

Quelle: <http://www.dr-feil.com/medizin/arthrose.html>

# Neue Wege bei Arthrose und Schmerzen

Nov 26th, 2009

by [Dr. Wolfgang Feil](#).

## NEUE WEGE BEI ARTHROSE - BLOG SERIE -

In den nächsten Blogbeiträgen werde ich in der Serie „Neue Wege bei Arthrose und bei Schmerzen“ Strategien vorstellen, mit denen jeder seine Sehnen, Bänder und Gelenke deutlich stabilisieren kann. Seit Jahren berate ich Menschen mit Arthrose. Deshalb kann ich inzwischen sagen, dass mehrere 1000 Personen mit diesem Weg Arthrose-Schmerzen und auch andere Schmerzen (z.B. rheumatischer Art) deutlich lindern konnten.

Aus meiner mittlerweile 20 jährigen Erfahrung als nährstoffmedizinischer Berater vieler Spitzensportler, Nationalmannschaften und Bundesligamannschaften kann ich auch berichten, dass dieser Weg außerdem bei Sportverletzungen, bei Übertraining und bei chronischen [Entzündungen](#) hilft.

### Was ist eigentlich Arthrose?

Arthrose bedeutet Knorpelverschleiß. Die Ursache des Knorpelabbaus ist meist eine Überlastung des Gelenkes durch einseitigen, gelenkschädigenden Sport, aber auch durch eine Unterbelastung wie z.B. häufiges Sitzen im Büro oder Auto. Meist kommt es im Verlauf der Arthrose durch den Knorpelabrieb zu Entzündungen im Gelenk, die sehr schmerzhaft sind. Wenn ein Gelenk entzündet ist, dann führt dies zu einer weiteren Schädigung des Knorpels. Die wichtigste Maßnahme gegen einen weiteren Knorpelabbau ist die [Entzündung](#) im Gelenk herunterzuregulieren. Wenn die Entzündung abklingt, verschwinden die Schmerzen und der Knorpel kann sich wieder kräftigen. Von ärztlicher Seite werden häufig Schmerzmittel (sogenannte nichtsteroidale Antirheumatika) verschrieben, um eine Entzündung im Gelenk zu drosseln. Diese enthalten die Wirkstoffe Diclofenac, Ibuprofen oder Acetylsalicylsäure. Die Handelsnamen der Präparate sind z.B. Voltaren, Neuralgin, Dolormin, IBU-ratiopharm, Aspirin oder Herz-ASS. Auch Kortisonpräparate werden von ärztlicher Seite bei starken Schmerzen verschrieben.

### Schmerzmittel bauen Knorpel ab und schädigen die Gesundheit

Sowohl nichtsteroidale Antirheumatika als auch Kortisonpräparate bauen in der Regel die Entzündung ab. Die Verwender meinen, dass es nun besser geht. Allerdings greifen beide Schmerzmittelgruppen bei längerer Verwendung Schleimhäute, Knochen und Knorpelzellen an – Gelenk- und Knorpelzustand werden somit immer schlechter. Besonders sensibel reagieren auch die Magenschleimhäute auf die Schmerzmittel, so dass häufig innere Blutungen auftreten. Die Folgekosten der Beseitigung der Nebenwirkungen der nichtsteroidalen Antirheumatika belaufen sich pro Jahr auf 120 Mio. €. An den Nebenwirkungen der nichtsteroidalen Antirheumatika sterben in Deutschland jährlich ungefähr 3000 Menschen!

### Überblick über die Blog Serie “Neue Wege bei Arthrose und Schmerzen”

In dem ersten Teil der Blog-Serie stelle ich 8 natürliche Entzündungs-Joker vor, die Gelenkentzündungen und Gelenkschmerzen verringern. Danach stelle ich 4 Nährstoff-Joker vor, die die Gelenke wieder stabilisieren. Im letzten Teil gehe ich dann auf die Bedeutung von Bewegung, Muskelkräftigung und auf die Aktivierung der Selbstheilungskräfte bei Arthrose ein.

Aus meiner fast 20 jährigen Erfahrung in der Nährstoffsteuerung im Spitzensport weiß ich, dass die meisten Menschen mit diesen Jokern entweder völlig auf Schmerzmittel verzichten oder Schmerzmittel um mindestens 70 % reduzieren können. Darüber hinaus wird die Gelenkbeweglichkeit in der Regel deutlich besser. Auch helfen diese Joker, Verletzungen wie z.B: Sportverletzungen um 40 – 50 % schneller ausheilen zu lassen.

Um diesen Effekt möglichst schnell zu erreichen, sollten Personen mit Arthrose, Schmerzen sowie verletzte oder übertrainierte Sportler möglichst alle Joker (die 8 Entzündungs-Joker, die 4 Nährstoff-Joker sowie den Joker für Bewegung, Muskelkräftigung und Aktivierung der Selbstheilungskräfte) umsetzen. Die Joker wirken synergetisch, das heißt umso mehr Joker eingesetzt werden um so realer ist die Aussicht auf Erfolg.

### **Übersicht über die Serie “Neue Wege bei Arthrose”**

- [Neue Wege bei Arthrose und Schmerzen](#)
- [Arthrose Ernährung – Joker 1-3: Kräuter, Gewürze, Omega-3-Fettsäuren und Grüntee](#)
- [Arthrose Ernährung – Joker 4-6 Bor, Gemüse, Kräuter äußerlich](#)
- [Arthrose Ernährung – Joker 7-8 Vitamine und Spurenelemente](#)
- [Arthrose-Ernährung: Ergänzungs Joker 9 – 11 Vitamin K, Hagebutte, Teufelskralle](#)
- [Unfall oder falsch ernährt? So regenerieren Knorpelzellen Ihre Arthrose](#)
- [Die 4 starken Pfeiler bei Arthrose – Pfeiler 1 Kieselsäure](#)
- [Die 4 starken Pfeiler bei Arthrose – Pfeiler 2-3 Chondroitin und Glucosamin](#)
- [Die 4 starken Pfeiler bei Arthrose – Pfeiler 4 Kollagenhydrolysat](#)

# Arthrose Ernährung – Joker 1-3: Kräuter, Gewürze, Omega-3-Fettsäuren und Grüntee

## Arthrose-Joker 1: Gewürze und frische Kräuter einsetzen

Aus der chinesischen und indischen traditionellen Medizin wissen wir, dass Gewürze gegen Entzündungen und Schmerzen wirken. Aktuelle wissenschaftliche Studien der westlichen Medizin konnten diese Wirkung bestätigen.

Besonders entzündungs- und schmerzsenkend wirken die Gewürze Chili, Kurkuma, Zimt und Ingwer sowie alle grünen Kräuter: Oregano, Petersilie, Schnittlauch, Salbei, Thymian, Rosmarin, Liebstöckel, Basilikum, Koriander, Dill usw.

