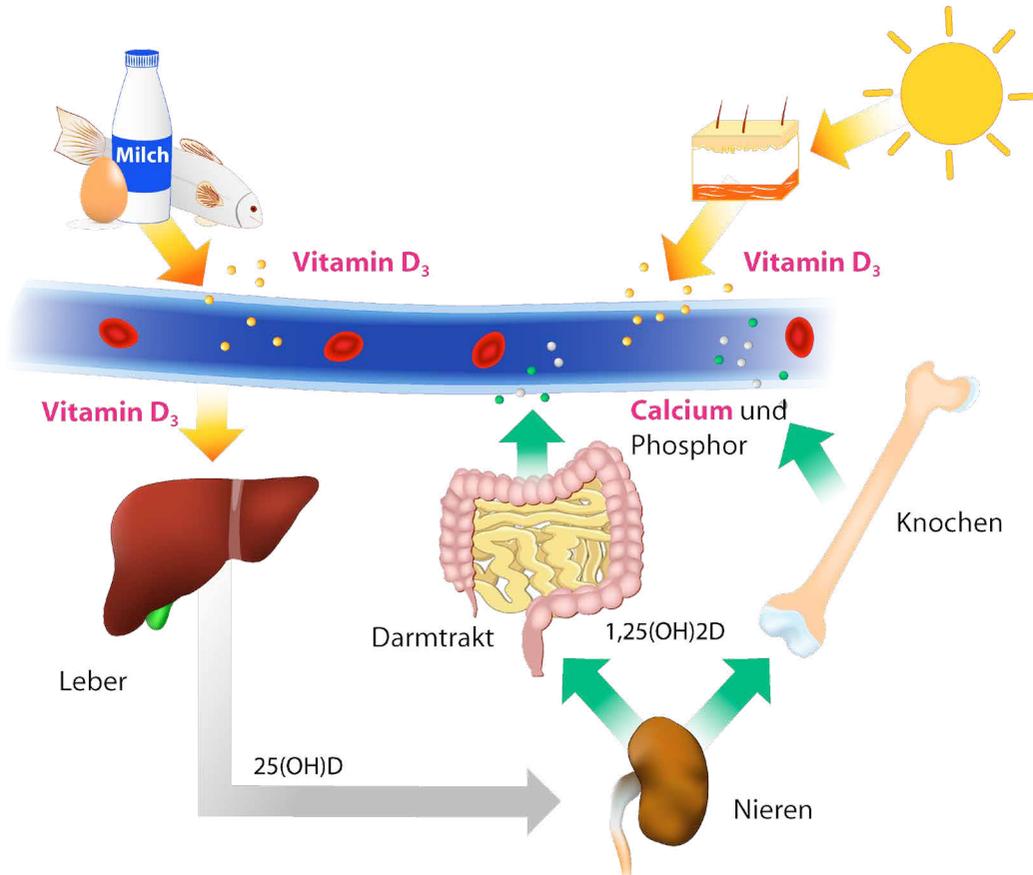


Patientenratgeber

Alles, was dem  
**KNOCHEN**  
hilft.



# Inhalt

Einleitung.

Wie der Knochenstoffwechsel funktioniert.

Wie wirkt Calcium im Körper.

Welche Bedeutung hat Vitamin D<sub>3</sub> für unsere Knochen.

Vom Glück sich zu bewegen.



# Liebe Patientin, lieber Patient!

Starke Knochen sind einer der wesentlichen Faktoren zur Gesunderhaltung des Bewegungsapparates. Wenn in diesen körperlichen Funktionsbereichen Beeinträchtigungen auftreten, sollte an die Möglichkeit eines bestehenden Calciummangels gedacht werden.

Ein gesunder Mensch deckt seinen Calciumbedarf in der Regel über die tägliche Nahrungsaufnahme. In Zeiten des erhöhten Bedarfs oder der krankhaften Verwertungsstörung kann allerdings eine externe Calciumsubstitution notwendig werden.

Bei Tumorerkrankungen kann die Knochenstabilität durch Metastasen sowie durch die Auswirkungen einer Chemotherapie oder auch einer antihormonellen Therapie gefährdet sein.

Deshalb verordnen Ärzte spezielle Medikamente, die gezielt dem Schutz Ihrer Knochen dienen und sich gleichzeitig durch eine gute Verträglichkeit auszeichnen.

