

SVEN-DAVID MÜLLER · CHRISTIANE WEISSENBERGER

Ernährungsratgeber Osteoporose

Genießen erlaubt

2., vollständig überarbeitete Auflage



schlütersche

6 VORWORT

9 OSTEOPOROSE – DAS SOLLTEN SIE WISSEN

- 10 Was ist Osteoporose?
- 14 Wie Osteoporose erkannt wird
- 16 Wie Osteoporose behandelt wird
- 16 Medikamente gegen Osteoporose
- 16 Bewegungstherapie bei Osteoporose
- 18 Wie Osteoporose verursacht wird
- 20 Risiko: Kalziumarme Ernährung
- 20 Risiko: Vitamin-D-Mangel
- 20 Risiko: Bewegungsmangel
- 22 Risiko: Körpergewicht
- 23 Risiko: Alter
- 23 Risiko: Hormonelle Veränderung
- 24 Warum Vorbeugung so wichtig ist

27 DIE ERNÄHRUNG UMSTELLEN – DAS IST JETZT WICHTIG

- 28 Das braucht unser Körper: Nährstoffe und Energie
- 29 Kohlenhydrate
- 31 Eiweiße
- 32 Fette
- 34 Diese Nährstoffe sind jetzt besonders wichtig
- 34 Wichtige Mineralstoffe
- 44 Wichtige Vitamine
- 50 Wichtige Spurenelemente
- 52 Phytoöstrogene für die Knochen

53 Knochenräuber kennen und vermeiden

53 Kochsalz

54 Koffein

54 Alkohol

54 Rauchen

54 Phosphat

55 Oxalsäure

56 Eiweiß

57 10 Tipps gegen Knochenverlust**61 LECKERE REZEPTE GEGEN OSTEOPOROSE****62 Frühstücke**

62 Fruchtiges Käsefrühstück

63 Griechischer Brotaufstrich

64 Birnen-Käse-Toast

65 Emmentaler Toast

65 Rührei mit Emmentaler

66 Roquefort-Gurken-Brötchen

66 Kerniges Papayajoghurt

68 Apfel-Zimt-Müsli

„Durch eine gezielt ausgerichtete Lebensweise lässt sich der Knochenkrankheit Osteoporose wirkungsvoll vorbeugen.“

- 70 **Mittagsessen**
- 70 Karamellisierte Zwiebelringe
- 71 Asiatische Kokossuppe
- 72 Kresserahmsuppe
- 74 Toskanasuppe
- 75 Sesamhähnchen
- 76 Entenbrust mit Orangengrünkohl
- 78 Hackbällchen mit Schafskäsefüllung
- 80 Zander mit fruchtigem Bohnengemüse
- 82 Schweinegeschnetzertes
- 83 Asiatisches Rind mit Brokkoli
- 84 Indisches Curry
- 86 Seeteufel mit Zucchini-Tomaten-Gemüse
- 87 Fenchelauflauf mit Schinken
- 88 Käsespätzle
- 90 Pfannkuchen mit Gemüse-Käse-Füllung
- 92 Käse-Sesam-Brokkoli
- 93 Gebratener Fenchel
- 94 Gratiniertes Fenchel „mediterran“
- 96 Mangoldgemüse
- 97 Risotto mit Radicchio
- 98 Duftreis „à la Madagaskar“
- 99 Parmesankartoffeln
- 100 Lauchspaghetti
- 102 Kartoffeln Limburger Art
- 104 Zitronenpenne mit Pinienkernen
- 105 Schnelle Tomatensauce

- 106 **Abendessen**
- 106 Marinierter Mozzarella
- 107 Lauchsalat mit Äpfeln und Walnüssen
- 108 Rote-Bete-Salat aus Kreta
- 110 Käse-Sellerie-Salat
- 112 Blumenkohlcremesuppe
- 114 Brokkolisalat
- 116 Paprikasalat mit Schafskäse
- 118 Ricottatomaten
- 120 Pizzatoast
- 122 Gebackener Schafskäse
- 122 Kresseaufstrich
- 123 Toast „Hawaii“
- 124 Angemachter Käse
- 124 Rührei „Frau Antje“
- 126 Fruchtige Roquefortcreme

- 128 **Süße Zwischenmahlzeiten und Desserts**
- 128 Zitronencreme
- 129 Karamellcreme
- 130 Grieß-Pfirsich-Dessert
- 131 Buttermilchtörtchen
- 132 Exotischer Obstsalat mit Zimtzoghurt
- 133 Orangentraum
- 134 Milchreis mit Karamellpflaumen
- 135 Brombeerjoghurt mit Pistazien
- 136 Vanilleshake
- 137 Erdbeershake mit buntem Pfeffer
- 138 Geeister Bananendrink

- 140 **ANHANG**
- 140 **Wichtige Adressen**
- 142 **Register**



VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

Osteoporose ist eine Krankheit, die noch immer unterschätzt und zu wenig beachtet wird: Studien haben ergeben, dass weniger als 25 Prozent der von Osteoporose Betroffenen rechtzeitig, ausreichend oder richtig behandelt werden. Dabei können Sie der Krankheit gut vorbeugen, wenn Sie selbst aktiv werden. Man kann mit Osteoporose leben und Osteoporose lässt sich gezielt und erfolgreich behandeln, wenn Sie nur mithelfen!