## Wie heißen die entzündungswirksamen Heilkräuter?

Gewürze und Kräuter enthalten hunderte von entzündungssenkenden Inhaltsstoffe. Die wichtigsten sind in der Tabelle aufgelistet:

### Gewürze / Heilkräuterentzündungssenkender Hauptwirkstoff

Kurkuma	Curcumin
Ingwer	Gingerol
Chili	Capsaicin
Zimt	Zimtaldehyd
Lippenblütler:	
- Minze, Thymian,	Urolsäure, d-Limonen, Luteolin
- Majoran, Oregano	
- Basilikum, Rosmarin	
Doldenblütler:	
- Petersilie, Koriander,	Anethol, Apigenin, Polyacetylen
- Kreuzkümmel, Anis,	
- Kerbel, Fenchel	

## Die Dosierung macht den Erfolg

Essen Sie täglich einen Esslöffel kleingeschnittener Kräuter. Wechseln Sie mit den Kräutern ab, um eine große Vielfalt in der entzündungssenkenden Wirkung zu bekommen. Im Winter können Sie tiefgefrorene Kräuter einkaufen und verwenden.

**Tipp:** Kräuter ergänzen sich optimal in ihrem täglichen Salat und machen diesen abwechslungsreich. Frische Kräuter passen auch sehr gut in einen Knoblauch-Joghurt als Saucenbeilage.

## Tipp: So machen Sie mehr aus Kurkuma

Der entzündungshemmende Wirkstoff aus dem Kurkuma heißt Kurkumin. Dieser pflanzliche Wirkstoff hemmt das Eiweiß NF-kB, das eine Entzündungsreaktion in einem Gelenk anschaltet. Das Kurkumin ist öllöslich. Deshalb sollten Sie Kurkuma zunächst immer in Öl lösen (siehe unten). Da die Kurkuma-Aufnahme im Darm in Verbindung mit Pfeffer bis zu 1000 Mal höher ist, sollten Sie darüberhinaus Kurkuma immer zusammen mit genügend Pfeffer aufnehmen.

Um mit diesen Gewürz und Kräuter Jokern einen messbaren Erfolg zu erzielen ist es wie im Sport, nur wer täglich dran bleibt und was macht wird erfolgreich sein. Daher ist es wichtig, dass Sie täglich so viele Joker wie möglich umsetzen.

Sie kräftigen dadurch auch Ihr Immunsystem, senken einen erhöhten Blutdruck und verringern Ihr Thrombose-Risiko. Die hohe Kurkuma-Verwendung in Indien wird auch verantwortlich gemacht für eine deutlich geringere Krebsrate im Vergleich zu westlichen Ländern.

## **2 Rezepte mit denen Sie es schaffen, täglich mehr Gewürze aufzunehmen:**

### **1.) Gewürzjoghurt:**

Geben Sie 1-2 TL Speiseleinöl (siehe Joker 2) auf einen kräftigen Fruchtjoghurt (Heidelbeere oder Kirsch) – bitte nicht umrühren – und streuen Sie 1 TL Kurkuma in das Öl. Anschließend einen halben Teelöffel Zimt, eine Messerspitze Chilipulver, eine Messerspitze Pfeffer, ein Stück kleingeschnittenen Ingwer (1-2 cm) dazugeben und alles gut durchmischen.

Falls Sie keinen Joghurt mögen, können Sie diese Mischung auch in eine rote Grütze einrühren.

### **2.) Gewürzkakao**

**Rezeptur:** ein Glas Milch erhitzen, 2 TL Kakao, 2 TL Honig, eine Prise Chilipulver und Pfeffer dazugeben, ebenfalls ½ TL Zimt und 1 TL Kurkuma.

**Tipp:** Die entzündungshemmende Wirkung ist größer, wenn der Kakao mit heißem Wasser statt Milch angerührt wird.

### **Arthrose-Joker 2: Omega-3 Fettsäuren – so viel wie möglich**

Auch Omega-3 Fettsäuren verringern Ihre Entzündungswerte. Essen Sie 2 x pro Woche Fisch. Besonders entzündungssenkend wirken dabei Makrele und Hering (also auch im Glas oder in der Dose). Achten Sie auf MSC-zertifizierten Fisch (Gütezeichen von Greenpeace zur Vermeidung von Überfischung).

### **So umgehen Sie Schwermetalle in Fisch**

Die Schwermetallbelastung kann bei großen Raubfischen (z.B. Hai, Schwertfisch, Thunfisch) hoch sein, da es hier zu einer Schadstoffanhäufung durch die Nahrungskette kommt. Kleinere Fische (Hering, Makrele, Lachs, Sardinen) stehen am Anfang der Nahrungskette und sind deshalb in der Regel unbelastet.

### **Auch pflanzliche Öle wirken**

Folgende pflanzliche Öle sind Omega-3 haltig und sollten zusätzlich regelmäßig verwendet werden: Rapsöl (9 % Omega-3 Fettsäuren), Walnussöl (12 % Omega-3 Fettsäuren) und Speiseleinöl (54 % Omega-3 Fettsäuren). Mit Rapsöl können Sie gut anbraten, Walnussöl passt gut in Salat und Speiseleinöl eignet sich zu Milchspeisen (z.B. Quark mit Leinöl und Früchten) und in geringer Dosierung zu Salat.

### **So verwertet Ihr Körper mehr Omega-3 Fettsäuren**

Gesättigte Fettsäuren (z.B. im Fleisch und in Wurst) und Omega-6 Fettsäuren (enthalten im Sonnenblumenöl und im Distelöl) konkurrieren um die gleichen Enzymsysteme im Körper. Wenn Sie eine größere Omega-3 Wirkung erreichen möchten, dann sollten Sie wenig Fleisch und Wurst essen und auf Sonnenblumen- und Distelöl ganz verzichten.

### **Arthrose-Joker 3: Grüner Tee**

Grüner Tee hat stark entzündungshemmende Inhaltsstoffe aus der Gruppe der Catechine. Es konnte nachgewiesen werden, dass in Knorpelzellen der Entzündungsaktivator TNF-a durch diesen Wirkstoff aus dem grünen Tee gehemmt werden kann. Wenn Sie Schmerzen haben, sollten Sie deshalb jeden Tag 3-4 Tassen grünen Tee trinken.