Auf den ersten Seiten finden Sie in kompakter Form wichtige Informationen über den Knochenstoffwechsel.

Außerdem erläutert die Broschüre, wie bestimmte Wirkstoffe zum Beispiel Calcium und Vitamin D<sub>3</sub> das gestörte Gleichgewicht des Knochenstoffwechsels wieder herstellen können.

Auf den letzten Seiten finden Sie Hinweise zu dem Thema Bewegung.

Selbstverständlich kann die Patientenbroschüre das vertrauensvolle Gespräch mit Ihrem Arzt nur ergänzen und nicht ersetzen.

Wir wünschen Ihnen einen guten Therapieerfolg!



Die medikamentöse  
**Unterstützung**  
des  
**Knochensystems**  
bei einer  
Erkrankung.



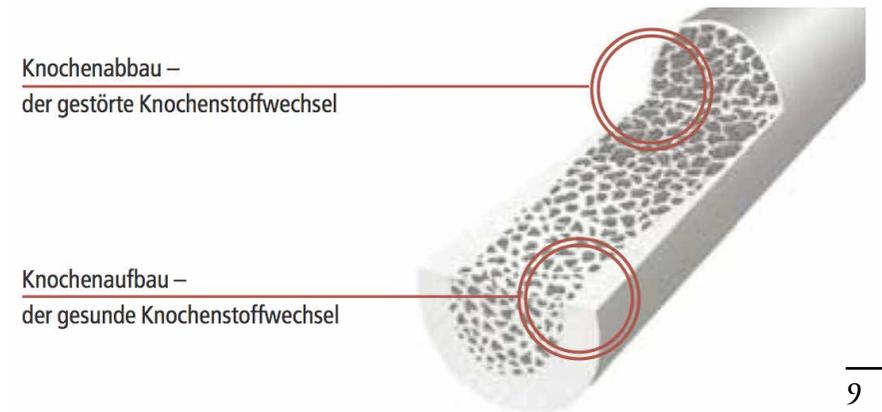
# Wie der Knochenstoffwechsel funktioniert.

Das Knochensystem eines gesunden Menschen ist einem regelmäßigen Erneuerungsprozess unterworfen: Älteres Knochenmaterial wird abgebaut, neues Knochenmaterial wird eingelagert. Dieser hormonell gesteuerte Prozess befindet sich bei einem gesunden Menschen in einem Gleichgewicht.

Bei einer Erkrankung kann das Gleichgewicht in Gefahr geraten. So können sich beispielsweise Knochenmetastasen bilden, die zu einem vermehrten Knochenabbau beitragen. Krebsarten, die häufig Knochenmetastasen bilden, sind Brust- und Prostatakrebs. Aber auch Tumore der Lunge, der Nieren und der Schilddrüse können Knochenmetastasen bilden. Darüber hinaus führen einige dieser Abbauprodukte zum Wachstum neuer Tumorzellen.

Durch eine bei manchen Tumorarten übliche Behandlung mit Cortison etwa oder eine Chemotherapie oder antihormonelle Therapie kann das Gleichgewicht des Knochenstoffwechsels ebenfalls gestört werden.

In den meisten Fällen wird Ihr Arzt Ihnen zum Knochenschutz zunächst Calcium- und Vitamin-D<sub>3</sub>-Gaben verordnen. Verringert sich die Knochendichte dennoch, kommen moderne Bisphosphonate zum Einsatz – spezielle Medikamente, die zum einen die Einlagerung von Calcium in das Knochensystem fördern und zum anderen die durch Tumorzellen verursachte vermehrte Knochenauflösung verringern. Eine einzige Infusion im Monat ist meistens ausreichend.

