

Rheuma

# Osteoporose



**Rheumaliga Schweiz**  
Bewusst bewegt



**Arthritis, Arthrose, Osteoporose, Rückenschmerzen und Weichteilrheuma** sind die häufigsten rheumatischen Erkrankungen. Rheuma umfasst 200 verschiedene Krankheitsbilder an Rücken, Gelenken, Knochen und Weichteilen.

Informationen rund um Rheuma, Hilfsmittel für den Alltag und Bewegungsangebote in Ihrer Region finden Sie bei uns:

### **Rheumaliga Schweiz**

Tel. 044 487 40 00, [info@rheumaliga.ch](mailto:info@rheumaliga.ch), [www.rheumaliga.ch](http://www.rheumaliga.ch)



# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>Was ist Osteoporose?</b>	<b>3</b>
<b>Ursachen und Risikofaktoren</b>	<b>5</b>
<b>Folgen</b>	<b>9</b>
<b>Diagnose</b>	<b>11</b>
<b>Osteoporose vorbeugen und behandeln</b>	<b>16</b>
Nicht-medikamentöse Behandlung	17
Fragebogen zur individuellen Calciumeinnahme	30
Behandlung mit Medikamenten	32
<b>Rheumaliga Schweiz</b>	<b>40</b>
<b>Hilfsmittel</b>	<b>41</b>
<b>Weitere Literatur</b>	<b>42</b>
<b>Nützliche Kontakte</b>	<b>43</b>

## 2 Einleitung

Die Osteoporose, auch Knochenschwund oder «Krankheit der brüchigen Knochen» genannt, nimmt weltweit zu. Häufig erkennt man sie erst, wenn Knochenbrüche als Folgeerscheinungen auftreten. Ebenso häufig wird die Osteoporose als «schicksalhafte Alterserscheinung» dargestellt.

Dem ist nicht so! Den Knochenschwund kann man heute mit einfachen Untersuchungsmethoden rechtzeitig feststellen; und vor allem kann man der Osteoporose und ihren Folgen vorbeugen und sie behandeln – je früher, desto besser.

### Osteoporose in Kürze

**Ursache:** Knochenschwund

**Folgen:** Knochenbrüche, Skelettverkrümmung, Schmerzen

**Häufigkeit:** Osteoporose in der 2. Lebenshälfte bei 20% der Frauen und 7% der Männer. Knochenbruch infolge Osteopenie (Vorstufe der Osteoporose) oder Osteoporose bei jeder 2. Frau und jedem 5. Mann über 50 Jahre.

**Risikofaktoren:** Weibliches Geschlecht, Alter, Veranlagung, Cortisonpräparate / Medikamente, Rauchen, Fehlernährung, Bewegungsmangel, Alkohol, Hormonmangel

**Abklärung:** Knochendichtemessungen, selten Laboruntersuchungen

**Verbeugen und behandeln:** Information, Bewegung und Sport, Stürze vermeiden, sorgfältige Ernährung, Medikamente



Gesunder Knochen



Brüchiger Knochen

Die Osteoporose ist eine Erkrankung, die das ganze Skelett betrifft. Der Knochen ist ein lebendes Gewebe, das ständig auf-, ab- und umgebaut wird. Störungen im Knochenaufbau oder ein übermäßiger Knochenabbau können die Knochensubstanz vermindern. Die Knochenfestigkeit nimmt dadurch ab, und dies kann zu Knochenbrüchen führen.

“Osteoporose wird auch «Knochenschwund» genannt.”

## Häufigkeit

Heute erkranken etwa 20% der Frauen und 7% der Männer über 50 Jahren an Osteoporose. Dies ergibt für die Schweiz aktuell mehr als 400 000 Betroffene.

Mit zunehmendem Alter wird die Erkrankung immer häufiger: Im Alter von 80 Jahren besteht bei rund 40% aller Menschen eine Osteoporose. Auch die Bedeutung der Osteoporose-Folgen nimmt mit der steigenden Lebenserwartung zu. Häufiger werden insbesondere Wirbel- und Oberschenkelhalsbrüche.

Ein Drittel der Frauen und Männer über 50 Jahren leidet an Osteopenie. Bei dieser Vorstufe zur Osteoporose ist die Knochendichte bereits erheblich vermindert. Auch diese Personen sind einem erhöhten Frakturrisiko ausgesetzt. Jede zweite Frau und jeder fünfte Mann muss daher nach dem 50. Geburtstag mit einem Knochenbruch infolge Knochenschwunds rechnen.

“ Osteoporose entsteht, wenn mehr Knochen- substanz ab- als aufgebaut wird. ”



Röntgenbild einer normalen Wirbelsäule (von der Seite)



Wirbelsäule mit eingebrochenen Wirbeln (von der Seite)

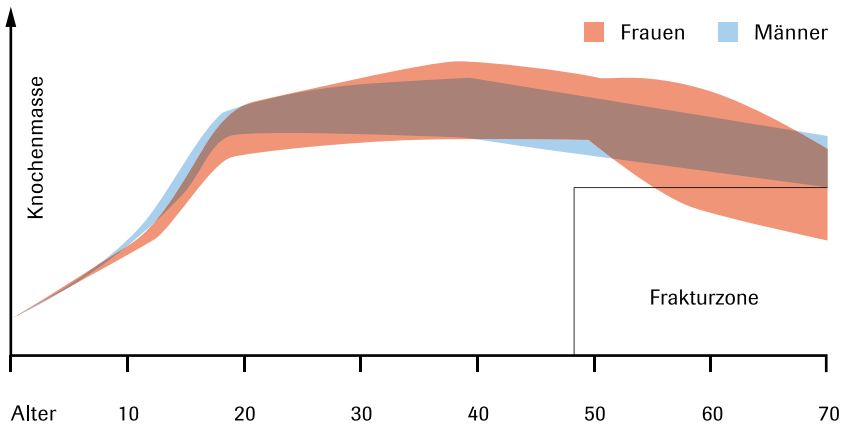
Unser Knochen ist ein lebendes Gewebe, das sich von der Jugend bis ins Alter ständig auf- und abbaut. Pro Jahr werden rund 10% des Skelettes umgebaut. Dies geschieht durch knochenaufbauende Zellen (= Osteoblasten) und knochenabbauende Zellen (= Osteoklasten). In der Jugend überwiegt der Knochenaufbau,

so dass mit etwa 25 Jahren die maximale Knochenmasse (maximales Knochenkapital) erreicht ist. Fehlernährung wie mangelnde Calciumzufuhr und Proteinmangel, schwere Erkrankungen, ungenügende mechanische Belastung mangels körperlicher Aktivität, Hormonstörungen, Nikotin- und Alkoholüberkonsum sowie genetische

Faktoren können sich in dieser Phase negativ auswirken: Sie führen dazu, dass nicht genügend Knochenmasse erreicht wird. Durch den natürlichen, leichten Abbau in den Folgejahren entsteht vorzeitig eine unterdurchschnittliche Knochenmasse und somit eine Osteoporose. Der genetische Einfluss («Veranlagung», «Erbfaktoren») dürfte einen erheblichen Einfluss auf

die maximale Knochenmasse haben. Nach einer Plateauphase, in der sich Knochenaufbau und -abbau im Gleichgewicht befinden, beginnt ab dem Alter von etwa 40 Jahren ein natürlicher leichter Abbau der Knochenmasse von ca. 1% pro Jahr. Gerät der Knochenstoffwechsel stärker aus dem Gleichgewicht (durch Hormonmangel, Veranlagung, gewisse Medikamente und andere

### Verlauf Knochenmasse







Risikofaktoren), kommt es zu einem übermäßigen Knochenabbau und damit zur Osteoporose. Das bedeutet, dass die Knochenmasse abnimmt und auch die Knochen-Architektur beeinträchtigt wird. Der Knochen wird dadurch spröde («porös») und verliert seine Festigkeit.

