

Autoren: Dr. Veronika Köppen-Ursic & Samuel Kochenburger

OSTEOPOROSE VERSTEHEN

Ursachen, Risikofaktoren,
Laborwerte Und Was Sie Nach Der
Diagnose Tun Können



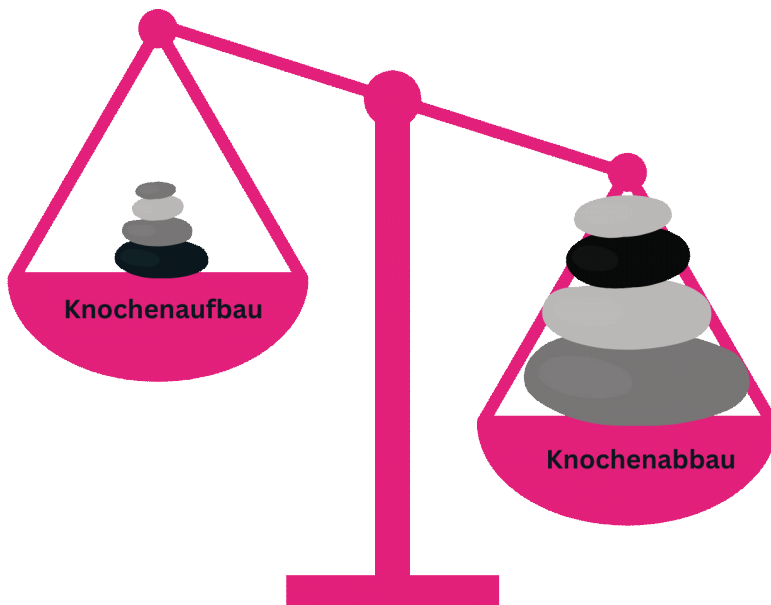
Osteoporose
Selbsthilfegruppen
Dachverband e.V.



DEUTSCHE
OSTEOPOROSE
AKADEMIE

Was ist Osteoporose?

Osteoporose ist eine chronische, systemische (den ganzen Körper betreffende) Knochenerkrankung, bei der die Knochendichte abnimmt, die Knochenstruktur (Mikroarchitektur) zerfällt und die Knochen dadurch an Festigkeit verlieren. Das Gleichgewicht aus Knochenaufbau und Knochenabbau ist gestört und die Knochen werden brüchig und anfällig für Frakturen (Knochenbrüche). Osteoporose tritt zwar häufig im fortgeschrittenen Alter auf, kann aber auch bei jüngeren Menschen auftreten. In Deutschland sind circa 6,5 Millionen Frauen und 1,5 Millionen Männer betroffen.



Wichtig: Die Knochenerkrankung Osteoporose wurde früher als ganz normaler Alterungsprozess angesehen. Mittlerweile ist aber klar, dass Osteoporose kein normaler Prozess ist, sondern eine ernstzunehmende, aber auch behandelbare Erkrankung. Zudem betrifft Osteoporose nicht nur Senioren, sondern kann sich bereits im mittleren Lebensalter manifestieren.

Eine rechtzeitige Diagnose von Osteoporose ist entscheidend, um das Fortschreiten der Erkrankung zu verlangsamen und das Risiko von Knochenbrüchen zu reduzieren. Frühe Anzeichen von Osteoporose sind oft subtil und können leicht übersehen werden. Daher ist es wichtig, auf Symptome wie Rückenschmerzen, Körpergrößenverlust oder verminderte Körperhaltung zu achten und bei Risikofaktoren ärztlichen Rat einzuholen.

Welche Risikofaktoren können Sie nicht beeinflussen?

- **Weibliches Geschlecht:** Frauen haben ein höheres Risiko für Osteoporose als Männer. Dies liegt daran, dass die Knochenmasse bei Frauen nach den Wechseljahren schneller abnimmt.
- **Alter:** Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko für Osteoporose. Der Knochen erreicht im Alter zwischen 25 und 30 Jahren seine maximale Dichte und nimmt anschließend ab. Nach dem 50. Lebensjahr ist diese Abnahme bei beiden Geschlechtern rascher und dementsprechend das Risiko für Knochenbrüche bzw. Osteoporose erhöht.