Schon seit längerer Zeit kennt man die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Osteoporose. Allerdings gehen die Ratschläge oftmals über „Essen Sie ausreichend Milchprodukte, auch Obst und Gemüse sind wichtig“ nicht hinaus. Menschen, die an einer Unverträglichkeit von Milchprodukten leiden, bleiben ratlos zurück. Natürlich gibt es eine Reihe von Medikamenten, die bei manifester Osteoporose wirksam sind, man kann auch Kalzium-Präparate einnehmen. Da aber gerade eine gute Ernährung durch das Zusammenspiel vieler Faktoren im menschlichen Stoffwechsel eine entscheidende Rolle spielt, kann deren Wichtigkeit nicht oft genug hervorgehoben werden.

„Werden Sie als Patient selbst aktiv!“

*„Knochengesunde Gerichte
schmecken der ganzen Familie.“*

Eine knochengesunde Ernährung und Genuss stehen dabei keineswegs im Widerspruch. Und knochenbewusste Ernährung bei Osteoporose heißt einfach gesund essen, mit Schwerpunkt auf Kalzium. Wir haben für Sie außerdem eine Reihe weiterer Nährstoffe zusammengestellt, die knochengesund sind. Dazu zählen Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Eine solche Ernährungsweise schmeckt der ganzen Familie!

Für Osteoporose gilt der Ausspruch „Vorbeugen ist besser als heilen!“. Was in diesem Zusammenhang wichtig ist, erfahren Sie in diesem Buch.

Viele Rezepte ermöglichen Ihnen einen genussvollen Einstieg in eine Ernährung, die dem Knochenschwund entgegenwirkt. Seien Sie kreativ und variieren Sie die Gerichte nach Herzenslust, damit bei Ihnen stets neue, leckere Mahlzeiten auf den Tisch kommen.

Wenn Sie Anregungen, Fragen, Wünsche oder Kritik haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

Viel Gesundheit wünschen Ihnen

Ihr
Sven-David Müller

Ihre
Christiane Weißenberger



Christiane
Weißenberger
Staatlich anerkannte
Diätassistentin/
Diabetesassistentin



Sven-David Müller
M. Sc., Staatlich
anerkannter
Diätassistent/
Diabetesberater DDG
und Gesundheits-
publizist



OSTEOPOROSE – DAS SOLLTEN SIE WISSEN

Osteoporose ist die häufigste Erkrankung des Skeletts. Die Knochen werden instabil und bei jeder dritten Frau ab 50 brüchig. In diesem Kapitel erhalten Sie zahlreiche Informationen zur Entstehung der Krankheit und lernen die wichtigsten Risikofaktoren kennen.



Was ist Osteoporose?

Osteoporose wird auch als Knochenschwund bezeichnet. Sie ist eine der zehn bedeutendsten Erkrankungen auf der Welt. Die Knochenkrankheit ist definiert als krankhafte Abnahme der Knochendichte durch den übermäßig raschen Abbau der Knochen- substanz und -struktur. Folge ist eine erhöhte Brüchigkeit der Knochen, die oft sehr schmerzhaft ist und die das gesamte Skelett betreffen kann.

Der Knochen – ein ständiger Auf- und Abbau

Der Knochen ist ein aktives Organ, das Knochengewebe wird ständig ab- und wieder aufgebaut. Etwa vier Mal im Laufe unseres Lebens erneuert sich unser Skelett vollständig! Zuständig für den Knochenumbau sind kleine Zellen: die Osteoklasten und Osteoblasten.

Die Osteoklasten nennt man auch „Knochenfresser“. Die Zellen fusionieren und binden sich fest an den Knochen. Werden sie aktiviert, scheiden sie Enzyme und Ionen aus. Außerhalb der Zelle verbinden sie sich zu Säuren, die den Knochen auflösen. Die Abbauprodukte, so auch das Kalzium, werden von den Osteoklasten aufgenommen und an die Umgebung abgegeben. So steigt nach und nach der Kalziumspiegel in der Umgebung. Hat dieser ein bestimmtes Niveau erreicht, löst sich der Osteoklast wieder vom Untergrund ab.

Nun beginnen die Osteoblasten, die „Knochenbauer“, mit ihrer Arbeit. Sie füllen die abgebauten Stellen mit neuer, weicher Knochensubstanz, dem Osteoid. In diese Grundsubstanz werden dann Kalksalze eingelagert, die dem Knochen seine Härte und Festigkeit verleihen. Viele der Osteoblasten bleiben auf der Oberfläche des aufgebauten Knochens zurück, einige werden jedoch auch mit in den Knochen eingebaut. Dort werden sie zu Osteozyten. Diese haben die wichtige Funktion, kollagene Fasern herzu-



Osteoklasten sind „Knochenfresser“.



Osteoblasten sind „Knochenbauer“.

stellen, die dem Knochen seine Elastizität verleihen. Daneben regulieren sie die Aktivität der Osteoblasten und die Mineralisation des Knochens.

