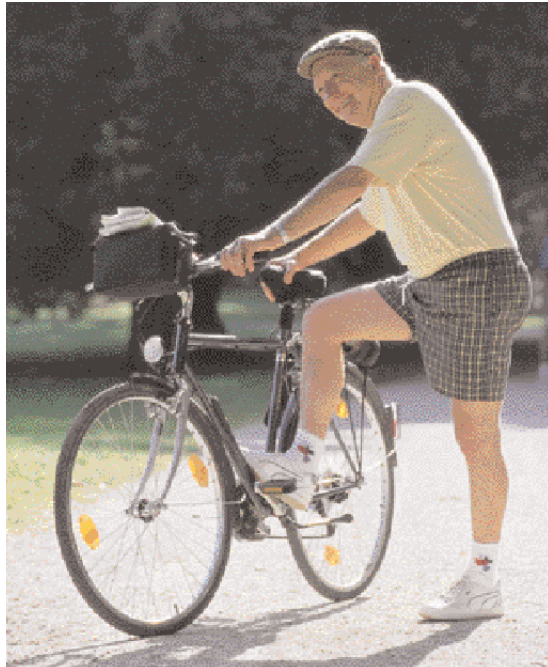
- **Fluoridpräparate** bewirken, dass die knochenaufbauenden Zellen (Osteoblasten) ihre Aktivität steigern. Dadurch können Knochen stabilisiert werden. Sie werden in Kombination mit Kalzium verabreicht, damit der neu gebildete Knochen ausreichend mineralisiert wird und eine ausreichende Stabilität erhält. Fluoridpräparate müssen genau dosiert werden, da zu hohe Gaben die Knochenqualität und -stabilität beeinträchtigen können. Die Therapie sollte nicht länger als 2–3 Jahre dauern.
- **Calcitonin**, das auch vorbeugend verabreicht wird (S. 17), wirkt schmerzlindernd und stoppt den Knochenabbau. Die Behandlung wird nur über einen kurzen Zeitraum durchgeführt.
- Mit **Bisphosphonaten** wird – wie in der Prophylaxe (S. 17) – die Bildung von Knochenmasse angeregt. Über die Behandlungsdauer entscheidet der Arzt anhand der Befunde.
- Auch **Östrogene und SERM** (Seite 17) können in der Osteoporose-Therapie eingesetzt werden.

Wenn Sie wissen, dass Sie Osteoporose haben, sollten Sie besonders aufmerksam gegenüber der Gefahr von Stürzen oder Überlastungen sein. Grundfalsch wäre es aber, jeder Aktivität zu entsagen. Um die Krankheit zu beherrschen, müssen Sie Muskulatur und Knochen trainieren, auch wenn Letztere schon geschwächt sind – z. B. mit Gymnastik und Schwimmen. Hinzu kommt, dass bestimmte Bewegungsübungen unter fachlicher Anleitung sinnvoll sein können, um eventuelle Haltungsprobleme zu behandeln.

In vielen Städten gibt es heute Osteoporose-Selbsthilfegruppen (S. 23). Sie bieten Möglichkeiten für gemeinschaftliche Übungsgymnastik, Ernährungsberatung oder auch Austausch über Sorgen und Probleme an. Hier erhalten Sie Informationen, die Ihnen sonst vorenthalten bleiben würden.

5 plus 6 Tipps für starke Knochen

- **Ernähren Sie sich ausgewogen und achten Sie vor allem auf eine ausreichende Versorgung mit Kalzium:** reichlich Milch und fettarme Milchprodukte wie Joghurt und Käse, Gemüse und Obst sowie Nüsse und Samen.
- **Reduzieren Sie den Verzehr von phosphathaltigen Nahrungsmitteln** wie Fleisch, fettem Käse, Schokolade und Cola.
- **Vorsicht mit Genussmitteln:** Alkoholische Getränke wie Bier und Wein, aber auch große Mengen Kaffee (mehr als 4 Tassen/Tag) sind Kalziumräuber. Rauchen beeinflusst den Kalziumstoffwechsel ebenfalls negativ.
- **Bewegen Sie sich ausreichend – vor allem an der frischen Luft.** Schon regelmäßige Spaziergänge oder Fahrradtouren stärken die Knochen. Führen Sie täglich ein- bis zweimal 10 Minuten lang gymnastische Übungen durch. Sollten Sie bereits an Osteoporose erkrankt sein, empfehlen wir Ihnen, die speziellen Übungen der Osteoporose-Gymnastik bei einem Physiotherapeuten oder in einer Osteoporose-Sportgruppe zu erlernen. Beim Aufenthalt an der frischen Luft tanken Sie ausreichend Sonnenstrahlen, die die Vitamin-D-Produktion anregen.



