

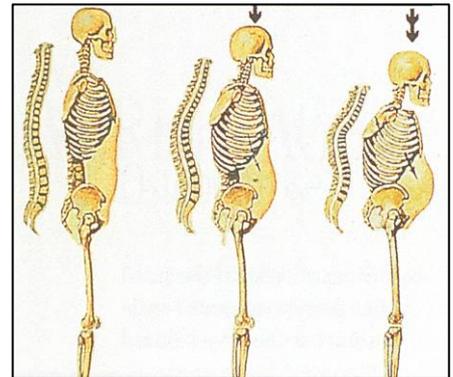
# Osteoporose

Griechisch: „*ostéon*“ = Knochen, „*póros*“ = Loch. Es handelt sich um eine Knochenerkrankung im Bereich des gesamten menschlichen Skelettsystems, vorwiegend jedoch der Wirbelsäule. Knochen haben, wie jedes Organ im menschlichen Körper, einen eigenen Stoffwechsel. Sie können sich in Dichte und Form an die Beanspruchung anpassen sowie Risse und Brüche reparieren. Im Knochenstoffwechsel sind zwei verschiedene "Baukolonnen" aktiv, die beide für den Körper wichtig sind. Es gibt die für den natürlichen Abbau von Knochensubstanz spezialisierten Zellen, die man **Osteoklasten** nennt. Sie legen sich an die mikroskopisch kleinen Knochenverstrebnungen und bauen Knochensubstanz ab. Ein zweiter "Bautrup" - die **Osteoblasten** - sind für den Knochenaufbau zuständig. Liegt nun eine Osteoporose vor, so ist das Gleichgewicht von Abbau und Aufbau gestört. Die abbauenden Kräfte nehmen überhand. Das Ergebnis: mit der Zeit wird die tragende Mikrostruktur im Knochen dünner, schwächer oder sogar lückenhaft, die Gesamtknochenmasse nimmt ab. Knochenbrüche bei leichten Unfällen ist ein Zeichen dafür, dass eine Osteoporose vorliegen könnte. Für die Osteoporose typisch sind Wirbelkörperbrüche.



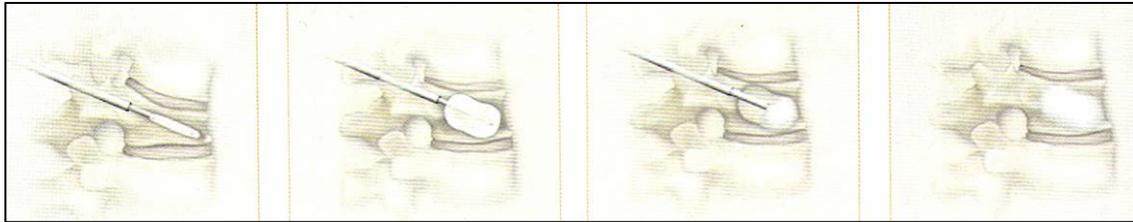
**Diagnostik:** Der für die Osteoporose charakteristische Knochenschwund kann beim Menschen durch eine Knochendichtemessung festgestellt werden. Die **Osteodensitometrie** ist das einzige wissenschaftlich anerkannte

Verfahren, das frühzeitig eine Verminderung der Knochendichte erkennen lässt, bevor die für die Osteoporose charakteristischen Komplikationen, die Knochenbrüche, aufgetreten sind. Hierbei wird Ihre Knochenstruktur mit der Norm von Personen Ihres Alters und Ihrer Konstellation miteinander verglichen. Die **Zwei-Spektren-Röntgenabsorption (DXA)** misst die Knochendichte im Bereich der Lendenwirbelsäule (L1-L4) und am Oberschenkelhalsknochen. Im Gegensatz zu anderen Messmethoden (z.B. Ultraschall der Fersenregion) ist die Reproduzierbarkeit und diagnostische Aussagekraft sehr hoch. Die DXA-Messung entspricht dem heutigen „Gold-Standard“. Eine erniedrigte Knochendichte bedeutet nicht automatisch eine Osteoporose, aber ein dringender Grund für eine sorgfältige Untersuchung. Ein Zusammensintern von Wirbelkörpern kann auch schleichend und fast schmerzlos erfolgen. Typisch ist auch die Abnahme der Körpergröße von mehr als 3-4 cm, Brüche des Oberschenkelhalses (besonders typisch für ältere Menschen), Rippenbrüche bei Prellungen oder beim starken Husten und Handgelenksbrüche durch Abstützen bei einem häuslichen Sturz. Frauen leiden häufiger an Osteoporose als Männer, da mit den Wechseljahren die Östrogene als ein Schutzfaktor des Knochens ausfallen.