- **Familiäre Vorbelastung:** Eine Familiengeschichte von Osteoporose oder frühen Knochenbrüchen kann das persönliche Risiko erhöhen, weil erbliche Faktoren eine große Rolle bei der Knochengesundheit spielen können.
- **Hormonelle Veränderungen:** Hormonelle Ungleichgewichte können das Risiko von Osteoporose beeinflussen. Dies gilt insbesondere für Frauen mit unregelmäßigem Zyklus oder für Frauen nach den Wechseljahren, weil der Östrogenspiegel abnimmt und dies den Knochenabbau beschleunigt.
- **Langfristige Verwendung bestimmter Medikamente:** Langzeitgebrauch von Glukokortikoiden (Cortison u. Ä.), Magensäureblocker oder bestimmten Medikamenten zur Behandlung von Krankheiten wie Rheuma, Krebs, Epilepsie, Depressionen und vielen weiteren Erkrankungen erhöhen das Risiko für (sekundäre) Osteoporose.
- **Erkrankungen:** Bestimmte Erkrankungen und/oder deren Behandlung wie rheumatoide Arthritis, Schilddrüsenerkrankungen, COPD, Krebs, Depression oder Magen-Darm-Erkrankungen können das Risiko für Osteoporose ebenfalls erhöhen.

Welche Risikofaktoren können Sie beeinflussen?

- **Rauchen:** Das Rauchen kann den Knochenstoffwechsel beeinträchtigen, jedoch sind einige dieser Effekte umkehrbar. Das bedeutet, dass es nie zu spät ist, mit dem Rauchen aufzuhören

und dadurch positive Auswirkungen auf den Knochenstoffwechsel zu erzielen.

- **Alkoholkonsum:** Ein übermäßiger Alkoholkonsum kann sich negativ auf die Knochengesundheit auswirken. Es wird empfohlen, den Alkoholkonsum einzuschränken, weil dieser bei Osteoporose ungünstige Auswirkungen hat. Eine moderate Menge von ein bis zwei alkoholischen Getränken pro Woche wird jedoch als akzeptabel betrachtet.
- **Bewegungsmangel:** Ein Mangel an körperlicher Aktivität kann zu einem Verlust an Knochen- und Muskelmasse führen. In Situationen wie Unfällen oder kritischen Gesundheitszuständen ist Bewegungsmangel oft unvermeidbar. Es ist jedoch entscheidend, so bald wie möglich nach der Genesung wieder mit Bewegung zu beginnen, um den Körper zu stärken und die Knochen- und Muskelgesundheit zu unterstützen.
- **Untergewicht:** Untergewicht kann das Risiko für Osteoporose erhöhen, weil es durch das geringe Körpergewicht zu einer geringen mechanischen Belastung der Knochen führt. Zudem beeinflusst Untergewicht hormonelle Veränderungen, die den Knochenabbau zusätzlich beschleunigen können.
- **Mangelernährung:** Wenn der Körper nicht ausreichend mit wichtigen Nährstoffen versorgt wird, kann dies zu verschiedenen gesundheitlichen Problemen, einschließlich Osteoporose führen. Ein Mangel an wichtigen Nährstoffen wie beispielsweise Vitamin D, Calcium, Phosphat oder Proteinen sollte daher vermieden werden.

Osteoporose kann auch ohne das Vorliegen dieser Risikofaktoren auftreten, was die Bedeutung einer gründlichen Ursachenforschung unterstreicht, um mögliche Auslöser zu identifizieren und zu behandeln. Leider ist es nicht immer möglich, alle Ursachen zu eliminieren, aber eine frühzeitige Diagnose und geeignete Behandlung können dazu beitragen, den Verlauf der Erkrankung zu kontrollieren und das Risiko von Komplikationen zu reduzieren.

Wie wird Osteoporose festgestellt?