### **Tipp:** So machen Sie mehr aus ihrem Grünen Tee

Mehr Polyphenole aus dem Grünen Tee können in Ihrem Körper wirksam werden, wenn Sie in den grünen Tee eine Zitrone pressen. Der grüne Tee sollte bei der Zitronenzufuhr jedoch nicht heißer als 70 Grad sein

# Arthrose Ernährung – Joker 4-6 Bor, Gemüse, Kräuter äußerlich

Nachdem wir im ersten Beitrag „[Arthrose Ernährung – Joker 1-3](#)“ auf Gewürze und Kräuter sowie auf Omega-3 Fettsäuren und Grünen Tee eingegangen sind, behandeln wir in diesem Beitrag nun die nächsten 3 [Arthrose](#)-Joker: äußerliche Gewürz-Kräuter Anwendung, der Verzehr von Gemüse, Salat und Obst sowie von borreiche Lebensmittel

## Arthrose-Joker 4: äußerliche Gewürz-Kräuter Anwendung

Die Haut wird immer mehr zur punktgenauen Wirkstoffversorgung herangezogen. Da die Haut immer nur eine bestimmte Anzahl an Wirkstoffen aufnehmen kann und die entzündungssenkende Wirkung mit der Wirkstoffmenge proportional ist, empfehle ich Ihnen diesen Joker mehrmals täglich anzuwenden: Früher habe ich bei Muskel- und Gelenkschmerzen immer einen aktivierten Quarkwickel empfohlen. Die entzündungssenkende Wirkung wird mit dem Gehalt an Laktobakterien im Quark begründet.

### So machen Sie sich einen aktivierten Quarkwickel

4 EL Magerquark, 1 EL Speiseleinsöl, 5 cm kleingeschnittener Ingwer und 1 TL Chilipulver verrühren und auf die schmerzende Stelle auftragen. Mit einer Cellophanfolie abdecken und ca. 30 Minuten einwirken lassen.

Da häufig die Rückmeldung kam, dass diese Anwendung zu umständlich ist, habe ich ein Chilli-Balsam mit Extrakten aus Chili, Ingwer, Brennnessel und Ackerschachtelhalm entwickelt. Die Extrakte sind kleiner und dringen dadurch besser in die Haut ein. Anwendung: 4 x täglich auf schmerzende Stellen liebevoll einmassieren.

## Arthrose-Joker 5: Gemüse, Salat und Obst im Überfluss essen

Arthrose- und Schmerzpatienten sollten den Verzehr von Gemüse, Salat und Früchten deutlich steigern, da in diesen Lebensmitteln viele Bioflavonoide enthalten sind, die [Entzündungen](#) massiv abbauen. Nachweislich wird durch einen hohen Gemüse-, Salat- und Obstverzehr das C-reaktive Protein (CRP = Entzündungsprotein) gesenkt. Besonders geeignet sind Zwiebel, Knoblauch, Erbsen, Brokkoli, Zitrusfrüchte, Erdbeeren und Heidelbeeren.

**Tipp:** besorgen Sie sich Brokkoli und Erbsen als TK-Ware. Dann können Sie bei Bedarf immer eine Extra-Portion herausholen: mit kochendem Wasser übergießen und die entzündungssenkende Beilage ist ruckzuck fertig.

### So macht Ihr Körper mehr aus Zwiebel und Knoblauch

Schneiden Sie Zwiebel und Knoblauch ganz fein und lassen Sie beide Gemüse 5-10 Minuten vor der Weiterverarbeitung sitzen. Dadurch entwickelt sich viel mehr von den entzündungssenkenden Stoffen Allizin, Diallylsulfid und Ajoen.

## Arthrose-Joker 6: Bor reiche Lebensmittel einsetzen

Bei Entzündungen sollte der Boranteil in der Ernährung deutlich hochgefahren werden. Bor ist ein wichtiges Spurenelement mit schmerzsenkender Eigenschaft. Diese schmerzsenkende Bor-Wirkung ist in folgenden Lebensmitteln enthalten: Gurken, Zucchini, Rettich, Nüsse, 1/8 l Rotwein, Pflaumen/Zwetschgen (auch getrocknete Pflaumen), roter Traubensaft. Tipp: Nehmen Sie täglich mindestens 2 Portionen an Borquellen auf. Ihre tägliche Boraufnahme sollte bei mindestens 6 mg pro Tag liegen.

## Hitliste Bor reicher Lebensmittel

<b>Borreiche Lebensmittel</b>	<b>mg/ 100g bzw. mg/ 100ml</b>
Getreide	0,6
Gurke	3,6
rote Beete, Rettich	2,1
Sellerie	1,1
Karotte/ Möhre	0,3
Grünkohl, Rotkohl, Rosenkohl	0,3
Blumenkohl, Broccoli	0,2
Tomate	0,1
Pfirsich	7,0
Avocado	1,0
Aprikose	0,5
Pflaume	0,3
Apfel, Birne, Zitrusfrüchte	0,2
Nüsse	2,0
Rotwein	0,1

# Arthrose Ernährung – Joker 7-8 Vitamine und Spurenelemente

Nachdem wir nun die Joker 1-6 in der Ernährung bei [Arthrose](#) besprochen haben behandeln wir in diesem Beitrag nun die letzten 2 Arthrose-Joker entzündungssenkende Vitamine und entzündungssenkende Spurenelemente

## Arthrose-Joker 7: Entzündungen senken mit Vitaminen

Untersuchungen konnten zeigen, dass Personen mit Entzündungen (z.B. Rheumatiker) weniger Vitamin C, Betacarotin, Vitamin E und Vitamin D3 im Blut haben. Die Entzündungsreaktion verbraucht vermehrt diese Vitamine. Während Vitamin C (in einer Dosierung von 300 – 500 mg) und  $\beta$ -Carotin (in einer Dosierung von ca. 10 mg) durch täglich 2 große Portionen Salat und Gemüse sowie durch Obst und Kräuter erreicht wird, ist die empfohlene Vitamin E Zufuhr zur Entzündungskanalisation (ca. 30-100 mg) über Lebensmittel nicht zu schaffen.

Personen mit Entzündungen und Schmerzen sollten deshalb eine zusätzliche Nahrungsergänzung mit moderatem Vitamin E nehmen. Neue Studien zeigen, dass besonders dem Vitamin D3 eine hohe entzündungsabbauende Kapazität zugesprochen wird. Da Vitamin D nur in wenigen Lebensmitteln enthalten ist (besonders Hering, Lachs, Champignons, Ei) und die Sonnenbestrahlung höchstens im Hochsommer ausreicht, haben viele Menschen in Deutschland nicht genügend Vitamin D und damit schlechte Knochen- und Knorpelstrukturen. Deshalb empfehle ich täglich ganzjährig 20  $\mu$ g Vitamin D3 aufzunehmen.