Bis zum 35. Lebensjahr bildet der Körper mehr Knochensubstanz auf, als abgebaut wird. Danach kehrt sich diese Tendenz langsam ins Gegenteil. Ein gewisser Knochenschwund ist mit wachsendem Alter also völlig normal. Bei Osteoporose-Patienten schreitet dieser jedoch schneller und aggressiver voran als bei gesunden Menschen.

Eine Osteoporose verursacht über lange Zeit keine Beschwerden, macht sich in fortgeschrittenen Stadien aber durch Knochenbrüche bemerkbar, die sich ohne ersichtlichen Grund oder bei alltäglichen Belastungen ereignen.

Obwohl Männer keineswegs verschont bleiben, ist Osteoporose vor allem ein Leiden der Frauen: Sie sind mehr als doppelt so oft wie Männer betroffen. Nach dem 50. Lebensjahr beziehungsweise nach den Wechseljahren erleidet jede dritte Frau einen durch Osteoporose bedingten Knochenbruch, postmenopausale Osteoporose genannt. Bei den 70-Jährigen ist es schon jede zweite. Männer erkranken in der Regel zehn Jahre später. Zudem ist die Osteoporose bei ihnen eher schwächer ausgeprägt als bei Frauen, dafür aber öfter Folge anderer Erkrankungen, wie Überfunktion der Nebennierenrinde, Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes oder übermäßigem Konsum von Alkohol, Zigaretten oder Kaffee.

Neben der postmenopausalen Osteoporose ist die Alters-Osteoporose eine häufige Erscheinungsform der Erkrankung. Dabei ist die Trennlinie nicht immer einfach zu ziehen. Viele Frauen haben ihre Diagnose Osteoporose sozusagen ins höhere Alter mitgenommen. Mit anderen Worten: Aus der postmenopausalen ist eine Alters-Osteoporose geworden. Und das bedeutet, dass das Risiko von Knochenbrüchen und weiteren Komplikationen noch einmal deutlich steigt. Auch tritt das Krankheitsbild bei vielen Frauen im höheren Alter erstmals in vollem Umfang zutage.



Wenn die Körpergröße durch die Osteoporose abnimmt, ist die Erkrankung schon weit fortgeschritten.



Frauen sind deutlich häufiger betroffen.

Formen der Osteoporose

Postmenopausale Osteoporose (Primäre Osteoporose)

Diese Form betrifft Frauen in den Wechseljahren. Sie wird unter anderem durch einen Mangel am weiblichen Geschlechtshormon Östrogen ausgelöst, der eine Beschleunigung des Knochenstoffwechsels mit vermehrtem Knochenabbau nach sich zieht.

Alters-Osteoporose (Primäre Osteoporose)

Von dieser Form sind vor allem Menschen über 70 Jahren beider Geschlechter betroffen. Frauen erkranken an dieser Form des Knochenschwundes allerdings doppelt so häufig wie Männer.

Sekundäre Osteoporose

In den übrigen Fällen handelt es sich um eine sekundäre Osteoporose. Hier ist der erhöhte Knochenabbau Folge- oder Begleiterscheinung einer anderen Erkrankung wie Hormonstörungen oder chronische Magen-Darm-Erkrankungen.



Im höheren Alter wird das Knochen-system noch weiter geschwächt.

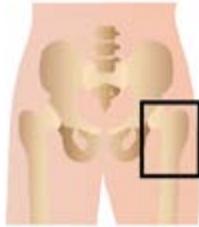
Bei Verdacht auf Osteoporose sollte die Diagnose so früh wie möglich gestellt werden, damit rechtzeitig eine ideale Therapie eingeleitet werden kann. Je früher Sie mit der Therapie beginnen, desto besser ist ihr Erfolg. Denn die Knochenbrüche, sogenannte Fragilitätsfrakturen, die in der Spätphase der Erkrankung auftreten, können zu Einbußen in der Lebensqualität und zu einem Verlust der Selbstständigkeit bis hin zur Invalidität mit Pflegebedürftigkeit führen.



Je früher die Diagnose, desto besser die Therapieerfolge.

Folgen der Osteoporose

- Schwache und bruchanfällige Knochen
- Ständige (Knochen-)Schmerzen
- Mangelnde Bewegung aufgrund der Schmerzen
- Weitere Meidung der mechanischen Belastbarkeit bis zur Unbeweglichkeit
- Zunehmende Angst vor weiteren Frakturen



Ausschnitt Knochen



Normaler Knochen



Knochen mit Osteoporose

Gesunder Knochen und Knochen mit Osteoporose (Knochenschwund).

Wie Osteoporose erkannt wird



Am Anfang spürt man eine Osteoporose nicht.

Wer Osteoporose hat, spürt zunächst nichts davon. Hat die Knochendichte bereits deutlich nachgelassen, kann es schnell zu einem Knochenbruch kommen, sogar bei alltäglichen Handlungen wie dem Heben eines schweren Gegenstandes. Häufig betroffen sind dabei die Wirbelkörper, Hüfte und Oberschenkel.

Auch zeitweilige bis dauerhafte Rückenschmerzen können Anzeichen für eine beginnende Osteoporose sein.

