

Quelle: <http://arthrose.cc/>

## **(01) Ernährungstipp: Fasten hilft bei Arthrose und Arthritis Schmerzen**

Sie kennen ja sicherlich den Spruch "vorbeugen ist besser als heilen".

Dieser Spruch hat auch bei Rheuma, Arthrose und Osteoporose eine tiefe Wahrheit, die Sie beherzigen sollten.

Diese Wahrheit zeigt sich bei der Arthrose und Arthritis-Geschädigten bei der Ernährung bzw. durch das Weglassen von bestimmten Speisen und Getränken.

### **Fastenkuren und "Ausleitung" bei Rheuma und Arthrose**

Aus den persönlichen Erfahrungen von Menschen die sich einer Fastenkur unterzogen haben, weiß ich, dass Menschen mit rheumatischen Beschwerden oder Schmerzen aufgrund einer Arthrose sehr von einer Fastenkur profitieren.

Das Befinden dieser Menschen bessert sich in der Regel schon während der Fastenkur.

Ob eine langfristige Besserung der Beschwerden eintritt oder ob das Leiden nur kurzfristig verschwindet entscheidet sich nach den Ernährungsgewohnheiten nach der Fastenkur.

Eines kann vorweg gesagt werden: Kehren die Menschen nach dem Fasten wieder zu ihren gewohnten Ernährungsgewohnheiten zurück, kehrt auch das alte Leiden zurück!!!!

### **Wissenschaftler wissen heute:**

Durch das Fasten werden bestimmte entzündungsfördernde Substanzen (Arachidonsäure) nicht aufgenommen bzw. der körpereigene Arachidonsäure - Pool wird während der Fastenzeit aufgebraucht und gelehrt.

Hintergrundinformation: Aus der Arachidonsäure bildet der Organismus entzündungsfördernde Prostaglandine und Leukotriene.

## **Nebenbei bemerkt: Tägliche Bewegung erhöht übrigens nicht das Arthrose-Risiko!**

LEICESTER - Wer sich täglich bewegt, erhöht damit nicht das Risiko für eine Arthritis in den Knien. Zu diesem beruhigenden Ergebnis kommt eine britische Studie mit mehreren hundert Teilnehmern. In ausführlichen Interviews und Fragebogen wurden sie nach ihren sportlichen Aktivitäten seit dem 14. Lebensjahr bis zum Zeitpunkt des Interviews gefragt. Wie sich zeigte, war das Risiko für eine Knie-Arthritis nur bei denjenigen erhöht, die irgendwann einmal eine Knieverletzung erlitten haben. Und zwar um das Achtfache! Alle anderen, die sich ein Leben lang täglich sportlich betätigt hatten, ohne dabei ihr Knie zu verletzen, hatten nicht häufiger eine Kniearthrose als die Bewegungsmuffel.

Artikel aus: Ann Rheum Dis 2001, Vol. 60, S. 756-764, zitiert aus MT Online v. 15.08.01

---

---

## **(02) Ernährungstipp: Was Sie besser nicht essen sollten wenn Sie Arthrose, Arthritis und Gelenkschmerzen haben**

Im letzten Infobrief habe ich Sie auf die Wirksamkeit von Fastenkuren hingewiesen.

Die Fastenkur ist die schnellste Möglichkeit die Menge an entzündungsfördernden Substanzen im Körper zu reduzieren.

Sollten Sie keine Möglichkeit zu einer Fastenkur haben so befolgen Sie am besten unseren heutigen Ernährungstipp.

### **Finger weg von...**

Menschen mit Arthrose oder einer entzündlichen rheumatoiden Arthritis oder einer degenerativen Arthritis sollten weitgehend auf tierische Fette verzichten!

Schweinefleisch und Co. enthalten nämlich hohe Konzentrationen einer bestimmten chemischen Substanz (Arachidonsäure) welche entzündungsfördernd wirkt.

Aus der folgenden Aufstellung können Sie den Gehalt an Arachidonsäure je 100 Gramm erkennen:

- Kuhmilch 3,5 % = 4 mg;
- Speisequark 5 %; = 6 mg;
- Eigelb 34 mg;
- Rindfleisch 70 mg;
- Hähnchenfleisch 112 mg;
- Schweinefleisch 120 mg;
- Leberwurst 230 mg;
- Schweineleber 870 mg;
- Schweineschmalz 1700 mg;

Leberwurst, Schweineleber und insbesondere Schweineschmalz sind echte "Bomben".

