



**SANDOZ**

a Novartis company

WISSENSWERTES  
ÜBER OSTEOPOROSE



# VORWORT

In der Schweiz müssen etwa jede dritte Frau und jeder siebte Mann über 50 Jahren damit rechnen, an Osteoporose (= Knochenschwund, poröse Knochen) zu erkranken.

*«Von der Weltgesundheitsorganisation wird sie als eine der zehn weltweit bedeutendsten Krankheiten eingestuft.»*

Weil es auf der Welt immer mehr ältere Menschen gibt, kommt es auch zu immer mehr Knochenbrüchen, die auf Osteoporose zurückgehen. An die 80% der Erkrankten sind Frauen, was vor allem auch mit der hormonellen Umstellung in den Wechseljahren zusammenhängt.

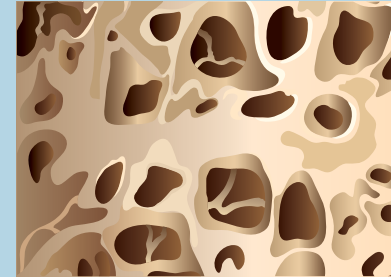


Die Osteoporose entwickelt sich schleichend, beschwerde- und schmerzlos. Die Spätfolgen sind dann umso gravierender: ein extrem erhöhtes Risiko von Knochenbrüchen selbst bei nur kleinsten Belastungen, gebrochene Wirbelkörper, die zum Rundrücken (auch Witwenbuckel genannt) führen und chronische Schmerzen.

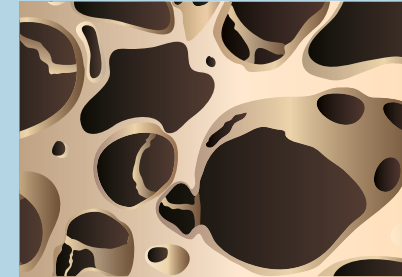
Aber die Chancen stehen heute bestens, der Osteoporose vorzubeugen oder eine bereits bestehende Erkrankung zu diagnostizieren und wirksam therapieren zu lassen. In dieser Broschüre haben wir Ihnen dazu das Wichtigste zusammengefasst. Den Schwerpunkt legen wir auf das, was Sie selbst am besten beeinflussen können – die richtige und rechtzeitige Vorbeugung.

# WAS IST OSTEOPOROSE?

Wörtlich übersetzt bedeutet Osteoporose «poröser Knochen», in der Umgangssprache wird Osteoporose allerdings häufig auch als «Knochenschwund» bezeichnet.



Gesunder Knochen



Kranker Knochen

Osteoporose ist eine Stoffwechselerkrankung der Knochen, von der das gesamte Skelett betroffen ist. Die Abnahme der Knochenmasse und die poröse Knochenstruktur lassen den Knochen leichter brechen. Typische Bruchstellen sind die Wirbelkörper der Wirbelsäule, der Schenkelhals im Hüftbereich und der Unterarmknochen in Handgelenksnähe.

Wenn man nichts dagegen unternimmt, verliert der Knochen immer mehr an Substanz und Stabilität und wird somit immer weniger belastbar.

Da der Knochenschwund lange Zeit ohne Beschwerden fortschreitet, kommt es nicht selten zu Brüchen (Frakturen) ohne äussere Einflüsse. Das Heben einer Tasche oder festes Husten kann in extremen Fällen bereits ausreichen. Dank ständiger Forschung und neuen Diagnostiken sind heute die Möglichkeiten einer entsprechenden Prävention und Behandlung weit fortgeschritten.

Wer sich informiert und handelt, hat die Möglichkeit, negative Folgen der Osteoporose wirksam zu minimieren.





## DIE KNOCHEN

Die Knochen sind ein wichtiger Teil unseres Körpers. Sie geben ihm Halt, Festigkeit und Schutz. Unser aufrechter Gang wäre ohne sie nicht möglich.

Unser Skelett besteht aus etwa 245 Knochen unterschiedlichster Grösse und Bauform. Allen gemeinsam ist, dass sie gleichermaßen hart und fest, aber auch elastisch und beweglich sein müssen. Für die Flexibilität der Knochen sorgt ein Geflecht von Eiweissfäden – das so genannte Kollagen. Die Stabilität unserer Knochen hängt entscheidend von der Menge Calcium ab, die in Form von Calciumphosphatkristallen eingelagert ist. Neben seiner Bedeutung für den Knochenaufbau sorgt Calcium auch dafür, dass unsere Muskeln und Nerven arbeiten, und es aktiviert den Knochenaufbau.

