

Osteoporose – Vorbeugung und Behandlung



Patientenratgeber



Dr. med. Siegfried Wentz

Chefarzt Orthopädie der
Schlüsselbad Klinik, Bad Peterstal-Griesbach
Facharzt für Orthopädie,
Chirotherapie und Sportmedizin
Physikalische Therapie
Spezielle Orthopädische Chirurgie

Inhalt

Osteoporose – was ist das?	3
Entstehung und Ursache	4
Diagnostik	5
Formen der Osteoporose	6
Vorbeugung und Behandlung	6
■ Bewegung	
■ Krankengymnastik	
■ Ernährung	
■ Verhaltensschulung	
■ Schmerztherapie	
■ Medikamentöse Therapie	
■ Hilfsmittelversorgung	
■ Operative Behandlung	
■ Vermeidung von Stürzen	
Kontakt	11

© MediClin AG 2004
Stand: April 2004
Z/Öffentlichkeitsarbeit, Offenburg

Fachredaktion:
Dr. med. Siegfried Wentz,
Schlüsselbad Klinik, Bad Peterstal-Griesbach

Satz und Litho:
DIVA, Weisweil

FAKTEN

- 6 bis 8 Mio. Osteoporosekranke in Deutschland
- 1/3 aller Frauen zwischen 60 und 70
- 2/3 aller Frauen über 80
- Ca. 19 % der Frauen über 50 haben eine oder mehrere Wirbelkörperbrüche
- 120.000 Schenkelhals-Frakturen pro Jahr

Osteoporose ist eine Krankheit, deren Spätfolgen – die Knochenbrüche – für die Betroffenen im Falle der fehlenden Behandlung ein gleiches Ausmaß an Behinderung verursachen können wie z.B. ein Herzinfarkt.

Unter Osteoporose versteht man einen Verlust an Knochenmasse, eine Schädigung der Knochenstruktur, die letztlich zu einer erhöhten Knochenbrüchigkeit führen.

*Griechisch: osteón = „Knochen“
póros = „Loch“.*

Von der WHO wurde die Osteoporose in die Liste der weltweit bedeutendsten Krankheiten aufgenommen, sowohl was die Krankheitsfolgen als auch die dafür aufzuwendenden Behandlungskosten betrifft.

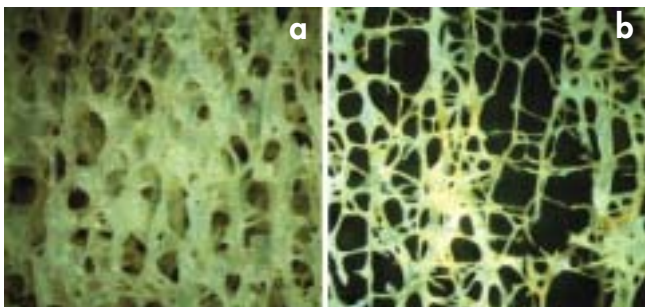
Ein Ziel muss die Verhinderung dieser chronischen Krankheit durch die Vorbeugung in jungen Jahren sein, ein zweites die adäquate Therapie der manifesten Osteoporose.

Entstehung und Ursache

Die Knochenstruktur ist belastbar, stabil und elastisch wie eine moderne Spannbetonkonstruktion, wobei die elastischen Anteile aus Bindegewebsfasern bestehen, in denen druckfeste Kalksalze eingebettet sind.

Der Knochen erneuert sich ständig. Dabei wird geschädigtes Gewebe durch knochenfressende Zellen (Osteoklasten) entfernt – Knochenaufbauende Zellen (Osteoblasten) übernehmen anschließend die Reparatur. Wesentlich ist, dass Ab- und Aufbau im Gleichgewicht bleiben.

Bei der Osteoporose kommt es jedoch zu einem Ungleichgewicht zu Gunsten abbauender Vorgänge und zu einer Knochenentkalkung.



Präparat eines normalen (a) und osteoporotischen (b) Wirbels

Die Knochenmasse nimmt in der Jugend kontinuierlich zu, wobei mit ca. 25 bis 30 Jahren die maximale Knochenmasse erreicht wird. Zwischen dem 35. und 50. Lebensjahr beginnt – als normaler Alterungsvorgang (0,5 bis 1 %) – ein leichter Verlust an Knochenmasse. Frauen leiden häufiger an Osteoporose als Männer, da mit den Wechseljahren die Östrogene als ein Schutzfaktor des Knochens ausfallen: Eine von drei Frauen und einer von sechs Männern über 50 Jahre tragen das Risiko, im Laufe des weiteren Lebens einen durch Osteoporose bedingten Knochenbruch zu erleiden.