Weitere Hinweise sind eine Verminderung der Körpergröße um mehr als vier Zentimeter gegenüber der im Personalausweis eingetragenen Größe – bedingt durch Abnahme der Wirbelkörperhöhe und Deckplatteneinbrüche –, ein zunehmender Rundrücken und im weiteren Verlauf eine Abnahme der Beweglichkeit.

Um eine sichere Diagnose stellen zu können, wird der Arzt zunächst Ihre Krankheitsgeschichte und mögliche Risikofaktoren erfragen und eine gründliche körperliche Untersuchung mit besonderer Beachtung des Knochensystems vornehmen.

Röntgenaufnahmen der Brust- und Lendenwirbelsäule ermöglichen es, typische Zeichen einer Osteoporose, wie Wirbelverformungen oder Wirbelbrüche, zu entdecken.

Zusätzliche Hinweise zum Ausmaß des Knochenabbaus liefert die Knochendichtemessung (Densitometrie). Dabei wird die Knochendichte an der Lendenwirbelsäule und der Hüfte mit einer geringen Menge an Röntgenstrahlen gemessen. Der Messwert wird mit der durchschnittlichen Knochendichte von gesunden jungen Erwachsenen verglichen und mit dem sogenannten T-Wert beschrieben. Nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation WHO liegt eine Osteoporose vor, wenn der Messwert der Knochendichtemessung mindestens 2,5 unter dem Durchschnitt der geschlechtsgleichen 30-jährigen Gesunden liegt, d. h. ein T-Wert $\leq -2,5$ vorliegt. Man nennt diesen optimalen Wert peak-bonemass oder auch Spitzenknochenmasse. Er muss zur Abschät-



Der T-Wert bezeichnet die Abweichung des gemessenen Patientenwertes zum Mittelwert gesunder junger Erwachsener.

zung des individuellen Knochenbruchrisikos unter Berücksichtigung der anderen Untersuchungsergebnisse interpretiert werden.

| T-WERT | KLASSIFIKATION DER WHO |
|-------------|--|
| ≥ -1 | Normalbefund |
| -1 bis -2,5 | Osteopenie (Vorstufe der Osteoporose) |
| $\leq -2,5$ | präklinische Osteoporose und Frakturen |
| $\leq -2,5$ | manifeste Osteoporose |

Zum Ausschluss von anderen Erkrankungen, die beispielsweise im Zusammenhang mit einer sekundären Osteoporose auftreten können, dienen Blut- und Urinuntersuchungen.

Symptome für eine beginnende Osteoporose können zeitweilige bis dauerhafte Rückenschmerzen sein.



Wie Osteoporose behandelt wird

Die Behandlung einer Osteoporose erfolgt über Medikamente und ein Bewegungstraining. Die dritte Säule der Behandlung ist eine an die Krankheit angepasste Ernährung, zu der Sie in einem späteren Kapitel ausführliche Informationen erhalten.

Medikamente gegen Osteoporose

Grundlage jeglicher medikamentösen Osteoporose-Behandlung sind Kalizum und Vitamin D. Daneben unterscheidet man nach dem Wirkmechanismus zwei Gruppen von Medikamenten:

- Medikamente, die eine erhöhte Knochenabbaurate bremsen (Antiresorptiva). Bei manifester Osteoporose haben sich beispielsweise Bisphosphonate bewährt, die die Aktivität knochenabbauender Zellen vermindern. Östrogen und Gestagen wird bei Frauen nach den Wechseljahren empfohlen. Sie hemmen ebenfalls die Aktivität der knochenabbauenden Zellen.
- Medikamente, die den Knochenaufbau stimulieren sollten, wie Fluoride oder Testosteron.

Den Einsatz dieser Medikamente besprechen Sie nach der ausführlichen Anamnese mit Ihrem behandelnden Arzt.

Bewegungstherapie bei Osteoporose

Man muss keine sportlichen Höchstleistungen vollbringen, um dem Fortschreiten der Osteoporose Einhalt zu bieten. Schon regelmäßiges Spazierengehen und zweimal pro Woche eine halbe Stunde Rückenschwimmen oder Wassergymnastik fördern den Knochenaufbau. Gut sind auch zweimal pro Woche gezieltes Kraft- und Koordinationstraining sowie ein Geh- oder ein leichtes Lauftraining. Mit krankengymnastischen Übungen werden Muskelverspannungen durch Fehlbelastungen gelindert. Schmerzlindernd wirken auch örtliche Wärmeanwendungen wie Moorbäder oder Fangopackungen.



Vor allem Ungeübte sollten sich einer professionellen Trainingsgruppe anschließen.



Wärmeanwendungen, wie zum Beispiel Fangopackungen, können die Symptome lindern.

Wie Osteoporose verursacht wird



Einigen Ursachen von Osteoporose können Sie aktiv entgegenzutreten.

Die Ursachen für die Entstehung einer Osteoporose liegen in der im Alter abnehmenden Bruchfestigkeit des Knochens. Weitere Risikofaktoren sind Fehlernährung, Vitamin-D-Mangel, starker Gewichtsverlust – aber auch starkes Übergewicht –, stark eingeschränkte Beweglichkeit oder Bewegungsmangel und Alkoholmissbrauch. Auch eine extrem kalziumarme Ernährung, eine in der Familie liegende Veranlagung zur Osteoporose, Zigarettenkonsum sowie bei Frauen eine späte erste Monatsblutung und frühe Menopause begünstigen das Auftreten der Erkrankung.