Um Osteoporose zu diagnostizieren, wird als erster Schritt die Knochendichte gemessen, um festzustellen, wie stark die Knochen an Masse verloren haben. Es gibt zwei wesentliche Techniken, um die Knochendichte zu messen:

- **DXA (Dual-Röntgen-Absorptiometrie):** Die DXA ist eine nicht-invasive Methode mit geringster Strahlenbelastung, die weit verbreitet ist. Sie ermöglicht die präzise Messung der Knochendichte und spielt eine zentrale Rolle bei der Diagnose und Überwachung von Osteoporose. Durch die weit verbreitete Verfügbarkeit von DXA-Geräten ist es möglich, die Knochendichte einfach und effektiv zu beurteilen und das individuelle Osteoporose-Risiko frühzeitig zu erkennen. Die nationale Leitlinie zur Behandlung von Osteoporose richtet sich nach der mittels DXA gemessenen Knochendichte.
- **QCT (Quantitative Computertomographie):** Die QCT ist ein Schichtbildverfahren mittels Röntgenstrahlung, die nebst Knochendichte in der dreidimensionalen Abbildung der Knochenstruktur auch die Mikroarchitektur darstellt. Hierdurch liefert die QCT zusätzliche Informationen über die

Knochenstruktur und -qualität. Im Vergleich zur DXA ist die QCT aber mit einer höheren Strahlenbelastung verbunden. QCT wird in speziellen Fällen eingesetzt, wenn eine detaillierte Analyse der Knochenstruktur und -dichte erforderlich ist.

Wie interpretieren Sie Ihre Knochendichte?

Nach der DXA-Knochendichtemessung erhalten Sie ein Ergebnis in Form eines Knochendichtebogens oder Knochendichteprotokolls. Dieser Bogen zeigt die Knochendichte Ihrer verschiedenen Körperregionen anhand von T-Werten und Z-Werten. Beide Werte geben Auskunft über die Knochendichte im Vergleich zu Referenzwerten. Ein negativer Wert bedeutet, dass die Knochendichte niedriger ist als der Durchschnitt der Vergleichsgruppe. Je negativer der Z- oder T-Wert ist, desto geringer ist die Knochendichte.

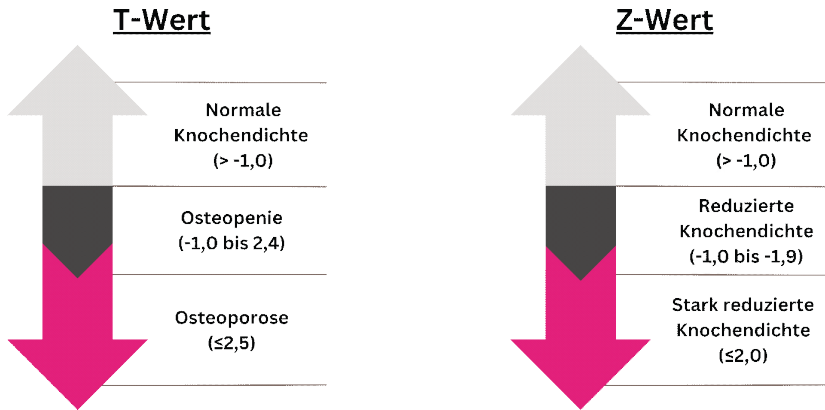
Hier sind einige wichtige Punkte, die Ihnen bei der Interpretation des Ergebnisses helfen können:

- **T-Wert:** Der T-Wert vergleicht Ihre gemessene Knochendichte mit der durchschnittlichen Knochendichte junger, gesunder Erwachsener des gleichen Geschlechts. Er ist bei der Diagnose und Beurteilung von Osteoporose der wichtigste Parameter. Der DXA T-Wert bildet die Grundlage für die geeignete Behandlung und Überwachung des Knochenschwunds. In Ihrem Knochendichtebogen wird der T-Wert oft visuell dargestellt, wobei grüne Bereiche den normalen Knochendichtewert anzeigen, gelbe Bereiche auf eine osteopenische (geringfügig verringerte Knochendichte) Situation hinweisen und rote Bereiche auf eine osteoporotische (stark verringerte Knochendichte) Situation hindeuten.

