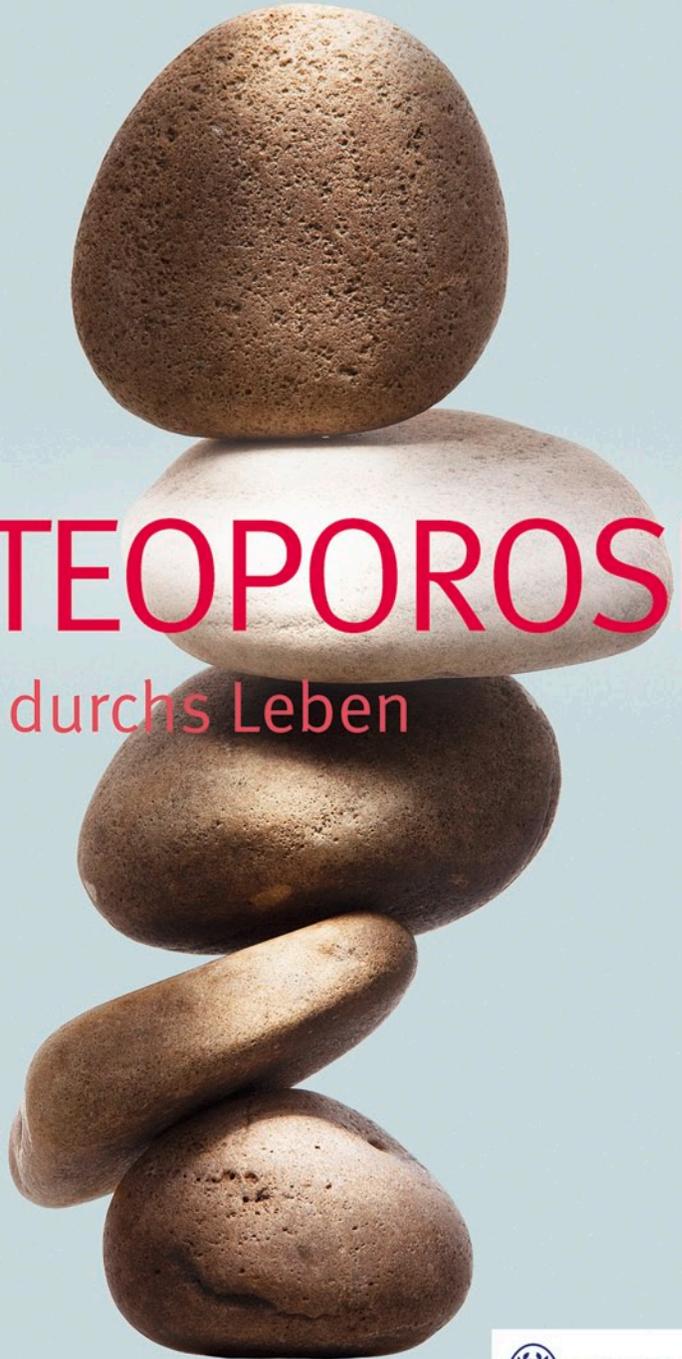


Dr. med. Wolfgang Brückle

# OSTEOPOROSE

Stabil durchs Leben



TRIAS

Brücke  
Osteoporose

## Der Autor



Die gute Nachricht vorweg: Wer Osteoporose hat oder zur Gruppe derjenigen gehört, die ein besonders großes Risiko für diese Erkrankung aufweisen, kann selbst sehr viel für sich tun. Der Autor weiß:

*»Nur wer gut informiert ist, kann seine Osteoporose selbst positiv beeinflussen – und sogar verhindern. Genau das ist das mein Ziel.«*

