

**Zeitschrift:** Gesundheitsnachrichten / A. Vogel  
**Herausgeber:** A. Vogel  
**Band:** 68 (2011)  
**Heft:** 5: Starke Knochen, fitte Gelenke

**Artikel:** Starke Knochen, fitte Gelenke  
**Autor:** Rawer, Claudia  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-554472>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Starke Knochen, fitte Gelenke



Das Skelett: das Gerüst unseres Körpers. Die Gelenke: seine beweglichen Verbindungen. Die ersten Fältchen machen uns oft mehr Sorgen als gesunde Knochen und Gelenke – Zeit, das zu ändern! Claudia Rawer

Über 200 Knochen haben wir, vom kleinsten, dem Steigbügel im Ohr bis zum grössten und schwersten, dem Oberschenkelknochen, der das Gewicht des Oberkörpers trägt. Die Knochen halten uns aufrecht, schützen Gehirn und innere Organe, sind Ansatzstelle für unsere Muskeln und bilden die Blutzellen. Gesunder Knochen wird ständig umgebaut. Osteoklasten, Zellen, die Knochen abbauen, sammeln sich an Stellen mit geschwächtem oder mikroskopisch geschädigtem Gewebe. Osteoblasten bauen Knochensubstanz auf und erneuern sie kontinuierlich.

Dieser stetige, fein abgestimmte Vorgang findet unser ganzes Leben lang statt.

## Knochen: beinhart

Knochen brauchen Mineralstoffe, Vitamine, Kupfer und bestimmte Hormone für ihren Aufbau und den Erhalt der Knochenfestigkeit. Eine besonders wichtige Rolle spielt bekanntermassen Kalzium, das zudem für Muskelstoffwechsel und Blutgerinnung wichtig ist. Fluor regt die knochenbildenden Zellen an. Vitamin K fördert die Kalziumeinlagerung in den Knochen,



Vitamin D erhöht die Aufnahme von Kalzium aus dem Darm. Kupfer ist wichtig für die Knochenelastizität. Die Sexualhormone Östrogen und Testosteron beeinflussen Bildung und Wirkung der für den Knochenstoffwechsel notwendigen Hormone. Parathormon aus den Nebenschilddrüsen und Kalzitinin, das in der Schilddrüse gebildet wird, aktivieren oder hemmen die Tätigkeit der knochenabbauenden Zellen. Osteoblasten und Osteoklasten kommunizieren auch über hormonähnliche Botenstoffe und stimmen ihre Aktivitäten aufeinander ab.

### Der Grundstein für gesunde Knochen ...

... wird in jungen Jahren gelegt. Der Körper kann Kalzium, Vitamin K1, Kupfer und Fluor nicht selbst herstellen und nur begrenzt speichern; sie müssen also mit einer entsprechenden Ernährung zugeführt werden. Auch wenn unser Körper Vitamin D mit Hilfe von UV-Strahlung selbst bilden kann, sollte es in der Nahrung nicht fehlen.

**An Rheumatismus und an wahre Liebe glaubt man erst, wenn man davon befallen wird.** Marie von Ebner-Eschenbach

Eine «knochenbewusste» Ernährung ist für Ernährungswissenschaftler vor allem vielseitig und ausgewogen. Bis zu einem Alter von etwa 30 Jahren kann man mit der richtigen Ernährung und Bewegung die optimale Knochendichte erreichen. Danach setzt ein Abbauprozess ein.

### Kalzium in richtiger Menge

Der Knochenbaustein Kalzium spielt in jedem Lebensalter eine grosse Rolle. Nimmt man zu wenig zu sich, versucht der Körper den Bedarf zu decken, indem er Kalzium aus den Knochen abbaut, worunter Knochendichte – und Stabilität leiden.

Kein Problem, dann schlucken wir eben ein paar Kalziumtabletten? Solche Nahrungsergänzungen sind umstritten. Experten äussern Zweifel, dass Kalzium-Zugaben das Risiko für Knochenbrüche wirklich senken – und weisen darauf hin, dass eine dauerhafte Einnahme in höheren Mengen das Herzinfarkt-Risiko erhöht (wobei letzteres nur für Kalziumpräparate ohne Vitamin D gilt). Das für den Knochenaufbau

und Osteoporoseschutz so wichtige Element sollte also vorzugsweise aus Nahrungsmitteln stammen.

