

# Gesunde Knochen

## Was wären wir ohne Knochen?

**Rainer Imming**

© R. Imming, online seit: 03.09.2003, aktualisiert: 12.01.2023

© SoundWords 2000–2023. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Artikel sind lediglich für den privaten Gebrauch gedacht. Sie können auch ohne Nachfrage privat verteilt werden. Kommerzielle Vervielfältigungen jeder Art sind nicht gestattet. Veröffentlichungen auf anderen Internetseiten sind nur nach Rücksprache möglich.

**Leitverse:** 1. Petrus 2,2; 1. Korinther 3,2

**1Pet 2,2:** Wie neugeborene Kinder seid begierig nach der vernünftigen, unverfälschten Milch, damit ihr durch diese wachst zur Errettung.

## Was wären wir ohne Knochen?

Etwa 210 Knochen besitzt jeder Mensch. Sie tragen zusammen mit circa 17 Prozent zum Körpergewicht eines erwachsenen Menschen bei. In ihrer Elastizität sind sie mit Eichenholz, in der Druckfestigkeit mit Sandstein vergleichbar. Diese Eigenschaften resultieren aus ihrer Zusammensetzung: circa 65 Prozent anorganische Bestandteile (vor allem Calciumcarbonate und -phosphate, auch Magnesium- und Fluorverbindungen), 25 Prozent organische Bestandteile (Kollagen und etwas Fett) und 10 Prozent Wasser. Vielleicht auch noch gut zu wissen ist, dass etwa alle fünf Jahre circa die Hälfte des Knochengewebes erneuert wird.

Was wären wir ohne Knochen? Echte „Schlaffis“? Im Ernst, ohne Knochen könnte kein Mensch so existieren, wie wir sind. Äußerlich sind sie nicht direkt sichtbar, doch ohne sie funktioniert nichts. – Ähnliches gilt für das geistliche Leben eines Christen: Christen brauchen ein gesundes Knochenskelett, das den Körper trägt, belastbar ist und befähigt, die Aufgaben, die Gott gibt, zu erfüllen. Ein Rückgrat eben (und noch mehr) – nicht bloß eine Wirbelsäule wie Karlchen Mähleon in Manfred Siebalds gleichnamigen Lied.

Knochenlose Menschen gibt es nicht, Christen ohne jegliches geistliches Rückgrat eigentlich auch nicht. Aber man kann an Knochenschwund leiden (z.B. Osteoporose). Im natürlichen Leben kann man dieser Krankheit vorbeugen, und manche dieser Vorbeugungsmaßnahmen lassen sich recht griffig auch auf das geistliche Leben übertragen.

## Knochenaufbau

Aufbau und Wachstum auch der Knochen finden natürlich vor allem im Kindes- und Jugendalter statt. Im jungen und mittleren Erwachsenenalter liegt eine ausgeglichene Bilanz vor. Mit circa 30 Jahren ist eine optimale Knochendichte erreicht. Im dritten Lebensabschnitt überwiegen häufig die Knochenabbauprozesse. Es gilt: Eine Unterversorgung mit Calcium in der Jugend geht im Alter mit einem über der Norm liegenden Knochenabbau und einer gestiegenen Knochenbrüchigkeit einher.

Die wichtigste Vorbeugung ist also ein gesunder Knochenaufbau in der Jugend. Was hier versäumt wird, lässt sich später nur schwer wieder nachholen. Nicht von ungefähr betet ein Gläubiger des Alten Testaments: „Gott! Du hast mich unterwiesen von meiner Jugend an“ (Ps 71,17). Das geistliche Knochengerüst, das Christen brauchen, wächst in der Jugend am besten, da werden die Grundlagen auch für ein gesundes Rückgrat im Erwachsenenalter gelegt. Ist uns das immer ganz klar? Viele sogenannte Zivilisationskrankheiten sind ernährungsbedingt, und viele ernährungsbedingte Krankheiten sind die Spätfolgen von langjährigem Fehlverhalten – ohne dass dieses Fehlverhalten in jüngeren Jahren akute Gesundheitsprobleme verursacht hätte.