Von den heute bekannten Osteoporose-Risikofaktoren sind einige beeinflussbar: z.B. Fehl- oder Mangelernährung, insbesondere

“Wichtig ist vor allem eine ausreichende Calcium-Versorgung.”

calciumarme Ernährung; Nikotinkonsum oder übermäßiger Alkoholkonsum; Bewegungsmangel. Auf andere Risikofaktoren können wir häufig wenig Einfluss nehmen: z.B. lang dauernde Therapie mit cortison-ähnlichen Medikamenten; Hormonmangel (z.B. vorzeitige Menopause, Eierstockentfernung, Antihormon-Therapie); chronische Darmkrankheiten; vererbte Osteoporose-Neigung.

“Es gibt verschiedene Ursachen für Osteoporose. Manche können wir beeinflussen.”



Neben Milchprodukten, insbesondere Hartkäse, tun wir unserem Körper auch mit grünem Gemüse oder calciumreichem Mineralwasser Gutes.

Während die Osteoporose als solche meist keine Beschwerden macht, sind ihre Folgen schmerzlich: Durch die verminderte Knochenstärke können Brüche ohne grosse Gewalteinwirkung auftreten. Am häufigsten handelt es sich um Wirbelkörperbrüche in der Brust- oder Lendenwirbelsäule, die sich beim Husten oder beim Heben einer schweren Last ereignen. Sie können aber auch spontan eintreten. Nicht selten werden solche Wirbelbrüche gar nicht erkannt, sondern als «Hexenschuss» gedeutet. Zwar klingen die akuten Schmerzen bei einem Wirbelbruch nach einigen Wochen wieder ab, die eingebrochenen Wirbel führen aber zu einer bleibenden Verformung der Wirbelsäule (Grössenabnahme, Buckelbildung). Das begünstigt Rückenschmerzen und kann die Beweglichkeit einschränken.

Die folgenschwersten Osteoporosebrüche sind die Schenkelhalsfrakturen, d.h. Brüche des Oberschenkelhalses. Sie entstehen meist durch einen Stolpersturz, der bei normaler Knochenstärke bloss eine Prellung verursachen würde. Eine Schenkelhalsfraktur erfordert in der Regel einen Spitalaufenthalt mit einer Operation. Ein Teil der Patienten ist danach gehbehindert und verliert dadurch die Selbstständigkeit. Bei alten Menschen zieht dies oft einen Pflegeheim-Aufenthalt nach sich. Die Sterblichkeitsrate im ersten Jahr nach dem Bruch verdoppelt sich bei Frauen und Männern.

“Schmerzliche Folge von Osteoporose können Knochenbrüche sein.”

## Wichtige Risikofaktoren für Knochenbrüche

- Erniedrigte Knochendichte / Osteoporose
- Alter > 70 Jahre
- Bereits erlittener osteoporotischer Knochenbruch
- Schenkelhalsbruch bei Verwandten ersten Grades
- Länger dauernde Kortikosteroidtherapie  
(= cortisonähnliche Medikamente)
- Vorzeitige Menopause (< 42 Jahren) bzw. Hormonmangel  
oder antihormonelle Therapie
- Chronische Darmerkrankung (z. B. Morbus Crohn, Zöliakie)
- Untergewicht / Magersucht
- Ausgeprägte körperliche Inaktivität
- Vitamin D-Unterversorgung
- Rheumatoide Arthritis
- Wiederholte Stürze in den letzten 12 Monaten
- Glasknochenkrankheit
- Sehr calciumarme Ernährung
- Morbus Bechterew
- Rauchen
- Alkoholüberkonsum
- Nebenschilddrüsen-Überfunktion
- Schilddrüsen-Überfunktion

Zunehmender Knochenschwund verläuft in aller Regel ohne Beschwerden, so dass die Diagnose einer Osteoporose häufig (zu) spät gestellt wird. Mögliche Symptome einer Osteoporose können Rückenschmerzen sein, eine zunehmende Verkrümmung der Wirbelsäule (Buckelbildung) oder eine Abnahme der Körpergrösse von mehr als vier Zentimetern. Jeder Knochenbruch, der sich ohne grössere Gewalteinwirkung beziehungsweise klaren Unfall ereignet, muss den Verdacht einer Osteoporose wecken. Idealerweise wird die Diagnose schon viel früher gestellt, um eben diese Folgen zu verhindern.

## **Röntgenbilder**

Mit einem normalen Röntgenbild kann man eine Osteoporose in der Regel nicht zuverlässig feststellen und schon gar nicht ausschliessen. Einen fortgeschrit-

tenen Knochenschwund von über 30% kann man anhand eines Röntgenbilds allenfalls vermuten. Stellt man mehrere eingebrochene Wirbel fest, ist die Diagnose einer manifesten Osteoporose sehr wahrscheinlich. Zweifelsfrei feststellen oder sicher ausschliessen kann man eine Osteoporose mit einem Röntgenbild aber nie.

## **Knochendichtemessung mit Ultraschalluntersuchung**

Diese einfache, billige und nichtbelastende Untersuchung wird in der Regel am Fersenbein durchgeführt. Die an der Ferse gemessenen Werte geben zwar gewisse Hinweise auf das Knochenbruchrisiko bei älteren Menschen, aber bei unter 60-Jährigen ist häufig keine zuverlässige Diagnose möglich. Die Messungen sind daher leider nicht genügend zuverlässig. Eine Ultraschallmessung an der

## Knochendichte

Gemäss der WHO-Definition von 1994 wird eine erniedrigte Knochendichte in folgende Kategorien eingeteilt:

**Osteopenie:**

10–25% Verlust an Knochensubstanz  
(T-Score von -1 bis -2,5)

**Osteoporose:**

= oder > 25% Verlust an Knochensubstanz  
(T-Score -2,5 und tiefer)

Je tiefer die Knochendichte, desto höher das Risiko für einen Knochenbruch.

Wirbelsäule, wo die Abnahme der Knochendichte in der Regel zuerst erkennbar wäre, ist bisher nicht durchführbar.

Verlaufsmessung der Knochendichte ist daher eine Knochendichtemessung mittels der DXA Methode notwendig.

Eine Ultraschallmessung alleine reicht daher nicht zur definitiven Bestätigung einer Osteoporose aus. Vor einer medikamentösen Behandlung oder zur

## **Knochendichtemessung mit Osteodensitometrie**

(Doppel-Energie-Röntgenabsorptiometrie DXA)

Diese Methode stellt bis heute die zuverlässigste Messmethode dar. So wurde auch die Definition der Osteoporose von der Weltgesundheitsorganisation WHO 1994 festgelegt. Mit sehr schwacher Röntgenstrahlung wird die Knochenmineraldichte gemessen und mit Normalwerten einer grossen Anzahl junger, knochengesunder Menschen verglichen.

Die Osteodensitometrie wird meist an der Lendenwirbelsäule und am Oberschenkelhals vorgenommen. Wenn Formveränderungen oder schwere Abnutzungen der Wirbelsäule vorliegen oder wenn nach Hüftgelenkprothesen am Schenkelhals keine Messung möglich ist, misst man ergänzend auch am Vorderarm.



Eine Patientin lässt ihre Knochendichte mit Osteodensitometrie messen.

Unbestrittene Vorteile dieser Messmethode sind die Präzision, die auch zuverlässige Verlaufsmessungen ermöglicht, und die Tatsache, dass die Knochendichte an denjenigen Orten gemessen werden kann, wo Knochenbrüche am folgenschwersten sind. Zudem berücksichtigt die Messung an der Wirbelsäule auch den Umstand, dass der Balkenknochen der Wirbel in der Regel am frühesten einen Knochenschwund erkennen lässt.

### **Knochendichtemessung mit quantitativer Computertomographie**

Mit dieser Methode wurde früher an der Wirbelsäule gemessen. Sie kommt heute – auch wegen der Strahlenbelastung – kaum mehr zur Anwendung. Möglich sind auch periphere Messungen am Vorderarm oder Unterschenkel, die nicht nur über die

Knochendichte, sondern ein Stück weit auch über die Knochenarchitektur Aufschluss geben. Sie gehören aber bisher nicht zur Routineabklärung.