### Bewegung für stabile Knochen

Sportliche Betätigung ist neben ausreichender Kalziumaufnahme für beide Geschlechter ein wichtiger Faktor, um die Knochendichte zu fördern. Auch im Erwachsenenalter haben Ausdauersportarten wie Walking einen positiven Effekt auf die Knochenmasse. Studien zufolge hat progressives Krafttraining mit Übungen, die vor allem Hüfte und Rücken belasten, sogar noch bessere Wirkung. Unabhängig vom Alter sind Bewegung und Muskeltraining also prächtige Möglichkeiten, die Gesundheit und Stärke der Knochen zu fördern. Frauen nach der Menopause tragen übrigens das grösste Risiko für Osteoporose, aber auch immer mehr Männer erkranken daran.

### Das Sonnenvitamin

Vitamin D spielt bei der Regulierung des Kalzium-Spiegels im Blut und beim Knochenaufbau eine wichtige Rolle. Ein Mangel führt bei Kindern zu Rachitis und bei Erwachsenen zur (schmerzhaften) Knochenerweichung.

Ob wir Mitteleuropäer tatsächlich im Sommer zur

Bewegung hält die Knochen fit und die Gelenke beweglich.





Hälfte und im Winter zu neunzig Prozent unter Vitamin D-Mangel leiden, wie manche Forscher behaupten, wird in Expertenkreisen zur Zeit lebhaft diskutiert. Gesichert ist, dass wir etwa 80 Prozent des Vitamin-D-Bedarfs mithilfe des Sonnenlichts stillen (sollten), den Rest steuern Nahrungsmittel bei. Vitamin D wird aber nur gebildet, wenn man sich der Strahlung tatsächlich aussetzt – nicht hinter Glas, im Auto, der Wohnung oder dem Büro; Sonnenschutzmittel behindern die Bildung des Vitamins. Nach Meinung von Experten sollte man sich im Sommer eine halbe Stunde pro Tag, im Winter etwa doppelt so lang im Freien aufhalten, wobei ungefähr 40 Prozent der Haut dem Sonnenlicht ausgesetzt werden sollten. Sie müssen sich dazu nicht in die pralle Sonne begeben – auch im Schatten ist UV-Strahlung vorhanden.

### Bewegliche Verbindung

Wo zwei Knochen aufeinander treffen, sitzt ein Gelenk. Mehr als hundert davon halten jeden einzelnen Menschen beweglich. Hüften und Schultern sind Kugelgelenke, die freie Bewegung in alle Richtungen erlauben. Ein Drehgelenk ermöglicht rotierende Bewegungen wie das Wenden des Kopfes. Knie und Ellbogen sind Scharniergelenke, während ein Sattelgelenk wie das untere Daumengelenk gleitende Bewegungen in zwei Richtungen erlaubt.

#### A. Vogel-Tipp

#### Glucosamin<sup>Plus</sup>

Glucosamin ist ein Bestandteil der Bänder und Gelenkknorpel. Eine genügende Versorgung kann die Gelenkbeweglichkeit erhalten und den Knorpel schützen. Die



Hagebutte mit natürlichem Vitamin C reduziert freie Radikale. A. Vogel Glucosamin<sup>Plus</sup> ist hundertprozentig pflanzlich und daher auch für Vegetarier und Schalentier-Allergiker geeignet.

### Knorpel fürs Gleiten und Federn

Gleich welcher Art: Gelenke sind raffiniert aufgebaut. Eine dünne Knorpelschicht überzieht im Gelenk die sich berührenden Knochenteile und dient als Gleitfläche und Stossdämpfer, der mehrere hundert Kilogramm abfedern kann. Ernährt wird der Knorpel über eine gelartige Gelenkflüssigkeit, die gleichzeitig schmierend und zusätzlich stossdämpfend wirkt.

### Zu unserer Natur gehört die Bewegung.

Blaise Pascal

Mit der Zeit allerdings sinken Elastizität und Wassergehalt des Knorpels, die zähflüssige Gelenkschmiere kann dünn und wässrig werden. Durch den Knorpelverlust verengt sich der Gelenkspalt. Die Gelenke verlieren ihre abfedernde Wirkung zunehmend, Entzündungen, Schwellungen, Steifigkeit und Schmerzen – typische Erscheinungen einer Arthrose – treten auf. Schon in jungen Jahren können übertriebenes Jogging oder übermässiger Leistungssport zu einem vorzeitigen Gelenkverschleiss führen.

### Fitte Gelenke mit Glucosamin

Ein zentraler Baustein des Knorpelgewebes und der Innenhaut des Gelenks ist Glucosamin, das auch dafür sorgt, dass die Gelenkflüssigkeit schön zäh bleibt. Nur eine zähe Gelenkschmiere ist ein wirkungsvoller Puffer zwischen den Knorpelflächen, kann das Knorpelgewebe mit Nährstoffen versorgen und Abfallstoffe abtransportieren.