Je mehr Spitzenknochenmasse beim Heranwachsenden aufgebaut wird, umso geringer die Wahrscheinlichkeit, später an Osteoporose zu erkranken!

Risikofaktoren

- Körpergröße unter 155 cm, graziiler Körperbau, Untergewicht
- Vorkommen der Osteoporose bei Blutsverwandten
- Bewegungsmangel (siehe „Osteoporose und Bewegung“)
- Ernährungsdefizite (siehe „Osteoporose und Ernährung“)
- Zu wenig UV-Strahlung
- Übermäßiger Konsum von Alkohol, Nikotin, Softdrinks z.B. Cola
- Mangel an Sexualhormonen, bei der Frau späte Pubertät und frühe Menopause, Amenorrhoe (Ausbleiben der Regelblutung), Entfernung der Eierstöcke u.A.; beim Mann Kastration, Unterentwicklung der Geschlechtsorgane
- Einnahme von bestimmten Medikamenten (Kortison, Antiepileptika, Abführmittel u.A.)
- Vorliegen bestimmter Krankheiten: u.a. Diabetes mellitus, Schilddrüsenüberfunktion, Rheumatoide Arthritis, Niereninsuffizienz, schwere Darmerkrankungen, Plasmozytom, Morbus Cushing
- Körpergrößenabnahme über vier Zentimeter
- Häufige Stürze

Besonders gefährdet sind

- Ältere Menschen
- Personen bei denen bereits eine Fraktur vorliegt, vor allem eine Wirbelkörperfraktur
- Personen mit niedriger Knochenmasse

Diagnostik

Zu Beginn verläuft die Osteoporose unbemerkt. Die ersten Anzeichen können Rückenschmerzen sein, da die Wirbelkörper bei Osteoporose besonders bedroht sind – die Wirbelkörper verformen sich oder brechen ein. Die Folge ist eine Rumpfvverkürzung und Bildung eines Rundrückens (Buckel). Der Abstand zwischen Rippenbogen und Beckenkamm verringert sich. Oft kommt es auch zu einem Berührungs- oder Reibungsschmerz in diesem Bereich. Durch die Krümmung im oberen Teil der Wirbelsäule kann manchmal der Kopf nicht mehr gerade gehalten werden und das Blickfeld ist eingeschränkt. Durch den nach unten wirkenden Druck wölbt sich die Bauchdecke vor (Bauch ohne Übergewicht oder Froschbauch). Die Muskulatur versucht durch erhöhte Spannung die verloren gegangene Stützfunktion der Wirbelsäule zu übernehmen. Hier verursachen die in der Folge auftretenden Muskelverspannungen oft Schmerzen. Die überschüssige Haut bildet Falten am Rücken und es entsteht das so genannte Tannenbaumphänomen.

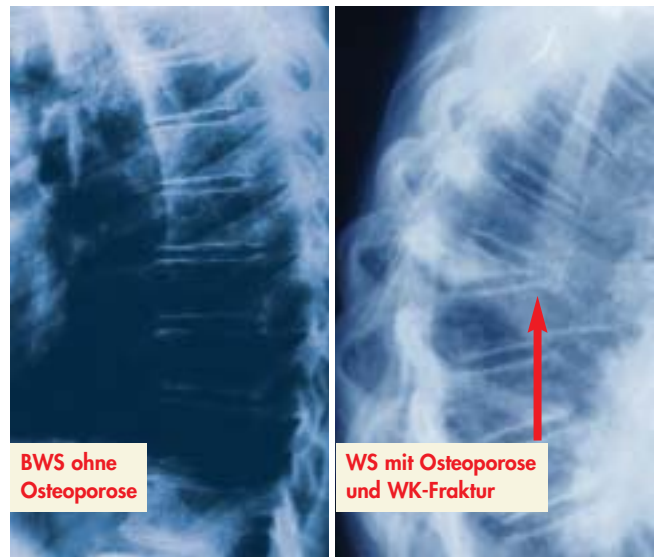
Osteodensitometrie

Die Bestimmung der Knochendichte in verschiedenen Skelettregionen erlaubt eine Aussage über das Risiko für spätere Frakturen. Die Osteodensitometrie ist ein wissenschaftlich anerkanntes Verfahren, das frühzeitig eine Verminderung der Knochendichte erkennen lässt, bevor die für die Osteoporose charakteristischen Spät-komplikationen, die Knochenbrüche, aufgetreten sind: 10 % weniger Knochendichte verdoppeln das Risiko für Brüche im Bereich der Wirbelsäule und verdreifachen das Bruchrisiko für den Oberschenkelhals.