Neue Studien konnten zeigen, dass durch eine Vitamin D-Zufuhr mehr von dem anti-entzündlichen Botenstoff Interleukin 10 gebildet wird. Ebenso hemmt die Vitamin D Aufnahme die Bildung des Entzündungsstoffes TNF- $\alpha$ . Die Vitamin D3-Empfehlung gilt auch für Sportler. Durch eine tägliche Vitamin D-Zufuhr geht das Risiko, Ermüdungsbrüche und andere Verletzungen zu bekommen, deutlich zurück. Die Empfehlung der offiziellen Ernährungsstellen ist mit 5 -10  $\mu$ g Vitamin D3 derzeit deutlich zu gering – ich erwarte, dass die Empfehlung aufgrund der neuen Datenlage in den nächsten Jahren verdoppelt wird.

## Arthrose-Joker 8: Spurenelemente helfen

Seit vielen Jahren empfehle ich Arthrose- und [Rheuma](#)-Schmerzen auch zusätzlich mit Zink, Selen, Kupfer und Mangan entgegenzuwirken. Alle 4 Spurenelemente haben eine hemmende Wirkung auf Entzündungsreaktionen, schützen den Knorpel vor Abbau und fördern den Bindegewebstoffwechsel. Hier finden Sie eine Übersicht über Lebensmittel mit entzündungssenkenden Spurenelementen (in Klammer die Empfehlung der zusätzlichen Spurenelementzufuhr):

<b>Zinkspender</b> <b>(15-20 mg)</b>	<b>Selenspender</b> <b>(100 – 200 <math>\mu</math>g)</b>	<b>Kupferspender</b> <b>(3-4 mg)</b>	<b>Manganspender</b> <b>(2-4 mg)</b>
Weizenkeime	Kokosraspel	Sherry	Hafer, Weizen
Fleisch, Fisch	Fisch, Vollkornbrot, Sonnenblumenkerne		Weizenkeime

Mit diesen 8 Bausteinen haben wir nun alle Joker abgedeckt die mit Lebensmittel aus dem Supermarkt ansatzweise abgedeckt werden können. Im nächsten Blogbeitrag werde ich nun noch die letzten 4 entscheidenden Bausteine bei Arthrose und Sportverletzungen vorstellen, die jedoch nur über Nahrungsergänzungsmittel aufgenommen werden können – diese Joker geben jedoch den letzten **entscheidenden Ausschlag für Ihren Erfolg** bei Arthrose, ... und Sportverletzungen.

# Arthrose-Ernährung: Ergänzungs Joker 9 – 11

## Vitamin K, Hagebutte, Teufelskralle

Angeregt durch den Blog-Leser Herbert Schulz, stelle ich heute den Vitamin K Joker vor – gleichzeitig bespreche ich nochmals 2 weitere Joker gegen [Entzündungen](#) und Schmerzen. Sie sollten keine Möglichkeit verpassen, Alternativen gegen Schmerzmittel zu kennen und anzuwenden.

### Arthrose-Joker 9: Pflegen Sie Ihren Vitamin K-Status

Die Vitamin K Versorgung wird einerseits von pflanzlichen Lebensmitteln als auch von der Darmflora übernommen. Bei Menschen mit Antibiotika-Therapie werden häufig Vitamin-K Mangelzustände gemessen. Dies zeigt die Beteiligung der Dickdarmbakterien an der Vitamin K-Versorgung. Auch bei Darmerkrankungen (z.B. Morbus Crohn) stellt sich häufig ein Vitamin K Mangel ein. Kontrovers wird diskutiert, wie hoch der Anteil der Vitamin K Produktion der Darmflora ist.

Warum brauchen Sie einen guten Vitamin K Status?

Früher meinte man, dass Vitamin K nur eine Funktion für die Blutgerinnung hätte. Heute sieht man die Bedeutung von Vitamin K viel breiter: Vitamin K sorgt zusätzlich dafür, dass das Blut auch dünn ist. Dies wird erklärt über eine Aktivierung der Proteine C und S. Vitamin K reguliert deshalb sowohl die Blutgerinnung als auch die Blutverdünnung. Außerdem schützt Vitamin K vor Herzinfarkt und Hirn-schlag, da es an der Bildung des Schutzproteins Matrix-Gla beteiligt ist.

### Vitamin K: Bedeutung bei Arthrose

Vitamin K sorgt auch für stabile Knochen: es ist essentiell für die Bildung des Osteocalcins. Neue Untersuchungen zeigen darüberhinaus, dass Vitamin K als Antioxidans Muskulatur und Membranen schützt sowie stark entzündungssenkend wirkt. Während die durchschnittliche Vitamin K-Aufnahme zwischen 300 und 500 µg pro Tag liegt, sollten Arthrosepatienten deutlich mehr Vitamin K aufnehmen (mindestens 700 µg).

Vitamin K reiche Lebensmittel (Angaben in µg pro 100 g):

<b>Grünkohl</b>	<b>817 µg</b>
Spinat	330 µg
Hühnerfleisch	300 µg
Rosenkohl	275 µg
Brokkoli	175 µg
Blumenkohl	167 µg
Weizenkeime	131 µg
Karotten	65 µg
Sauerkraut	61 µg
Ei	48 µg
Erbsen	33 µg

### Trotz Markumar: Vitamin K reich essen

Es gibt keine wissenschaftliche Begründung für die häufig geäußerte Meinung, dass bei Behandlung mit Cumarinen (z.B. Markumar) eine Vitamin K arme Kost einzuhalten ist. So zeigten Untersuchungen, dass selbst große Mengen an Spinat (500 g) den sogenannten Quickwert kaum beeinflussen. So weißt auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) darauf hin, dass die Aussage auf dem Beipackzettel von Blutverdünnungsmitteln, „auf eine Vitamin K arme Ernährung zu achten“, falsch ist. Allerdings sollten größere Schwankungen in der Vitamin K-Aufnahme bei Blutverdünnungsmitteln vermieden werden. Erfolgt eine entzündungshemmende Ernährungsumstellung (geringerer Verzehr gesättigter Fettsäuren oder deutliche Erhöhung von Gemüse und Salat), dann sollte bei Marcumar-Patienten der Quickwert engmaschig mit dem Arzt abgeklärt werden.

### **Vitamin K als Nahrungsergänzung:**

Eine Nahrungsergänzung mit Vitamin K kommt besonders für ältere Menschen in Betracht, da deren Darmflora meist nicht optimal funktioniert. Ebenso bei Hochleistungssportlern und ambitionierten Breitensportlern, um die Gelenke und Knochen stabil zu halten. Ich arbeite seit Jahren mit der täglichen Dosierung von 75 µg. Bei akuten Knochenverletzungen empfehle ich die Dosierung auf 1000 µg Vitamin K1 zu erhöhen. Selbst bei jahrelanger Dosierung im Bereich von 4000 – 5000 µg Vitamin K1 wurde über keine negativen Nebenwirkungen berichtet, so dass die therapeutische Bandbreite von Vitamin K sehr hoch ist.

Die Nahrungsergänzung sollte jedoch nicht die tägliche Vitamin K reiche Gemüse- oder Salatmahlzeit ersetzen.