Knochen sind keineswegs starre, leblose Körperteile. Sie unterliegen ständigen Auf- und Abbauprozessen. Nicht schon zum Ende der Wachstumsphase, sondern erst mit etwa 30 bis 35 Jahren hat der Mensch seine maximale Knochenmasse aufgebaut. Treten in dieser Phase schwere Erkrankungen auf oder wird eine gesunde Ernährung vernachlässigt, kann sich die benötigte Knochenmasse gar nie aufbauen.

Im weiteren Alterungsprozess und damit in einem ganz natürlichen Vorgang verliert unser Körper dann wieder jährlich rund 1 bis 1,5% seiner Knochenmasse. Von Osteoporose spricht man, wenn dieser Verlust überdurchschnittlich voranschreitet.

# URSACHEN UND RISIKOFAKTOREN

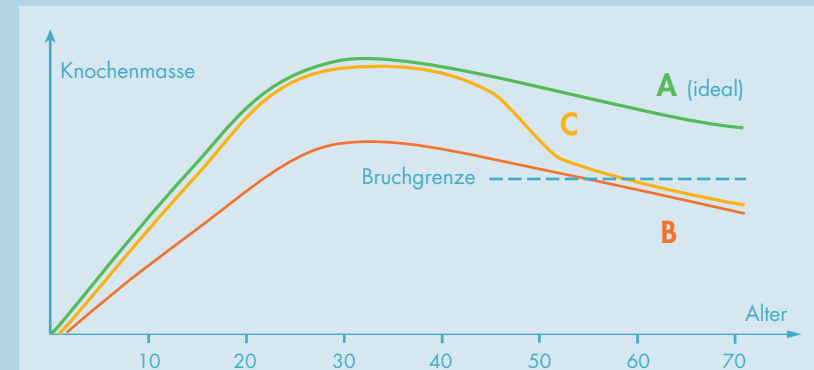
Für die Auf- und Abbauprozesse sind spezielle Zellen in den Knochen zuständig. Die Osteoblasten sorgen für den Aufbau neuer Knochensubstanz, die Osteoklasten sind für den Abbau alter Knochensubstanz zuständig. Wenn jetzt das zwischen Auf- und Abbau ungefähr bestehende Gleichgewicht auf der Aufbauseite nachhaltig gestört ist, führt das zu vermehrtem Knochenabbau und damit zur Osteoporose.

Die Gründe für ein gestörtes Gleichgewicht sind vielfältig. Dazu gehören beispielsweise:

- erbliche Veranlagung
- bestimmte Knochenerkrankungen
- zu wenig Knochenmasse (Knochenvorrat) in jungen Jahren
- hormonelle Veränderungen (insbesondere, aber nicht ausschließlich bei Frauen)
- Stoffwechselstörungen
- langfristige Einnahme bestimmter Medikamente wie Kortison
- falsche Ernährung
- mangelnde Bewegung
- Missbrauch von Genussmitteln

Die Konsequenzen sind jedoch immer die gleichen. Der Körper erhält nicht genügend Calcium zur Bildung neuer Knochensubstanz, und das erforderliche Vitamin D wird in unzureichender Menge im Körper produziert oder diesem zugeführt.

## DIE KNOCHENMASSE-ENTWICKLUNG



**A** = Ideale Entwicklung durch regelmässige Calcium-Zufuhr (Aufbau maximaler Knochenmasse), ab 35 Jahren altersbedingte Abnahme der Knochenmasse

**B** = Wenig Calcium-Aufnahme während der Entwicklung = wenig Knochenmasseaufbau

**C** = Bei Frauen in (nach) den Wechseljahren (ohne Hormontherapie). Trotz einem guten Ausgangszustand wird die Bruchgrenze relativ früh erreicht.

# SYMPTOME DER OSTEOPOROSE

Typische Osteoporose-Symptome im engeren Sinne gibt es nicht. Solange keine Brüche aufgetreten sind, weisen meist keine Anzeichen auf die Erkrankung hin. In sehr vielen Fällen wird Osteoporose deshalb erst entdeckt, wenn Brüche und Schmerzen aufgetreten sind.