### **Laboruntersuchungen**

Sie dienen nicht der Diagnose der Osteoporose, sondern sind ergänzend sinnvoll zum Ausschluss anderer, seltenerer Knochenkrankheiten, die auch zu einer erniedrigten Knochendichte führen können. In gewissen Fällen kann die Untersuchung von Knochen-Abbau- oder -Umbau-Produkten im Blut oder Urin zudem Rückschlüsse auf den Knochenstoffwechsel liefern und etwas über die Wirksamkeit der medikamentösen Behandlung aussagen.





**Mikroskopische Untersuchung einer Knochenprobe** (Knochenbiopsie)

Sie ist nur in wenigen Spezialfällen nötig, z.B. bei unklarer Osteoporose bei jungen Menschen.

“Knochen schwinden leise. Jeder Knochenbruch, der nicht im Verhältnis zur Gewaltwirkung steht, sollte auf Osteoporose untersucht werden.”

## 16 Osteoporose vorbeugen und behandeln

Das Ziel der Prävention oder Behandlung einer Osteoporose ist, Knochenbrüche und ihre Folgen (Schmerzen, Wirbelsäulenverkrümmung, Gehbehinderung) zu vermeiden, indem die Knochenmasse erhalten oder erhöht wird und Risikofaktoren (soweit möglich) vermieden und behandelt werden. Um das zu erreichen, stehen sowohl nicht-medikamentöse wie auch medikamentöse Massnahmen zur Verfügung. Die optimale Therapie wird für jede betroffene Person individuell festgelegt unter Berücksichtigung ihres persönlichen Risikos für osteoporosebedingte Brüche (absolutes Frakturrisiko). Dieses hängt nicht nur von der Knochendichte, sondern auch vom Alter, der medizinischen Vorgeschichte, familiären Belastung, Medikamenteneinnahme und den Ernährungsgewohnheiten ab.

Um das individuelle Frakturrisiko abzuschätzen, stehen verschiedene Berechnungsmodelle (tools) zur Verfügung. So hat eine 50-Jährige Frau mit einem T-score von  $-2.5$  (siehe Seite 12) und ohne weitere Risikofaktoren ein geschätztes 10-Jahresfrakturrisiko von deutlich weniger als 10% (d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass sie in den nächsten 10 Jahren einen Osteoporose-bedingten Bruch erleidet, beträgt weniger als 10%). Eine 75-jährige Frau mit dem gleichen T-score, die aber bereits einen Wirbelkörperbruch erlitten hat und längerdauernd Cortison zu sich nehmen muss, hat ein 10-Jahresfrakturrisiko von über 40%. Die alleinige Knochendichtemessung gibt also zu wenig Informationen über das individuelle Risiko, einen Bruch zu erleiden und damit eine Therapieempfehlung abzugeben.

## Nicht-medikamentöse Behandlung

### Bewegung und Sport

Eine regelmässige körperliche Betätigung fördert den Knochenstoffwechsel und stärkt die Knochen. Der Knochenstoffwechsel wird am stärksten stimuliert, wenn das Achsen skelett belastet wird (in aufrechter Körperhaltung). Sportarten wie Spazieren/Wandern und Walken/Nordic Walking sind deshalb besonders empfehlenswert. Zudem bergen sie ein geringes Verletzungs- und Sturzrisiko, ein Aspekt, der besonders bei Osteoporosebetroffenen wichtig ist.

Eine regelmässige sportliche Betätigung stärkt zudem die Muskulatur und verbessert die Beweglichkeit und das Gleichgewicht. Beides vermindert wiederum die Sturzgefahr. Für den Muskelaufbau sowie die Verbes-

serung der Koordination und des Gleichgewichtes eignen sich moderates Krafttraining, eine medizinische Trainingstherapie und gezielte Gymnastikübungen. Das Trainingsprogramm sollte eine Fachperson erstellen, damit nicht falsch trainiert wird.



Welche Sportart die richtige für Sie sein könnte, erfahren Sie beim Test auf [www.mein-sport.ch](http://www.mein-sport.ch).



“Bewegung – wie Nordic Walking oder Wandern – stärkt Knochen und Muskulatur.”

Die Rheumaliga bietet ein speziell auf Osteoporose-Betroffene zugeschnittenes Gymnastikprogramm an: Im «Osteogym» wird neben den oben genannten Aspekten auch auf die Schulung der Körperwahrnehmung, die Verbesserung der Körperhaltung und das Erlernen von Entspannungsübungen Wert gelegt.

Auf [www.rheumaliga.ch/kurse](http://www.rheumaliga.ch/kurse) erfahren Sie, wo in Ihrer Nähe ein Osteogym-Kurs stattfindet.

### Stürze verhindern

Stürze sind im höheren Alter sehr häufig. Von den über 65-Jährigen stürzt etwa jede und jeder Dritte mindestens 1 × pro Jahr. Im Pflegeheim ist die Sturzhäufigkeit noch deutlich höher.

Für Menschen mit einer Osteoporose ist es besonders wichtig, Stürze zu vermeiden, da ein banaler Sturz bereits zum Knochenbruch führen kann. Selbst wenn die Verletzungen nach einem Sturz nicht so gross sind, führt ein Sturz doch häufig zu Sturzangst, die zur Folge haben kann, dass Seniorinnen und Senioren körperlich weniger aktiv und abhängiger von Dritten werden. Erfordert ein Sturz keinen unmittelbaren Arztbesuch, so sollte er dem Arzt oder der

Ärztin dennoch berichtet werden. Durch eine genaue Befragung und Untersuchung wird die Fachperson versuchen, der Ursache für den Sturz auf den Grund zu gehen. Erst wenn diese bekannt ist, kann einem weiteren Sturz gezielt vorgebeugt werden.



«Auf gar keinen Fall!  
So vermeiden Sie Stürze»  
Kurzbrochure mit Übungen  
zu Muskelkraft, Gleichgewicht und Dual-Tasking



“ Die meisten Stürze passieren zu Hause. Stolperfallen sind Kabel, lose Teppiche, glatte Fussböden oder schlechtes Licht. ”

Stürze haben oft mehrere Ursachen, sowohl «innere» wie auch «äussere». Innere Ursachen sind beispielsweise Muskelschwäche, ein schlechtes Sehvermögen oder Gleichgewichtsstörungen, verursacht beispielsweise durch die gegenseitige Beeinflussung von Medikamenten. Äussere Ursachen können glatte Böden, abstehende Teppichkanten oder eine schlechte Beleuchtung sein. Meist führt die Kombina-

tion von inneren und äusseren Ursachen zu einem Sturz.

Zur Elimination von **äusseren Sturzursachen** sollte der Wohnort allenfalls mit einer anderen Person (Angehörige, Physiotherapeutin) begutachtet werden, die, wenn nötig, direkt Korrekturen anbringt: Stolperfallen wie lose Kabel oder aufstehende Teppichränder eliminieren, Beleuchtung verbessern (Bewegungsmelder), gutes Schuhwerk tragen, rutschfeste Matten für Bad und Dusche installieren, Rutschschutz für Treppen, Handläufe / Handgriffe in Badezimmer und WC, etc.

Sorgen Sie für Sicherheit in Ihrem Zuhause! Die Produkte der Rheumaliga Schweiz sind einfach zu handhaben und qualitativ hochstehend (siehe Bestell-Talon).

**Innere Sturzursachen** müssen ärztlich abgeklärt und behandelt werden: Ein schlechtes Sehvermögen kann allenfalls mit einer neuen Brille oder einer Staroperation verbessert werden. Schwindelursachen muss auf den Grund gegangen werden, um sie wenn möglich zu behandeln. Medikamente, die zu Gleichgewichtsstörungen oder Schwindel führen, werden eventuell abgesetzt oder gewechselt. Werden viele verschiedene Medikamente eingenommen, prüft der Arzt oder die Ärztin, ob die Kombination Schwindel verursachen kann.

