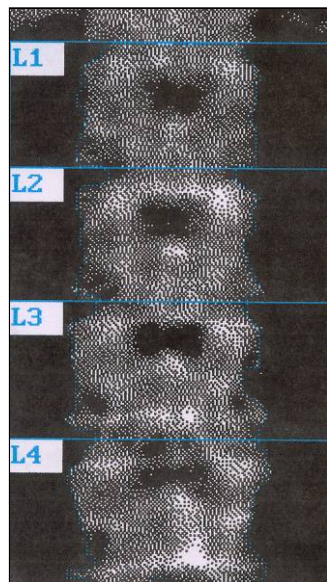


## Osteoporose

### Patienteninformation



Prof. Dr. Dr. med. J. Ruhlmann  
D. A. Rosanwo Dr. med. J. Weber  
Dr. med. E. A. Malek

**Cassius Bastei**  
Münsterstr. 20  
53111 Bonn

Telefon: 0228 / 90 81 100  
e-Mail: info@mcbonn.de

Fax: 0228 / 90 81 150  
Internet: www.mcbonn.de

### Woraus besteht der Knochen?

Der Knochen besteht zu 70% aus Mineralien, zu 22% aus Protein und enthält 8% Wasser. Neben seinen Funktionen als Stützgewebe und Ansatzort der Muskulatur ist er Ort der Blutbildung und dient außerdem als Reservoir für den Calciumhaushalt. Letzteres macht ihn für Osteoporose anfällig.

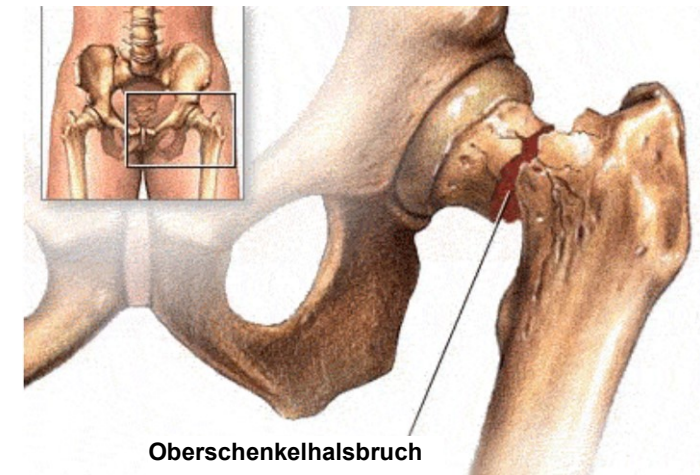
Aus diesem Grunde besteht ein kontinuierlicher und regulierter Knochenumbau. Die zellulären Akteure dieses Umbaus sind die aus Stammzellen gebildeten Osteoklasten (Abbau) und die aus dem Bindegewebe entstehenden Osteoblasten (Aufbau).

Die Lebensdauer der Osteoklasten ist nur kurz, aber sie arbeiten sehr schnell. So benötigen die Osteoblasten mindestens drei Monate, um die Knochenlücken aufzufüllen, die von den Osteoklasten in nur zwei – drei Wochen durch Resorption erzeugt wurden. Dieser Vorteil der knochenabbauenden Osteoklasten erklärt, warum schon geringe Störungen der Knochenneubildung zu einer Verminderung der Knochenmasse und somit zur so genannten Osteopenie führen.



### Was ist Osteoporose?

Osteoporose, im Volksmund auch Knochenschwund genannt, entsteht durch eine Störung des Stoffwechsels der Knochen. Die Struktur der Knochenmasse wird instabiler und führt letztlich zu einem erhöhten Risiko für Knochenbrüche. Im fortgeschrittenen Stadium reichen schon kleine Stöße oder ein starker Hustenanfall aus, um Frakturen an Unterarmen oder Rippen zu verursachen. Auch Oberschenkelhalsbrüche, welche zu erheblichen Einbußen der Lebensqualität und langen Krankenhausaufenthalten führen, werden durch die Osteoporose stark begünstigt.



**Oberschenkelhalsbruch**

In Deutschland sind ca. 6 Millionen Menschen davon betroffen, wobei der Anteil der Frauen mit 80% sehr hoch ist.

Die Symptome einer Osteoporose bestehen aus Rückenschmerzen, eingeschränkter Beweglichkeit aufgrund der bestehenden Schmerzen, Wirbelsäulenveränderungen und dem dadurch entstehenden Rundrücken und Abnahme der Körpergröße sowie Atmungs- und Verdauungsbeschwerden. Dies alles führt zum Verlust der Unabhängigkeit, und zu Angst und Depressionen, bedeutet also einen erheblichen Verlust an Lebensqualität.