Charakteristisch für die Osteoporose ist die erhöhte Anfälligkeit für Knochenbrüche (Frakturen). Besonders betroffen sind Wirbelkörper, Schenkelhals sowie der Unterarmknochen (Speiche).

Die klassischen Zeichen einer Osteoporose sind:

- erhöhte Frakturanfälligkeit, oft ohne erkennbare Ursache (sogenannte Spontanfrakturen)
- chronische Schmerzen (besonders Rückenschmerzen)
- Abnahme der Körpergrösse durch Zusammensinken der Wirbelsäule (Rundrücken)
- Entstehung von Hautfalten am Rücken
- Ausbilden eines Kugelbauchs, bedingt durch die Verkrümmung der Wirbelsäule

Um eine genaue Diagnose zu erhalten, sollten Sie Ihren Arzt konsultieren.





# VERSCHIEDENE FORMEN VON OSTEOPOROSE

Es werden drei Arten von Osteoporose unterschieden, abhängig von der Ursache.

## VERSCHIEDENE FORMEN DER OSTEOPOROSE

### PRIMÄRE OSTEOPOROSE VOM TYP I ODER POSTMENOPAUSALE OSTEOPOROSE

Betrifft Frauen zwischen 50 und 70 Jahren. Als Ursache gilt ein Mangel an Östrogen durch die hormonelle Umstellung während der Wechseljahre. Deshalb spricht man auch von Postmenopausaler Osteoporose. Durch einen Mangel an Östrogen kommt es zu einem Ungleichgewicht zwischen Knochenaufbau und -abbau. Es wird mehr Knochensubstanz abgebaut als erneuert. Brüche treten vor allem an den Wirbelkörpern auf.

### PRIMÄRE OSTEOPOROSE TYP II ODER SENILE OSTEOPOROSE

Betrifft Frauen und Männer über 70 Jahren. Man spricht auch von seniler Osteoporose. Dabei ist nebst der schwammigen Innenstruktur vermehrt auch die massive Knochensubstanz betroffen. Es treten vor allem Brüche der Röhrenknochen an Oberschenkeln und Unterarmen auf. Dass mit dem Alter die Knochen etwas brüchiger werden, ist an sich normal. Von Osteoporose spricht man erst dann, wenn sich die Knochenmasse in krankhaftem Ausmass verringert.

### SEKUNDÄRE OSTEOPOROSE

Betrifft Frauen und Männer unterschiedlichen Alters. Die Osteoporose ist in diesem Fall Folge einer anderen Grunderkrankung, zum Beispiel von Stoffwechselstörungen. Die Folgen sind die gleichen wie bei der Primären Osteoporose. Diese krankheitsbedingte sekundäre Form macht nur 5% aller Osteoporosefälle aus.





## WER KANN BETROFFEN SEIN?

Osteoporose ist keine reine Frauenkrankheit, auch wenn Frauen nach den Wechseljahren besonders häufig betroffen sind. Heute müssen etwa jede dritte Frau und jeder siebte Mann um die 50 damit rechnen, einen durch Osteoporose bedingten Knochenbruch zu erleiden. Und da die Menschen immer älter werden, nimmt die Häufigkeit solcher Frakturen weltweit stark zu.

## FRAUEN IN UND NACH DEN WECHSELJAHREN

Bei Frauen beginnt der Knochenabbau in der Regel früher, weil durch die hormonelle Umstellung in den Wechseljahren nach der Menopause der schützende Effekt der Östrogene wegfällt. Die Eierstöcke stellen allmählich die Östrogenproduktion ein. Dies beeinflusst den Knochenstoffwechsel. Das Östrogen hemmt die Osteoklasten (Knochenfresszellen). Beim Absinken des Östrogenspiegels überwiegt die Aktivität der Osteoklasten, und der Abbau der Knochen nimmt zu. Durch die Zuführung von Hormonen und Calcium kann dieser Vorgang verlangsamt werden.

## MÄNNER UND FRAUEN IM ALTER

Die senile Osteoporose ist altersbedingt. Jeder, ob Mann oder Frau, erreicht im hohen Alter die Phase eines erhöhten Risikos von Knochenbrüchen. Eine über das ganze Leben ausreichende hohe Versorgung mit Calcium über die Nahrung oder als Medikament kann eine Alters-Osteoporose hinauszögern.