Studien zeigten, dass die Gelenkspaltverschmälerung als Zeichen einer fortschreitenden Gelenkerstörung durch die Behandlung mit Glucosamin reduziert werden kann. Bei Patienten mit sehr starken Beschwerden erwies sich eine Kombination von Schmerzmitteln und Glucosamin als hilfreich.

Ein möglicher Wirkungsmechanismus des Glucosamins wurde inzwischen aufgedeckt. Englische und japanische Forscher stellten kürzlich fest, dass Glucosamin im Laborversuch mit Knorpelzellen die Synthese von Interleukinen hemmt. Da bestimmten Interleukinen eine Rolle in der Entstehung und dem Fortschreiten von Arthrose zugesprochen wird, könnte dies erklären, warum die Substanz die Gelenkbeschwerden lindert. ■



## Zehn Tipps für starke Knochen und gesunde Gelenke



### 1. Bewegung hält gelenkig

Gerade angegriffene Gelenke profitieren von Bewegung. Es sollten allerdings Sportarten sein, die die Gelenke nicht zusätzlich belasten: Radfahren, Wandern, Schwimmen, Wassergymnastik, (Nordic) Walking, Skilanglauf oder Tai Chi sind gut geeignet.

### 2. Gut auf sich aufpassen – Unfallschutz

Verletzungen der Gelenke sind meist sehr schmerzhaft und langwierig – und Arthrose kann auch durch Verletzungen entstehen. Achten Sie auch beim Sport auf Unfallschutz und steigern Sie Ihr Trainingsprogramm nur langsam.

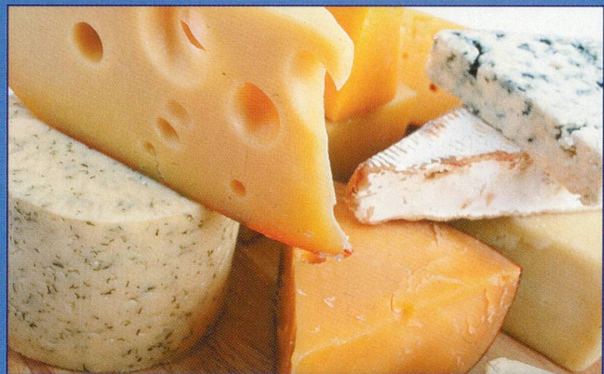


### 3. Achten Sie auf Ihr Gewicht

Übergewicht belastet die Gelenke und ist der wichtigste Risikofaktor für das Entstehen einer Arthrose. Viel Bewegung schlägt hier zwei Fliegen mit einer Klappe: Sie hilft bei der Gewichtskontrolle und stärkt Knochen und Gelenke.

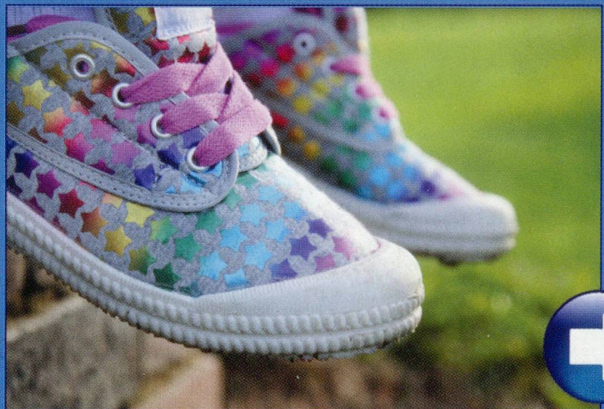
### 4. Decken Sie Ihren Kalziumbedarf aus Lebensmitteln

Der tägliche Kalziumbedarf liegt bei etwa 1000 Milligramm (d.h. 1 Gramm; Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene 1,2 bis 1,5 Gramm, schwangere und stillende Frauen 1,3 Gramm, Frauen ab 50 und Männer ab 60 1,5 Gramm). Hartkäse wie Appenzeller, Emmentaler oder Bergkäse sind als Kalziumlieferanten kaum zu toppen und werden meist auch bei Laktoseunverträglichkeit gut toleriert. Einhundert Gramm Käse liefern über 1000 Milligramm Kalzium; wegen des hohen Fettgehalts ist der Knochenstärker jedoch mit Mass zu genießen. Kalorienfreies Kalzium bietet Mineralwasser mit mehr als 150 Milligramm pro Liter.