Kontrollmessungen zeigen die Veränderungen der Knochendichte im Verlauf; damit wird die Wirksamkeit einer Behandlung dokumentiert und es können therapeutische Konsequenzen für den weiteren Verlauf der Behandlung gezogen werden.

Gemessen wird der Knochenmineralgehalt bzw. die Knochenmineraldichte. Die anerkannteste Methode (Standardmethode) ist die DXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry).

Weitere Methoden sind: die quantitative Computertomographie (QCT), die periphere quantitative Computertomographie und quantitative Ultraschallmessungen.



Röntgenuntersuchung

Die Röntgenuntersuchung ist wichtig zur Feststellung von Knochenfrakturen und deren Verlaufskontrollen. Sie ist Bestandteil der Differenzialdiagnose bei Osteoporose.

Es gibt eine Reihe von weiteren bildgebenden Verfahren, die sinnvoll eingesetzt die Röntgendiagnostik ergänzen. Dazu gehört die Morphometrie (spezielle Messprogramme für weitere Wertung von Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule oder Hüften); die Radiogrammetrie (die Messung der Weite der Knochenrindenschale üblicherweise am Mittelhandknochen); die Computertomographie; die Szintigraphie und die Kernspintomographie.

Labor

Die Laboruntersuchungen dienen zur Abgrenzung der Osteoporose von anderen Krankheiten (Differenzialdiagnose). Bei jedem Patient wird ein kleines Laborprogramm durchgeführt. Ergibt sich der Verdacht einer Krankheit, die zur Osteoporose führen kann, sind ergänzende Laborparameter zu bestimmen.

Ab- und Anbauprodukte, die in den Knochenumbauprozessen entstehen, können im Blut oder Urin nachgewiesen werden. Ihre Bestimmung erlaubt eine Aussage über das Ansprechen der Therapie, nicht aber zur Diagnose einer Osteoporose.

Knochen- und Knochenmarkbiopsien

Die Untersuchung entnommener Knochensubstanz unter Mikroskop wird zur Abklärung sekundärer Osteoporoseformen, Knochenmarkerkrankungen oder bei bösartigen Erkrankungen mit Verdacht auf Knochenmetastasen empfohlen.

Formen der Osteoporose

Unterscheidungskriterien

Alter und Geschlecht

Idiopathische juvenile Osteoporose, seltene Form, die zwischen dem 8. und 14. Lebensjahr auftreten kann.

Idiopathische Osteoporose junger Erwachsener tritt zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr vor allem bei Männern auf.

Postmenopausale (Typ I) Osteoporose ist die häufigste Form. Kommt bei etwa 25 bis 30 % der Frauen nach den Wechseljahren (etwa ab 50. Lebensjahr) vor.

Senile (Typ II) Osteoporose tritt nach dem 70. Lebensjahr auf bei Frauen wie bei Männern im Verhältnis 2:1.

Ursachen

Primäre Osteoporose in 80 bis 90 % der Fälle, bei der die Ursache nicht erfassbar ist.

Sekundäre Osteoporose in 10 bis 20 % kann die Osteoporose auf eine bestimmte Grundkrankheit bezogen werden.

Schweregrad

Schweregrad 0: die Knochenmineraldichte ist niedrig zw. -1 und -2,5 SD bei der DXA Messung; es liegen keine Brüche vor; die Patienten haben i.d.R. keine Beschwerden.

Schweregrad 1: die Knochenmineraldichte ist deutlich erniedrigt unter -2,5 SD bei der DXA Messung; keine Brüche, jedoch erhöhtes Bruchrisiko; Behandlung erforderlich.

Schweregrad 2: die Knochenmineraldichte ist deutlich erniedrigt unter -2,5 SD bei der DXA Messung; es bestehen die ersten Wirbelkörperfrakturen oder Einbrüche. Das Risiko für weitere Frakturen hat sich vervielfacht. Medikamentöse Therapie, Rehabilitation sind zu empfehlen.