### **Gut zu wissen...**

Schützend für den Körper sind viele pflanzliche Fette (= Gegenspieler der Arachidonsäure). Im nächsten und übernächsten Info-Brief erfahren Sie mehr von diesen schützenden Fetten.

## **Nebenbei bemerkt: Arthrose-Knie braucht Bewegung**

Eschborn (ots) - »Zuerst muss der Schmerz behandelt werden«, erklärt Internist und Rheumatologe Dr. Wolfgang Bolten in der Ausgabe der Neuen Apotheken Illustrierten vom 1. Mai 2008.

»Wenn das Knie dick geschwollen ist, sich heiß anfühlt und sogar schon in der Ruhe schmerzt, hilft meistens Kühlung. Legen Sie einfach einen nassen Lappen auf das Gelenk, dann wird durch die Verdunstung Wärme aus dem Knie gesogen.«

»Wenn die Arthrose nicht zu einer Entzündung geführt hat, bleibt das schmerzende Knie meistens dünn. Dann ist Wärme günstig.«

»Lässt sich der Schmerz mit herkömmlichen Methoden nicht mehr beseitigen, sollte man auf Schmerzmittel nicht verzichten«, erläutert der Mediziner weiter. Denn ein schmerzendes Gelenk und eine schmerzhaft Muskulatur kann man nicht auftrainieren. »Das muss aber sein, um die Gelenkführung zu bessern und durch die Stabilität Schmerzfreiheit zu erzielen. Ein mechanisch stabiles Gelenk schmerzt einfach weniger.«

»Ein Knie das rastet, rostet auch«, betont der Experte. Eine Arthrose werde nur noch schlimmer, wenn das Gelenk langfristig ruhig gestellt wird.

»Fahrradfahren, Spaziergehen, Wandern in ebenem Gelände sind günstig.«

**Dabei sollten die Belastungsgrenze des Gelenkes keinesfalls überschritten werden!**

## Wir empfehlen:

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel
- Achten Sie auf eine gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse täglich (Gesamtmenge ca. 600 Gramm)
- Wenn Sie dieses Ernährungsziel (das im übrigen von allen Ernährungsgesellschaften empfohlen wird!) nicht erreichen, dann empfehle ich Ihnen eine komplexe, natürliche Nahrungsergänzung.

---

---

## (03) Ernährungstipp für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Gamma-Linolensäure

Im letzten Infobrief haben ich Sie darauf hingewiesen, dass eine fleischreiche Ernährung im Körper einen hohen Arachidonsäurespiegel verursacht und dadurch die entzündliche Aktivität fördert.

### Einem hohen Arachidonsäure Spiegel kann man auf zweierlei Arten bekämpfen:

- Der erste - und auch sinnvollste Weg liegt in dem **weitgehenden Verzicht auf tierische Fette** (vermeiden Sie, was Sie krank macht!).
- Der zweite Weg besteht in der **vermehrten Zufuhr an Alpha und Gamma - Linolensäure** (Immer dann wenn die erste Maßnahme nicht ausreicht und trotzdem Schmerzen bleiben).

### Gammalinolensäure

Die Gamma-Linolensäure wird in der Fachliteratur oft kurz GLA (Gamma-Linolen-Acid) genannt und ist chemisch gesehen eine dreifach ungesättigte Omega-6-Fettsäure.

Gamma-Linolensäure wird Körper aus der essentiellen Omega-6-Fettsäure Linolsäure synthetisiert oder direkt über die Nahrung aufgenommen.

Die vermehrte Einnahme von Gamma-Linolensäure (zum Beispiel aus Nachtkerzenöl, Hanföl oder Granatäpfeln (als Saft, Kapseln oder natürliche Frucht) kann entzündliche Vorgänge im Körper günstig beeinflussen.

### **Folgende Lebensmitteln sind gute Quellen von Gammalinolensäure:**

- Granatapfelsamenöl (ca. 60 %)
- Borretschöl (ca. 20 %)
- Nachtkerzenöl (ca. 10 %)
- Hanföl (ca. 3 %)

Bei unveränderter Kost muss man täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha / Gamma - Linolensäure zu sich nehmen.