Grundsätzlich stellt ein niedriges Körpergewicht einen Risikofaktor für die Entstehung von vielen Erkrankungen dar, es ist akut sogar gefährlicher als Übergewicht. Für die Erhaltung der Knochen sind für Mann und Frau ein normales Körpergewicht und eine normale Körperstatur anzustreben. Auch im Alter ist es nicht gesund, besonders dünn oder dick zu sein.

Osteoporose-Risikofaktoren

- Alter über 60 Jahre
- Starke Gewichtsabnahme in kurzer Zeit
- Bewegungsmangel
- Sehr schlanke Frauen sind besonders gefährdet
- Übergewicht
- Extrem kalziumarme Ernährung
- Vitamin-D-Mangel
- Medikamente (z. B. Kortison)
- Alkoholmissbrauch
- Rauchen
- Hormonelle Störungen
- Familiäre Veranlagung



Regelmäßige Bewegung und ein normales Körpergewicht können Osteoporose vorbeugen.



Der menschliche Organismus enthält ca. 1 kg Kalzium.

Risiko: Kalziumarme Ernährung

Der Mineralstoff Kalzium ist wichtiger Bestandteil des Skeletts und dient neben seiner Gerüstfunktion auch als Reservepool für das Kalzium im Blut. Eine zu niedrige Zufuhr von Kalzium von weniger als 300 Milligramm täglich führt zu Hypokalzämie (zu wenig Kalzium im Blut) und zu einer verminderten Mineralisierung der Knochen, die das Osteoporoserisiko erhöhen.

Frauen sind nach der Menopause durch die hormonelle Umstellung besonders leicht einem Kalziummangel ausgesetzt. Kinder mit ungenügender Kalziumzufuhr bleiben außerdem kleiner, da Kalzium auch das Knochenlängenwachstum fördert.

Risiko: Vitamin-D-Mangel

Um eine ausgewogene Kalziumaufnahme aus dem Darm und eine adäquate Einlagerung in den Knochen zu gewährleisten, ist Vitamin D erforderlich. Leider leiden nicht wenige Menschen in Deutschland unter Vitamin-D-Mangel. Das trifft insbesondere für ältere Menschen, die ohnehin ein hohes Osteoporose-Risiko haben, zu. Langanhaltender Vitamin-D-Mangel führt zu Minderwuchs und verhindert das Erreichen der adäquaten Spitzenknochenmasse (peakbonemass).

Risiko: Bewegungsmangel

Bewegung beugt Osteoporose vor, zugleich ist sie ein entscheidender Teil der Osteoporose-Therapie. Bei jeder Bewegung üben nämlich die Muskeln einen Reiz auf die Knochen aus, so dass der Knochenaufbau aktiviert wird. Durch diese Beanspruchung nimmt die Knochenmasse zu, genauso wie die Muskelmasse.

Ohne Training kommt es zum Abbau von Knochen- und Muskelmasse. Kräftige Muskeln sind außerdem wichtig für eine gute Körperhaltung, verbessern Gleichgewicht und Beweglichkeit und tragen somit zur Vermeidung von Stürzen bei.



Wenn Sie schon eine Osteoporose haben, sollten Sie nur unter fachlicher Betreuung trainieren.

Wenn Sie bisher nicht an Bewegungsaktivitäten teilgenommen haben oder wenn Sie intensiver Sport treiben möchten, sollten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt halten. Der Schweregrad der Osteoporose bestimmt, welche Aktivitäten für Sie am besten geeignet sind – Ihr Arzt oder Physiotherapeut kann Sie hierzu beraten. Auch können diese Experten Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Übungen am besten ausführen.

Die folgenden Ratschläge sollten Sie dabei beachten:

- Wählen Sie eine Aktivität, die Ihnen Spaß macht und die zu Ihnen passt.
- Bewegen Sie sich an möglichst vielen Tagen in der Woche. Nutzen Sie jede Möglichkeit im Alltag, sich zu bewegen.
- Bewegen Sie sich gemeinsam mit anderen, das macht einfach mehr Spaß.
- Achten Sie beim Hochheben und Niederlegen auf einen aufrechten Rücken und gebeugte Knie.
- Aktivitäten in der Natur und in einem Fitnessclub sind sehr geeignet für Menschen mit Osteoporose.
- Wenn Sie Osteoporose haben, belasten Sie Ihre Knochen durch regelmäßiges Stehen und Spaziergehen, vermeiden Sie Springen.
- Vermeiden Sie Übungen, bei denen Sie sich nach vorne überbeugen müssen. Das ist sehr belastend für Ihren Rücken.
- Vermeiden Sie Überanstrengung.

Geeignete Sportarten für Osteoporose-Patienten sind Wandern und schnelles Gehen, Skilanglauf, Schwimmen und Tanzen. Grundsätzlich sollten Sie Sportarten wählen, bei denen das Sturzrisiko minimal ist.



Wichtig: Die Bewegung sollte Spaß machen.