Schweregrad 3: die Knochenmineraldichte ist deutlich erniedrigt unter -2,5 SD bei der DXA Messung; es liegen mehrere Brüche nicht nur an den Wirbelkörpern, sondern auch an anderen Skeletteilen (Oberschenkelhals, Unterarm) vor; eventuell sind Operation, Schmerztherapie und Rehabilitation erforderlich.



Vorbeugung und Behandlung

Osteoporose könnte bei vielen Menschen durch regelmäßige sportliche Aktivität mit Muskelkräftigung, Bewegung und durch die richtige Ernährung verhindert werden. Die körperliche Belastung ist für die Gesunderhaltung des Skeletts sehr wichtig, aber: nur der langfristig betriebene Sport ist effizient!

Vorbeugung und Behandlung der Osteoporose sollten nach einem individuellen Konzept erfolgen. Dabei sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen: Alter, Geschlecht, Beschwerden, Begleitkrankheiten, wie fortgeschritten die Osteoporose ist (klinisches Stadium), die körperliche Belastbarkeit, Erfahrungen mit vorangegangenen Therapien wie allgemeine Maßnahmen (körperliche Aktivität, Ernährung), spezielle Pharmakotherapie (Medikamente), Schmerztherapie, orthopädische Hilfsmittel.

Bewegung

Die am Ende der Pubertät erreichte Spitzenknochenmasse hängt vom Ausmaß der körperlichen Aktivität ab. Mit Sportarten, die mit starken Kräften auf Knochen und Muskel wirken, lässt sich die Knochenmasse steigern. Dieser Zugewinn hält sich nur für die Zeit des Trainings.

Empfohlene Sportarten: Tennis, Squash, Badminton, Fußball, Volleyball, Basketball, Hockey, Treppensteigen, Tanzen, Jogging.

Auch bei gesunden Menschen ist die Erhaltung der Knochenstabilität wichtig!



Spezielle Gymnastik



Ernährungsschulung

Krankengymnastik

Beim Vorliegen einer niedrigen Knochenmasse ist die erhöhte Knochenbrüchigkeit zu berücksichtigen. Eine Bewegungstherapie ist deshalb nur unter fachlicher Anleitung zu empfehlen. Günstig sind die medizinische Trainingstherapie an Geräten, eine spezielle Gymnastik aber auch die Schulung der Koordination, der Flexibilität und der Agilität.

Auf Vermeidung von Stürzen ist bereits in diesem Stadium zu achten.

Bei den fortgeschrittenen Formen der Osteoporose ist eine krankengymnastische Übungsbehandlung wichtiger Bestandteil des gesamten Therapiekonzeptes. Die Ziele richten sich nach dem Krankheitsbild: Nach frischen Brüchen (konservativ oder operativ behandelt) hilft die Krankengymnastik unter anderem zur Wiederherstellung der Selbstständigkeit im Alltag. Nach der Bruchheilung sollte die Bewegungstherapie als regelmäßiges Programm täglich durchgeführt werden. Unter Anleitung geschulter Therapeuten werden in der Klinik Übungsprogramme für zu Hause eingeübt.

Neben einem speziellen Bewegungsprogramm ist eine angemessene, allgemeine körperliche Aktivität ratsam. Vorteilhaft ist die Bewegung im Freien.

Der Anschluss an eine Osteoporosegruppe ermöglicht die Fortsetzung der Bewegungstherapie unter fachlicher Anleitung.

Ernährung

Für den Knochenstoffwechsel in der Jugend ist eine gesunde Ernährung entscheidend für eine hohe Spitzenknochenmasse. Der tägliche Bedarf an Kalzium liegt bei ca. 800 mg. Schulkinder trinken heutzutage aber wesentlich weniger Milch als vor 20 Jahren, sodass die Kalziumzufuhr um bis zu 25 % unter den Richtwerten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung liegt. Kalziummangel spielt bei der Entstehung der Osteoporose eine wesentliche Rolle. Der tägliche Verlust über Stuhl, Urin und Schweiß beträgt ca. 300 mg. Eine ausreichende Kalziumzufuhr mit der Nahrung muss diesen Verlust ersetzen. Im Darm werden aber nur 30 bis 40 % des Kalziums aus der Nahrung aufgenommen, sodass der tägliche Bedarf nach dem 50. Lebensjahr bei 1000 bis 1500 mg Kalzium liegt. Eine verminderte Kalziumzufuhr über Jahre beschleunigt den Knochenabbau.