Sehr häufig sind eine Muskelschwäche, Gleichgewichtsstörungen und Koordinationsstörungen Grund für einen Sturz. Neben den oben erwähnten therapeutischen Möglichkeiten und Angeboten hilft auch ein individualisiertes Programm,

das regelmässig zuhause geübt werden kann. Kommt eine Therapie ausser Hause nicht in Frage, kann eine Physiotherapie am Wohnort mit Gehtraining, Muskeltraining, Gleichgewichtsübungen etc. sehr sinnvoll sein.

Ein weiterer Ansatz in der Sturzprävention ist zudem eine rhythmische Gymnastik mit Musikunterstützung (rhythmische Gymnastik nach J. Dalcroze). Sie fördert das «Multi-



Trainieren Sie Ihr Gleichgewicht mit den Balance-Igeln der Rheumaliga Schweiz (siehe Bestell-Talon).

Tasking», das heisst die Fähigkeit verschiedene Sachen gleichzeitig machen zu können, wie beispielsweise gehen und sprechen, an-/auskleiden und sprechen. In der Gymnastik müssen sich die Teilnehmenden gleichzeitig bewegen, improvisieren und zuhören. Die Fähigkeit zum Multi-Tasking nimmt im Alter deutlich ab und kann Mitursache für Stürze sein.

Nicht zuletzt reduziert eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D3 (siehe Seite 28) bei älteren Menschen die Häufigkeit von Knochenbrüchen.

Personen, die stark sturzgefährdet sind, können einen sogenannten Hüftprotektor tragen – eine Polsterung im Hüftbereich, welche die Gefahr für einen sturzbedingten Schenkelhalsbruch herabsetzt.



## Sturzprävention

Die Rheumaliga Schweiz unterstützt selbständig wohnende Seniorinnen und Senioren in ihrem Zuhause.

Das Programm «Sicher durch den Alltag» macht auf Sturzgefahren in der eigenen Wohnung aufmerksam und hilft, das eigene Sturzrisiko zu senken. Kernstück ist der Hausbesuch durch eine von der Rheumaliga Schweiz beauftragte Fachperson. Gerne können Angehörige oder Mitarbeitende der Spitex dabei anwesend sein. Mehrere Krankenversicherer unterstützen das Programm.

### **Für mehr Informationen:**

[www.rheumaliga.ch/sturzpraevention](http://www.rheumaliga.ch/sturzpraevention)

## Richtige Ernährung

### Calcium

Calcium ist der Hauptbestandteil der Knochen und massgeblich für deren Festigkeit verantwortlich. Der Knochen wird lebenslang auf- und abgebaut, deshalb ist eine ausreichende Calciumzufuhr in jeder Lebensphase

wichtig! Im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter ist eine ausreichende Calciumzufuhr Grundvoraussetzung für den Knochenaufbau und ermöglicht damit ein möglichst hohes «maximales Knochenkapital». Im mittleren Erwachsenenalter ist das Ziel, das Knochenkapital zu

erhalten. In den späteren Lebensabschnitten geht es darum, den natürlichen Knochenabbau möglichst gering zu halten.

Gemäss den aktuellen DACH-Referenzwerten der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährungsforschung SGE benötigen Jugendliche und junge Erwachsene (bis 19 Jahre) täglich 1200 mg Calcium, Erwachsene ab 20 Jahren täglich 1000 mg Calcium. Diese Angaben gelten auch für Osteoporosepatientinnen und -patienten, sowie schwangere und stillende Frauen.

Calcium kommt in vielen verschiedenen Lebensmitteln vor, zum Teil in grösseren Mengen. Hauptlieferanten von Calcium sind Milchprodukte und calciumreiche Mineralwasser. Im Leitungswasser ist der Calciumgehalt regional unterschiedlich, in der Regel

aber gering. In Mineralwassern ist der Calciumgehalt sehr variabel. Er ist auf der Etikette deklariert. Calciumreiche Mineralwasser enthalten bis zu 550 mg Calcium pro Liter, calciumarme hingegen weniger als 50 mg pro Liter.

Calcium wird hauptsächlich über die Nieren ausgeschieden. Umso mehr, je mehr Eiweisse man zu sich nimmt. Das kann zu einer negativen Calciumbilanz führen. Andererseits sind genügend tierische und pflanzliche Eiweisse besonders wichtig für den Erhalt und Aufbau der Muskeln sowie für gesunde Knochen. Bei älteren Patientinnen und Patienten ist eine Unterversorgung mit Eiweissen nicht selten. Auch Sulfat und Kochsalz, die in einigen Mineralwassern in höherer Menge vorhanden sind, erhöhen die Calciumausscheidung. Wie stark sich dies auf die Knochen-





gesundheit auswirkt, ist wissenschaftlich noch nicht endgültig geklärt.

Verhältnismässig wenig Calcium findet sich in Früchten, Kartoffeln, Fisch und Fleisch, Teigwaren, dunkler Schokolade und alkoholischen Getränken. Einseitige calciumarme Ernährung (z.B. Fast Food, Pommes frites und Wurst), Unverträglichkeit von Milch oder Milchprodukten, fehlendes Trinken von Mineralwasser oder

“ Da sich unsere Knochen ein Leben lang auf- und abbauen, brauchen wir auch in jedem Alter ausreichend Calcium. ”

**Testen Sie auf Seite 30 Ihre Calciumeinnahme.**

# Calciumgehalt verschiedener Nahrungsmittel

Nahrungsmittel	mg Calcium / 100 g	Portionengrösse	mg Calcium / Portion
<b>Milchprodukte</b>			
Kuhmilch 	120	2 dl	240
Ziegenmilch	130	2 dl	260
Schafmilch	183	2 dl	366
Joghurt 	120	180 g	216
Quark halbfett 	100	120 g	120
Rahm 	90	50 g	45
Hartkäse vollfett 	910	40 g	364
Weichkäse vollfett 	440	40 g	176
Hüttenkäse, Blanc battu 	70	100 g	70
Ziegenkäse und Schafkäse	450	40 g	180
<b>Hülsenfrüchte und Sojaprodukte</b>			
Sojamilch nature	42	2 dl	84
Sojamilch mit Calcium angereichert	120	2 dl	240
Linsen gekocht	20	150 g	30
Kichererbsen gekocht	46	150 g	69
Tofu	100	150 g	150
Hülsenfrüchte gekocht, Mittelwert	60	150 g	90
<b>Gemüse (Rohgewicht)</b>			
Brokkoli	90	150 g	135
Spinat	110	150 g	165
Kohl Durchschnitt	52	150 g	78
Federkohl (Grünkohl)	150	150 g	225
Rucola	160	50 g	80
Gemüse, Mittelwert	30	150 g	45

Nahrungsmittel	mg Calcium /100 g	Portionengrösse	mg Calcium /Portion
<b>Nüsse, Kerne, Samen</b>			
Mandeln	270	20 g	54
Haselnüsse	160	20 g	32
Baumnüsse (Walnüsse)	78	20 g	16
Sesam ungeschält	940	10 g	94
Sesam Krokant Riegel	480	27 g	130
Mohnsamens*	1460	10 g	146
Chiasamen*	689	10 g	69
Nüsse, Kerne, Samen, Mittelwert	170	20 g	34
<b>Wasser</b>			
Leitungswasser, Mittelwert Schweiz	7	2 dl	14
Mineralwasser calciumarm, < 200 mg Ca/Liter	10	2 dl	20
Mineralwasser mittelmässig calciumhaltig, 200–400 mg Ca / Liter	30	2 dl	60
Mineralwasser calciumreich, > 400 mg Ca / Liter	40	2 dl	80
<b>Diverses</b>			
Milkschokolade	250	20 g	50
Weisse Schokolade	260	20 g	52
Rahmglace	110	50 g	55
Ovomaltine Pulver	630	15 g	95
Caotina Pulver	210	15 g	32
Kakaopulver	110	15 g	17

Trinken von calciumarmem Mineralwasser können Gründe sein, weshalb bei vielen Menschen die Calciumzufuhr die empfohlene Menge deutlich unterschreitet. Kann der Calciumbedarf nicht über die Ernährung gedeckt werden, weil die Betroffenen ihre Ernährung nicht umstellen wollen oder können, ist die Einnahme eines Calciumpräparates (in Kombination mit Vitamin D3, siehe «Behandlung mit Medikamenten») sinnvoll; einerseits als Prophylaxe und andererseits als Therapie. Ihre persönliche Calciumeinnahme über die Nahrung können Sie mit dem Fragebogen auf Seite 30/31 abschätzen. Sie ist wichtig für die Beurteilung Ihres individuellen Osteoporoserisikos und für die Festlegung der Behandlungsstrategie.