## Ursachen der Osteoporose

Die menschlichen Knochen befinden sich fortwährend in einem Umbauprozess. Knochenmasse wird durch die Osteoklasten abgebaut und durch die Osteoblasten erneuert. Bis ca. zum 30. Lebensjahr wird mehr Knochenmasse aufgebaut als abgebaut, etwa ab dem 35. bis 40. Lebensjahr überwiegt der Knochenabbau mit einem langsamen aber stetigem Verlust der Knochenmasse. Dies ist eine völlig normale Begleiterscheinung des Alterns.

Von Osteoporose spricht man erst, wenn der Knochenverlust ein bestimmtes Maß überschreitet. Die Risikofaktoren für einen verstärkten Knochenabbau lassen sich in zwei Gruppen unterteilen:

Unbeeinflussbare Faktoren:

- weibliches Geschlecht
- Alter
- Wechseljahre
- zierlicher Körperbau
- positive Familienanamnese

Beeinflussbare Faktoren:

- Östrogenmangel bei Frauen nach den Wechseljahren
- mangelnde Bewegung und zu wenig Aufenthalt an der frischen Luft
- Erhöhter Konsum von Nikotin, Alkohol oder Kaffee
- unangepasste Ernährung (zu wenig Calcium und Vitamin D, zuviel Phosphat)

Des Weiteren können Langzeit-Cortisonbehandlungen, z. B. bei Asthma oder rheumatischen Erkrankungen, sowie Nierenerkrankungen und Schilddrüsenfehlfunktionen zu einer Osteoporose führen.

## Diagnostik der Osteoporose mit DPX

Die Knochendichtemessung mittels DPX (Dual-Photonen-Xray) ist das einzige Untersuchungsverfahren zur Osteoporose-Diagnostik, welches von der Deutschen Gesellschaft für Osteologie empfohlen wird.

Bei der DPX werden durch den Einsatz von zwei Photonen mit unterschiedlicher Energie kurze Messzeiten, eine hohe Ortsauflösung und eine sehr geringe Strahlenexposition (entspricht der natürlichen Exposition von ein bis zwei Tagen) für den Patienten erreicht. Sie gilt in der Fachwelt als das aussagekräftigste und genaueste Verfahren, um die Osteoporose möglichst frühzeitig zu erkennen und den Verlauf zu kontrollieren.

Eine frühzeitige Diagnostik ist wichtig, damit eine Therapie eingeleitet werden kann bevor es zur Schädigung der Knochen kommt.



## Diagnostik der Osteoporose im Labor

Ergänzend zur DPX kann mit Hilfe der Labor Diagnostik die Knochenumbaugeschwindigkeit bestimmt werden, die bei Therapieplanung und Verlaufskontrolle sehr wichtig ist. Auch die Bestimmung weiterer Blutwerte z. B. Calcium oder Vitamin D ist sinnvoll, wenn man durch Nahrungsergänzung eine wirkungsvolle Osteoporosevorbeugung erreichen will. Eine Hormonanalyse kann frühzeitig auf ein erhöhtes Osteoporose-Risiko hinweisen.

## Therapie bei einer Osteoporose:

Das höchste Ziel einer Osteoporosetherapie liegt in einer schnellen und effektiven Verhinderung von Knochenbrüchen.

Durch eine rechtzeitige Erkennung des Osteoporose-Risikos können der verstärkte und verfrühte Knochenabbau aufgehalten und Knochenbrüche vermieden werden.

Die Basis jeder Therapie besteht aus der Substitution mit Calcium und Vitamin D sowie die Umstellung auf eine knochenfreundliche Ernährung in Kombination mit regelmäßiger körperlicher Aktivität, ausreichend Aufenthalt im Freien und Sturzvermeidung.

Knochenfreundliche Ernährung bedeutet, dass vermehrt Lebensmittel mit einem hohen Calcium-Gehalt verzehrt werden sollten. Dazu zählen Milch, Milchprodukte wie Schnittkäse sowie Broccoli, Grünkohl, Lauch und Fenchel aber auch Calciumreiches Mineralwasser. Zu den Vitamin D reichen Nahrungsmitteln zählen z.B. Meeresfisch und Avocado.

Die Osteoporose ist kein Schicksal, welches Sie erleiden müssen. Frühzeitige, aussagekräftige Diagnostik mittels DPX und Labor und eine rechtzeitig eingeleitete Therapie können Sie davor bewahren.