Anhand der Knochendichtewerte erfolgt die densitometrische Klassifikation der Osteoporose nach WHO:

- **Normal:** eine normwertige Knochendichte liegt vor, wenn ein T-Wert größer $-1,0$ festgestellt wird.
- **Osteopenie:** Die Vorstufe der Osteoporose wird auch als Osteopenie bezeichnet. Sie liegt vor, wenn ein T-Wert zwischen $-1,0$ und $-2,5$ festgestellt wird.
- **Osteoporose:** Die Diagnose Osteoporose wird ab einem T-Wert von schlechter als $-2,5$ gestellt.
- **Manifeste Osteoporose:** Sind bereits Frakturen als Folge der Osteoporose aufgetreten, liegt eine manifeste Osteoporose vor.
- **Z-Wert:** Der Z-Wert vergleicht Ihre gemessene Knochendichte mit der durchschnittlichen Knochendichte für das gleiche Alter, Geschlecht und die gleiche Ethnie. Der Z-Wert ist hilfreich, wenn die Knochendichtemessung bei jüngeren Personen oder Menschen mit bestimmten Erkrankungen, wie beispielsweise Morbus Cushing, Niereninsuffizienz oder seltenen genetischen Knochenerkrankungen durchgeführt wird. Für die klassische Diagnosestellung der Osteoporose wird er allerdings nicht verwendet.
- **Regionale Unterschiede:** Der Knochendichtebogen zeigt die Messergebnisse für verschiedene Körperregionen. Bei der DXA-Knochendichtemessung werden klassischerweise die Lendenwirbelsäule und die Hüften untersucht. Die Knochendichte kann in verschiedenen Bereichen variieren und dies kann auch Ein-

fluss auf die Behandlung haben. Regionale Unterschiede in der Knochendichte können auftreten, weil verschiedene Körperregionen unterschiedlich auf hormonelle Veränderungen ansprechen und unterschiedlich belastet werden.



Achtung: Es ist wichtig zu beachten, dass Osteoporose eine systemische (den ganzen Körper betreffende) Erkrankung ist, weswegen das Vorhandensein regionaler Unterschiede eine besondere Bedeutung bei der Beurteilung des gesamten Knochenzustandes haben kann.

Wie hoch ist Ihr Risiko für einen Knochenbruch?

Mit der App "Osteoporose Risiko Wissen" können Sie Ihr persönliches Risiko, innerhalb der nächsten drei Jahre eine osteoporotische Fraktur zu erleiden, bequem von zu Hause aus berechnen. Die App basiert auf der aktuellen Leitlinie und wurde vom BVOU (Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie) entwickelt, um die Frakturprävention zu

unterstützen. Scannen Sie einfach den QR-Code für iOS oder Android, um die App herunterzuladen und direkt zu starten.



Herunterladen für Android-Geräte



Herunterladen für Apple-Geräte

Was sind die Ursachen der Osteoporose?

Anhand der Ursachen und Begleiterkrankungen lässt sich die Osteoporose in die primäre und die sekundäre Osteoporose einteilen:

Primäre Osteoporose: Diese Form der Osteoporose tritt ohne erkennbaren Grund auf. Sie wird weiter unterteilt:

- Die juvenile Osteoporose tritt bereits im Kindes- und Jugend- oder jungem Erwachsenenalter auf. Diese Form ist sehr selten.
- Die senile Osteoporose tritt im hohen Alter, häufig in Kombination mit Muskelschwund (Sarkopenie) auf.
- Die postmenopausale Osteoporose tritt bei Frauen nach der Menopause auf. Durch die hormonellen Veränderungen während und nach den Wechseljahren fällt der knochenschützende Effekt des weiblichen Östrogens weg. Diese Form der Osteoporose ist die häufigste. Jede dritte Frau im Alter von 50 Jahren und älter leidet an der postmenopausalen Osteoporose.

Sekundäre Osteoporose: Bei der sekundären Osteoporose ist die Abnahme der Knochendichte die Folge einer weiteren Erkrankung oder der Verwendung von Medikamenten.

- Zu diesen Erkrankungen zählen vor allem Störungen des Hormonhaushalts (z. B. Morbus Cushing, Hypogonadismus, Schilddrüsenüberfunktion und Hyperparathyreoidismus), Störungen des Knochenstoffwechsels (z. B. Rheuma, Anorexie, Diabetes, Malabsorptionssyndrome und Leberzirrhose, Morbus Crohn, Zöliakie, Homocysteinurie), Krebserkrankungen (z. B. Plasmozytome, Knochenmarkskarzinome und CLL, Brustkrebs), sowie Depression, Marfan- und Ehlers-Danlos-Syndrom oder zystischer Fibrose.
- Zu diesen Medikamenten zählen vor allem Glukokortikoide, Magensäureblocker, überdosiertes Thyroxin/Trijodthyronin, Aromataseinhibitoren (Antiöstrogene), Heparin, GnRH-Analoga, Antiepileptika, Antidepressiva, Cholestyramin und resorptionshemmende Medikamente wie Laxantien und Austauschharze.