### **Arthrose-Joker Nr. 10: Schmerzfrei durch Hagebutte**

Die Hagebutte (oder Heckenrose = *Rosa canina*) hat eine lange medizinische Tradition, die bis ins Mittelalter hineinreicht. Während die Schalen verwendet wurden bei Erkältungen, [Rheuma](#) und Gicht, wurden die Samen bei Nieren- und Blasenleiden und auch bei Rheuma eingesetzt. Jetzt liegen mehrere neue wissenschaftliche Studien vor, die die Entzündungssenkung bei Arthrose und Rheuma belegen: Gelenkschmerzen gingen bedeutsam zurück, die Beweglichkeit verbesserte sich und Schmerzmitteleinsatz konnten deutlich eingespart werden. Bei den Studien wurden 5 und 10 Gramm Hagebuttenpulver verwendet. Anwendungsdauer drei bis vier Monate.

### **Hagebuttenwirkstoff ist hitzeempfindlich**

Der wirksame Inhaltsstoff ist ein Galaktolipid. Das in den Studien verwendete Hagebuttenpulver enthielt in der 5 Gramm Dosierung 1,5 mg Galaktolipide. Diese sind allerdings hitzeempfindlich und nur fettlöslich. Ein Hagebuttentee hat deshalb keine Wirkung. Auch eine Hagebuttenmarmelade enthält aufgrund des Kochvorganges wenig Galaktolipide.

### **Tipp: so bekommen Sie Ihre Hagebuttendosis**

Vor 5 Jahren als die Hagebuttenstudien veröffentlicht wurden hatte ich empfohlen, Hagebutten zu sammeln, zu trocknen und zu mahlen. Von dem Pulver sollte jeden Tag 5 Gramm in Joghurt eingerührt werden. Nur wenige haben das jedoch umgesetzt. Das war wohl zu umständlich. Heute empfehle ich jeden Tag 3 Hagebutten-Teebeutel in Joghurt einzustreuen über Nacht im Kühlschrank zu lagern und am anderen Tag zu essen – einfacher geht es nicht, seine tägliche Hagebuttendosis zu sich zu nehmen. Ist völlig ungewohnt – funktioniert und ist preiswert.

### **Interaktion Pflanzenextrakte und Gewürze mit Arzneimitteln**

Therapeutisch wirksame, große Mengen an Hagebuttenpulver, Pflanzenextrakten, Kurkuma, Pfeffer oder Grapefruitsaft sollten nicht mit Arzneimitteln kombiniert werden. Wer Arzneimittel nimmt, muss diese 2 Stunden vor den Pflanzenpulvern oder 3 Stunden danach nehmen. Hochdosierte Pflanzeninhaltsstoffe können die Wirksamkeit der Arzneimittel erhöhen. Dies wird erklärt durch die hemmende Wirkung auf die Cytochrom Enzyme (P450). Wenn Sie Arzneimittel benötigen, dann kann dieser Effekt jedoch positiv für eine Arzneimittelsparung genutzt werden: Besprechen Sie sich hier mit Ihrem Arzt.

### **Arthrose-Joker 11: Teufelskralle (wirkt nicht immer)**

Für die Teufelskralle liegen keine so guten Studien vor wie für die Hagebutte oder wie für die anderen Joker. Da viele Menschen mich bei meinen Vorträgen fragen, hier eine kurze Stellungnahme. Eine entzündungssenkende Wirkung geht bei der Teufelskrallenwurzel von deren Harpagosid-Gehalt aus. Dieser sollte mehr als 50 mg in der Tagesdosis betragen. Diese Dosierung ist in wässrigen Extrakten oder in Pulverpräparaten enthalten. Alkoholische Teufelskrallenextrakte haben einen zu geringen Har-

pagosid-Gehalt und wirken zu wenig schmerzsenkend. Teufelskralle gehört für mich nicht zu den Top-Jokern, da auch das Preis-Leistungsverhältnis ungünstig ist.

So jetzt sind wir mit den 11 Arthrose-Jokern für die Entzündungs- und Schmerzsenkung durch. Jetzt geht es darum, Ihren Knorpel wieder aufzubauen und zu kräftigen. Welche Lebensmittel und Nährstoffe dies leisten, erfahren Sie in den nächsten Blog-Beiträgen.

# Unfall oder falsch ernährt? So regenerieren Knorpelzellen Ihre Arthrose

Nachdem wir jetzt die 11 [Arthrose](#) Ernährungs-Joker gezogen haben, wird es Zeit, die Krankheit Arthrose besser zu verstehen. Jetzt wollen wir wissen woher wir Arthrose bekommen haben. **Arthrose kann entweder durch einen Unfall, durch Abnutzung (Sport/ Beruf) oder durch jahrelange Mangelernährung unserer Knorpelzellen entstehen.**

Werden die Zellen im Knorpel gut versorgt, bilden sie ausreichend Knorpelmaterial bestehend aus Grundsubstanz und kollagenen Fasern. Der Knorpel kann so Druck-, Stoß- und Zugbelastungen gut abfedern und aushalten ohne dass er sich entzündet.

Ein vitaler Knorpel ist fähig sich nach einer Verletzung zu erholen. Seinen Zellen teilen sich und können sich selbständig vermehren.

## Prävention – So halten Sie Ihre Knorpelzellen fit

Wir können unsere Knorpelzellen vor Arthrose schützen, wenn wir uns täglich mit Knorpel-Nährstoffen versorgen. (In welchen natürlichen Lebensmitteln diese Nährstoffe enthalten sind, und wie viel Sie davon essen müssen, zeige ich Ihnen im nächsten Blog-Beitrag. Bei einem Gelenkschaden benötigen Sie jedoch einen gezielten Knorpelaufbau. In diesem Falle ist es leider nicht mehr möglich die benötigte Menge der Nährstoffe über Lebensmittel aufzunehmen – Ab hier wird eine Nahrungsergänzung benötigt).

## Hier die benötigten Knorpel-Nährstoffe:

- gut verwertbare Kieselsäure
- Glucosamin
- Chondroitin
- Kollagenhydrolysat

## Gelenkknorpel kann sich regenerieren

Früher hat man gemeint, dass ein geschädigter Gelenkknorpel oder ein Knorpelschaden sich nicht regenerieren kann.

Aus biologischer Betrachtung habe ich diese Behauptung jedoch schon seit Jahren angezweifelt, da der Knorpel ein lebendes System ist und biologische Systeme nach Erneuerung streben. Ebenso haben mir viele **ehemalige Arthrose-Betroffene berichtet, dass sich ihre Gelenke, nach dem Einsatz meiner Arthrose Strategien, wieder schmerzfrei bewegen lassen.** Dies weist auf eine Gelenkregeneration hin.