„Kinder stark machen“ – ein (zutreffender) Slogan gegen Drogen und andere Gefahren. Kinder stark machen, damit sie aufrechte Christen werden, ist nicht weniger wichtig. Die Jugend zum Knochenaufbau nutzen, als Erwachsene so leben, dass dem Knochenabbau vorgebeugt und sogar neue Knochenmasse wieder aufgebaut wird ... wie geht das?

## Die Milch macht's

Für Knochenaufbau und -erhalt müssen dem Körper die dafür nötigen Bausteine mit der Nahrung zugeführt werden. Und das ist (siehe oben) zuerst einmal Calcium als Hauptbestandteil der Knochen. Also Kreide (Calciumcarbonat) essen? Das wäre etwa so sinnvoll, wie zur Behebung von Eisenmangel auf Nägeln herumzulutschen. Calcium ist nicht gleich Calcium. Wir müssen es in einer verwertbaren („resorbierbaren“) Form aufnehmen. Und da ist Kreide oder auch der edle Marmor eben nicht erste Wahl.

Die beste Calciumquelle in der Jugend und auch später sind Milch und Milchprodukte. Neugeborene Kinder sind begierig nach der vernünftigen, unverfälschten Milch – das schrieb schon Petrus in seinem ersten Brief (1Pet 2,2) und schlug so eine Brücke vom natürlichen Leben zum Leben als Christ. Unverfälschte Milch – Gottes Wort, die Bibel – in einer verwertbaren Form in der Jugend aufgenommen, das macht stark. Das Lesen und Kennenlernen des Wortes Gottes in seinen Grundzügen und Grundlagen ist von entscheidender Bedeutung, um ein gesundes und belastbares geistliches Knochenskelett zu entwickeln.

Natürlich, irgendwann verlässt jeder die reine Milchzeit. Aber dann gibt es auch noch andere „feste Speise“ (wie Paulus sie zum Beispiel in 1. Korinther 3,2 nennt), die den Knochenaufbau fördert bzw. das zum Erhalt der Knochen erforderliche Calcium in verwertbarer Form zuführt, zum Beispiel Brokkoli, Grünkohl, Mineralwasser und natürlich Milchprodukte wie Joghurt, Käse etc. Wichtig ist, dass man geeignete „feste Speise“ regelmäßig und möglichst vielseitig verzehrt. Einseitige Ernährung kann leicht zu Mangelerscheinungen führen. Das gilt auch beim Bibellesen, wenn ich immer nur die Abschnitte lese, die mir gefallen, und andere außen vor lasse (weil da Aussagen Gottes drin stehen, die ich nicht lesen/hören will?).

Und falsche Ernährung wie zum Beispiel Kreide oder Marmor? – Diese Stoffe dürften eher zu Verstopfung führen. Genauso wie manches Druckwerk vielleicht hin und wieder mal ein Bibelzitat enthält, den Namen Gottes und des Herrn Jesus erwähnt, aber eher zur Zerstörung als zur Erbauung dient, von der Bibel wegführt statt zu ihr hin.

## Viel hilft viel?

Milch ist also gut. Und da man bekanntlich täglich mindestens 2 bis 3 Liter Flüssigkeit zu sich nehmen sollte, erfüllt man dies ganz einfach mit Milch. Dazu noch täglich eine (zwei, drei, ...) Mineralstofftabletten, calciumangereicherte Müsliriegel und und und – denn viel hilft viel!? Eher selten gilt das. Bei einem Überangebot an Calcium mit der Nahrung wird der Überschuss im günstigsten Fall einfach wieder ausgeschieden.

Die Lektion ist klar: Nach dem Lesen dieser Zeilen die ganze Nacht hindurch die Bibel lesen ...

und dann erst mal einen Monat lang nicht mehr bis zum nächsten geistlichen „Kick“ – das bringt nicht viel. Eine kontinuierliche Aufnahme in einem vernünftigen Maß ist angesagt. Die Gesellschaften für Ernährung der Schweiz, Österreichs und Deutschlands empfehlen für Kinder von 10 bis 15 Jahren 1,1 bis 1,2 Gramm Calcium pro Tag, für Jugendliche von 15 bis 19 Jahren 1,2 Gramm Calcium pro Tag und für Erwachsene 1 Gramm Calcium pro Tag, wobei die Aufnahme auf mehrere Mahlzeiten über den Tag verteilt sein sollte. Die Knochen wachsen ja auch nicht in Sprüngen, sondern langsam und beständig. Dass es alters- und entwicklungsabhängige Wachstumsschübe gibt, ist normal, auch im Leben als Christ. Aber das basiert auch auf einer beständigen Aufnahme der Nahrung.

