

# Calcium

99 Prozent des Calciums in unserem Körper stecken in Knochen und Zähnen. Für diese stellt Calcium einen wichtigen Baustein dar, denn es ist für ihre Festigkeit von großer Bedeutung.

Etwa 1 Prozent des Calciums befindet sich im Blut und im Gewebe. Auch hier erfüllt es lebenswichtige Aufgaben. Zum Beispiel ist Calcium an den Muskelbewegungen und an der Blutgerinnung beteiligt. Ohne Calcium könnten wir keine Bewegung ausführen und würden innerlich verbluten.

Im Knochen wird immer gleichzeitig Knochenmaterial auf- und abgebaut. Ungefähr bis zum 35. Lebensjahr überwiegt der Aufbau von Knochenmasse. Besonders viel Knochenmasse (= 90 Prozent der maximal erreichbaren Knochenmasse) wird bis zum Ende der Pubertät aufgebaut. Ab dem 40. Lebensjahr wird dann mehr Knochenmasse abgebaut als aufgebaut – die ursprüngliche Knochenmasse verringert sich stetig, Jahr für Jahr. Dies ist auch der Grund dafür, dass die Knochen von älteren Menschen nicht mehr so stabil sind wie die von jüngeren. Bei ihnen kann es vorkommen, dass sie sich schon bei geringfügigen Stößen die Knochen brechen.

Wenn ein so starker Knochenabbau vorliegt und bestimmte Knochen so unfest werden, dass sie schon bei geringer Belastung brechen können, dann spricht man von der Krankheit **Osteoporose** (= Knochenschwund).

Für die Entstehung von Osteoporose sind neben dem Alter aber noch andere Faktoren verantwortlich, zum Beispiel das Geschlecht. Frauen erkranken häufiger an Osteoporose als Männer, weil Männer von Natur aus mehr Knochenmasse aufbauen als Frauen. Bei Frauen in den Wechseljahren beschleunigt sich der Knochenabbau, weil ihr Körper dann geringere Mengen des weiblichen Geschlechtshormons Östrogen produziert. Östrogene sind wichtig für den Knochenschutz.

## Was jeder Mensch für feste Knochen selbst tun kann:

1. sich regelmäßig bewegen. Je mehr man sich bewegt, umso mehr Muskeln werden gebildet. Muskeln „ziehen“ an den Knochen und geben ihnen so den Reiz, Knochenmasse aufzubauen.

Ca Ca

2. genügend Calcium mit der Nahrung aufnehmen. Die besten Calciumquellen sind Milch und Milchprodukte. Ohne sie ist es schwer, genügend Calcium zu erhalten. So müsste man zum Beispiel für 2 Gläser Milch ( $\frac{1}{2}$  l) eine Kiste Äpfel (12 kg) oder sechs Laibe Brot (2,9 kg) oder mehr als drei Beutel Kartoffeln (8,6 kg) essen.

Jugendlichen im Alter zwischen 13 und 14 Jahren werden täglich rund 550 ml Milch bzw. 550 g Milchprodukte empfohlen. Das entspricht zum Beispiel: 1 Glas Milch und 1 Päckchen (Frucht-)Quark oder 1 Scheibe Käse und 1 Becher (Frucht-)Joghurt.

3. für ausreichend Vitamin D sorgen. Vitamin D ist verantwortlich dafür, dass das Calcium aus der Nahrung aufgenommen werden und in den Knochen gelangen kann. Vitamin D befindet sich nur in tierischen Lebensmitteln, und auch nur in den fetthaltigen, da es zu den fettlöslichen Vitaminen gehört. Viel Vitamin D ist in Fettfischen wie Lachs oder Hering enthalten. Der Mensch kann auch aus einer Vitamin-D-Vorstufe in der Haut das Vitamin selbst herstellen. Dazu benötigt der Körper bestimmte UV-Strahlen der Sonne. Das bedeutet, dass wir Menschen uns regelmäßig im Freien aufhalten sollten, um genügend Vitamin D zu produzieren. Im Sommer reicht pro Tag eine halbe Stunde Aufenthalt im Schatten.

### **Aufgabe:**

**Lies dir den Text aufmerksam durch und beantworte anschließend folgende Fragen:**

1. Welche Aufgaben erfüllt Calcium in unserem Körper?

---

---

2. Warum ist es besonders in der Jugend wichtig, viel Knochenmasse aufzubauen?

---

---

3. Definiere den Begriff „Osteoporose“.

---

---

4. Was kannst du tun, um einer Osteoporose vorzubeugen?

---

---

5. Nenn Lebensmittel, die viel Calcium enthalten.

---

---

6. Begründe warum es wichtig ist, sich häufig im Freien aufzuhalten.

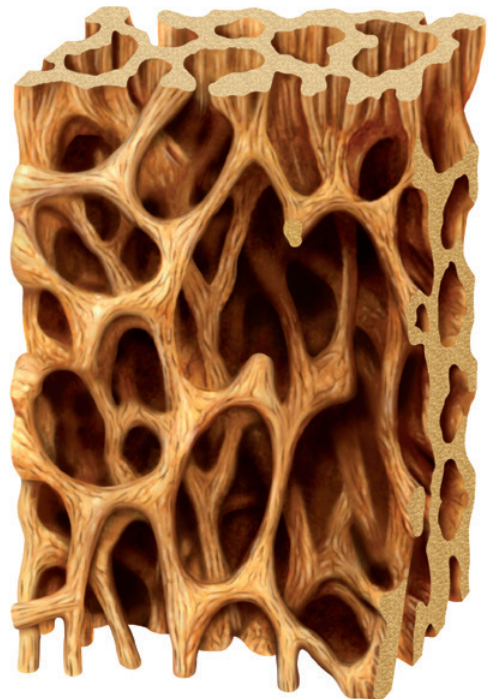
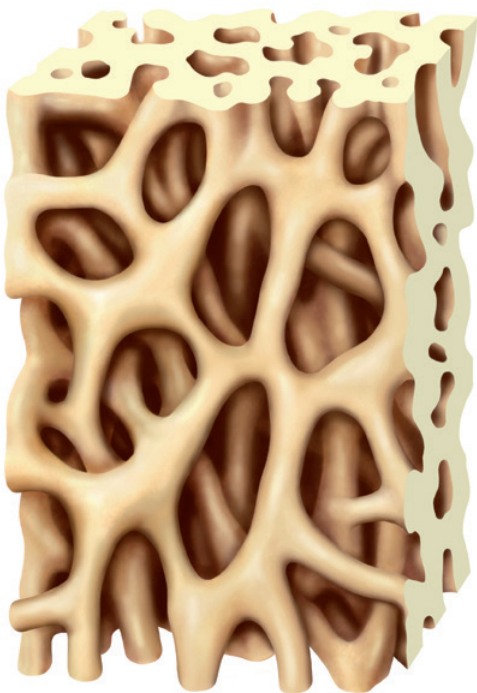
---

---

7. Auf diesen mikroskopischen Abbildungen siehst du verschiedene Knochenstrukturen. Beschreib sie und erklär den Unterschied. Finde Überschriften.

---

---



---

---