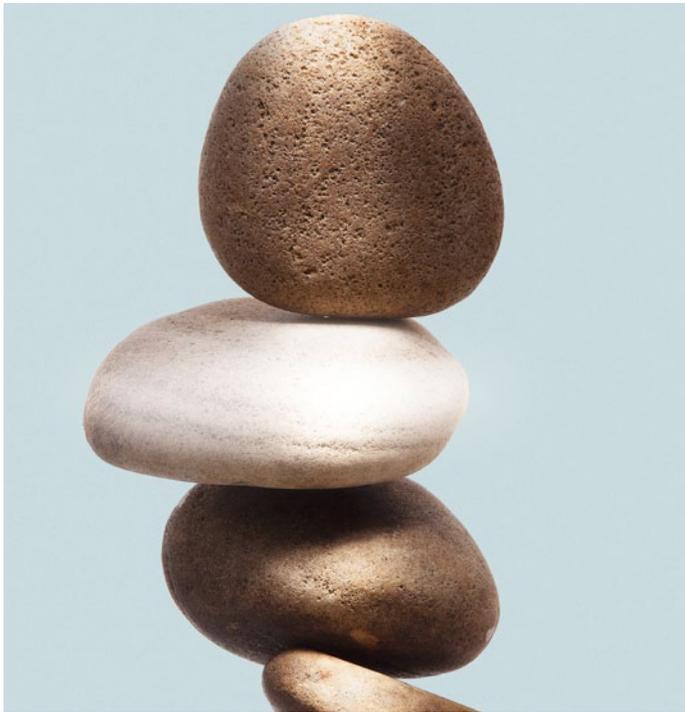
Und mit diesem Ziel hat **Dr. med. Wolfgang Brückle** dieses Buch für Betroffene und Interessierte geschrieben. Seit 2010 leitet er als Chefarzt die Abteilung Osteologie und Rheumatologie der Klinik DER FÜRSTENHOF in Bad Pyrmont und ist Osteoporose-Experte. Als Facharzt für Innere Medizin – Rheumatologie, Physikalische und Rehabilitative Medizin, Osteologie, Ernährungsmedizin und Psychotherapie ist die ganzheitliche Behandlung seiner Patienten für ihn ein wichtiges Anliegen.

Dr. Brückle ist Fachreferent der Deutschen Rheuma-Liga e. V. und an zahlreichen Projekten der Patientenschulung und Patienteninformation beteiligt. Ebenfalls bei TRIAS erschienen ist sein Buch zum Thema »Fibromyalgie«, mit dem er vielen Betroffenen zu mehr Lebensqualität verhelfen konnte.

Dr. med. Wolfgang Brückle

# Osteoporose

Stabil durchs Leben





**11**

**Knochen im Auf- und Abbau**  
 Wenn der Knochenstoffwechsel aus dem Gleichgewicht gerät, kann es zu einer Osteoporose kommen. Informationen helfen, die Krankheit zu verstehen.



**41**

**Frühzeitig vorbeugen**  
 Eine gesunde Ernährung sowie ausreichend Bewegung bilden einen effektiven Knochenschutz. Hier finden Sie eine Reihe von Rezepten und Fitnessübungen.

- 7 **Liebe Leserin, lieber Leser**
- 9 **Geleitwort**
- 11 **Was bedeutet Osteoporose?**
- 12 **Osteoporose verstehen**
- 12 Was ist Osteoporose?
- 12 Wichtigste Ursachen der Osteoporose
- 13 Risikofaktor Alter
- 16 Die Rolle der Gene
- 19 Häufigkeit und Verteilung der Osteoporose
- 20 Warum sind Frauen besonders gefährdet?
- 23 Osteoporose als Folgeerkrankung
- 24 **Der Knochen, das größte Organ des Menschen**
- 24 Stabilität und Schutz
- 26 Dauerbaustelle Knochengerüst
- 29 **Diagnose: Osteoporose**
- 29 Die allgemeine Untersuchung
- 32 Knochendichtemessung
- 36 Was kann das Labor beitragen?
- 37 Der Knochen unter dem Mikroskop
- 39 Knochen und Muskeln – eine Einheit
- 41 **Vorbeugen gegen Osteoporose**
- 42 **Mit der Ernährung den Knochen stärken**
- 42 Kalzium für gesunde Knochen
- 49 Vitamin D
- 55 Proteine, Phosphat und was sonst noch nötig ist
- 58 **Rezepte zum Nachkochen**
- 72 **Bewegung**
- 72 Bleiben Sie in Bewegung
- 81 Gleichgewicht bewahrt vor dem Sturz



89

### Osteoporose behandeln

Neben der Basistherapie mit Kalzium und Vitamin D steht heute eine ganze Reihe weiterer Medikamente zur Verfügung.



105

### Der Knochenbruch und seine Folgen

Osteoporotisch bedingte Knochenbrüche sind heute kein Grund mehr zum Verzweifeln. Mit modernen Therapien lässt sich eine gute Lebensqualität erhalten.