## WIRKSAM UND SO EINFACH – RICHTIG VORBEUGEN

Halten wir hier nochmals fest: Zwei Dinge sind für den Knochenaufbau unerlässlich. Zum einen Calcium, das Hauptbaumaterial der Knochensubstanz. Zum anderen Vitamin D, ohne das kein Calcium vom Körper aufgenommen werden kann.



Hauptlieferant für Calcium ist unsere Nahrung. Das Vitamin D kann ebenfalls über die Nahrung zugeführt werden. Es wird vor allem aber auch in der Haut unter Einwirkung der UV-Strahlen des Sonnenlichts gebildet. Diese Fähigkeit nimmt aber mit zunehmendem Alter stark ab.

Unterstützend wirkt darüber hinaus auch jede Form der sportlichen Betätigung.

### MAN ERNTET, WAS MAN ISST

Eine calciumreiche Ernährung ist die Grundlage jeder Vorsorge gegen Osteoporose. Erwachsene benötigen pro Tag rund 1200 bis 1500 mg Calcium. Das sieht auf den ersten Blick nach viel aus. Wenn Sie aber unsere Hitliste der calciumreichen Lebensmittel auf Seite 31 betrachten, werden Sie sehen, dass eine entsprechende Ernährung in keiner Weise eintönig und fade sein muss.

Ganz an der Spitze der Calciumlieferanten rangieren Milchprodukte, aber auch Fisch, Nüsse, Obst und Gemüse sind je nach Sorte gute Calciumquellen. Bei Problemen mit dem Cholesterinspiegel haben fettarme Milchprodukte oberste Priorität.

Die reichhaltigsten Vitamin-D-Quellen sind, nebst dem Aufenthalt in der Sonne, Fischleberöle (Lebertran) und Salzwasserfische wie Sardinen, Heringe, Lachs und Makrelen. Eier, Fleisch, Milch und Butter enthalten ebenfalls geringe Mengen.

### «CALCIUMFRESSER» VERMEIDEN

Phosphatreiche Lebensmittel wirken sich negativ auf die Calciumaufnahme aus der Nahrung aus. Verzichten Sie deshalb auf Wurst zugunsten von Käse und auf Fleisch zugunsten von Fisch, und Sie schlagen – calciumreich und phosphatarms – zwei Fliegen mit einer Klappe.

Weitere «Calciumfresser» sind etwa Rhabarber, Kakao, Schokolade und Mangold. Mit Sicherheit hat hier die Schokolade das höchste Gefährdungspotenzial, denn dieser süßen Versuchung muss man Tag für Tag widerstehen.

Kochen und essen Sie mit weniger Salz, denn Kochsalz schleust Calcium über den Harn aus dem Körper. Schon einige wenige Gramm Salz mehr am Tag können langfristig zu einem drastischen Abbau der Knochensubstanz führen.

## GENIESSEN IN MASSEN

Verzichten Sie am besten auf Alkohol und das Rauchen, oder schränken Sie den Genuss stark ein. Beides führt zu Verlust des Knochengewebes und fördert damit langfristig die Osteoporose. Wer viel Kaffee trinkt, ist gut beraten, auf die eine oder andere Tasse zu verzichten und stattdessen auf Milch, Säfte oder calciumreiches Mineralwasser auszuweichen. Denn noch weit mehr als Kochsalz beschleunigt Kaffee die Ausscheidung von Calcium aus dem Körper.

## SICH REGEN UND BEWEGEN

Wie wertvoll die Sonne für die Produktion von Vitamin D ist, haben Sie bereits erfahren. Nutzen Sie deshalb jede Möglichkeit zu einem Sonnenbad oder einem Spaziergang in der Sonne. Das können Sie ja ganz gemächlich angehen, wenn Sie aber Ihre Knochen noch weiter stärken wollen, dann führt an sportlicher Betätigung kein Weg vorbei. Der physikalische Reiz der Sehnen auf die Knochen, wenn Druck oder Zug der Muskeln übertragen wird, motiviert die Osteoblasten zum Aufbau neuer Knochenmasse. Wer nicht trainiert, verliert laufend Muskelmasse, und das bedeutet auch den Verlust an Knochenmasse, da Knochen- und Muskelmasse ein aufeinander abgestimmtes System bilden.