Neben Osteoporose existiert auch Osteomalzie, eine weitere Knochenkrankung mit einer ähnlichen Symptomatik, die jedoch auf unterschiedliche Ursachen und Krankheitsmechanismen zurückzuführen ist:

Ursachen:

- Osteoporose entsteht durch eine Verringerung der Knochendichte.
- Osteomalazie entsteht durch eine unzureichende Mineralisierung der Knochen aufgrund eines Mangels an Vitamin D. Die Knochendichte selbst kann sogar normal sein.

Krankheitsmechanismen:

- Bei Osteoporose wird die Gesamtdichte und -struktur des Knochens beeinträchtigt. Es kommt zu einem allgemeinen Verlust an Knochendichte und Mikroarchitektur, was die Knochen schwächer und anfälliger für Brüche macht. Der Knochenabbau übersteigt den Knochenaufbau, was zu einer Verringerung der Knochendichte führt. Es ist, als ob die Stützpfeiler eines Gebäudes schwächer/dünnere werden, sodass es leichter einstürzen kann.
- Im Gegensatz dazu betrifft Osteomalazie speziell die Mineralisierung des Knochengewebes. Ursächlich hierfür ist meist ein Vitamin D Mangel. Das bedeutet, dass die Knochen zwar ausreichend Masse haben können, aber die Mineralien, wie zum Beispiel Calcium und Phosphat, nicht richtig in die Knochen eingebaut werden. Dadurch werden die Knochen weich, schwach und verlieren an Stabilität. Es ist, als ob der Beton, aus dem die Stützpfeiler eines Gebäudes bestehen, nicht richtig gehärtet ist, sodass es leichter nachgeben kann.

Welche Laborwerte sind hilfreich?

Laboruntersuchungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Diagnose von Osteoporose, weil die alleinige Messung der Knochendichte nicht immer ausreicht, um die Krankheit eindeutig zu bestätigen. Es gibt verschiedene Ursachen für eine niedrige Knochendichte, weswegen es wichtig ist, weitere Laboruntersuchungen durchzuführen, die als Basislabor bezeichnet werden. Dieses Basislabor ermöglicht es, andere mögliche Erkrankungen auszuschließen und wichtige Informationen über den Gesundheitszustand der Knochen zu erhalten:

- **Alkalische Phosphatase:** Hohe Werte können auf eine Knochenerkrankung namens Osteomalazie (bei Vitamin D-Mangel) hinweisen, können aber auch bei frischen Knochenbrüchen und Krebserkrankungen am Skelett oder Leberschädigung auftreten. Niedrige Werte können auf die seltene Erkrankung Hypophosphatasie oder auf einen Zinkmangel hinweisen.
- **Calcium im Blut:** Hohe Werte können auf Probleme mit den Nebenschilddrüsen oder bestimmte Krebserkrankungen hindeuten. Niedrige Werte können auf eine Unterfunktion der Nebenschilddrüsen oder gestörte Nährstoffaufnahme im Darm hinweisen. Wichtig: Ein normaler Calciumspiegel im Blut sagt nichts darüber aus, ob Sie genug Calcium über die Nahrung oder als Supplement aufnehmen.