## Vitamin D

Die Aufnahme von Calcium aus dem Darm und der Einbau von Calcium in den Knochen werden durch Vitamin D gefördert. Deshalb spielt Vitamin D eine zentrale Rolle beim Aufbau und Erhalt eines gesunden Knochens. Auch bei der Behandlung der Osteoporose ist Vitamin D wichtig. Im Gegensatz zu Calcium ist es nur in wenigen Nahrungsmitteln in höheren Konzentrationen vorhanden (fette Fische wie Lachs, Lebertran, Eigelb, Butter, Pilze). Der tägliche Bedarf wird deshalb nur ungenügend mit der Nahrung gedeckt. Der grössere Teil des benötigten Vitamin D (resp. Vorstufen davon) wird durch das Sonnenlicht in der Haut produziert und in der Leber und den Nieren in eine biologisch aktive Form umgewandelt. Dabei ist es nicht nötig, sich stundenlang der Sonne auszusetzen! 20 Minuten Exposition



an 3 Tagen pro Woche mit entblößten Unterarmen und Gesicht sind zumindest in den Sommermonaten ausreichend. In den Wintermonaten sinkt der Vitamin-D-Spiegel im Körper oft ab, da die Haut durch Kleidung bedeckt ist und die Sonneneinstrahlung so flach wird, dass die Haut nicht genügend Vitamin D produzieren kann. Bei älteren Leuten ist ein Vitamin-D-Mangel generell häufiger als bei jüngeren: Die alternde Haut hat zunehmend

“Wir brauchen eine gewisse Lichtmenge, damit in unserer Haut Vitamin D gebildet wird.”

# Fragebogen zur individuellen Calciumeinnahme

Prüfen Sie, ob Ihre Calciumzufuhr dem empfohlenen Wochen- und Tagesbedarf entspricht.

Lassen Sie den Computer rechnen: [www.rheumaliga.ch/calciumrechner](http://www.rheumaliga.ch/calciumrechner)

## 1. Wie oft pro Woche nehmen Sie Milchprodukte zu sich?

Kuhmilch, Anzahl dl 	<input type="text"/>	× 120 mg =	<input type="text"/>	mg
Ziegenmilch, Anzahl dl	<input type="text"/>	× 130 mg =	<input type="text"/>	mg
Schafmilch, Anzahl dl	<input type="text"/>	× 183 mg =	<input type="text"/>	mg
Joghurt, Becher à 180 g 	<input type="text"/>	× 216 mg =	<input type="text"/>	mg
Quark halbfett, Becher à 120 g 	<input type="text"/>	× 120 mg =	<input type="text"/>	mg
Rahm, Portion à 50 g 	<input type="text"/>	× 45 mg =	<input type="text"/>	mg
Hartkäse vollfett, Portion à 40 g 	<input type="text"/>	× 364 mg* =	<input type="text"/>	mg
Weichkäse vollfett, Portion à 40 g 	<input type="text"/>	× 176 mg* =	<input type="text"/>	mg
Hüttenkäse, Blanc battu, Portion à 100 g 	<input type="text"/>	× 70 mg =	<input type="text"/>	mg
Ziegen- oder Schafkäse, Portion à 40 g	<input type="text"/>	× 180 mg =	<input type="text"/>	mg

## 2. Wie oft pro Woche konsumieren Sie Hülsenfrüchte und Sojaprodukte?

Sojamilch nature, Anzahl dl	<input type="text"/>	× 42 mg =	<input type="text"/>	mg
Sojamilch mit Calcium, Anzahl dl	<input type="text"/>	× 120 mg =	<input type="text"/>	mg
Tofu, Portion à 150 g	<input type="text"/>	× 150 mg =	<input type="text"/>	mg
Hülsenfrüchte gekocht, Portion à 150 g	<input type="text"/>	× 90 mg =	<input type="text"/>	mg

## 3. Wie oft pro Woche konsumieren Sie Gemüse (Rohgewicht)?

Brokkoli, Portion à 150 g	<input type="text"/>	× 135 mg =	<input type="text"/>	mg
Spinat, Portion à 150 g	<input type="text"/>	× 165 mg =	<input type="text"/>	mg
Federkohl (Grünkohl), Portion à 150 g	<input type="text"/>	× 225 mg =	<input type="text"/>	mg
Rucola, Portion à 50 g	<input type="text"/>	× 80 mg =	<input type="text"/>	mg
Gemüse gemischt, Portion à 150 g	<input type="text"/>	× 45 mg* =	<input type="text"/>	mg

## 4. Wie oft pro Woche essen Sie Nüsse, Kerne oder Samen?

Mandeln, Portion à 20 g	<input type="text"/>	× 54 mg =	<input type="text"/>	mg
Haselnüsse, Portion à 20 g	<input type="text"/>	× 32 mg =	<input type="text"/>	mg
Baumnüsse (Walnüsse), Portion à 20 g	<input type="text"/>	× 16 mg =	<input type="text"/>	mg
Sesam ungeschält, Portion à 10 g	<input type="text"/>	× 94 mg =	<input type="text"/>	mg



Sesam Krokant Riegel, Portion à 27 g	<input type="text"/>	×	130 mg	=	<input type="text"/>	mg
Mohnsamen, Portion à 10 g	<input type="text"/>	×	146 mg	=	<input type="text"/>	mg
Chiasamen, Portion à 10 g	<input type="text"/>	×	69 mg	=	<input type="text"/>	mg
Nüsse, Samen, Kerne, Portion à 20 g	<input type="text"/>	×	34 mg*	=	<input type="text"/>	mg

### 5. Wie viele dl Wasser trinken Sie pro Woche?

Leitungswasser	<input type="text"/>	×	7 mg**=	=	<input type="text"/>	mg
Mineralwasser (mg Ca/dl gemäss Etikett)	<input type="text"/>	×	<input type="text"/> mg	=	<input type="text"/>	mg

Calciumreiche Mineralwasser (Angaben in mg Ca/dl):

Adelbodner 58, Farmer 55, Adello 53, Eptinger 51, Contrex 47,  
Valser Classic 42, Valser Naturelle 42

Mittelmässig calciumhaltige Mineralwasser: Ferrarelle 36, Aproz 36,  
Acquella 30, Cristallo 22, Rhäzünser 22, Passugger 21

### 6. Wie viele Portionen der folgenden Produkte nehmen Sie pro Woche zu sich?

Milchschokolade, Portion à 20 g	<input type="text"/>	×	50 mg	=	<input type="text"/>	mg
Rahmglace, Portion à 50 g	<input type="text"/>	×	55 mg	=	<input type="text"/>	mg
Ovomaltine Pulver, Portion à 15 g	<input type="text"/>	×	95 mg	=	<input type="text"/>	mg
Caotina Pulver, Portion à 15 g	<input type="text"/>	×	32 mg	=	<input type="text"/>	mg
Kakaopulver, Portion à 15 g	<input type="text"/>	×	17 mg	=	<input type="text"/>	mg

Total Calcium pro Woche =  mg

Total Calcium pro Tag  mg : 7 =  mg

### So viel Calcium brauchen Sie täglich

Jugendliche und junge Erwachsene (bis 19 Jahre): 1200 mg

Erwachsene ab 20 Jahren: 1000 mg

**Achtung:** Falls Sie ergänzend Präparate mit Calcium einnehmen (Calciumpräparate, Vitaminpräparate, Elevit etc.) und einen täglichen Durchschnittswert von 1500 mg und mehr Calcium erreichen, sollten Sie mit Ihrem Arzt über das Absetzen der künstlichen Calciumquellen sprechen.