### **Tipp:**

Bei einer möglichst fleischarmen (fleischfreien) Ernährung kommen Sie auch mit deutlich weniger Alpha- und Gammalinolensäuren aus.

### **Wir empfehlen Ihnen:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.)
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle).
- Wenn Sie dieses Ernährungsziel (das im übrigen von allen Ernährungsgesellschaften empfohlen wird!) nicht erreichen, dann sollten Sie über eine komplexe, natürliche Nahrungsergänzung nachdenken.

### **Produkt-Tipps:**

- **Nachtkerzenöl**

[Nachtkerzenöl](#) hat sich nicht nur bei Menstruations-Beschwerden, in der Menopause, bei Neurodermitis und Juckreiz bestens bewährt - nein auch bei Arthrose ist es aufgrund seiner entzündungshemmenden Eigenschaften einsetzbar. Nachtkerzenöl ist reinstes, kaltgepresstes, schonend raffiniertes Öl und besonders reich an Gamma-Linolensäure.

- **Borretschöl**

**Borretsch hat den Ruf, die Lebensgeister zu wecken.**

Die in [Borretschöl](#) enthaltenen Gerbstoffe, lösliche Kieselsäure und Schleimstoffe wurden bereits in der traditionellen Volksgesundheitskunde geschätzt. Das Öl aus dem Borretschsamen ist eines der besten natürlichen Quellen der Omega-6-Fettsäure Gammalinolensäure (GLA oder auch GLS genannt). Essentielle Fettsäuren sind äußerst wichtige Bestandteile der menschl-

chen Ernährung. Sie sind mehrfach ungesättigt und können vom Körper selbst nicht gebildet werden.

Gamma-Linolensäure ist für einen aktiven, gut funktionierenden Stoffwechsel von großer Bedeutung. Sie aktiviert den Stoffwechsel und hilft, Wohlbefinden, Vitalität und Ausgeglichenheit zu erhalten. Seit über 40 Jahren gelten ungesättigte Omega-6-Fettsäuren als Ernährungstipp bei rauer, trockener und empfindlicher Haut jeden Alters. [Borretschöl](#) ist außerdem für seine **wohltuenden Eigenschaften für den Erhalt gesunder Gelenke bekannt**.

- **Schwarzkümmelöl**

[Schwarzkümmelöl](#) ist reich an essentiellen Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren wie der Linol-, Linolen-, und Eicosadiensäure. Vor allem die Gamma-Linolensäure harmonisiert und steuert Überreaktionen des Immunsystems und der Bronchien entgegen. Schwarzkümmelöl ist unraffiniert, das heißt, beim Herstellungsprozess wird das Öl ausschließlich kaltgepresst und filtriert. Hierdurch bleiben alle wertvollen Inhaltsstoffe maximal erhalten.

---

---

## **(04) Ernährungstipp: Welche weiteren Fette helfen Ihnen bei Arthrose, Arthritis und Gelenkschmerzen?**

Im 2. Info-Brief habe ich berichtet, dass die "Arachidonsäuren" für die Entzündungsreaktion in Ihren Gelenken zuständig sind.

Im 3. Info-Brief habe ich Sie darauf hingewiesen, dass außer den Gammalinolensäuren auch noch weitere Fettsäuren für die Gesundheit Ihrer Gelenke zuständig sind.

Im heutigen 4. Info-Brief geht es um die Omega-3-Fettsäuren - auch bekannt unter dem Namen "Lachsöl".

Beim durchlesen dieses Artikels sollten Sie besonders auf das in Europa "normale" Verhältnis von Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren sowie das wünschenswerte Verhältnis achten.

Bitte prüfen Sie auch ehrlich Ihre eigenen Fischmahlzeiten pro Woche im Verhältnis zu den wünschenswerten Fischmahlzeiten / Woche.

## **Omega-3-Fettsäuren: Einleitung**

Im Jahre 1968 fasste der dänische Forscher Dyerberg den Entschluss, der bis dahin bekannten Tatsache auf den Grund zu gehen, weshalb Eskimos eine geringere Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit an Herz - Kreislauferkrankungen aufweisen, als Dänen.