Tipps für den Alltag

- Bei einer bereits bestehenden Osteoporose ist die Gefahr von Knochenbrüchen sehr hoch.
- Ihr Zuhause sollte so eingerichtet sein, dass keine Sturzgefahr besteht.
- Tragen Sie zweckmäßige, flache Schuhe mit rutschfesten Sohlen, achten Sie auf eine gute Beleuchtung im Haus und verbannen Sie rutschende Teppichläufer.
- Tragen Sie möglichst keine schweren Lasten.
- An Tagen mit Glatteis sollten Sie die Wohnung nur für unbedingt notwendige Besorgungen verlassen.
- Manche Medikamente wie Schlafmittel, Mittel gegen Allergien, hohen Blutdruck und Antidepressiva können die Reaktionsfähigkeit einschränken. Bei entsprechender Reaktion sollten Sie mit dem behandelnden Arzt alternative Therapiemöglichkeiten besprechen.

Risiko: Körpergewicht

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Knochenentwicklung ist das Körpergewicht. Was viele nicht wissen: Eine durch Untergewicht verminderte peakbonemass normalisiert sich auch nach erfolgreicher Behandlung nicht mehr. Auch bei der sogenannten Fress-Brech-Sucht ist die Osteoporosegefahr erhöht. Unzureichend behandelte Magersüchtige haben ein deutlich erhöhtes Osteoporose-Risiko. Grundsätzlich ist ein niedriges Gewicht ein Risiko für die Entstehung der Knochenkrankheit Osteoporose.

Gesund für die Knochen ist ein normales Körpergewicht, das leider nicht in jedem Falle dem momentanen Schönheitsideal entspricht. Halten Sie sich vor Augen, dass eine der wohl schönsten Frauen der Welt Kleidergröße 42 trug: Marilyn Monroe. Ein Body-Mass-Index zwischen 20 und 25 ist ideal. Ältere Menschen dürfen ohne Bedenken einen BMI von 27 aufweisen.



Unser heutiges Schönheitsideal begünstigt Osteoporose.

Auch Übergewicht führt zu einer stärkeren Belastung des Skeletts und erhöht somit das Risiko von Knochenbrüchen.

Risiko: Alter

Mit zunehmendem Alter steigt die Gefahr, an Osteoporose zu erkranken. Dabei sind zwei Prozesse wichtig: einerseits eine verminderte Kalziumaufnahme und Mineralisierung am Knochen, andererseits eine verminderte Osteoblastenaktivität (siehe Seite 10) und somit ein verminderter Neuaufbau von Kollagen. Kollagene sind Eiweiße, die aufgrund ihrer extremen Zugfestigkeit für die Formbeständigkeit und Festigkeit von Knochen, Knorpeln, Bandscheiben, Sehnen und Haut sorgen.

Der Verlust an Knochenmasse liegt beim Gesunden nach dem 30. bis 40. Lebensjahr bei 0,25 bis 0,5 Prozent pro Jahr. Bei Männern hält dies bis zum Lebensende an, wenn keine Erkrankungen der Knochen auftreten. Bei Frauen kommt zusätzlich der Knochenmassenverlust, der nach der Menopause eintritt, hinzu.

Risiko: Hormonelle Veränderung

Osteoporose tritt häufig bei Frauen in der Menopause auf, da während der Wechseljahre der Östrogenspiegel sinkt und es zu einem erhöhten Knochen-Mineralienverlust kommt. Ein stabiler Östrogenspiegel ist neben einer ausgewogenen, kalziumreichen Ernährung wichtig für den Knochenstoffwechsel und verhindert einen übermäßigen Mineralstoffverlust und Knochenabbau.

Aber auch die Einnahme verschiedener Medikamente, die Einfluss auf das hormonelle System haben, insbesondere Kortison, oder verschiedene hormonelle Störungen wie eine Schilddrüsenüberfunktion können die Entstehung von Osteoporose begünstigen.



Osteoporose ist auch eine Krankheit des Alters.



Pflanzliche Präparate mit hormonähnlichen Eigenschaften können eine gute Alternative zur klassischen Hormontherapie darstellen.

Warum Vorbeugung so wichtig ist



Defizite in der Knochendichte können im Erwachsenenalter nicht mehr ausgeglichen werden.

Eine möglichst hohe Knochendichte ist der beste Schutz vor Osteoporose. Die höchste Knochenmasse erreichen wir zwischen dem 25. und 30. Lebensjahr. Defizite, die in diesem Lebensabschnitt oder früher entstehen, können lebenslang nicht mehr ausgeglichen werden und haben ein erhöhtes Osteoporose-Risiko zur Folge. Daher ist es besonders wichtig, das Ernährungsverhalten in der Kindheit, Jugend und dem jungen Erwachsenenalter knochengesund zu gestalten.

Da eine Osteoporose anfänglich schmerzfrei ist, wird die Diagnose in der Regel zu spät gestellt. Die Knochendichte sollte ab dem 40. Lebensjahr regelmäßig gemessen werden. Wenn Sie eine familiäre Veranlagung für Osteoporose haben, sollten Sie beim Gynäkologen oder Orthopäden regelmäßig Ihre Knochendichte bestimmen lassen. Erst wenn es zu Knochenbrüchen kommt, gehört die Messung der Knochendichte zu den Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen. Bei familiärer Veranlagung sind die ungefähr 50 Euro für diese Untersuchung aber auch schon vorher gut investiert.