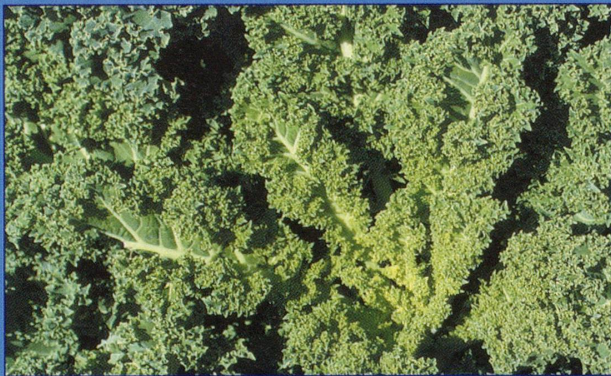


### 5. Auf flachen Sohlen laufen

Hohe Absätze, so schick sie aussehen mögen, sind für Fussgelenke, Knie und Wirbelsäule eine Qual. Gönnen Sie sich Schuhe, die die Gelenke entlasten.

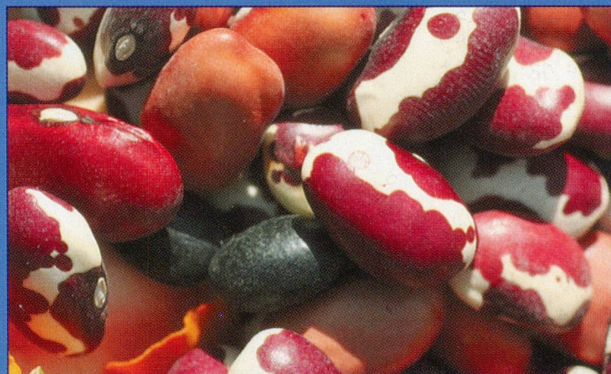






### 6. Sehen Sie Grün

Dunkelgrüne Gemüsesorten sind reich an Kalzium und oft auch an Vitamin K, das dessen Einlagerung in die Knochen unterstützt. Grünkohl, Spinat, Brokkoli, Rübtiel und Fenchel sind gute Kalziumlieferanten, ebenso Wildkräuter wie Brennessel, Wegerich und Scharbockskraut, in kleinerer Menge auch Gartenkräuter wie Petersilie. Löwenzahn, Kresse, Schnittlauch und Sauerampfer haben viel Vitamin K.



### 7. Essen Sie Bohnen

Bohnen aller Art – Sojabohnen, grüne, weisse, rote, braune und schwarze – liefern wertvolles pflanzliches Eiweiss und sind ebenfalls eine gute Kalziumquelle. Eine Tasse voll gekochter Sojabohnen liefert 175 Milligramm, die gleiche Menge weisse oder grüne Bohnen 161 bzw. 58 Milligramm.

### 8. Achten Sie auf Ihre Vitamin D-Versorgung

Vitamin D ist nicht nur wichtig für die Knochenfestigkeit, sondern auch für die Gesundheit der Gelenke. Es sollte vom Körper selbst gebildet werden können – also hinaus ins Freie. Der Tagesbedarf, der aus Lebensmitteln stammen sollte, wird meist mit 5 Mik-

rogramm angegeben, für das erste Lebensjahr sowie ab dem 65. Jahr mit 10 Mikrogramm (1 Mikrogramm = 1 Tausendstel Milligramm). Das klingt nach wenig, aber nicht allzu viele Lebensmittel enthalten das Sonnenvitamin. Viel Vitamin D liefern (fette) Fische,



pro 100 Gramm z.B. Hering 26 Mikrogramm, Forelle 22, Aal 20, Lachs 16 und Sardinen 10 Mikrogramm. Auch Pilze machen sich nicht schlecht: 100 Gramm Steinpilze oder Morcheln haben etwa 3 Mikrogramm zu bieten, die gleiche Menge Champignons oder Pfifferlinge 2. Weitere Lebensmittel mit nennenswertem Gehalt an Vitamin D sind Austern, Eigelb, Käse und andere Milchprodukte sowie Hühnerleber.

### 9. Hören Sie auf Ihren Körper

Schmerzen sind ein Warnsignal und können chronisch werden. Warten Sie nicht zu lange, sondern werden Sie rechtzeitig aktiv.



### 10. Nutzen Sie die Kraft der Heilpflanzen

Bei Schmerzen muss man nicht auf synthetische Schmerzmittel zurückgreifen, die oftmals erhebliche Nebenwirkungen haben. Es gibt pflanzliche Alternativen wie z.B. die Teufelskrallen.