Mühe, Vitamin D zu synthetisieren. Auch sind ältere Menschen weniger oft an der Sonne. Bei Alters- und Pflegeheimbewohnern finden sich daher recht häufig ausgeprägte Mangelzustände. Auch bei Menschen mit dunklem Hautteint, bei Übergewichtigen und bei Menschen, die sich wenig in der Natur aufhalten, ist ein Vitamin-D3-Mangel häufig.

Ein Vitamin-D3-Mangel bewirkt, dass zu wenig Calcium aus dem Darm in das Blut aufgenommen und von dort in den Knochen eingebaut wird. Ist der Mangel ausgeprägt und sinkt der Calciumspiegel im Blut, wird dem Knochen sogar Calcium entzogen. Ein weiterer günstiger Effekt von Vitamin D ist die Verbesserung der Muskelkraft und der Koordination. Beides reduziert das Risiko für einen Sturz. Eine Behandlung mit

Vitamin D hat somit zwei Vorteile: Sie stärkt die Knochen und reduziert die Sturzgefahr, was beides Knochenbrüche verhindert. Die Behandlung ist deshalb sowohl bei Osteoporose als auch prophylaktisch bei Vitamin-D-Unterversorgung sinnvoll.

Auch sollte man weitere Risikofaktoren soweit möglich ausschliessen, beispielsweise durch Rauchstopp, wenig Alkohol, das Vermeiden von Untergewicht (siehe Tabelle Seite 10).

### **Behandlung mit Medikamenten**

Eine Osteoporose muss heute nicht mehr als schicksalhafte Erkrankung hingenommen werden. Zur Vorbeugung und Behandlung der Osteoporose gibt es verschiedene Medikamente. Sie sollen in erster Linie Knochenbrüche verhindern.

## Tipps bei veganer Ernährung

Bei einer rein pflanzlichen Lebensmittelauswahl lohnt es sich genau hinzuschauen! Einerseits um den Proteingehalt, andererseits um den Calciumanteil der Lebensmittel zu kennen und somit eine ausgewogene Menüplanung zu machen.

Achten Sie beim Einkauf unbedingt auf calciumangereicherte Sojaprodukte wie auch calciumreiche Mineralwasser, und bauen Sie diese in Ihre täglichen Mahlzeiten ein. Neben dunkelgrünem Gemüse liefern nicht nur Nüsse, sondern auch Hülsenfrüchte einen wertvollen Beitrag zur Nährstoffversorgung. Diese Produkte, geschickt kombiniert, schmecken gut und helfen den täglichen Bedarf zu decken.

### **Tagesbeispiel von ungefähr 700 mg Calcium:**

Frühstück: Müesli mit Flocken, Sojadrink, Himbeeren,  
Chiasamen & Baumnüssen

Mittagessen: Linsencurry mit grünem Gemüse, Süßkartoffeln und Tofuwürfeln

Abendessen: Humus auf Brot an buntem Jungspinat-Rucola-Avocado-Salat

Der Genuss von 1,5l calciumreichen Mineralwassers und einem Sojajoghurt mit Nüssen oder Beeren als Zwischenmahlzeit helfen, eine positive Bilanz zu erreichen.

Die heutigen Medikamente können das Risiko für einen Bruch zwar nicht vollständig herabsetzen, aber doch bereits nach einigen Monaten Behandlung erheblich reduzieren.

### **Calcium und Vitamin D**

Über die Bedeutung von Calcium und Vitamin D für den Knochenstoffwechsel haben wir bereits ausführlich im Kapitel «Richtige Ernährung» informiert. Kann der benötigte Calciumbedarf nicht über die Nahrung gedeckt werden, ist eine zusätzliche Behandlung mit Calcium sinnvoll. Dabei sollte die gesamte Calciumeinnahme (Nahrung, Wasser und Medikamente) die empfohlene Tagesdosis nicht wesentlich überschreiten. Calcium sollte zudem immer mit Vitamin D3 kombiniert werden, da die alleinige Einnahme von Calcium gegenüber der kombinierten Calcium/Vitamin-D-

Einnahme weniger wirksam ist. Es ist sinnvoll, grössere Mengen von Calcium in Tabletten- oder Pulverform auf 2 Tagesportionen aufzuteilen. Beim Vitamin D beträgt die empfohlene Menge mindestens 800 IE/Tag. Bei ausgeprägten Mangelzuständen kann auch vorübergehend oder dauernd eine höhere Dosis nötig sein. Calcium und Vitamin D werden häufig in so genannten Kombinationspräparaten zusammen eingenommen. Zur Behandlung eines Vitamin-D-Mangels gibt es das Vitamin in Tropfenform (täglich, 1 × wöchentlich oder monatlich eingenommen). Intramuskuläre Depot-Injektionen (1–2 × / Jahr) werden nicht mehr empfohlen.

### **Bisphosphonate**

Die heute am häufigsten gebrauchten Medikamente in der Behandlung der Osteoporose sind die so genannten Bis-

phosphonate. Sie hemmen den Knochenabbau und können sogar eine leichte Zunahme der Knochendichte bewirken, weil die knochenaufbauenden Zellen während einer bestimmten Zeit weiter aktiv sind. Bisphosphonate stärken vor allem auch die Knochenstruktur und reduzieren dadurch Knochenbrüche. Die gebräuchlichsten Präparate in der Schweiz sind (alphabetisch nach der Wirksubstanz): Alendronat (Fosamax<sup>®</sup> und Generika), Ibandronat (Bonviva<sup>®</sup> und Generika) und Risedronat (Actonel<sup>®</sup> und Generika), welche in Tablettenform eingenommen werden; sowie Ibandronat (Bonviva<sup>®</sup> und Generika) zur Verabreichung in eine Vene (intravenös) alle 3 Monate oder Zoledronat (Aclasta) intravenös 1 × jährlich als Kurzinfusion. Fosamax ist auch in Kombination mit Vitamin D3 erhältlich (Fosavance<sup>®</sup>).

Die Tabletten werden 1 × wöchentlich (Alendronat, Risedronat) resp. 1 × monatlich (Ibandronat) eingenommen.

“ Die Langzeitbehandlung mit knochenabbauhemmenden Medikamenten ist Standard bei Osteoporose. ”

Der Erfolg einer Behandlung hängt ganz entscheidend davon ab, ob die Betroffenen diese Medikamente korrekt einnehmen. Die Medikamente in Tablettenform werden vom Verdauungstrakt nur sehr schlecht ins Blut aufgenommen. Bei der Einnahme muss deshalb Folgendes beachtet werden: Das Medikament muss morgens

nüchtern mit einem Glas Leitungswasser eingenommen werden (kein Mineralwasser oder anderes Getränk!). Nahrungsmittel und andere Medikamente, welche die Aufnahme stören, dürfen erst 30 Minuten oder besser 60 Minuten später eingenommen werden. Weil die Tabletten zu Schäden an der Speiseröhre führen können, wenn sie beim Schlucken hängen bleiben, muss der Oberkörper nach der Einnahme aufrecht bleiben (d.h. sich nicht wieder hinlegen). Bisphosphonate müssen in der Regel über mehrere Jahre eingenommen werden. Es ist sehr wichtig, dass die Behandlung konsequent durchgeführt und nicht vorzeitig abgebrochen wird. Der Erfolg wird mittels wiederholter Knochendichtemessungen kontrolliert, am besten mit demselben Messgerät. Sehr selten können (v.a. die intravenös ver-

abreichen) Bisphosphonate unerwünschte Wirkungen an den Kieferknochen haben. Es ist deshalb wichtig, dass Sie Ihren Zahnarzt oder Ihre Zahnärztin über Ihre Bisphosphonatbehandlung informieren und Ihre behandelnden Ärztinnen und Ärzte orientieren, wenn grössere Zahn- oder Wurzeleingriffe geplant sind oder kürzlich durchgeführt wurden. Allgemein sollten Sie auf eine gute Zahn- und Mundhygiene achten.