Beim Kauf vom Mineralwasser achten Sie aufs Etikett!

- Viel Kalzium (Ca: ca. 500 mg/l)
- Viel Magnesium (MG: ca. 100 mg/l)
- Wenig Natrium (Na: ca. 50 mg/l)

Beispiele für kalziumreiche Nahrungsmittel

	mg Ca/100 g
Vollmilch	120
Fettarme Milch	120
Joghurt	120
Buttermilch	110
Hartkäse	830
Parmesan	1225
Grünkohl	110
Fenchel	100
Broccoli	65
Lauch	50
Schnittlauch	165
Petersilie	145
Haselnüsse	225

Aktiviertes Vitamin D erhöht die Kalziumaufnahme im Darm und die Rückgewinnung in der Niere. Zur Aufrechterhaltung eines positiven Kalziumgleichgewichts sind 400 IE Vitamin D pro Tag erforderlich. Eine normale Ernährung und 1 bis 2 stündige Sonneneinwirkung auf das Gesicht und die Hände deckt diesen Bedarf. Mangelzustände entstehen bei Menschen, die selten das Haus verlassen – wie häufig bei älteren Menschen – und in der kalten Jahreszeit.

Im Rahmen der Diätberatung werden die ernährungsspezifischen Fragen intensiv, individuell und mit praktischen Beispielen beantwortet. Sie erhalten Vorschläge und Tipps wie Sie eine knochenbewusste Ernährung gestalten können.

Beispiele für Vitamin D reiche Nahrungsmittel

	µg/100 g
Lebertran	330
Hering	31
Heilbutt	6
Pilze	3,1

Beispiele für phosphatreiche Nahrung (max. 2000mg/Tag)

	mg P/100 g
Fleisch	100 – 190
Innereien	155 – 340
Geflügel	140 – 190
Vollreis, Haferflocken	320 – 400
Weizenkleie	1240
Schmelzkäse	945
Pilze	3,1

Für Vitamin D sorgen!

- Mindestens ein mal pro Woche Seefisch essen
- Regelmäßige Bewegung an der frischen Luft

Bei einer knochenfreundlichen Ernährung ist auf einiges zu achten:

- den Kalziumbedarf von 1000 bis 1500 mg durch kalziumreiche Nahrungsmittel (Milch, Milchprodukte, grünes Gemüse, kalziumreiches Mineralwasser) decken
- auf ausreichende Vitamin D Zufuhr achten (Ernährung, Besonnung)
- „Kalziumräuber“ sind verschiedene Stoffe, die sich negativ auf die Kalziumbilanz auswirken; sie erschweren die Kalziumverwertung im Darm. Dazu gehören u.a. zu viel Eiweiß, Phosphat, Phytin, Oxalsäure
- auch ein Übermaß an „Genussmittel“ wie Kaffee, Schwarztee, Alkohol, Nikotin, zu viel Kochsalz gehören nicht zu einer knochenfreundlichen Ernährung

1. Fleisch und Wurstkonsum einschränken (Max. 2 – 3 mal pro Woche)
2. Wurst durch Käse ersetzen (Achtung Schmelzkäse ist phosphatreich!)
3. Lebensmittelzusatz E 338 – 341 und E 450 enthalten Phosphor! (Cola ist phosphatreich!)

Oxalsäurehaltige Nahrungsmittel sind

- | | |
|--------------|--------------|
| ■ Rhabarber | ■ Nüsse |
| ■ Spinat | ■ Kakao |
| ■ Mangold | ■ Schokolade |
| ■ Rote Beete | |



Verhaltensschulung

Gerade bei Alltagsaktivitäten ist ein schonendes (richtiges) Verhalten notwendig. Verhaltensregeln werden im Rahmen eines Osteoporoseseminars, der Rücken- und Gelenkschule erklärt und gelehrt.