- 82 Weitere Tipps für gesunde Knochen
- 82 Beseitigung von Stolperfallen
- 84 Genussmittel
- 86 Achten Sie auf Ihr Gewicht
- 89 **Die Osteoporose ist da – was kann ich tun?**
- 90 **Die medikamentöse Therapie**
- 91 Die Basistherapie
- 93 Bisphosphonate – die bewährte Therapie
- 96 Ein neuer Weg: Antikörper gegen RANKL
- 97 Strontiumranelat
- 97 Parathormon
- 99 Östrogene und ihre Abkömmlinge
- 100 Der Weg zum richtigen Medikament
- 102 Therapien von morgen
- 103 Nicht mehr gebräuchliche oder seltene Therapien
- 105 **Der Knochenbruch bei Osteoporose**
- 106 **Knochenbrüche – kein Grund zur Resignation**
- 106 Knochenbrüche in Zahlen
- 107 Wirbelkörperbrüche
- 109 **Die Diagnose des Knochenbruchs**
- 109 Das klassische Röntgenbild
- 111 Andere Untersuchungsmöglichkeiten
- 113 **Im Vordergrund steht die Schmerztherapie**
- 113 Verbesserung der Knochenfestigkeit
- 113 Das richtige Schmerzmittel
- 120 **Die richtige Lagerung, Wärme und mehr**

121	Mobilisierung in kleinen Schritten	131	<b>Rehabilitation</b>
121	Weitere Therapiemöglichkeiten	132	Medizinische Rehabilitation
124	Zur Erinnerung: Sturzprophylaxe	134	Berufliche Rehabilitation
125	<b>Hilfsmittel</b>	135	<b>Anhang</b>
125	Hilfen für die Wirbelsäule	135	<b>Glossar</b>
126	Schutz für den Oberschenkelhals	137	<b>Fachleute für den Knochen</b>
126	Weitere Hilfsmittel für alle Fälle	137	Dachverband Osteologie e. V. (DVO)
127	Die richtigen Schuhe	138	Bund der Osteologen
128	<b>Psychologische Unterstützung</b>	138	<b>Leitlinien</b>
129	<b>Operative Verfahren</b>	139	<b>Selbsthilfegruppen</b>
129	Vertebroplastie	140	<b>Register</b>
129	Kyphoplastie		

# Liebe Leserin, lieber Leser

Die Kunst zu heilen kann viele Leiden lindern.  
Doch schöner ist die Kunst, die es versteht,  
die Krankheit am Entstehen schon zu hindern.  
Max von Pettenkofer\*

**I**n früheren Zeiten wurde die Osteoporose als schicksalhafte Erkrankung älterer Frauen angesehen, galt sie doch als genauso unvermeidbar wie die Silberverfärbung der Haare und Falten im Gesicht. Die Osteoporose trat schleichend auf und wurde lange Zeit weder von den Betroffenen noch ihrer Umgebung bemerkt. Meist wurde sie anhand von Knochenbrüchen, vor allem dem typischen Oberschenkelhalsbruch, erkannt und das Risiko für weitere Knochenbrüche war hoch. Da es bis vor drei Jahrzehnten keine Möglichkeit gab, die Diagnose »Osteoporose« vor einem Knochenbruch zu stellen, und keine wirksamen Behandlungsmöglichkeiten existierten, begann für die Betroffenen mitunter ein langer Leidensweg.

Heute leben wir glücklicherweise in einer Zeit, in der wir mithilfe der medizinischen Erkenntnisse viele Mechanismen der Entstehung der Osteoporose verstehen und schon die sich anbahnende Erkrankung mit modernen Diagnoseverfahren erkennen können. Uns stehen mittlerweile auch viele Möglichkeiten und Medikamente zur Verfügung, die bestehende Osteoporose wirksam zu behandeln. Vor allem können Sie selbst heute wirksam vorbeugen und sollten dies gerade dann tun, wenn persönliche Risikofaktoren für diese Erkrankung bei Ihnen erkennbar sind.