- **C-reaktives Protein (CRP)** und Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG): Hohe Werte können auf Entzündungen oder Krebserkrankungen hinweisen. Weitere Untersuchungen sind dann nötig, um die Ursache und bestimmte Krankheiten wie einen Infekt oder Rheuma abzuklären.
- **Eiweißelektrophorese im Blut:** Diese Untersuchung kann auf Bluterkrankungen oder Entzündungen hinweisen und gibt zudem Auskunft über den Albuminspiegel, der die Calciumkonzentration im Blut beeinflusst.
- **Gamma-GT:** Hohe Werte können auf Lebererkrankungen oder übermäßigen Alkoholkonsum hindeuten, die mit einem erhöhten Frakturrisiko verbunden sein können.
- **Kleines Blutbild:** Hier kann man Hinweise auf Entzündungen, bösartige Erkrankungen sowie Probleme mit der Nährstoffaufnahme im Darm finden.
- **Glomeruläre Filtrationsrate (GFR):** Niedrige Werte können auf Nierenprobleme hinweisen, was eine Kontraindikation für bestimmte Osteoporose-Medikamente sein kann, d. h. diese Medikamente dürfen nicht verwendet werden.
- **Natrium im Blut:** Niedrige Werte können das Risiko für Hüftfrakturen und Stürze erhöhen. Sollten niedrige Werte festgestellt werden, ist eine Ursachenforschung sinnvoll.
- **Phosphat im Blut:** Hohe Werte können auf Nierenprobleme hinweisen, während niedrige Werte auf Probleme mit der Nährstoffaufnahme im Darm oder bestimmte andere Erkrankungen hindeuten können.

- **Schilddrüsen-stimulierendes Hormon (TSH):** Niedrige Werte können entweder auf eine Schilddrüsenüberfunktion oder auf die Einnahme von überdosierten Schilddrüsenmedikamenten zurückzuführen sein, was das Frakturrisiko erhöhen kann. Die Ursache für hohe TSH-Werte ist in der Regel eine Schilddrüsenunterfunktion, die mit der Gabe von synthetischen Schilddrüsenhormonen behandelt werden kann.
- **Vitamin D (25-OH):** Für die Behandlung von Osteoporose ist ein ausreichender Vitamin D-Spiegel von großer Bedeutung. Idealerweise wird der Vitamin D-Spiegel am Anfang des Frühjahrs nach der dunklen Jahreszeit gemessen, denn Messungen im Sommer können einen Vitamin D-Mangel kaschieren. Ein Mangel des fettlöslichen Vitamins sollte auf jeden Fall vermieden werden.

Was sagt der Calciumspiegel aus?

Calcium, Kollagen und Phosphat sind zentrale Baustoffe der Knochen. Calcium und Phosphat bilden zusammen das Knochenmineral Hydroxylapatit, das für die Festigkeit der Knochen verantwortlich ist. Kollagen hingegen verleiht dem Knochen seine Flexibilität und trägt so zur Stabilität und Widerstandsfähigkeit bei.

Hohe Calciumwerte können auf verschiedene Gesundheitsprobleme hindeuten, wie eine Überfunktion der Nebenschilddrüsen, bestimmte Krebserkrankungen oder andere Ursachen einer erhöhten Calciumkonzentration im Blut. Es ist wichtig, hohe Calciumwerte ärztlich abklären zu lassen, weil sie auf ernsthafte Erkrankungen hinweisen können.

Auf der anderen Seite können niedrige Calciumwerte ebenfalls auf gesundheitliche Probleme hinweisen. Sie können durch eine Unterfunktion der Nebenschilddrüsen, gestörte Nährstoffaufnahme im Darm oder einen insgesamt niedrigen Calciumspiegel im Körper verursacht werden. Niedrige Calciumwerte können zudem ein Problem sein, wenn bestimmte Osteoporose-Medikamente eingenommen werden sollen, weil ein zu niedriger Calciumspiegel diese Medikamente möglicherweise ungeeignet macht.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass ein normaler Blutcalciumspiegel innerhalb der Referenzbereiche nicht darauf hindeutet, dass der Körper ausreichend mit Calcium versorgt ist. Der Grund dafür ist, dass das im Blut zirkulierende Calcium sowohl aus der Ernährung stammen als auch aus dem Abbau von Knochengewebe freigesetzt werden kann. Ein normaler Blutcalciumspiegel zeigt deshalb lediglich an, dass der Körper den Calciumhaushalt innerhalb bestimmter Grenzen regulieren kann. Da die Muskelkontraktion auch durch Calcium gesteuert wird und der Mensch vital auf die Herzmuskelkontraktion angewiesen ist, tut der Körper alles, um den Calciumspiegel im Blut aufrechtzuerhalten. Hierfür bedient er sich bei einer unzureichenden Versorgung durch die Ernährung am Knochenspeicher.

Baut sich Ihr Knochen aktuell ab oder auf?