Schmerztherapie

Die medikamentöse Therapie der Schmerzen bei der Osteoporose folgt nach den allgemeinen Regeln der Schmerztherapie am Bewegungsapparat (nach Stufenplan). Unterstützend oder alternativ zu Medikamenten werden zur Schmerzbekämpfung weitere oder andere Maßnahmen eingesetzt:

- Die physikalische Therapie mit Wärme, Elektrotherapie, leichte Massagen – starke Manipulationen wie kräftige Massagen sind bei Osteoporose wegen Bruchgefahr zu vermeiden
- Akupunktur, Neuraltherapie
- Psychologische Strategien (Entspannungsverfahren, Schmerzbewältigung)

Medikamentöse Therapie

Die Früherkennung der Osteoporose erlaubt eine rechtzeitige effiziente Therapie bereits vor dem Auftritt eines Bruches. Die Fragen, welche Medikamente wie lange einzunehmen sind und ab wann eine Therapie erforderlich ist, müssen individuell beantwortet werden.

Die Basistherapie besteht aus einer Kombination aus Kalzium (500 – 1000 mg/Tag) und Vitamin D (400 – 800 IE/Tag). Dazu können Medikamente, die den Knochenabbau bremsen oder fördern, eingesetzt werden. Als Mittel der ersten Wahl – die Wirkung ist in umfangreichen Studien nachgewiesen – sind: Fosamax, Actonel, Evista (oder Optruma). Als weitere Therapien stehen zur Auswahl: Östrogene, Testosteron, Calcitonin, Fluoride.

Die Vorbeugung der Osteoporose durch Einsatz von Hormonen (Östrogen oder Östrogen-/Gestagentherapie) wird nicht mehr uneingeschränkt empfohlen.



Weitere Behandlungsmöglichkeiten

Hilfsmittelversorgung

Hilfsmittel wie Rumpfbandagen, Mieder oder Orthesen werden in bestimmten Fällen zur Schmerzlinderung, Eingrenzung der Bewegung oder besseren Aufrichtung der Wirbelsäule eingesetzt.

Operative Behandlungen

Operationen sind bei bestimmten Formen des Oberschenkelhalsbruchs (Schrauben, Nagelung, Gelenkendoprothesen) oder bei Wirbelkörperbrüchen (Spondylodesen, Kyphoplastie, Vertebroplastie) erforderlich.

Vermeidung von Stürzen

Stürze können vor allem im Alter mit folgenschweren Verletzungen verbunden sein. Die Ursachen sind oft körperliche Erkrankungen wie Herz-Kreislaufkrankungen, Demenz, Depression, Schwindel, Gehbehinderung, unerwünschte Wirkungen einiger Medikamente (Schlafmittel, Psychopharmaka), Sehstörungen. Sinnvoll ist es, nach Gefahrenquellen im häuslichen Bereich zu suchen und diese zu beseitigen:

- Stolperfallen
(Teppichfalten, Bettvorleger, Stromkabel, Spielzeug, Schuhe)
- Nasse und rutschige Böden
(Badezimmer, Dusche, Wannen)
- Schlechte Lichtverhältnisse
- Hohe Stufen

Im Rahmen der Krankengymnastik wird ein Anti-Sturz-Training angeboten. Ein Hüftprotector (Kunststoffschale über die Oberschenkelrollhügel) kann die Aufprallenergie bei einem Sturz reduzieren und das Bruchrisiko verringern.

Sicheres Schuhwerk ist im Alter wichtig (bspw. keine offenen Schuhe mit Absatz ohne Riemchen); außerdem sind bei Gehbehinderung Gehhilfen wie Handstock, Unterarmgehstütze, Gehbock und Rollator zu empfehlen.

Das Durchschnittsalter der Menschen ist im letzten Jahrhundert um nahezu 20 Jahre angestiegen. Lebensqualität und Selbstständigkeit im Alter sind wichtig und setzen voraus, dass unsere Organfunktionen erhalten bleiben. Die Osteoporose als Erkrankung des Stütz- und Bewegungsapparates ist häufig Ursache für Behinderung und chronische Schmerzen und kann zu schwerer Pflegebedürftigkeit führen. Die Diagnostik, die Vorbeugung und die Behandlung der Osteoporose haben sich besonders im letzten Jahrzehnt entwickelt, und es liegen Strategien vor, um den Betroffenen das schwere Schicksal zu ersparen.