Allein eine ausgewogene Ernährung beugt Osteoporose effektiv vor.

Die beste Vorbeugung gegen Osteoporose ist eine abwechslungsreiche Ernährungsweise, wenig Alkohol, ein Verzicht aufs Rauchen sowie regelmäßige maßvolle Bewegung.

Der natürliche Östrogenmangel nach den Wechseljahren kann außerdem durch langfristige Hormongaben ausgeglichen werden. Der Einnahme von Hormonen geht grundsätzlich eine ärztliche Entscheidungsfindung voraus, da sie auch mit Risiken verbunden ist.

Gerade Menschen im mittleren Lebensalter können ihre Knochen und Muskeln durch regelmäßige Bewegung stärken. Dabei ist es nicht erforderlich, olympische Rekorde zu brechen! Inzwischen gibt es in vielen Fitnessstudios sinnvolle Programme, die auch zur Vorbeugung von Osteoporose geeignet sind.

Zusammengefasst stellen eine kalziumreiche Kost, regelmäßige Bewegung und bei Bedarf die Reduktion von Übergewicht oder eine Gewichtszunahme bei Untergewicht sowie eine gezielte Nahrungsergänzung eine gute Prophylaxe dar. Diese Maßnahmen helfen bei bereits aufgetretenen Beschwerden den Krankheitsverlauf abzumildern. Dabei ist die richtige Ernährung ein wichtiger Baustein bei der effektiven Behandlung von Osteoporose.

Kalziumreiche Kost stellt ein wichtiges Element der Prophylaxe dar.



Sesamhähnchen

Besonders lecker mit Käse

Zubereitungszeit: 20 Minuten

Eine Portion enthält:

| | |
|------------------|-------------------|
| 393 kcal/1643 kJ | 2 g Kohlenhydrate |
| 15 g Eiweiß | 494 mg Kalzium |
| 40 g Eiweiß | 583 mg Phosphat |
| 25 g Fett | 0,2 µg Vitamin D |

Zutaten für 2 Portionen

| |
|-------------------------------------|
| 2 Hähnchenbrustfilets (à ca. 120 g) |
| 2 Scheiben Hartkäse, 45 % F.i.Tr. |
| Salz |
| Pfeffer |
| 2 EL Sesamsamen |
| 2 TL Rapsöl |

Zubereitung

- 1 Hähnchenfilets abwaschen, gut trocknen und in jedes Filet seitlich eine Tasche einschneiden. Jeweils eine Käsescheibe hineinlegen und mit einem Zahnstocher oder einer Rouladennadel die Tasche verschließen.
- 2 Die Filets mit Salz und Pfeffer würzen und in der Sesamsaat wälzen.
- 3 Das Öl erhitzen und die beiden Filets darin kräftig anbraten, Temperatur zurückstellen und unter Wenden 5 bis 8 Minuten fertig garen.

TIPPS & HINWEISE

Da dieses Rezept relativ viel Phosphat liefert, sollten Sie die weitere Lebensmittelauswahl des Tages phosphatarm gestalten. Dabei hilft Ihnen die Tabelle mit phosphatarmen Lebensmitteln auf Seite 43.



Entenbrust mit Orangenbrüskohl

Mit herzgesundem Grünkohl

Zubereitungszeit: 40 Minuten

Garzeit: 1 Stunde 25 Minuten

Eine Portion enthält:

| | |
|--------------------|-----------------|
| 604 kcal/2524 kJ | 484 mg Kalzium |
| 38 g Eiweiß | 561 mg Phosphat |
| 39 g Fett | 0 µg Vitamin D |
| 24 g Kohlenhydrate | |

Zutaten für 2 Portionen

Für den Grünkohl

400 g Grünkohl

5 Schalotten

1 große Orange

1 EL Rapsöl

1 TL brauner Zucker

250 ml Entenfond

65 ml frisch gepresster Orangensaft

Salz

Pfeffer

Für die Ente

2 kleine Entenbrustfilets (à 150 g)

Salz

Pfeffer

½ kleine rote Chilischote

4 EL Entenfond

4 EL frisch gepresster Orangensaft

1 TL Speisestärke

Zubereitung

1 Den Grünkohl von den Stielen streifen, die Blätter gründlich waschen und abtropfen lassen. Die Blätter portionsweise 2 Minuten in kochendem Salzwasser blanchieren, abschrecken und grob hacken. Die Schalotten schälen, größere halbieren. Die Orange filetieren.

2 Das Öl erhitzen und die Schalotten darin anschwitzen, den Zucker dazugeben und karamellisieren lassen. Den Grünkohl dazugeben und unter Wenden mitdünsten. Mit Entenfond und Orangensaft aufgießen und mit Salz und Pfeffer würzen. Zugedeckt bei milder Hitze 50 bis 60 Minuten garen, öfter umrühren. Kurz vor dem Servieren die Orangenfilets dazugeben.