Der Knochenstoffwechsel ist ein kontinuierlicher Prozess, bei dem der Knochenaufbau und der Knochenabbau eng miteinander verbunden sind. Da sich die Knochendichte langsam ändert, sind spezielle Untersuchungen von großer Bedeutung, um diesen komplexen Vorgang besser zu verstehen und mögliche Ungleichgewichte rechtzeitig zu erkennen. Aus diesem Grund setzen Mediziner und Forscher spezifische Biomarker ein, auch als Knochenstoffwechsel-Marker bekannt.

Diese Marker liefern wertvolle Informationen über die aktuellen Vorgänge im Knochenstoffwechsel und können helfen, den Zustand der Knochengesundheit besser einzuschätzen.

Zu den wichtigsten Knochenstoffwechsel-Markern gehören das N-terminalen Propeptid des Typ-I-Kollagens (PINP) und das C-terminalen Telozeptid des Typ-I-Kollagens (CTX):

- Das N-terminalen Propeptid des Typ-I-Kollagens (PINP) ist ein Marker für den aktiven Knochenaufbau. Es wird vermehrt freigesetzt, wenn sich knochenaufbauende Osteoblasten bilden und das Knochengewebe angelegt wird. PINP ist daher ein Indikator dafür, dass der Knochenaufbau aktiv ist und die Knochenstruktur gestärkt wird. In der Behandlung der Osteoporose sind hohe PINP also vorteilhaft.
- Das C-terminalen Telozeptid des Typ-I-Kollagens (CTX) hingegen ist ein Marker für den Knochenabbau. Es wird vermehrt freigesetzt, wenn knochenabbauende Osteoklasten, altes oder geschädigtes Knochengewebe abbauen. Erhöhtes CTX ist ein Hinweis darauf, dass der Knochenabbau dominiert und möglicherweise ein Ungleichgewicht im Knochenstoffwechsel vorliegt.

Die Messung dieser Knochenstoffwechsel-Marker erfolgt in der Regel durch eine Blutprobe oder manchmal auch durch eine Urinprobe. Die Ergebnisse der Messung können wertvolle Informationen über den Zustand des Knochenstoffwechsels liefern. Eine erhöhte Konzentration von PINP deutet auf einen aktiven Knochenaufbau hin, während erhöhte CTX-Werte auf verstärkten Knochenabbau hindeuten.

Knochenstoffwechsel-Marker liefern wertvolle Informationen über die Aktivität des Knochenstoffwechsels und ergänzen in bestimmten Fragestellungen die Diagnostik von Osteoporose und Knochenbrüchen. Zusammen mit anderen Diagnoseverfahren ermöglichen sie die Überwachung der Behandlungseffektivität, um das Ansprechen auf medikamentöse oder ernährungsmedizinische Therapien zu beurteilen. Allerdings ist es wichtig, dass die Ergebnisse von Fachleuten interpretiert werden, um sie im größeren klinischen Kontext zu verstehen.

Was sollten Sie nach der Diagnose unternehmen?

Nach der Diagnose von Osteoporose sind einige wichtige Schritte zu beachten, um eine angemessene Behandlung und Unterstützung zu erhalten:

- 1. Klärendes Arztgespräch:** Zunächst sollten Sie ein Gespräch mit Ihrem Arzt führen, um die Diagnose zu besprechen und offene Fragen zu klären. Dabei können Sie auch weitere Untersuchungen zur Ursachenabklärung in Erwägung ziehen und regelmäßige Knochendichtemessungen vereinbaren, um Ihre Knochendichte zu überwachen. Bei Bedarf haben Sie Anspruch auf eine Zweitmeinung, um sicherzustellen, dass Sie die bestmögliche Behandlung und Aufklärung erhalten.
- 2. Informationen einholen:** Informieren Sie sich über die verschiedenen verfügbaren Medikamente zur Behandlung von Osteoporose und erörtern Sie deren Vor- und Nachteile mit Ihrem Arzt. Denken Sie auch an zahnärztliche und endokrinologische Untersuchungen zu Beginn einer spezifischen Osteopo-

rose-Therapie. Lassen Sie sich außerdem nach Knochendichtemessungen, Laboranalysen und anderen Untersuchungen die Ergebnisse mit nach Hause geben. So sind Sie immer bestes über Ihren aktuellen Gesundheitszustand informiert.