### **Denosumab (Prolia®)**

Denosumab ist ein Medikament, das ebenfalls den Knochenabbau hemmt und zur Behandlung der Osteoporose eingesetzt werden kann. Es wird alle 6 Monate unter die Haut gespritzt (subkutane Injektion). Im Gegensatz zu den Bisphosphonaten gibt es keine über die Therapiedauer hinausreichende, noch länger anhaltende Wirkung. Wird die Prolia-

Therapie gestoppt, besteht deshalb die Gefahr, dass wieder ein massiver Knochenabbau einsetzen kann. Aus diesem Grund ist eine Anschlussbehandlung, in der Regel mit einem Bisphosphonat (bevorzugt Zoledronat (Aclasta®) über 2 bis 3 Jahre), unbedingt zu empfehlen. Betreffend Zähne gelten die gleichen Empfehlungen wie bei den Bisphosphonaten: Zahnärztinnen und -ärzte immer über Osteoporosemedikamente informieren sowie andere behandelnden Ärztinnen und Ärzte über vorgesehene zahnärztliche Eingriffe.

### **Raloxifen (Evista®) und Bazedoxifen (Conbriza®)**

Evista® und Conbriza® gehören zur Stoffklasse der Selektiven Östrogen-Rezeptor-Modulatoren (SERMS). Diese Medikamente haben am Knochen den gleichen Effekt wie die weiblichen Ge-

schlechtshormone. Sie hemmen den Knochenabbau, was zu einer Zunahme der Knochendichte führt. Eine deutliche Senkung des Knochenbruchrisikos ist für die SERMS vor allem an der Wirbelsäule nachgewiesen, so dass es sich für Patientinnen eignet, deren Osteoporose besonders die Wirbelsäule betrifft. In der Regel sind dies eher jüngere Frauen unter 65. Evista® und Conbriza® müssen täglich eingenommen werden. Dabei spielen die Tageszeit und die sonstige Nahrungszufuhr keine Rolle. Als Nebenwirkung können gelegentlich Hitzewalungen auftreten, besonders bei Patientinnen, deren Menopause erst wenige Jahre zurückliegt. Wie bei der konventionellen Hormonbehandlung oder der Antibabypille ist das Risiko für eine Gefäßthrombose leicht erhöht. Das Brustkrebsrisiko ist unter einer Behandlung mit

SERMS nachgewiesenermassen vermindert.

### **Romosozumab (Evenity®)**

Seit 2022 ist in der Schweiz auch Romosozumab zur Osteoporosebehandlung zugelassen, aber nur in ausgewählten schweren Fällen. Das Medikament fördert gleichzeitig den Knochenaufbau und hemmt den Knochenabbau. Es wird für insgesamt 12 Monate 1 × monatlich unter die Haut gespritzt. Anschliessend wird die Behandlung mit einem Bisphosphonat oder Denosumab fortgeführt. Bei Betroffenen mit Gefässerkrankungen (z. B. nach Herzinfarkt oder Hirnschlag) soll es nicht eingesetzt werden.

### **Östrogene**

Die weiblichen Geschlechtshormone werden vor allem in der Prävention wie auch Behandlung leichter Formen der Osteoporose oder deren Vorstufen (Osteo-

penie) eingesetzt, vorwiegend bei Frauen unter 60 Jahren. Nach einer vorzeitigen oder regulären Menopause können die Östrogene Hormonmanglerscheinungen beheben und einem Verlust der Knochenmasse entgegenwirken.

Zu beachten ist wie bei den selektiven Östrogen-Rezeptor-Modulatoren (SERMS) ein leichter Anstieg des Thrombose-  
risikos. Zudem besteht vorwiegend bei Frauen über 60 Jahren ein leicht erhöhtes Risiko für Herzinfarkte und Schlaganfälle. Ein leicht erhöhtes Risiko für Brustkrebs besteht abhängig von Faktoren wie Dauer der Behandlung und Alter bei Behandlungsbeginn. Vor einer Hormonbehandlung sind deshalb immer eine sorgfältige Untersuchung und eine Analyse von Nutzen und Risiken notwendig. Bei älteren Frauen werden für die Behandlung der Osteoporose in



der Regel Bisphosphonate eingesetzt. In letzter Zeit werden niedrigere Hormondosierungen verabreicht, in der Hoffnung, bei gleicher Wirkung weniger Risiken zu haben. Ob diese niedrigeren Dosen das Frakturrisiko aber deutlich senken, wurde bis heute nicht untersucht und ist deshalb unsicher.

Eine Behandlung mit Östrogenen sollte immer in enger Zusammenarbeit mit der Frauenärztin oder dem Frauenarzt erfolgen, da regelmässige gynäkologische Untersuchungen unter dieser Behandlung unerlässlich sind.

### **Teriparatid (Forsteo®)**

Das bis heute einzige in der Schweiz verfügbare Medikament, welches direkt den Knochenaufbau fördert, ist das Parathormon-Analogon (Hormon der Nebenschilddrüse) Teriparatid (Forsteo®). Es ist relativ teuer

und wird nur in ausgewählten, meist schweren Formen der Osteoporose (d. h. bei Frakturen) eingesetzt und zur Prophylaxe der Osteoporose unter einer Behandlung mit Steroiden. Dieses Medikament wird als tägliche Injektion unter die Haut gegeben. Die Therapiedauer ist auf 24 Monate beschränkt. Die Wirkung wird verstärkt, wenn anschliessend an die Therapie noch eine Behandlung mit Bisphosphonaten erfolgt.

### **Wichtig**

Beenden oder unterbrechen Sie eine Behandlung mit Osteoporose-Medikamenten nie ohne Absprache mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin!

Die Rheumaliga Schweiz engagiert sich für Rheumabetroffene, Angehörige und Interessierte. Die Dachorganisation mit Sitz in Zürich vereinigt 17 kantonale und regionale Rheumaligen sowie sechs nationale Patientenorganisationen.

**Die Rheumaliga Schweiz bietet:**

- Bewegungskurse im Trocknen oder im Wasser
- Hilfsmittel und Publikationen
- Beratung, Information und Schulung für Betroffene und Fachpersonen
- Präventions- und Gesundheitsförderung

Weitere Informationen finden Sie auf dem Schweizer Rheuma-Portal **[www.rheumaliga.ch](http://www.rheumaliga.ch)**. Oder rufen Sie uns an, wir sind für Sie da: **Tel. 044 487 40 00**.

**Unterstützen Sie die Arbeit der  
Rheumaliga Schweiz mit einer Spende!  
Herzlichen Dank.**

Postkonto  
IBAN CH29 0900 0000 0800 0273 1

Bank UBS Zürich  
IBAN CH83 0023 0230 5909 6001 F

## Haltegriff für Badezimmerwände

Mit Vakuum-Sicherheitsanzeige.  
Misst permanent die Haftkraft.

Festmass: Länge 33 cm  
(Art.-Nr. 1102) CHF 149.20

Teleskopgriff: Länge 44–56 cm  
(Art.-Nr. 1103) CHF 198.00

## Gleitschutzstreifen

Werden direkt in die Bade-  
oder Duschanne geklebt.  
30 Streifen à 20 cm.

(Art.-Nr. 1301) CHF 15.90

## Zwei Balance-Igel

(Bild S. 22)

Für das Training des Gleichge-  
wichts sowie der Hüft-, Bein-,  
Fussmuskulatur.