- **Vermeiden Sie Fehlhaltungen im Alltag**, besonders bei der Arbeit. Sie führen zu Muskelverspannungen und dadurch zu partieller Inaktivität, die wiederum die Knochen schwächt.

Leiden Sie bereits an Osteoporose, legen wir Ihnen neben den bereits genannten Empfehlungen noch folgende ans Herz:

- **Tragen Sie bequemes, festes Schuhwerk**, in dem Sie ausreichend Halt finden. So vermeiden Sie Stürze, die bei Ihnen leicht Knochenbrüche nach sich ziehen können.
- **Beseitigen Sie alle Stolperfallen** aus Ihrer Wohnung und Ihrem näheren Umfeld: Kabel, Teppichkanten, Schwellen usw.
- **Sorgen Sie dafür, dass Sie nicht ausrutschen können**: Machen Sie Ihre Teppiche durch entsprechende Unterlagen rutschsicher und legen Sie rutschfeste Unterlagen in die Badewanne. Begeben Sie sich bei Glätte nicht auf die Straße – warten Sie ab, bis die Gehwege geräumt und gestreut sind.
- **Sorgen Sie dafür, dass Sie bei einem Sturz in Ihrer Wohnung schnell Hilfe erreichen können**. Notrufgeräte oder die Verabredung regelmäßiger Kontakte zu festen Zeitpunkten mehrmals am Tage (Telefonanrufe, Besuche) sind nur einige Möglichkeiten.
- **Belasten Sie sich dosiert, aber nicht übermäßig**. Statt schwere Taschen zu schleppen, bietet sich die Anschaffung eines Einkaufswagens an. Nehmen Sie bei schweren Arbeiten die Hilfe anderer in Anspruch.
- **Lassen Sie sich regelmäßig bei Ihrem Arzt untersuchen und halten Sie sich an seine Empfehlungen zur Osteoporose-Therapie**.

Viele Menschen leben mit Osteoporose. Für sie bedeutet die Krankheit eine Einschränkung, mit der sie aber leben können – und wollen. Und darauf kommt es an.

Ihre BKK

Tipps zum Weiterlesen/Organisationen

Buchtitel	Autor/Verlag	Preis/Bestell-Nr.
Osteoporose	P. M. Lattermann/ M. Hertel Urania	12,95 EUR ISBN 3332019465
Kursbuch Osteoporose	R. Bartl Südwest-Verlag	16,95 EUR ISBN 3517069892
Osteoporose-Dialog. 100 Fragen – 100 Antworten	J.D. Ringe Thieme	19,95 EUR ISBN 3131055537
Osteoporose – Vorbeugen und richtig behandeln	O. Schad/A. Haufs Compact	9,95 EUR ISBN 3817458509
Aktiv gegen Osteoporose	C. Jessel BLV Verlagsges.	12,95 EUR ISBN 3405168945
Gesund essen bei Osteoporose	M. Szwillus/J. Semler Gräfe u. Unzer	12,90 EUR ISBN 3833800682

Organisationen

Bundesselbsthilfeverband für Osteoporose e.V.	Kirchfeldstr. 149 40215 Düsseldorf	Tel.: 02 11/30 13 14-0 Fax: 02 11/30 13 14-10 www.osteoporose-deutschland.de
Kuratorium Knochen- gesundheit e.V.	Leipziger Str. 6 74889 Sinsheim	Tel.: 0 72 61/92 17-0 www.osteoporose.org
Deutsche Rheuma-Liga e.V.	Maximilianstr. 14 53111 Bonn	Tel.: 02 28/7 66 06-0 Fax: 02 28/7 66 06-20 www.rheuma-liga.de



pronova BKK
WIR VERSICHERN GESUNDHEIT

pronova BKK
Brunckstraße 47
67063 Ludwigshafen

service@pronovabkk.de

www.pronovabkk.de