## EMPFEHLENSWERT SIND FOLGENDE SPORTARTEN

- Muskelaufbau- bzw. Krafttraining
- Powerwalking (schnelles zügiges Gehen)
- Jogging (langsamer Dauerlauf)
- Wandern
- Radfahren
- Golf/Tennis
- Schwimmen
- Tanzen
- Gymnastik (in vielen Varianten möglich)

ABER VORSICHT: Nicht alle Bewegungen sind optimal für bereits geschädigte oder gefährdete Knochen. Fragen Sie Ihren Arzt oder den Apotheker, bevor Sie mit dem Training beginnen.

# WISSENSWERTES ÜBER CALCIUM

Calcium ist für unseren Körper ein besonders wichtiger Mineralstoff. Er ist Hauptbestandteil unserer Knochen: Rund 1–1,5 kg Calcium enthält das Knochengerüst eines Erwachsenen. Erst durch dieses Calcium werden die Knochen hart und belastbar. Neben seiner Bedeutung für den Knochenaufbau sorgt Calcium auch dafür, dass unsere Muskeln und Nerven arbeiten und auch die Blutgerinnung gut funktioniert. Ohne Calcium wäre eine ganze Reihe lebenswichtiger Körperfunktionen nicht möglich.

22

## EIN KLEINES WUNDER – DER BLUTCALCIUMSPIEGEL

Über einen komplizierten Steuerungsmechanismus ist der gesunde Körper in der Lage, den Blutcalciumspiegel immer konstant zu halten – unabhängig davon, wie viel Calcium mit der Nahrung zugeführt wird. Nimmt man über die Ernährung zu wenig Calcium auf, holt sich der Körper die erforderliche Menge aus den Knochen.

## DENKEN SIE AN IHREN CALCIUMNACHSCHUB!

Trotz diesem raffinierten Steuerungsmechanismus, der den Blutcalciumspiegel zuverlässig konstant hält, scheidet der Körper über Harn und Stuhl täglich Calcium aus. Da der Körper das Calcium nicht selbst bilden kann, muss es von aussen, also über die Nahrung, zugeführt werden. Um den natürlichen täglichen Verlust auszugleichen, müssen Erwachsene zwischen 1000 bis 1500 mg Calcium aufnehmen. Wird der Calciumverlust durch die Ernährung nicht ausgeglichen, muss sich der Körper bei den Knochen «bedienen». Falls den Knochen auf diese Weise über längere Zeit das Calcium entzogen wird, werden sie schwach und brüchig und kann zu Osteoporose führen.

23



## DAS BAUMATERIAL CALCIUM

Knochen sind keineswegs starre, leblose Körperteile. Sie unterliegen ständigen Auf- und Abbauvorgängen. Nicht schon zum Ende der Wachstumsphase, sondern erst mit etwa 30 bis 35 Jahren hat der Mensch seine maximale Knochenmasse aufgebaut. Im weiteren Alterungsprozess und damit in einem ganz natürlichen Vorgang verliert unser Körper dann wieder jährlich rund 1 bis 1,5% seiner Knochenmasse.

Die Quintessenz daraus ist: Je höher Ihre «maximale Knochenmasse» (bis zum 35. Lebensjahr aufgebaut) ist, umso länger können Sie davon zehren.

CALCIUMBEDARF PRO TAG	
<b>SÄUGLINGE</b>	
0 bis unter 4 Monate <sup>1</sup>	220 mg
4 bis unter 12 Monate	330 mg
<b>KINDER</b>	
1 bis unter 4 Jahre	600 mg
4 bis unter 7 Jahre	700 mg
7 bis unter 10 Jahre	750 mg
10 bis unter 13 Jahre	1100 mg
13 bis unter 15 Jahre	1200 mg
<b>JUGENDLICHE UND ERWACHSENE</b>	
15 bis unter 19 Jahre	1200 mg
Ab 19 Jahre	1000 mg
<b>SCHWANGERE<sup>2</sup></b>	1000 mg
<b>STILLENDE<sup>3</sup></b>	1000 mg
<b>ERWACHSENE ÜBER 65 JAHREN</b>	1000 mg

<sup>1</sup> Hier handelt es sich um einen Schätzwert

<sup>2</sup> Schwangere < 19 Jahre 1200 mg

<sup>3</sup> Stillende < 19 Jahre 1200 mg

## WENN SIE EIN BABY BEKOMMEN

Auch wenn Sie jetzt sozusagen zu zweit sind, sollten Sie nicht «für zwei essen». Denn eine übermässige Gewichtszunahme während der Schwangerschaft belastet Ihren Körper unnötig. Wichtiger ist dagegen, jetzt «für zwei zu sorgen». Jede zehnte Schwangere nimmt mit der Ernährung zu wenig Calcium auf.