Fortsetzung: \${#mw(Herr/Frau)} \${#ptv} \${#ptn}

**Therapie:** eine Osteoporose kann um so erfolgreicher therapiert werden, je früher die Behandlung begonnen wird! **Krankengymnastik** und **Manualtherapie** zur Stärkung der Rückenmuskulatur, Korrektur der Wirbelsäulenfehlhaltung und zum Erhalt der Beweglichkeit der betroffenen Wirbelsäulenabschnitte. Weitere Maßnahmen sind **Wärmeanwendungen**, **Massagen**, **Extensionen**, **Elektrotherapie**, T.E.N.S., Rückenschule, **medizinische Trainingstherapie**, gezielte **Injektionen** oder **Akupunktur**. Keine Ausübung schwerer körperlicher Tätigkeiten, kein schweres Heben oder Tragen von Lasten. Nur in vereinzelten Fällen ist eine Operation notwendig. Bei der **Vertebroplastie** handelt es sich um eine Stabilisierung zusammengebrochener Wirbelkörper mit Hilfe von Knochenzement (Palakos), der unter Röntgenkontrolle in den Wirbelkörper eingespritzt wird. Bei der **Kyphoplastie** wird zunächst ein Ballon unter Röntgenbildwandler in den Wirbelkörper eingeführt, der dann anschließend mit Palakos aufgefüllt wird, so dass sich der verformte Wirbelkörper wieder aufrichtet.



**Medikamente:** Es gibt Medikamente, die den Knochenabbau hemmen, indem sie die Aktivität der Osteoklasten (knochenabbauende Zellen) hemmen. Dies sind die sogenannten "**antiresorptiven Substanzen**". Außerdem gibt es Medikamente mit knochenaufbauender Wirksamkeit, sogenannte "**osteoanabole Substanzen**". Die medikamentöse Langzeittherapie richtet sich nach dem Grad des Knochenmasseverlustes, der Art der Osteoporose und der Stärke des Knochenumsatzes. Als Basismedikation gilt die tägliche Einnahme von **Calcium + Vitamin D3** in Form von Brause- oder Kautabletten. Moderne Substanzen bauen sogar die Knochenmasse wieder auf, so z.B. **Teriparatid (Forsteo®)** als subkutane Injektionsbehandlung.

**Statistik:** Von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde die Osteoporose in die Liste der weltweit 10 bedeutendsten Krankheiten aufgenommen. In Deutschland sind bereits ca. 5-7 Millionen Menschen erkrankt. 40% der Frauen und 13% der Männer über 50 Jahren leiden an der Knochenstoffwechselstörung. Viele Frauen sind betroffen, aber wissen es nicht!

**Prophylaxe:** **ausreichende Versorgung mit Kalzium.** Richtwert ist die tägliche Zufuhr von 800 bis 1500 mg. Der höchste Bedarf an Kalzium besteht in der Jugend, während der Schwangerschaft, Stillzeit und im höheren Lebensalter. In der Regel kann die Kalziumzufuhr durch eine entsprechende Ernährung (Milch, Milchprodukte, grünes Gemüse, Kräuter, kalziumreiches Mineralwasser) erreicht werden. Die Zufuhr noch höherer Kalziummengen bringt in den meisten Fällen keinen zusätzlichen belegten Nutzen mit sich. **Ausreichende Versorgung mit Vitamin D.** Der Vit.-D Bedarf wird durch täglichen Aufenthalt im Freien (Vit.-D Bildung in der Haut durch UV-Licht) und den Verzehr Vit.-D haltiger Nahrungsmittel gedeckt. Häufig tritt ein Vitamin D-Mangel bei älteren Menschen auf, die sich nicht mehr regelmäßig im Freien aufhalten oder pflegebedürftig sind. **Vermeiden von Rauchen, koffeinhaltigen Getränken** (z.B. Coca Cola) und **übermäßigen Alkoholkonsum.** **Regelmäßige körperliche Aktivität** und **Gewichtsreduktion.** Muskeln erschlaffen, wenn sie nicht trainiert werden. Ähnliches gilt für den Knochen. Ein regelmäßiges Training ist erforderlich. Alle Bewegungen, bei denen die Muskeln Zug auf die Knochen ausüben, kräftigen den Knochen. Vor allem durch eine ständig wechselnde Belastung wird der Knochen dazu angeregt, seine Struktur in diesem Bereich zu festigen und damit widerstandsfähiger, also weniger "bruchanfällig" zu werden. Schon regelmäßiges zügiges Gehen, vor allem Walking und Sport oder Gymnastik in der Gruppe hat eine günstige Wirkung. Besonders durch ein kontrolliertes Muskelaufbau-Training können gefährdete Knochenbereiche ganz gezielt aufgebaut und gestärkt werden. Bewegung ist

außerdem wichtig, um die Zusammenarbeit der Muskeln und Knochen zu trainieren. Das hilft Stürze und damit Brüche zu vermeiden.