Im ungünstigen Fall kann eine übermäßige Aufnahme von Calcium auch zu Nierensteinen führen. Das ist ungesund, kann arg schmerzhaft werden. Da wird aus Calcium feste Masse am falschen Ort. Eine Warnung vor zu viel Bibellesen? Keineswegs, aber damit das Calcium an die richtigen Stellen kommt, gibt es noch mehr zu beachten.

## Nützliches und Schädliches

Die Bildung von Nierensteinen kann dann gefördert werden, wenn calciumreiche Lebensmittel oft mit bestimmten anderen Lebensmitteln kombiniert werden, zum Beispiel mit oxalsäurereichem Rhabarber, so dass sich Calciumoxalate in der Niere bilden können. Der Aufbau von Knochenmasse wird dagegen durch die gleichzeitige Aufnahme von bestimmten anderen Inhaltsstoffen pflanzlicher Lebensmittel gefördert (z.B. Vitamin K aus Gemüse). Auch über positive Auswirkungen bestimmter Inhaltsstoffe von Soja und anderen Pflanzen wird geforscht. Es kommt daher nicht nur auf das Calcium an, sondern auch auf die anderen Bestandteile der Nahrung und eine ausgewogene Ernährung.

Man sollte also die *ganze* Bibel lesen und nicht immer die gleichen Textabschnitte. Und man sollte sich nicht an den Aussagen festbeißen, die scheinbar nicht zusammenpassen. Im Gesamtzusammenhang des Wortes Gottes wird man (irgendwann) merken, dass sich das scheinbar Unvereinbare auflöst, verdaulich und verwertbar wird. So wie ein Stück Rhabarberkuchen und eine Tasse Kakao im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung auch nicht gleich zu Nierensteinen führen.

Dann gibt es auch noch die sogenannten Antagonisten, die Gegenspieler, die die Resorption von Calcium verhindern oder hemmen können, zum Beispiel mehr als drei bis vier Tassen Kaffee pro Tag. – Nach der viertelstündigen Andacht noch vier Stunden Fernsehen, im Internet surfen, den neuesten halbpfundschweren (christlichen) Roman oder Band 17 einer Siedler-Saga lesen? Wie viel bleibt da noch von der Andacht haften, oder wird sie durch die überwiegenden anderen Eindrücke einfach weggeschwemmt? – Kaffee ist kein Gift, und auch im Leben als Christ gibt es viele an sich harmlose Dinge, die ab einem gewissen Maß einfach durch Verdrängung als Gegenspieler wirken und so die Gefahr des langsamen Knochenschwundes erhöhen.

Gifte gibt es natürlich auch, akut und chronisch wirkende. Gefährlich sind beide, aber bei den akut (sofort) wirkenden Giften weiß man wenigstens meist recht schnell, warum man krank ist. Sofern der Mensch die Vergiftung überlebt, wird er diese akuten Gifte in Zukunft weiträumig

meiden. Was allerdings manchmal bleibt, sind irreparable gesundheitliche Schäden. Ein echtes chronisches Gift ist zum Beispiel Cadmium, das sich statt des Calciums in die Knochen einlagert und zu tödlichen Krankheiten führen kann. Das geschieht nicht von heute auf morgen, sondern über einen längeren Zeitraum. Zu Beginn merkt man gar nicht, dass man da Gift eingenommen hat. Die „Itai-Itai-Krankheit“, die um das Jahr 1940 in einer Region Japans durch den Verzehr von mit Cadmium aus Industrieabwässern belasteten Fischen auftrat, war dadurch verursacht. Sie wird als äußerst schmerzhaft und unheilbar beschrieben. Bei der schier unübersehbaren Fülle an christlicher Literatur (gedruckt, auf Tonträger und in elektronischer Form) sollten wir schon mal einen Gedanken darauf verschwenden, aus welcher „Quelle“ (Autor, Verlag, gemeindlicher Hintergrund etc.) sie stammt. – Wer würde im natürlichen Leben freiwillig vergiftete Nahrung essen?