Mit der Zeit vermehrten sich die Hinweise auf eine erhöhte Zufuhr von Omega - 3 Fettsäuren bei Eskimos, durch den Verzehr von Seefisch. Dieser Zusammenhang gilt inzwischen als wissenschaftlich erwiesen und die Zahl entsprechender Veröffentlichungen geht in die Tausende.

Was für den Arthrose / Arthritis Patienten wichtig ist, ist die entzündungshemmende Eigenschaft der Omega-3-Fettsäuren. Demnach verdrängen Omega-3-Fettsäuren die Arachidonsäure von der Zell-

membran. Dadurch werden weniger Entzündungsüberträger gebildet, Gelenkschmerzen und Morgensteifigkeit nehmen ab, Beweglichkeit und Lebensqualität nehmen zu.

Bei gleichzeitiger Gabe von Vitamin E, dem Spurenelement Selen und Omega-3-Fettsäuren verringerte sich der Bedarf an Schmerzmitteln (sogenannte nicht steroidale Antirheumatika = NSAR) um 62% und der Bedarf an Cortison um 34%.

Der Therapieerfolg wird noch besser, wenn man gleichzeitig eine antientzündliche Diät mit deutlich reduzierter Aufnahme von Arachidonsäure (wenig tierische Fette, wenig Sonnenblumenöl) eingehalten wird.

(Sie erinnern sich an unsere ersten Newsletter :- ) ??

## **Omega - 3 - Mangel in westlichen Industriegesellschaften**

Biologisch wichtige Omega-3-ungesättigte Fettsäuren kommen fast ausschließlich in Algen, Meeresplankton und Kaltwasserfischen, wie Lachs, Hering und Makrele vor. Ein Omega - 3 - Fettsäuremangel äußert sich nicht in klar definierten Mangelkrankungen. Andererseits weisen in westlichen Industriestaaten nur wenige Menschen einen normalen Omega - 3 - Status auf.

Zwischen dem Verzehr an gesättigten Fettsäuren, dem Blutspiegel von Serum - Cholesterin, Triglyceriden, LDL - Cholesterin und der Häufigkeit von Herz - Kreislauferkrankungen lässt sich eine positive Beziehung herstellen.

In Grönland oder bei japanischen Fischern, wo der Fischverzehr überwiegt, ist die Sterblichkeit an Herz - Kreislauferkrankungen gegenüber westlichen Industrieländern deutlich reduziert.

Eine kürzlich in den USA veröffentlichte große Bevölkerungsstudie an über 18.244 männlichen Personen zeigte, daß der tägliche Verzehr von 75 g fettem Fisch, das Risiko eines tödlich verlaufenden Herzinfarktes um 70 % reduzierte.

Rechnet man das reduzierte Risiko auf Omega - 3 - Fettsäuren um, so ergab sich eine Risikoverminderung um 62 %. Aktuell wird für eine optimale Gesundheitsvorsorge von einer Idealverteilung zwischen Omega -6- zu Omega -3- Fettsäuren in der Ernährung von 4 : 1 ausgegangen. Das gegenwärtige Verhältnis in Deutschland ist mit durchschnittlich 50 : 1 von diesem Idealwert jedoch weit entfernt.

In der westlichen Ernährung überwiegen Omega-6-ungesättigte Fettsäuren wie Linolsäure und Arachidonsäure.

## **Einnahme bei Schwangeren und Kindern**

Ergebnis einer Ende 1999 zu Ende gegangenen Internationalen Konsensus-Konferenz, war die Forderung einer ausreichenden Omega - 3 - Fettsäurezufuhr bei Schwangeren und Kleinkindern, um die Entwicklung von Intelligenz, Hirnreifung und Sehfunktion des Kindes optimal zu fördern. In Deutschland wurde die Nahrungsergänzung von Schwangeren und Kindern mit standardisierten, zugelassenen, hochgereinigten Omega - 3 - Fettsäure-Konzentraten, angesichts des vorherrschenden Omega - 3 - Mangels als wünschenswert betrachtet.

## **Zufuhrmenge bei Omega - 3 - Mangel:**

In einer ausgewogenen europäischen Mischkost (Angaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, DGE) sind 15 mg DHA/kg Körpergewicht u. Tag enthalten. Da in Deutschland das gegenwärtige Verhältnis von Omega - 3 - Fettsäuren zu Omega - 6 - Fettsäuren mit 1 : 50 sehr weit vom Idealwert 1 : 4 entfernt ist, empfiehlt sich eine Substitution mit einem Präparat, das Omega-3 enthält.