Osteoporose ist heute eine relativ häufige Erkrankung. In früheren Zeiten verstarben viele Menschen – beispielweise an weit verbreiteten Infektionskrankheiten – lange bevor sich die Komplikationen der Osteoporose überhaupt ausbilden konnten. Durch die gestiegene Lebenserwartung hat die Erkrankung in den letzten 100 Jahren stark zuge-

---

\* 1818–1901. Chemiker und Hygieniker, erfand unter anderem Amalgam und Fleischextraktwürfel und schuf die Kanalisation und die zentrale Trinkwasserversorgung in München.

nommen. In vielen Ländern wird die Erkrankung bzw. ihre Behandlung in den nächsten Jahren und Jahrzehnten eine große Herausforderung für das Gesundheitssystem werden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) zählt die Osteoporose jetzt schon zu den zehn wichtigsten Erkrankungen.

In diesem Ratgeber möchte ich Sie zunächst über die Entstehung der Osteoporose informieren und den Weg zur Diagnose erläutern. Ich möchte Ihnen die prophylaktischen Maßnahmen nahebringen, die Sie zur Stabilisation Ihrer Knochen im Vorfeld ergreifen können, Sie bei einer beginnenden Osteoporose optimal beraten und Ihnen bei Brüchen das Wissen vermitteln, wie Sie die Erkrankung in Zusammenarbeit mit Ihren Ärzten und Therapeuten aufhalten können.

Auch Angehörigen und Vertretern verschiedener Assistenzberufe kann dieser Ratgeber helfen, sich ein besseres Bild von der Osteoporose sowie ihren Ursachen, der Diagnostik und den vielfältigen Behandlungsmöglichkeiten zu machen.

Dr. Wolfgang Brückle, 2013

# Geleitwort

**N**ur Narren schwärmen von der guten alten Zeit, also von den längst vergangenen Zeiten.

Sie ignorieren nämlich, dass man damals

- an einer Blinddarmentzündung starb,
- durch Vitamin-D-Mangel verkrüppelt wurde,
- durch immer wiederkehrende Hungersnöte gequält war
- und ganz generell die Lebenserwartung um Jahrzehnte niedriger war als heutzutage.

Es kursieren heute noch viele Halbwahrheiten und Unwahrheiten, die zur Verunsicherung weiter Bevölkerungskreise beitragen. Das wirksamste Gegenmittel ist Aufklärung und Informierung der Unwissenden durch die Wissenden. Dr. Brückle zählt zu den Wissenden, wenn es um die Osteoporose, ihre Diagnostik und Therapie geht. Sein Osteoporose-Buch ist daher ein probates Mittel, um Ammenmärchen wie die folgenden zu widerlegen:

- Die Osteoporose ist eine Modekrankheit, eine Alterserscheinung, nichts Besonderes also.
- Sie kommt nur bei alten Frauen vor, und welcher Chauvinist kümmert sich um alte Frauen?
- Sie ist sowieso nicht behandelbar, und die Verordnung von Medikamenten gegen Osteoporose ist unzulässig.
- Eine Osteoporose kann auch nicht sicher diagnostiziert werden.
- Und so weiter und so weiter.

Und weil das so ist, wünsche ich dem Buch von Dr. Brückle weite Verbreitung, interessierte Leserinnen und Leser und dass es dazu beitragen kann, mit Ammenmärchen aufzuräumen.

Prof. Dr. med. Helmut W. Minne



# Was bedeutet Osteoporose?

Das Erkennen von Risikofaktoren, ein besseres Verständnis der Vorgänge des Knochenauf- und -abbaus sowie zuverlässige diagnostische Methoden der Knochendichtemessung tragen dazu bei, das eigene Risiko einschätzen zu können. Informieren Sie sich.

# Osteoporose verstehen

In den letzten Jahrzehnten hat sich neben der Zuckerkrankheit und den Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor allem die Osteoporose als sogenannte Volkskrankheit manifestiert. Stellen Sie im Folgenden fest, wie hoch Ihr persönliches Risiko ist, und erfahren Sie, wer besonders gefährdet ist.