### UNSERE EMPFEHLUNGEN, UM ZU ZWEIT FIT ZU BLEIBEN

- Essen Sie grünes und gelbes Gemüse sowie gelbe Früchte (reich an Vitamin C, Vitamin A, B<sub>6</sub> und E u.a.).
- Trinken Sie 1,5 bis 2 Liter Flüssigkeit pro Tag (am besten Mineralwasser, Früchtetee oder verdünnten Saft).
- Statt zu viel Süsses zu essen, besser auf Honig oder Fruchtzucker ausweichen.
- Treiben Sie Sport: Spaziergehen, Schwimmen, Schwangerschaftsgymnastik.
- Vermeiden Sie bei ergänzender Einnahme von Calciumpräparaten den zeitgleichen Verzehr von «Calciumräubern», wie etwa phosphatreiche Wurstwaren oder stark oxalsäurehaltigen Rhabarber.
- Essen und trinken Sie viel Milch und Milchprodukte.
- Verzichten Sie auf Genussgifte wie Zigaretten, Alkohol und Kaffee.
- Und denken Sie immer daran, Ihr Kind nimmt schon jetzt an allem teil, was Sie tun, fühlen und erleben. Achten Sie deshalb besonders während der Schwangerschaft, aber auch während der Stillzeit auf Ihre Gesundheit.
- Es ist nie zu früh für eine entsprechende Vorbeugung oder zu spät für eine Therapie. Wer frühzeitig für kräftige Knochen sorgt, verringert sein Osteoporose-Risiko im Alter. Deshalb sollte die Einnahme von Calcium in jungen Jahren beginnen und bis ins hohe Alter beibehalten werden.

## VITAMIN D – ZUR BESSEREN AUFNAHME VON CALCIUM

Vitamin D ist notwendig, um Calcium aus dem Dünndarm aufzunehmen und es dann in den Knochen einzubauen.

Der tägliche Bedarf gesunder Menschen liegt bei ungefähr 400 – 1200 Internationalen Einheiten (IE).



26

Normalerweise wird Vitamin D bei ausreichendem Sonnenlicht vom Körper selbst gebildet (synthetisiert). Während der dunklen Jahreszeit und für Personen, die sich selten in der freien Natur aufhalten, kann das Vitamin D zusätzlich mit der Nahrung aufgenommen werden. Alternativ kann Vitamin D auch in Form von Kautabletten, Brausetabletten und Instantpulver zugeführt werden. Ein erhöhter Bedarf entsteht zudem im Alter durch eine verminderte Syntheserate, daher ist bei älteren Menschen eine zusätzliche Zufuhr von Vitamin D empfehlenswert.

- Halten wir hier nochmals fest: Zwei Dinge sind für den Knochenaufbau unerlässlich. Zum einen Calcium, das Hauptbaumaterial der Knochen-substanz. Zum anderen Vitamin D, ohne das der Körper nicht ausreichend Calcium aufnehmen kann.
- Hauptlieferant für Calcium ist unsere Nahrung. Das Vitamin D kann ebenfalls über die Nahrung zugeführt werden. Es wird vor allem auch in der Haut, unter Einwirkung der UV-Strahlen des Sonnenlichts, gebildet. Diese Quelle nimmt jedoch im Alter ab, da Sonnenlicht zumeist verstärkt gemieden wird.
- Die reichhaltigsten Vitamin-D-Quellen sind, nebst dem Aufenthalt in der Sonne, Fischleberöle (Lebertran) und Salzwasserfische wie Sardinen, Heringe, Lachs und Makrelen. Eier, Fleisch, Milch und Butter enthalten ebenfalls geringe Mengen.