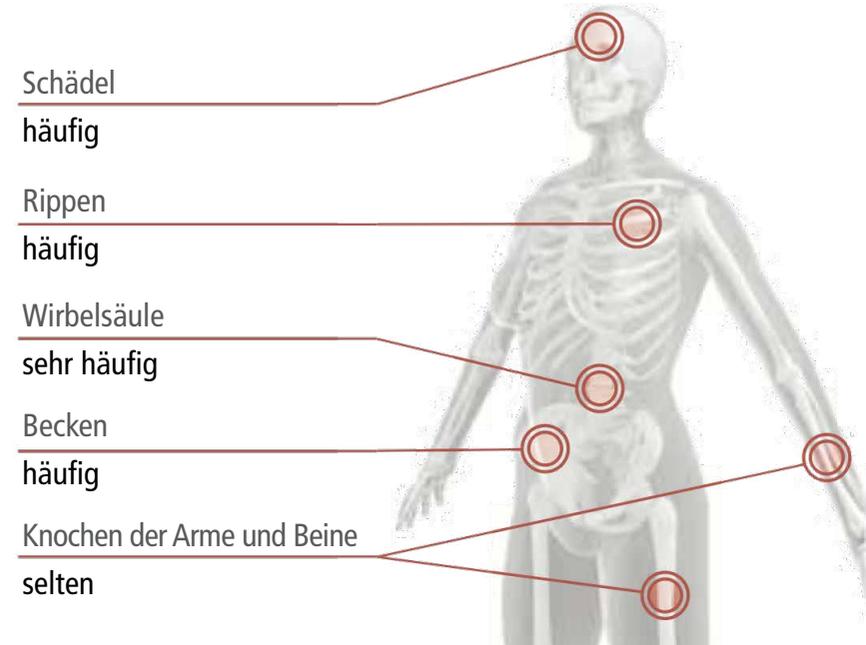


# Die Behandlung von Knochenmetastasen.

Knochenmetastasen sind im Unterschied zum seltenen Knochenkrebs ein sekundärer Krebs; das bedeutet: Tumorzellen eines primären Tumors zum Beispiel der Brust oder der Prostata wandern in andere Körperregionen und befallen dort das Gewebe. Diese sekundären Tumorzellansiedlungen bezeichnet man als Metastasen. Sie können andere Organe oder eben das Knochensystem betreffen. Erste Hinweise auf Knochenmetastasen können Schmerzen in den Knochen oder Brüche sein. Nachgewiesen werden Knochenmetastasen im Rahmen einer radiologischen Untersuchung.

Behandelt werden Knochenmetastasen durch operative Entfernung, Strahlentherapie, Chemotherapie und oder alternativ – insbesondere bei Brust- oder Prostatakarzinom durch eine antihormonelle Therapie. Zur Senkung von Komplikationsrisiken werden Bisphosphonate gegeben, die den schädigenden Folgen der Chemo-, Strahlen- oder antihormonellen Therapie auf den Knochenstoffwechsel vorbeugen und gleichzeitig das Risiko der Entstehung neuer Knochenmetastasen deutlich senken.

# Häufigkeit von Knochenmetastasen nach dem Ort Ihres Auftretens.





# Calcium für ein gesundes Leben.

## Wie wirkt Calcium im Körper.

**Calcium** ist ein Mineralstoff, der im menschlichen Körper hauptsächlich in Knochen zu finden ist. Dort soll die Substanz nicht nur für deren Aufbau sorgen, sondern auch ihre Stabilität erhalten. Dennoch ist Calcium aber auch im Blut vorhanden und unterstützt dort die Blutgerinnung sowie die Funktion von Muskeln, Nerven und verschiedenen Organen.

Bei einem gesunden Menschen wird der Calciumbedarf über die normale, natürlich ausgewogene Ernährung gedeckt. Als Hauptlieferanten gelten Milch und Milchprodukte, wobei der Mineralstoff durchaus auch in pflanzlichen Nahrungsmitteln zu finden sein kann.



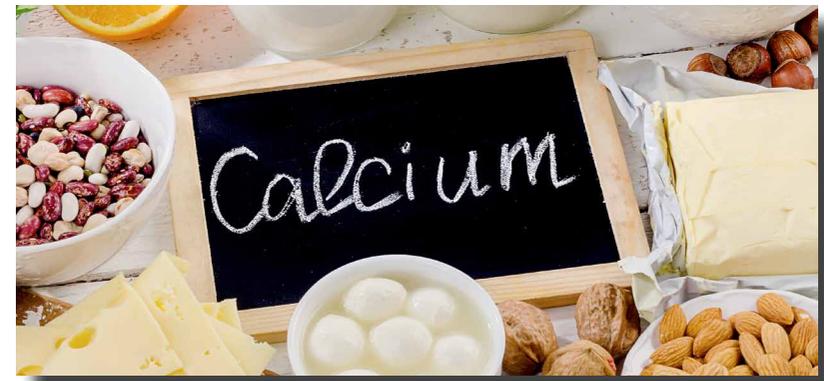
## Stabilität im Knochengerüst.