## Was ist Osteoporose?

---

Die Osteoporose ist eine Stoffwechselerkrankung, die durch Abnahme von Knochensubstanz, also der Knochendichte, gekennzeichnet ist. Der Begriff »Osteoporose« kommt aus dem Griechischen und heißt wörtlich »Knochen-Durchlässigkeit« oder eben »-Porosität«. Der von der Dichte her reduzierte Knochen verliert Stabilität und das Knochenbruchrisiko nimmt zu. Die verminderte Knochendichte an sich ist keine Krankheit, aber sie erhöht das

Risiko für einen Knochenbruch. Auf die Mobilität, die Lebensqualität und sogar die Lebenserwartung haben insbesondere Brüche von Wirbeln und Oberschenkel deutliche Auswirkungen. Die zusammensinkende Brustwirbelsäule schränkt das Atemvolumen ein und nach Oberschenkelfrakturen kommt es nicht selten zu einer Lungenentzündung oder anderen Komplikationen.

## Wichtigste Ursachen der Osteoporose

---

Unsere Knochenmasse nimmt etwa bis zum 30. Lebensjahr in der Regel kontinuierlich zu, danach beginnt ein schleichender Abbau. Wird in jungen Jahren aufgrund anderer Erkrankungen zu wenig Knochenmasse aufgebaut oder beschleunigt sich der Abbau in höherem Alter, so kann eine Osteoporose auftreten. Eine alte Medizinerweisheit sagt, dass vor jeder Behandlung die Diagnose stehen

sollte. Und genauso ist es auch bei der Osteoporose. Sie lässt sich aufgrund unterschiedlicher Ursachen in zwei Formen unterteilen, die auf verschiedene Weise behandelt werden müssen:

**Primäre Osteoporosen** sind die Formen, die nach der Menopause (postmenopausale Osteoporose) oder im Alter ab 70 Jahren (Altersosteoporose) auftreten.

**Sekundäre Osteoporosen** treten als Folge anderer, bereits bestehenden Erkrankungen auf. Insgesamt ist nur jede 20. Osteoporose sekundär bedingt, doch führt sie häufiger zu Knochenbrüchen. Die häufigsten sekundären Osteoporoseformen sind im Folgenden aufgelistet. Auf die wichtigsten Erkrankungen mit dem größten Osteoporoserisiko wird auf Seite 23 kurz eingegangen.

- **Hormonell bedingte Osteoporosen**
  - Mangel an Geschlechtshormonen (Frau und Mann), angeboren oder erworben oder infolge einer Operation
  - Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose)
  - Verstärkte Cortisolproduktion (Cushing-Syndrom) oder durch Kortisonmedikation ausgelöst
  - Nebenschilddrüsenüberfunktion (Hyperparathyreoidismus)
  - Frühe Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus Typ I)
- **Erkrankungen des Verdauungssystems, Fehlernährung**
  - Kalziummangelernährung, Alkoholismus
  - Magen- oder Dünndarmentfernung
  - Chronische Darmentzündungen, chronische Durchfälle
  - Leber- und Bauchspeicheldrüsenerkrankungen
- **Nierenerkrankungen, Dialyse-Patienten**
- **Tumor- und Blut- bzw. Knochenmarkserkrankungen, insbesondere das Plasmozytom, aber auch Absiedlungen von Tumoren (z. B. Brust- und Prostatakrebs), systemische Mastozytose (Mastzellenerkrankung)**
- **Entzündliche Rheumaerkrankungen aller Art, z. B. chronische Polyarthrit, Morbus Bechterew**
- **Schwere Asthma-Erkrankungen**
- **Organtransplantationen**
- **Zahlreiche, teilweise sehr seltene Knochen- und Bindegewbserkrankungen**
- **Medikamentenbedingte Osteoporose, z. B. durch Kortison, Heparinspritzen über längere Zeit, Antiepileptika**

## Risikofaktor Alter

Eines der größten Risiken für Osteoporose und seine Folgen ist das Lebensalter. Dabei spielen viele Faktoren eine Rolle:

**Knochenstabilität.** Im höheren Alter verliert der Knochen an Stabilität und es kommt zu erhöhter Knochenbruchgefahr. Dies gilt v. a. für die Hüfte, denn am Schenkelhals wird die Festigkeit zu

90 Prozent durch die Kortikalis (die äußere Schicht der Knochen) bestimmt.

### Kalzium und Vitamin-D-Stoffwechsel.

Altersbedingte Veränderungen der Haut, die bei gleicher Sonneneinstrahlung zunehmend weniger Vitamin D produziert, und eine nachlassende Kapazität der Dünndarmzellen, Kalzium aufzunehmen sind Osteoporosegründe.