## **Der Mensch ist, was er isst?**

... das ist einer dieser merkwürdigen Merksprüche, die auch durch unendliche Wiederholung nicht wahrer werden. Er gilt weder im negativen Sinne – wird ein Schokoladensüchtiger etwa zum Schokoladenweihnachtsmann? – noch im positiven. Damit Knochen aufgebaut werden, müssen natürlich Calcium und andere erforderliche Stoffe in verwertbarer Form aufgenommen werden. Darum ging es eben. Damit gesunde Knochen wachsen und gewachsene Knochen gesund bleiben, braucht es aber mehr: Bewegung! Die Knochen müssen belastet werden, damit sie gesund werden, gesund bleiben. Wer zwischen den Mahlzeiten vom ernährungsbewusst gedeckten Tisch nicht weit wegkommt, sich nur bis zum nächsten Sessel begibt, um dort die neuesten Ernährungsberatungsbücher zu lesen, hat nur die Hälfte geschafft.

Damit sich aus dem gelesenen Wort Gottes ein gesundes festes Knochenskelett bildet, müssen Christen „raus“, aufstehen vom Lesetisch, das Gelesene anwenden, danach handeln. Der Herr Jesus sagt nicht umsonst: „Wenn jemand Gottes Willen tun will ...“ (Joh 7,17). Rein theoretische Bibelkenntnis und Untätigkeit lässt keine stabilen Christen wachsen. Aber auch der Versuch, mit schwachen Knochen, also ohne gewachsene Kenntnis des Wortes Gottes, zu handeln, geht nur zu oft in die Brüche. Christen entwickeln nur insoweit ein gesundes, stabiles Knochenskelett, wie sie das Gelesene auch baldmöglichst (unverkrampt) anwenden, sich bewegen, die Knochen belasten. Was für einen gesunden Bewegungsdrang haben Kinder im natürlichen Leben!

## **Licht**

Eine Vorbeugungsmaßnahme fehlt jetzt noch. Sie betrifft wieder einen Stoff, den wir zum Einbau des Calciums in die Knochen brauchen: Vitamin D. Vitamine sind definitionsgemäß Stoffe, die dem Körper zum Lebenserhalt zugeführt werden müssen. Vitamin D ist ein Stoff, der aus bestimmten, mit der Nahrung aufgenommenen Vorstufen („Provitamine“) in der Haut mit Hilfe von Sonneneinstrahlung gebildet werden kann. Ein Mangel an Vitamin D führt zu Rachitis, einer vor allem früher gefürchteten Säuglings- und Kinderkrankheit.

Auch deshalb müssen Christen also „raus“, vom wohl gedeckten Tisch ans Licht, und sich dort bewegen. Ans Licht, in die Sonne ... in die Nähe des Herrn Jesus, der das Licht der Welt

ist (Joh 8,12). Kein zielloser Aktionismus, kein Wirken im Zwielficht. In seinem Licht dürfen Christen leben und handeln. Und indem Christen seine Nähe suchen, wird der entscheidende Faktor gebildet, damit das gelesene Wort Gottes zu einem gesunden Skelett wächst. Ohne Vitamin D, ohne Licht ist alles Vorhergehende nutzlos.

---

**Verwendete Literatur:**

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (in Zusammenarbeit mit den Gesellschaften für Ernährung Österreichs und der Schweiz), *Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr*, Frankfurt/Main (Umschau-Braus-Verlag) 2000
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung, *Beratungspraxis Osteoporose*; DGE-Info 6 (2000), S.83ff.
- Zittermann, A.; Stehle, P., *Beeinflussung des Calcium- und Knochenstoffwechsels durch exogene Faktoren*, Ernährungsumschau 47 (2000), S. 465ff.
- Flindt, R., *Biologie in Zahlen*, Berlin (Spektrum Akademischer Verlag) 2000
- Römpf, *Lexikon Lebensmittelchemie*, Stuttgart (Thieme) 1995