Neue Studien haben jetzt 2008 und 2009 bewiesen, dass sich der **Knorpel an der Stelle des Schadens tatsächlich wieder regenerieren kann.**

Je größer der Knorpelschaden ist, desto mehr Knorpelvorläuferzellen (sogenannte chondrogene Progenitorzellen) wandern in die beschädigte Knorpelstelle ein. Diese Knorpelvorläuferzellen wandeln sich anschließend in Knorpelzellen um. Ziel der Knorpelvorläuferzellen ist es, den Knorpelschaden zu reparieren. Dieser Regenerationsweg bedarf jedoch der richtigen Nährstoffversorgung.

## Knorpelreparatur über benachbarte Knorpelzellen

Bei guter Nährstoffversorgung mit gut verwertbarer Kieselsäure, Glucosamin, Chondroitin und Kollagenhydrolysat bilden die gesunden Knorpelzellen mehr Knorpelgrundmaterial. Dadurch wird ein Knorpelschaden auch vom Rand her „ausgeheilt“ bzw. verbessert.

## **Ihre Zukunft: Sie sind wieder beweglicher und haben weniger Schmerzen**

Eine gute Nährstoffversorgung hat zur Folge, dass ihre Beweglichkeit wieder größer wird. Ebenfalls verringern sich Ihre Gelenkschmerzen maßgeblich. Dies weist auf eine zusätzliche entzündungssenkende Kapazität dieser knorpelaufbauenden Nährstoffe hin.

Im Kernspin konnten wir diese Knorpelregeneration durch eine gute Versorgung mit natürlicher Kieselsäure, Glucosamin, Chondroitin und Kollagenhydrolysat nachweisen.

Im nächsten Blog-Beitrag gehe ich auf die vier knorpelaufbauenden Nährstoffe ein. Entscheidend für den Erfolg ist die ausreichende Aufnahme dieser Knorpel-Asse über Lebensmittel bzw. Nährstoffkomplexe.

# Die 4 starken Pfeiler bei Arthrose – Pfeiler 1

## Kieselsäure

Wie im Blog-Beitrag [„Unfall oder falsch ernährt? So regenerieren Knorpelzellen Ihre Arthrose“](#) angekündigt, hier nun die Nährstoffe, mit denen Sie Ihre Gelenkknorpel schützen oder aufbauen können. Beginnen wir mit dem Chefnährstoff kieselsäurereiche Ernährung.

### Knorpelpfeiler 1: kieselsäurereiche Ernährung

Der Chefnährstoff für einen stabilen Knorpel ist Kieselsäure. Diese liefert den Baustein Silizium. Viele Tierversuche zeigten, dass bei siliziumreicher Ernährung alle Knorpelstrukturen im Körper stabiler sind. Bei ausreichender Versorgung mit Silizium produziert der Körper einerseits mehr kollagene Fasern, andererseits mehr Knorpelgrundsubstanz. Die Grundernährung sollte deshalb generell viele kieselsäurereiche Lebensmittel enthalten (z. B. 2 x pro Woche Naturreis, 3-5 x pro Woche Haferflocken, täglich 1 Banane und 2 x pro Woche Kartoffeln mit Schale).

### Knorpelkraft aus der Schale: Kartoffel

Die Kieselsäure steckt bei der Kartoffel fast ausschließlich in der Schale. Verwenden Sie möglichst Kartoffeln aus Bio-Anbau. Schneiden sie grüne Kartoffelstücke großzügig mit der Schale weg. Grüne Kartoffelschalen enthalten das Zellgift Solanin.

### Knorpelaufbau dank Ackerschachtelhalm und Brennnessel

Keine Pflanze enthält nur annähernd so viel Kieselsäure wie Ackerschachtelhalm. Fast 10 % der pflanzlichen Trockenmasse besteht aus Kieselsäure. Ein weiterer hochwertiger Kieselsäurespender ist die Brennnessel. Wirksame Inhaltsstoffe von Ackerschachtelhalm und Brennnessel sind neben dem hohen Gehalt gut verwertbarer Kieselsäure auch Quercetin und Kämpferol. Diese sekundären Pflanzenstoffe haben nachweislich ein hohes Potenzial, [Entzündungen](#) abzubauen. Zur verbesserten Knorpelregeneration setze ich deshalb bei [Arthrose](#) seit über 15 Jahren mit großem Erfolg Ackerschachtelhalm- und Brennnessel-Extrakte ein.

### Kieselsäure nur wirksam bei guter Resorption

Für die Wirksamkeit von Kieselsäure ist die Resorption im Darm entscheidend. Während die Aufnahmefähigkeit bei Lebensmitteln im Bereich von 40 % liegt, können handelsübliche Kieselsäurepräparate (weiße Pulververbindungen, Kieselgele, Tabletten oder Kapseln mit Kieselsäure) vom Darm kaum verwertet werden (Resorption weniger als 1%). Wesentlich wirkungsvoller ist die Kieselsäure aus Extrakten von Ackerschachtelhalm oder Brennnessel. Die Resorption liegt hier bei über 95 % (siehe Friedrich Reuss, 1995, Uni Ulm). Deshalb reicht auch schon eine kleine Menge von 1 TL flüssigem Extrakt oder ½ TL Extraktpulver pro Tag raus.

Frische Presssäfte werden auch gut aufgenommen, allerdings wird eine deutlich höhere Menge benötigt (ca. 3 Esslöffel), um auf die gleiche Wirkung der Extrakte zu kommen.

### Wirkt Brennnessel- oder Ackerschachtelhalm Tee?

Ackerschachtelhalm- oder Brennnesseltee stellen eine gute Quelle an Kieselsäure dar – allerdings nur dann, wenn die Pflanzenteile gut aufgeschlossen werden. Hierfür muss der Tee 2 Stunden leicht vor sich hin köcheln. Anschließend sollte der Sud über Nacht ziehen und dann ausgepresst werden. Nur so kann ein hoher Anteil der Kieselsäure aus den Pflanzen herausgelöst werden. Ein kurzer Tee-Aufguss reicht dafür leider nicht.

# Die 4 starken Pfeiler bei Arthrose – Pfeiler 2-3

## Chondroitin und Glucosamin

Nachdem wir im letzten Blogbeitrag Kieselsäure bzw. Ackerschachtelhalm als starken Pfeiler bei [Arthrose](#) kennen gelernt haben, besprechen wir in diesem Abschnitt die Pfeiler 2 und 3 – Chondroitin und Glucosamin. Wir gehen auch auf Grünlippmuschelextrakt ein und klären die Frage, ob Hyaluronsäure-Spritzen sinnvoll und notwendig sind.