Die Aufnahme des Calciums aus der Nahrung wird hauptsächlich im Dünndarm vollzogen, wobei Vitamin D<sub>3</sub> eine bedeutende Rolle spielt. Es fördert nicht nur die Aufnahme des Calciums aus der Nahrung, sondern auch dessen Einlagerung in den Knochen.

Calcium ist einer der wichtigsten Bausteine unserer Knochen und Zähne. Aber unsere Knochen bestehen noch aus viel mehr Bestandteilen als nur Calcium.

Damit das Calcium überhaupt in die Knochen gelangen kann, ist zudem Vitamin D<sub>3</sub> und Magnesium unverzichtbar. Beide Vitalstoffe sind dafür verantwortlich, dass Calcium aus der Nahrung aufgenommen und in unsere Knochen eingebaut wird – fehlen sie, leidet unser Bewegungsapparat darunter.

Für eine optimale Calciumverwertung und gesunde Knochen sollte eine gezielte Einnahme von Calcium immer mit Magnesium und



Vitamin D<sub>3</sub> kombiniert werden.

So hilft eine Ernährung mit Vitamin D<sub>3</sub>- und magnesiumreichen Lebensmitteln, einer Unterversorgung mit diesen wichtigen Nährstoffen entgegenzuwirken.

Zusätzlich können Sie einem Mangel vorbeugen, indem Sie Calcium und Vitamin D<sub>3</sub> als Nahrungsergänzungsmittel einnehmen.

Auch die Bedeutsamkeit einer ausreichenden Vitamin D<sub>3</sub> Versorgung für die Aufnahme des Calciums im Darm wurde bereits erwähnt.

Achten Sie also generell auf eine ausreichende Nährstoffversorgung.

# Welche Bedeutung hat Vitamin D<sub>3</sub> für unseren Knochenbau?

**Vitamin D<sub>3</sub>** übernimmt viele wichtige Aufgaben in unserem Körper. Eine Hauptaufgabe von Vitamin D<sub>3</sub> liegt in der Regulierung von Calcium in unserem Körper. Daher auch sein wissenschaftlicher Name: „*Cholecalciferol*“.

Es steuert die Aufnahme und Verwertung von Calcium aus der Nahrung. Ist zu wenig Vitamin D<sub>3</sub> vorhanden, gelangt nicht mehr genug Calcium durch die Darmwände ins Blut und der Calciumspiegel sinkt – und das unabhängig von der Menge an Calcium, die durch die Nahrung zugeführt wird. Doch auch Alterserkrankungen wie Osteoporose sowie Krebserkrankungen können durch einen Vitamin D<sub>3</sub>-Mangel verstärkt werden.

Die Rolle von  
**Vitamin D<sub>3</sub>**  
und  
wie es entsteht.

# Vom Glück, bewegen<sup>sich</sup> zu

Sport aktiviert das Immunsystem.  
Sport macht Herz und Kreislauf munter.  
Sport fördert den Knochenstoffwechsel.  
Sport macht glücklich.

Und Sport macht hungrig.



Wer meint, dass **Sport** nur der körperlichen Ertüchtigung dient, irrt gründlich. Denn die regelmäßige sportliche Bewegung produziert Glückshormone, die Stress und Verstimtheit abbauen helfen.

Wenn Sie regelmäßig Sport treiben, wird es trotz Ihrer Erkrankung auch an Erfolgserlebnissen nicht fehlen. Sie werden mit jeder Leistungssteigerung merken, dass Sie sich etwas zumuten und zutrauen dürfen. Das gibt Ihnen auch ein gutes Gefühl, wenn es darum geht, mit der Krankheit fertig zu werden.

Wenn Sie unsicher sind, ob Sie sich vielleicht zuviel zumuten, sprechen Sie mit Ihrem Arzt.



axios Pharma GmbH | Kammerichstr. 39 | 33647 Bielefeld  
Tel.: 05 21 / 98 83 50 | Fax: 05 21 / 9 71 74 78  
[info@axios-pharma.de](mailto:info@axios-pharma.de) | [www.axios-pharma.de](http://www.axios-pharma.de)