Ideal sind in dieser Hinsicht Kombinationspräparate, die sowohl Calcium als auch Vitamin D enthalten. Diese speziell auf Sie abgestimmten Produkte sind deshalb besonders zu empfehlen:

- Bei nachgewiesenem Calcium- und Vitamin-D-Mangel
- Bei älteren und/oder bettlägerigen Menschen (z.B. im Altenheim oder Krankenhaus)
- Bei zu geringer Sonneneinstrahlung (während des Winters, bei schlechtem Wetter und häufigem Aufenthalt in geschlossenen Räumen)

27



## DIE OSTEOPOROSE- THERAPIE

Ist es zu einem Ungleichgewicht zwischen Knochenaufbau und -abbau sowie einer Verminderung der Knochendichte gekommen, so können oft nur noch Medikamente die verheerende Entwicklung aufhalten. Wenn bei Ihnen eine erhöhte Osteoporosegefährdung vorhanden ist oder die Behandlungsbedürftigkeit festgestellt wird, kann nur Ihr behandelnder Arzt klären, welche Therapie für Sie richtig ist. An dieser Stelle wollen wir deshalb nur einige Informationen zu den derzeit aktuellen und bewährten medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten geben.

**FLUORIDHALTIGE PRÄPARATE** stimulieren die knochenaufbauenden Zellen (Osteoblasten). Durch eine zusätzliche Einnahme von Calcium und Vitamin D wird dem neu gebildeten Knochen ausreichende Stabilität verliehen.

**CALCITONIN** wird entweder gespritzt oder als Nasenspray verabreicht. Die Substanz hemmt den Knochenabbau. Da sie gleichzeitig eine schmerzlindernde Wirkung hat, wird Calcitonin sehr oft am Anfang gegeben, sprich direkt nach einer Fraktur oder einem Wirbelkörperbruch.

**BIPHOSPHONATE** sind moderne, sehr wirksame Medikamente gegen Osteoporose. Sie hemmen effektiv und sicher die Osteoklasten (knochenabbauende Zellen) und den Knochenabbau. Es kommt zu einer ständigen Zunahme der Knochenmasse und der Knochendichte. Gemeinsam mit Calcium und Vitamin D3 sind sie derzeit die effektivsten Medikamente zur Behandlung aller Osteoporose-Formen.

**HORMONE** (Östrogensubstitution) bremsen den beschleunigten Knochenumsatz. Frauen, die Osteoporose-Risikopatienten sind, erhalten ab Beginn der Menopause vorzugsweise Hormone.

**SELEKTIVE ESTROGEN-REZEPTOR-MODULATOREN** ist eine Alternative zur Hormonersatztherapie mit dreifach positiver Wirkung: Stärkung der Knochen, Senkung des Brustkrebsrisikos und des Cholesterinspiegels.

**CALCIUM UND VITAMIN D** Die generellen Empfehlungen für eine Osteoporose- und Frakturprophylaxe liegen bei einer Calcium-Gesamtzufuhr von 1000 mg und einer oralen Einnahme von 800 bis 1000 IE Vitamin D3 (bei einem hohen Sturz- und oder bei Frakturrisiko und einer geringen Sonnenlichtexposition)

# LEBENSMITTEL MIT HOHEM CALCIUM-ANTEIL

Eine gesunde und ausgewogene Ernährung – reich an Calcium – ist die Grundlage der Vorsorge gegen Osteoporose.



# LEBENSMITTEL MIT HOHEM CALCIUMANTEIL

100 g enthalten	Calcium in mg
<b>MINERALWASSER</b>	
	mg je 2 dl
Adelbodner	114
Eptinger	111
Contrexeville	97
Valser	90
Lostorfer	73
Aproz/Aproz nat.	70
Aquilla, Salvega (franz.)	62
Weissensburger	60
Budget	54
Juvina, Wattwiler	50
Passugger	47
Rhözünser, San Pellegrino	42
Badoit	40
Carola	32
Alpina, Aven, Elm, Fontessa, Perrier, Rheinfelder	30
Cristalp	23
Henniez	22
Meltinger, Sissach, Vallée Nobel	20
Allegra	18
Elisabeth légère, Nendaz	17
Evian	15
Valverde	14
Arkina	8
Ulmata	7
Eglisau	4
Zurzacher	3
<b>GETRÄNKE</b>	
Orangensaft	11
Wein	10
Bier	4
Cola	4



## LEBENSMITTEL MIT HOHEM CALCIUMANTEIL

100 g enthalten	Calcium in mg
<b>MILCHPRODUKTE</b>	
Vollmilch, Vollmilchjoghurt	120
Buttermilch	109
Kaffeerahm	95
Quark	90
Vollrahm	80
Butter	13
Margarine	-