### **Knorpelpfeiler II: Glucosaminsulfat**

Glucosaminsulfat gehört zu den Mucopolysacchariden und ist ein weiterer wesentlicher Baustein von Knorpelstrukturen. Glucosaminsulfat fördert den Einbau von Schwefel in Knorpelstrukturen. Wie Ackerschachtelhalm und Brennnessel zeigt Glucosamin ebenfalls eine entzündungshemmende Kapazität. Stark glucosaminhaltig sind Muttermilch und Krabbenschalen. Da die Empfehlung zurück zur Muttermilch zu gehen oder täglich 4 Krabben mit Schale zu essen nicht umzusetzen ist, arbeite ich seit vielen Jahren mit einer gezielten Nährstoffzufuhr in Kapselform.

### **Glucosamin – Wirksamkeit vielfach bestätigt**

Inzwischen gibt es viele gute Studien, die nachweisen konnten, dass Glucosaminsulfat Schmerzen, Steifheit und Schwellungen im Gelenk reduzieren und mindestens genauso wirksam sind wie Schmerzmittel, allerdings ohne deren negative Nebenwirkungen. Außerdem konnte in diesen Studien gezeigt werden, dass das Fortschreiten der Gelenkzerstörung verlangsamt oder sogar gestoppt wurde. Glucosamin – die richtige Dosierung entscheidet über den Erfolg  
Die wirksame Dosierung bei Arthrose oder [Arthritis](#) liegt bei täglich 1500 mg Glucosaminsulfat. Die Anwendung sollte mindestens 3-4 Monate dauern. Kurzfristige Nährstoffgaben oder niedrig dosiertes Glucosamin (z.B. 500 bis 1000 mg) bringen keinen gesicherten Erfolg im Knorpelaufbau. Mehrjährige Studien mit der 1500 mg Dosierung belegen die Unbedenklichkeit dieses Knorpelaufbaustoffes.

### **Grünlippmuschelextrakte – glucosaminhaltig: wirksam bei richtiger Dosierung**

Auch für Grünlippmuschel liegen inzwischen aussagekräftige Studien bei Arthrose vor. Wirksame Dosierung: 1150 mg Muschelpulver oder 210 mg Muschel-Extrakt. Die Wirkung wird dem Gehalt an Glucosamin und Omega-3 Fettsäuren zugeschrieben. Da es für reines Glucosamin deutlich mehr Studien gibt als für Muschelextrakte, arbeite ich bevorzugt mit Glucosamin in der Sulfat-Form in der Dosierung 1500 mg pro Tag.

### **Knorpelpfeiler III: Chondroitin**

Chondroitin ist eine weitere Hauptkomponente der Knorpelsubstanz. Es verleiht dem Knorpelgewebe Struktur und speichert Wasser. Chemisch gesehen besteht Chondroitin aus Glucuronsäure- und Galactosamin- Molekülen.

Chondroitin-Wirkung ebenfalls in zahlreichen Studien bestätigt

Auch für Chondroitin liegen inzwischen mehrere placebo-kontrollierte Doppelblindstudien vor, die die Wirksamkeit bei Gelenkproblemen eindeutig belegen. Chondroitin hat die Kapazität, die Gelenkbeweglichkeit zu verbessern und den Verlust von Knorpelsubstanz bei Arthrose zu verlangsamen. Auch konnte gezeigt werden, dass Chondroitin schmerzlindernd bei Arthritis wirkt.

Chondroitin die Dosierung entscheidet über den Erfolg

Chondroitin-Studien mit gutem Ergebnis wurden alle im Bereich von 800 bis 1500 mg gemacht. Deshalb liegt die therapeutische Empfehlung bei Arthrose bei mindestens 800 mg Chondroitin pro Tag. Es konnte auch gezeigt werden, dass eine Supplementierung von 2 x jährlich über jeweils 3 Monate den anhaltenden Effekt von Chondroitin verstärkt.

## 1 + 1 = 3 Chondroitin und Glucosamin arbeiten Hand in Hand

Chondroitinsulfat und Glucosaminsulfat haben darüber hinaus synergistische Effekte, das heißt, gemeinsam eingenommen, führen sie zu deutlich besseren Ergebnissen.

## Hyaluronsäure: Spritzen helfen – sind jedoch nicht wirklich notwendig

Hyaluronsäure ist eine wichtige Knorpelsubstanz, die der Körper selbst herstellen kann. Hierzu braucht die Knorpelzelle eine ausreichende Versorgung an den Hyaluronsäurebausteinen Glucosamin und Glucuronsäure. Die Glucuronsäure ist Baustein von Chondroitin. Durch eine gute Versorgung mit Glucosamin und Chondroitin kann der Körper seine benötigte Hyaluronsäure selber produzieren. Der Weg über die Glucosamin- und Chondroitinzufuhr über Kapseln ist somit deutlich preiswerter als eine Spritzkur mit Hyaluronsäure. Außerdem bergen die Kapseln kein unnötiges Risiko für eine Gelenkinfektion.

Ich arbeite gerade am nächsten Blogbeitrag, in dem ich Ihnen den kompletten Marktüberblick über verschiedene Nahrungsergänzungen bei Arthrose geben werde.

## Neue wissenschaftliche Studien zu Glucosamin und Chondroitin (anzeigen)

<b>Autoren- gruppe</b>	<b>Dosierung pro Tag</b>	<b>Patienten- zahl</b>	<b>untersuchtes Gelenk Stu- diendesign</b>	<b>Studienergebnis</b>
2001 Reginster u.a.	1 x 1500 mg Glucosaminsulfat (3 Jahre lang)	212	Kniegelenk placebo-kontrolliert doppelblind	Schmerzurückgang in der Glucosamingruppe strukturelle Knorpelverbesserung durch Glucosamin
2002 Pavelka u.a.	1 x 1500 mg Glucosaminsulfat (3 Jahre)	202	Kniegelenk placebo-kontrolliert doppelblind	Schmerzurückgang in der Glucosamingruppe Verringerung der Progression der Kniegelenksarthrose in der Glucosamingruppe
2004 Bruyere u.a.	1 x 1500 mg Glucosaminsulfat	319 Frauen in der Postmenopause	Kniegelenk placebo-kontrolliert doppelblind	Schmerzurückgang in der Glucosamingruppe Verringerung der Progression der Kniegelenksarthrose in der Glucosamingruppe
2004 Christgau u.a.	1 x 1500 mg Glucosaminsulfat (3 Jahre)	212	Knorpelabbau-Marker placebo-kontrolliert doppelblind	Arthrosepatienten zeigen einen höheren Knorpelabbau nach einem Jahr Glucosaminsulfatanwendung singnifikant weniger Knorpelabbau, ebenso größerer Gelenkspalt in der Glucosamingruppe sowie Rückgang der Schmerzen
2004 šBelhardt u.a.	800 mg Chondroitinsulfat 2 x 3 Monate mit jeweils 3 Monate Pause - Untersuchung nach insgesamt 1 Jahr	120	Kniegelenk placebo-kontrolliert doppelblind	Arthrose-Index unter Chondroitinsulfat deutlich abgefallen anhaltender Therapieeffekt und Besserung der Symptome durch Chondroitinsulfat nachgewiesen weniger Schmerzmittel unter Chondroitinsulfat-Anwendung
2005 Clegg u.a.	3 x 500 mg Glucosaminsulfat und 3 x 400 mg Chondroitinsulfat in Kombination sowie als Einzelsubstan-	1258	Kniegelenk placebo-kontrolliert doppelblind	Die Kombination Glucosaminsulfat sowie Chondroitinsulfat ist wirksam bei mäßiggradiger bis starker Arthrose. Die Kombination aus Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat ist wirksamer als die Einzelsubstanzen