Zum Voll-Ausgleich eines Omega-3-Fettsäuremangels bei Erwachsenen werden 3 - 4,5 g Fischöl pro Tag benötigt.

Eine regelmäßige Gabe von Omega - 3 - Fettsäuren führte innerhalb von 4 Wochen zu einer deutlichen Senkung der Triglyceride im Plasma. Die Triglyceridsenkung blieb bei weiterer Einnahme konstant. Nach Absetzen kehrten die Werte jedoch nach 2 -3 Monaten auf ein früheres Niveau zurück.

## **Zusammenfassung:**

- Omega-3-Fettsäure-Mangel gehört nach aktueller Überzeugung zu den verbreitetsten klinischen Mangelzuständen überhaupt. Das Verhältnis in der Nahrung von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren ist noch weit vom Idealwert 1 : 4 entfernt.
- Es ist daher notwendig durch vermehrte Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren den Mangel auszugleichen und so dem Gefäßbedingten Risiko durch die günstigen Begleiteffekte der ungesättigten Fettsäuren entgegenzuwirken.
- Der zusätzliche Verzehr von 2 - 3 Fischmahlzeiten pro Woche ist zu empfehlen, da er zur Verbesserung des Omega-3-Gewebestatus und zu einer Verringerung des Omega-6 / Omega-3-Verhältnisses beiträgt. Da relevante Mengen an Omega-3-Fettsäuren hauptsächlich in Kaltwasserfischen zu finden sind, empfiehlt sich auch die gezielte Nahrungsergänzung durch Omega-3-Konzentrate.
- Zum Ausgleich eines Omega-3-Fettsäuremangels bei Erwachsenen wird eine Einnahme von 3 - 4,5 g Fischöl pro Tag empfohlen.
- Diabetiker mit Fettstoffwechselstörungen profitieren auf Grund der Triglycerid-senkenden Wirkung besonders von der Einnahme von Omega-Fettsäuren.

## **Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.)
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Mahlzeit mit fettem Hochseefisch (keine Süßwasserfische!)

---

---

## **(05) Fisch statt Fleisch: Rheuma durch gezielte Ernährung lindern**

Pressemeldung der Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie e.V.  
vom 01.09.2009

Dr. Cornelia Rufenach, Geschäftsstelle

Rheumakranke können durch die Ernährung die Aktivität der Krankheit beeinflussen und Schmerzen mildern. Eine die medikamentöse Behandlung begleitende Ernährungstherapie ist jedoch aufwendig. Patienten sollten sich deshalb dabei fachlich beraten lassen.

Die Rolle der Ernährung bei Rheuma diskutieren Experten auch im Rahmen des 37. Jahreskongresses der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh) vom 23. bis 26. September 2009 in Köln.

Eskimos, Bewohner der Meeresküsten, aber auch Vegetarier leiden seltener als andere Menschen an Gelenkrheuma oder verwandten Erkrankungen. Die Gründe vermuten Fachleute seit langem in der Ernährung.

Doch Zusammenhänge ließen sich erst in den letzten Jahren herstellen:

Einige Nahrungsfette fördern im Körper die Bildung bestimmter hormonähnlicher Stoffe, so genannter Eikosanoide. Diese sind an der rheumatischen Entzündungsreaktion beteiligt, erläutert Professor Dr. med. Olaf Adam von der Ludwig Maximilian Universität München in der Fachzeitschrift DMW Deutsche Medizinische Wochenschrift (Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2009).

Entzündungsfördernde Eikosanoide entstehen aus Arachidonsäure. Diese Fettsäure kommt ausschließlich in tierischer Nahrung vor. Insbesondere in fettem Fleisch, Eigelb, Schmalz und Leber.

Fetter Meeresfisch dagegen ist reich an Fettsäuren, die einer Entzündung entgegenwirken.

Rheumapatienten sollten deshalb nicht mehr als zwei Fleischmahlzeiten und zwei Eigelb pro Woche verzehren, so der Leiter der Ernährungsmedizinischen Abteilung an der LMU. Stattdessen gehöre zwei Mal pro Woche Fisch auf den Tisch insbesondere Meeresfisch wie Hering oder Makrele.