### KÄSE

Parmesan	1180
Emmentaler (45% Fett)	1100
Sbrinz	1000
Appenzeller, Tilsiter	800
Raclette-Käse	750
Gorgonzola	612
Camembert (30% Fett)	600
Mozzarella, Feta	400
Hüttenkäse	100
Frischkäse	80

### BACKWAREN

Weissbrot	58
Knäckebrot	55
Roggenvollkornbrot	43
Zwieback	42
Brötchen	27

### FRÜCHTE

Feigen (getrocknet)	190
Aprikosen	82
Orangen	42
Mandarinen	33
Erdbeeren	26
Birnen	10
Äpfel	7

## LEBENSMITTEL MIT HOHEM CALCIUMANTEIL

100 g enthalten	Calcium in mg
<b>GEMÜSE</b>	
Spinat	126
Lauch	120
Kichererbsen	110
Bohnen (weiss)	106
Broccoli	105
Kohlrabi	68
Endivien	54
Karotten	41
Rosenkohl	31
Blumenkohl	20
Tomaten	14
Kartoffeln	10

### FLEISCH

Leberwurst	41
Salami	35
Schinken (gekocht)	15
Fleischwurst	14
Rindfleisch, Kalbfleisch	13
Gans, Hähnchen	12
Ente	11
Dosenwürstchen	10
Schinken (roh, geräuchert)	10
Schweinefleisch	9
Leber (Rind)	7
Hackfleisch (variierend)	3

### FISCH

Karpfen	52
Hering, Thunfisch	40
Lachs	13

### SONSTIGES

Haselnüsse	226
Walnüsse	87
Hühnerei	56
Haferflocken	54



# IHR PERSÖNLICHER RISIKO-CHECK

Hier können Sie Ihr persönliches Osteoporose-Risiko in knapp einer Minute testen. Einfach die nachstehenden Fragen beantworten und die Anzahl der Ja-Antworten zusammenzählen.

## FRAUEN

Hat sich Ihr Vater oder Ihre Mutter aus geringfügigem Anlass oder nach einem leichten Sturz das Hüftgelenk gebrochen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Haben Sie selbst aus geringfügigem Anlass oder nach einem leichten Sturz einen Knochenbruch erlitten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kamen Sie schon vor dem 45. Lebensjahr in die Wechseljahre?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Hatten Sie länger als 12 Monate keine Periode (ausgenommen während einer Schwangerschaft)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Haben Sie länger als sechs Monate Kortison-Tabletten genommen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Sie mehr als fünf Zentimeter kleiner geworden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Leiden Sie häufig unter Durchfällen (verursacht durch eine Darmerkrankung oder eine chronische Darmerkrankung wie etwa Morbus Crohn)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

## MÄNNER

Hat sich Ihr Vater oder Ihre Mutter aus geringfügigem Anlass oder nach einem leichten Sturz das Hüftgelenk gebrochen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Haben Sie selbst aus geringfügigem Anlass oder nach einem leichten Sturz einen Knochenbruch erlitten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Haben Sie unter Impotenz, Mangel an Libido oder anderen Symptomen (z.B. verringertem Bartwuchs) gelitten, die mit einem Mangel an dem männlichen Geschlechtshormon Testosteron zusammenhängen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Haben Sie länger als sechs Monate Kortison-Tabletten genommen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Sie mehr als fünf Zentimeter kleiner geworden?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Leiden Sie häufig unter Durchfällen (verursacht durch eine Darmerkrankung oder eine chronische Darmerkrankung wie z.B. Morbus Crohn)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

AUSWERTUNG:  
 Kein Ja = unbedenklich; Sie haben kein besonderes Risiko  
 Ein Ja = es besteht noch kein zwingender Anlass für einen Arztbesuch  
 Zwei und mehr Ja = vorbeugender Arztbesuch ist angeraten (ggf. Knochendichtemessung)



SANDOZ PHARMACEUTICALS AG

Suurstoffi 14

Postfach

6343 Rotkreuz

Tel. 041 763 74 11

Fax 041 763 74 00

[www.sandoz-pharmaceuticals.ch](http://www.sandoz-pharmaceuticals.ch)



**SANDOZ**

a Novartis company