Autoren- gruppe	Dosierung pro Tag	Patienten- zahl	untersuchtes Gelenk Stu- diendesign	Studienergebnis
2002 Verbruggen u.a.	zen 24 Wochen 3 x 400 mg Chondroitinsulfat (3 Jahre)	92	Fingergelenke placebokontrol- liert doppelblind	Chondroitinsulfat-Gruppe zeigt eine deutliche Krankheitsverbesserung
2000 Das und Hammad	2 x 1000 mg Glu- cosamin- hydrochlorid und 800 mg Chondroitinsulfat und Mangan 6 Monate		Kniegelenk pla- cebokontrolliert	die Kombinationsanwendung ist bei leichter bis mäßiggradiger Arthrose wirksam - allerdings nicht bei schwerer Arthrose Vermutung: Glucosamin- hydrochlorid nicht so wirksam im Ver- gleich zu Glucosaminsulfat
1998 Qui u.a.	3 x 500 mg Glucosaminsulfat im Vergleich zu Ibuprofen (4 Wochen lang)	178	Kniegelenk dop- pelblind	Glucosaminsulfat-Anwendung ist wirk- sam bei Arthrose, der Effekt ist stärker als bei Ibuprofen und 2 Wochen nach Absetzen noch nachweisbar
1998 Shankland	2 x 1200 mg Chondroitinsulfat und 2 x 1600 mg Glucosamin- hydrochlorid (2 Wochen lang)	50	Kiefergelenk of- fene Pilotstudie	Verminderung der Symptome (Kieferge- lenk-Geräusche) innerhalb der ersten 2 Wochen klinische Verbesserungen der Beschwerden in Knie-, Hüft- und Wir- belgelenke

**\* eine Übersicht weiterer 15 valider internat. Studien siehe Übersichtsarbeit Deal, C.L. und Moskowitz, R.W. (1999): Nutraceuticals as therapeutic agents in osteoarthritis. Rheumatic Disease Clinics of America, Volume 25, Number 2, May 1999.**

# Die 4 starken Pfeiler bei Arthrose – Pfeiler 4 Kollagenhydrolysat

Heute möchte ich Ihnen den 4ten und letzten [Arthrose](#) Pfeiler Kollagenhydrolysat vorstellen. Ich habe lange überlegt, ob ich diesen Arthrose Pfeiler mit der Marktübersicht Arthrosepräparate bringe. Habe mich dann aber aus Übersichtslichkeitsgründen dafür entschieden, diesen Pfeiler gesondert vorzustellen und dann nächsten Freitag die Marktübersicht zu bringen. Daher heute ein kürzerer Beitrag von mir.

## Knorpelpfeiler IV: Kollagenhydrolysat

Früher hat man bei Gelenkbeschwerden Gelatinepulver und Sülze empfohlen. Heute wird aufgespaltenes Gelatinepulver (Kollagenhydrolysat) zur Knorpelernährung verwendet. Beim Kollagenhydrolysat handelt es sich um Gelatinebruchstücke. In Studien konnte mit radioaktiv markiertem Kollagenpulver aufgezeigt werden, dass diese Gelatinefragmente als ganze Bauteile in den Knorpel eingebaut werden. Gleichzeitig werden die Knorpelzellen zu verstärkter Kollagenbildung angeregt. Es konnte nachgewiesen werden, dass bei guter Kollagenhydrolysatversorgung die Kollagenbildung der Knorpelzellen 250 % höher ist.

### Kollagenhydrolysat – die richtige Dosierung entscheidet über den Erfolg

In mehreren doppelblind, placebo-kontrollierten Studien führte die tägliche Gabe von 10 g Kollagenhydrolysat zu einer höheren Belastbarkeit arthrotischer Gelenke. Ebenso verbesserte sich die Gelenkbeweglichkeit und die Schmerzen nahmen ab.

Alle 4 Pfeiler zusammen bilden eine tragfähige Grundlage für einen nachhaltigen körpereigenen Knorpelaufbau. Die noch vorhandenen Knorpelzellen werden so von mehreren Seiten her aktiviert. Ebenso unterstützen wir mit diesem Ansatz die Knorpelregeneration direkt in geschädigten Knorpelbereichen (siehe letzter Blog Beitrag Knorpelregeneration). Die Lösung liegt deshalb in ausreichend dosierten Kombinationsprodukten.

Da häufig die Wirkung von knorpelaufbauenden Nährstoffen nicht bekannt ist, hier eine Studienübersicht.

## Neue wissenschaftliche Studien zu Kollagen-Hydrolysat (anzeigen)

Autorengruppe	Dosierung pro Tag	Patientenzahl	untersuchtes Gelenk Studiendesign	Studienergebnis
1991 Adam	10 g Kollagenhydrolysat 2 Monate lang	52	placebokontrolliert	Kollagenhydrolysat führt zu einer deutlichen Schmerzlinderung Senkung der Schmerzmittel um über 50 % bei 70 % aller Probanden in der Kollagengruppe
2000 Moskowitz	10 g Kollagenhydrolysat 24 Wochen	389	Kniegelenk randomisiert multizentrisch	Reduktion des arthrosebedingten Knieschmerzes Verbesserung der Gelenkfunktion
2006 Rippe	10 g Kollagenhydrolysat 14 Wochen	567	Kniegelenk placebokontrolliert doppelblind	weniger Schmerz, mehr Bewegungsradius, höhere Mobilität in der Kollagenhydrolysatgruppe
2003 Oesser u.a.	Laborversuch mit Zellkulturen	-	Einfluß von Kollagenhydrolysat auf den Stoffwechsel (die Syntheseleistung) der Chondrozyten	250 % Steigerung der Kollagen-Typ-II-Synthese im Gelenkknorpel

<b>Autoren- gruppe</b>	<b>Dosierung pro Tag</b>	<b>Patienten- zahl</b>	<b>untersuchtes Gelenk Studiendesign</b>	<b>Studienergebnis</b>
			durch Kollagenhydrolysat im Vergleich zur Kontrol- le (unbehandelte Zellen)	