3 Den Backofen auf 220 °C vorheizen.

4 Die Chilischote waschen, halbieren, entkernen und in kleine Würfel schneiden. Die Hautseite der Entenbrüste mit einem scharfen Messer rautenförmig einschneiden. Die Filets mit Salz und Pfeffer würzen.

5 Eine beschichtete Pfanne ohne Fettzugabe erhitzen, die Entenbrüste auf der Hautseite in die heiße Pfanne legen. 4 Minuten braten, die Brüste wenden und

nochmals 3 Minuten anbraten. Die Brüste mit der Hautseite nach oben auf ein Backblech legen und im Backofen 7 bis 8 Minuten weitergaren.

6 Das Bratfett zur Hälfte entfernen und mit Fond und Saft aufgießen, die Chiliwürfel dazugeben und in 5 bis 6 Minuten den Fond auf ein Drittel einkochen lassen. Die Stärke mit kaltem Wasser glatt rühren und in den kochenden Fond gießen, nochmals 1 Minute kochen lassen. Die Sauce mit Salz und Pfeffer abschmecken.

TIPPS & HINWEISE

Um die richtige Temperatur der Pfanne zu überprüfen, lassen Sie einen Wassertropfen in die heiße Pfanne fallen. Wenn er sofort verdampft, ist die Pfanne heiß genug, um das Fleisch einzulegen.

Waschen Sie nach dem Zerkleinern der Chilischote gründlich Ihre Hände. Zu diesem Gericht passen sehr gut Petersilienkartoffeln.



Mangoldgemüse

Mit getrockneten Tomaten

Zubereitungszeit: 20 Minuten

Eine Portion enthält:

| | |
|-------------------|-----------------|
| 135 kcal/564 kJ | 321 mg Kalzium |
| 7 g Eiweiß | 135 mg Phosphat |
| 9 g Fett | 0 µg Vitamin D |
| 7 g Kohlenhydrate | |

Zutaten für 2 Portionen

- 1 kleine Zwiebel
- 1 kleine Knoblauchzehe
- 4 getrocknete Tomaten (ca. 20 g)
- ca. 600 g Mangold
- 1 EL Olivenöl
- Salz
- Pfeffer
- 1 TL Honig
- 1 EL Zitronensaft

Zubereitung

- 1** Zwiebel und Knoblauchzehe schälen und fein würfeln. Die Tomaten in schmale Streifen schneiden. Den Mangold putzen, waschen, abtropfen lassen und in Streifen schneiden.
- 2** Das Öl in einer beschichteten Pfanne erhitzen und die Zwiebel- und Knoblauchwürfel darin anschwitzen. Den Mangold und die Tomaten dazugeben und mitbraten. Das Gemüse mit Salz, Pfeffer, Honig und Zitronensaft würzen.

TIPPS & HINWEISE

Obwohl Mangold eine oxalsäurereiche Gemüsesorte ist, müssen Sie nicht ganz darauf verzichten. Allerdings sollte Sie bei den restlichen Mahlzeiten darauf achten, nicht weitere oxalsäurereiche Lebensmittel (z. B. Rhabarber, Spinat, Nüsse, Kakao, Schokolade) zu verzehren.

Risotto mit Radicchio

Risotto einmal anders

Zubereitungszeit: 25 Minuten

Garzeit: 25 Minuten

Eine Portion enthält:

| | |
|--------------------|------------------|
| 429 kcal/1791 kJ | 311 mg Kalzium |
| 14 g Eiweiß | 337 mg Phosphat |
| 15 g Fett | 0,2 µg Vitamin D |
| 51 g Kohlenhydrate | |

Zutaten für 2 Portionen

| |
|------------------------|
| 1 kleine Zwiebel |
| 1 kleine Knoblauchzehe |
| 125 g Risottoreis |
| 1 EL Butter |
| 100 g Radicchio |
| Salz |
| ca. 100 ml Weißwein |
| ¼ l Gemüsebrühe |
| Pfeffer |
| 40 g Parmesan |

Zubereitung

- 1 Die Zwiebel und die Knoblauchzehe schälen und fein würfeln. Den Reis unter fließendem kaltem Wasser waschen.
- 2 Die Butter schmelzen lassen, die Zwiebel- und Knoblauchwürfel bei milder Hitze glasig dünsten und den Reis dazugeben.
- 3 Den Radicchio waschen, putzen und in schmale Ringe schneiden. Die Hälfte zum Reis geben, kurz mitdünsten und salzen. Mit dem Wein ablöschen und unter Rühren den Alkohol verdampfen lassen.
- 4 Die Gemüsebrühe erhitzen, in mehreren Portionen immer so viel zugießen, dass der Reis gerade bedeckt ist, und jeweils unter Rühren verdampfen lassen. Den Reis auf diese Weise bei milder Hitze 20 bis 25 Minuten garen.
- 5 Den Parmesan reiben und unter den Risotto heben, nochmals mit Salz und Pfeffer abschmecken.

TIPPS & HINWEISE

Radicchio enthält die Vitamine B₁, B₂ und C sowie sehr viel Kalium, Kalzium und Phosphor. Bitterstoffe sind in den roten Sorten in größerer Menge enthalten als in den grünlichen Sorten.