3. Stressabbau und Regeneration: Stress kann sich negativ auf den Knochenstoffwechsel auswirken und das Risiko für Osteoporose erhöhen. Durch Entspannungsübungen, Meditation oder andere stressreduzierende Aktivitäten können Sie dazu beitragen, Ihren Knochenabbau zu reduzieren. Ebenso ist Regeneration von großer Bedeutung, weil sich der Körper während der Erholungsphasen repariert und stärkt. Ausreichend Schlaf und Pausen sind daher wichtig, damit sich Ihre Knochen, Muskeln sowie der gesamte Körper und Geist erholen können.

4. Selbsthilfe und Austausch: Der Austausch mit anderen Betroffenen in Selbsthilfegruppen kann äußerst hilfreich sein, um Erfahrungen und Informationen zu teilen und Unterstützung zu finden. Die Diagnose Osteoporose ist für viele Betroffene ein Schock. Im Gespräch mit anderen Patienten, die sich in einer ähnlichen Situation befinden, kann man erfahren, wie diese mit ihrer Diagnose umgegangen sind und welche Strategien hilfreich waren. Es beruhigt zu wissen, dass man nicht allein ist und von anderen lernen kann, wie sie Ihren Alltag mit Osteoporose gestalten. Scannen Sie dafür einfach den QR-Code oder schauen auf der Webseite <https://www.osd-ev.org/> vorbei. Bestimmt gibt es auch in Ihrer Gegend eine Selbsthilfegruppe oder Sie schließen sich gleich unserer großen Online-Selbsthilfegruppe an.



Zum OSD e.V.



Zu unserer Online-
Osteoporose-Selbsthilfe

- 5. Ernährungstherapie:** Eine knochenstarke Ernährung bildet die Grundlage der Basistherapie bei Osteoporose und unterstützt Ihre Knochengesundheit, egal ob Sie Medikamente verwenden oder nicht. Durch eine gezielte Nährstoffzufuhr können Sie Ihre Gesundheit und den Aufbau neuer Knochenstruktur unterstützen. In der Ernährungstherapie der Osteoporose geht es darum, gezielt Lebensmittel und Nährstoffe in die Ernährung einzubauen, die zur Knochenstärkung beitragen. Auch Nahrungsergänzungsmitteln, können richtig eingesetzt bei der Steigerung der Knochendichte helfen.
- 6. Sporttherapie:** Neben der medizinischen und ernährungsmedizinischen Behandlung ist Bewegung zur Knochenstärkung wichtig. Ferner hilft gezielter Osteoporosesport unter fachkundiger Anleitung dabei, Ihren Gleichgewichtssinn zu schulen, Muskeln aufzubauen, die Knochenstabilität zu steigern und Stürze zu verhindern. Durch die mechanische Belastung der Knochen werden diese zum Aufbau stimuliert. Im Rahmen der Sturzprävention sollten Sie außerdem darauf achten, Ihr Zuhause sicherer zu gestalten und Stolperfallen zu vermeiden.

- 7. Planung:** Auch eine weitsichtige Planung ist entscheidend, weil die Behandlung der chronischen Erkrankung Osteoporose langfristig zu sehen ist. Es ist unter anderem wichtig, die finanziellen Aspekte zu berücksichtigen und mögliche Kosten einzuplanen. Einige Behandlungsmöglichkeiten, wie spezialisierte Fitnesstrainer, können in Fitnessstudios angeboten werden, die monatliche Gebühren erfordern. Auch eine Ernährungstherapie und der Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln können mit Zusatzkosten verbunden sein. Es ist wichtig, diese Kosten im Auge zu behalten und im Vorfeld eine fundierte Planung zu treffen, die zu Ihnen, Ihrem Budget und Ihren Zielen passt.

Dieser Flyer wurde mit Fachwissen und Erfahrung vom
OSD e. V. <https://www.osd-ev.org/> und der DOA
<https://osteoporose-akademie.de/> für Sie erstellt.

Mitgewirkt hat unter anderem:



DR. VERONIKA KÖPPEN-URSIC

(Fachärztin für Orthopädie und Unfallchirurgie)



SAMUEL KOCHENBURGER

(Vize-Präsident des OSD e.V.,
Ernährungsmediziner und Autor)



Osteoporose
Selbsthilfegruppen
Dachverband e.V.