(Art.-Nr. 0020) CHF 49.80

## Hilfsmittel – Kleine Helfer, grosse Wirkung

Katalog (D 003) kostenlos



Gesamtes Angebot auf:  
[www.rheumaliga-shop.ch](http://www.rheumaliga-shop.ch)

Bestellungen:  
Tel. 044 487 40 10  
[info@rheumaliga.ch](mailto:info@rheumaliga.ch)



**Aktiv gegen Osteoporose**

Faltblatt (D 1025)  
Kostenlos



**Auf gar keinen Fall!**

So vermeiden Sie Stürze  
Kurzbrochüre (D 1080)  
Kostenlos



**Rheuma? Ich?**

Kurzbrochüre (D 005)  
kostenlos



**Rheumamagazin forumR**

Probeexemplar (CH 304)  
kostenlos



**Rheuma-Schmerzen aktiv lindern**

Buch (D 470)  
CHF 25.00



Alle Publikationen der Rheumaliga Schweiz finden Sie unter: [www.rheumaliga-shop.ch](http://www.rheumaliga-shop.ch)



## **Rheumaliga Schweiz**

Josefstrasse 92, 8005 Zürich

Tel. 044 487 40 00

info@rheumaliga.ch, www.rheumaliga.ch

Bestellungen: Tel. 044 487 40 10

## **Kantonale Rheumaligen**

**Aargau** (siehe Zürich, Zug, Aargau)

**Basel**, Tel. 061 269 99 50, info@rheumaliga-basel.ch

**Bern, Oberwallis**, Tel. 031 311 00 06, info.be@rheumaliga.ch

**Freiburg**, Tel. 026 322 90 00, info.fr@rheumaliga.ch

**Genf**, Tel. 022 718 35 55, laligue@laligue.ch

**Glarus**, Tel. 078 240 88 48, rheumaliga.gl@bluewin.ch

**Jura**, Tel. 032 466 63 61, info.ju@rheumaliga.ch

**Luzern, Unterwalden**, Tel. 041 377 26 26, rheuma.luuw@bluewin.ch

**Neuenburg**, Tel. 032 913 22 77, info.ne@rheumaliga.ch

**Schaffhausen**, Tel. 052 643 44 47, info.sh@rheumaliga.ch

**Solothurn**, Tel. 032 623 51 71, rheumaliga.so@bluewin.ch

**St. Gallen, Graubünden, Appenzell, Liechtenstein**,

*Geschäftsstelle und Bewegungskurse:* Tel. 081 302 47 80,

*Beratungsstellen:* Bad Ragaz, Tel. 081 511 50 03, St. Gallen, Tel. 071 223 15 13

*E-Mail:* info.sgfl@rheumaliga.ch

*Sozialberatung:* Tel. 081 511 50 03, info.sgfl@rheumaliga.ch

**Tessin**, Tel. 091 825 46 13, info.ti@rheumaliga.ch

**Thurgau**, Tel. 071 688 53 67, info.tg@rheumaliga.ch

**Unterwallis**, Tel. 027 322 59 14, [info@lrvallais.ch](mailto:info@lrvallais.ch)

**Uri, Schwyz**, Tel. 041 870 40 10, [info.ursz@rheumaliga.ch](mailto:info.ursz@rheumaliga.ch)

**Waadt**, Tel. 021 623 37 07, [info@lvr.ch](mailto:info@lvr.ch)

**Zürich, Zug, Aargau**, Tel. 044 405 45 50, [info.zh@rheumaliga.ch](mailto:info.zh@rheumaliga.ch)

Kostenlose Beratung in Rechtsfragen zur Invalidität  
(vor allem Invalidenversicherung und andere  
Sozialversicherungen)

### **Rechtsdienst von Inclusion Handicap (ehemals Integration Handicap)**

*Hauptsitz:* Mühlemattstrasse 14a, 3007 Bern

Tel. 031 370 08 30

[info@inclusion-handicap.ch](mailto:info@inclusion-handicap.ch), [www.inclusion-handicap.ch](http://www.inclusion-handicap.ch)

### **Exma VISION**

Schweizerische Hilfsmittel-Ausstellung

Industrie Süd, Dünnernstrasse 32, 4702 Oensingen

Tel. 062 388 20 20

[exma@sahb.ch](mailto:exma@sahb.ch), [www.sahb.ch](http://www.sahb.ch)

**Unterstützen Sie die Arbeit der Rheumaliga  
Schweiz mit einer Spende!  
Herzlichen Dank**

Postkonto  
IBAN CH29 0900 0000 8000 0237 1

Bank UBS Zürich  
IBAN CH83 0023 0230 5909 6001 F

## **Impressum**

### *Autoren*

Dr. med. Andreas Krebs und Dr. med. Catherine Thiel-Kummer,  
Fachärzte für Rheumatologie und Innere Medizin FMH,  
Osteoporosezentrum Kloten

### *Arbeitsgruppe*

Dr. med. Adrian Forster, Schulthess Klinik, Zürich  
Prof. Dr. med. Hans Jörg Häuselmann, Zürich  
Dr. med. Thomas Langenegger, Zuger Kantonsspital

### *Ernährungsberatung*

Andrea Weber, dipl. Ernährungsberaterin HV SVDE, Thun  
Kirsten Scheuer, dipl. Ernährungsberaterin HV SVDE, Zürich

*Projektleitung* – Katrin Bleil, Marianne Stäger, Rheumaliga Schweiz

*Gestaltung* – Oloid Concept GmbH, Zürich

*Bildnachweis* – Titelbild: © monkeybusinessimages / istockphoto.com; S. 3: © cosmin4000 / istockphoto.com; S. 5: © Rheumaliga Schweiz; S. 7: © Mallivan / istockphoto.com; S. 8: © MadCircles, Hyrma, Gina Sanders / istockphoto.com; S. 13: © MMS Medicor CH; S. 15: © monkeybusinessimages / istockphoto.com; S. 18: © AlenaPaulus / istockphoto.com; S. 20: © Eerik / istockphoto.com; S. 25: © tamsindove / istockphoto.com; S. 26: © appleuzr / istockphoto.com (Piktogramm Kuh); S. 29: © Coffeemill / istockphoto.com; S. 35: © ma-k / istockphoto.com

*Herausgeber* – © by Rheumaliga Schweiz, 14. Auflage 2022

## Gut beraten

Ich bestelle folgende Artikel:

- Aktiv gegen Osteoporose**  
Faltblatt (D 1025) kostenlos
- Auf gar keinen Fall! So vermeiden Sie Stürze**  
Kurzbrochüre (D 1080) kostenlos
- Rheuma? Ich?**  
Kurzbrochüre (D 005) kostenlos
- Gutes tun, das bleibt.**  
Ein Testament-Ratgeber (D 009) kostenlos
- Alltagshilfen**  
Katalog (D 003) kostenlos
- Balance-Igel**  
2 Stück (Art.-Nr. 0020) CHF 49.80\*
- Haltegriff für Badezimmerwände**  
Festmass (Art.-Nr. 1102) CHF 149.20\*  
Teleskopgriff (Art.-Nr. 1103) CHF 198.00\*
- Gleitschutzstreifen**  
30 Streifen à 20 cm (Art.-Nr. 1301) CHF 15.90\*

\* exkl. Versandkosten

- Ich möchte die gemeinnützige Arbeit der Rheumaliga Schweiz unterstützen. Senden Sie mir entsprechende Informationen.
- Ich möchte der Rheumaliga als Mitglied beitreten.  
Bitte kontaktieren Sie mich.

Telefonnummer

---

E-Mail

---



Nicht frankieren  
Ne pas affranchir  
Non affrancare

**B**

Geschäftsantwortsendung Invio commerciale risposta  
Envoi commercial-réponse

Absender

Vorname / Name

Strasse / Nr.

PLZ / Ort

Datum / Unterschrift

Rheumaliga Schweiz  
Josefstrasse 92  
8005 Zürich



**Jetzt mit TWINT  
spenden!**



QR-Code mit der  
TWINT App scannen



Betrag und Spende  
bestätigen

Ihre Experten für  
rheumatische Krankheiten

Rheumaliga Schweiz  
Josefstrasse 92  
8005 Zürich

Tel. 044 487 40 00  
info@rheumaliga.ch  
www.rheumaliga.ch

Schweizerische  
Gesellschaft für  
Rheumatologie



[www.rheuma-net.ch](http://www.rheuma-net.ch)



**Rheumaliga Schweiz**  
Bewusst bewegt