Osteoporose-Kompetenz-Team



Das Osteoporose-Kompetenz-Team der Schlüsselbad Klinik, Bad Peterstal-Griesbach

Schlüsselbad Klinik

Fachklinik für Orthopädie
und Innere Medizin

AHB/AR-Klinik

Renchtalstraße 2

77740 Bad Peterstal-Griesbach

Telefon Aufnahme 07806/86-235

Telefax Aufnahme 07806/391

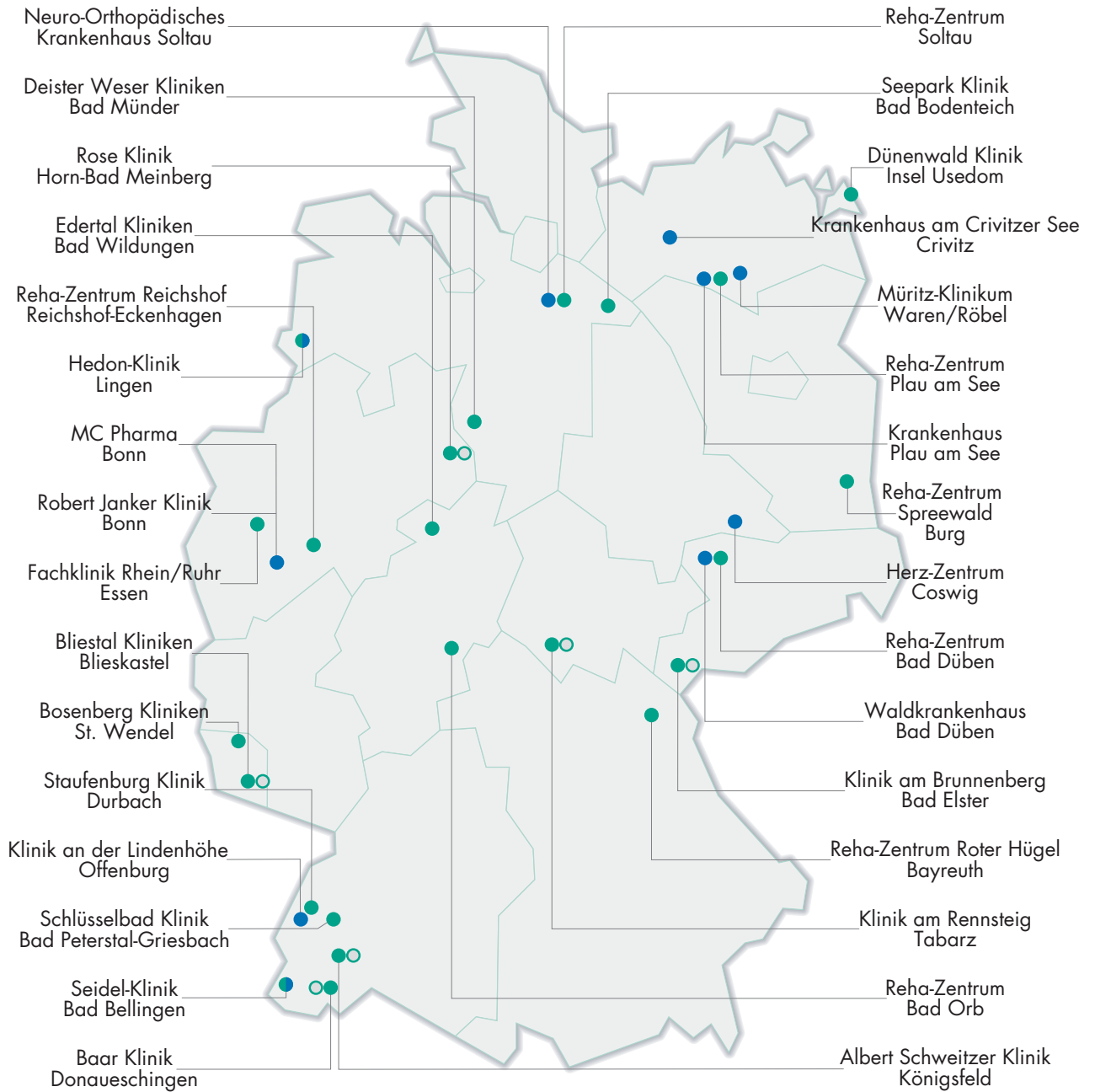
Freecall 0800/777 40 86

E-Mail info@sbk.mediclin.de

www.mediclin.de



Die Präsenz der MediClin



● Akuteinrichtungen
 ● Postakuteinrichtungen/med. Rehabilitation
 ○ Pflegeeinrichtungen in 2004