"Wem das auf Dauer nicht schmeckt, der hat die Möglichkeit auf Fischölkapseln auszuweichen", sagt Adam, der auch dem Arbeitskreis Ernährungsmedizin der DGRh angehört. Diese enthielten unterschiedliche Mengen an Fischölfettsäuren und müssten deshalb genau dosiert werden.

## **Was muss der Rheuma- / Arthrosepatient noch beachten?**

Grundsätzlich sollten Patienten sich ausgewogen und vitaminreich ernähren.

Da Menschen mit Rheuma von Knochenschwund bedroht sind und auf ihre Knochengesundheit achten sollten, rät Adam auch zu täglich einem halben Liter fettreduzierter Milch oder Milchprodukten, um die Zufuhr von Kalzium zu sichern.

Auch Vitamin D - im Körper gebildet durch Einwirkung von Sonnenlicht - beeinflusst den Kalziumstoffwechsel positiv.

Einige Patienten berichten zudem, dass bestimmte Nahrungsmittel einen Krankheitsschub auslösen - ähnlich wie bei einer Allergie. Professor Adam schätzt den Anteil auf ein bis zehn Prozent der Betroffenen. Ohne eine ernährungstherapeutische Beratung kann es jedoch schwierig sein, die Auslöser zu ermitteln. Um Mangelkrankungen zu vermeiden, rät der Experte Rheumapatienten davon ab, die Ernährung auf eigene Faust komplett umzustellen. Ein dauerhafter Erfolg sei nur zu erwarten, wenn Ärzte, Ernährungsberater und Ergotherapeuten zusammenarbeiten.

Die Ernährungstherapie ist stets eine begleitende Maßnahme zur medikamentösen Therapie.

## **Zusatznutzen der optimierten Ernährung:**

Den Patienten nützt eine umgestellte Ernährung auch an anderer Stelle: Entzündungsreaktionen in den Gefäßwänden gelten heute als Auslöser der Arteriosklerose, erläutert Professor Adam. Und tatsächlich erkranken Menschen mit Rheuma häufiger an Herz-Kreislaufkrankungen als andere. Ihre Lebenserwartung ist um zehn Jahre vermindert, sagt Adam.

Auch wegen der möglichen günstigen Einflüsse auf Herz und Kreislauferkrankungen dürfe Rheumapatienten eine Ernährungstherapie nicht vorenthalten werden.

## Quelle:

Dtsch Med Wochenschr 2009; 134: 1759-1763 O. Adam, Ernährungstherapie entzündlich-rheumatischer Erkrankungen

## Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir:

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.)
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Mahlzeit mit fettem Hochseefisch (keine Süßwasserfische! - Lachs oder Makrese - Menge je Portion ca. 150 Gramm))

---

## (06) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Glucosamin/Chondroitin

Unser heutiges Thema sind die Substanzen Glucosaminsulfat und Chondroitinsulfat. Beide Substanzen sind körpereigene Substanzen, die aber auch über die Nahrung zugeführt werden können.

### Glucosaminsulfat

Glucosamin ist ein hochkonzentrierter Aminosucker - eine Abwandlung des Zuckermoleküls "D-Glucose" - bei Glucosamin liegt an einer chemischen Bindungsstelle statt eines Wasserstoff-Sauerstoffmoleküls eine Aminosäuregruppe vor), der zur Herstellung aller Gleit- und Dämpfungsschichten im Körper benötigt wird, insbesondere für die Knorpelsubstanz in den Gelenken und Wirbelsäule, sowie auch die Gelenkflüssigkeit (Synovialflüssigkeit).

Mit fortschreitendem Alter verliert der Körper zunehmend die Fähigkeit die für den Gelenkstoffwechsel notwendigen Bausteine selbstständig aus der Nahrung zu synthetisieren, was eine zusätzliche Zufuhr der Bausteine notwendig macht.

Chronische Verletzungen der Knorpelsubstanz können ohne die ausreichende Menge an Glucosamin nicht richtig ausheilen. Steht dem Körper nicht ausreichend Glucosamin zur Verfügung wird die Gelenkflüssigkeit dünner und wässriger, was dazu führt, dass das Gelenk nicht ausreichend geschmiert wird, womit dieses anfälliger für Abnutzung und Verletzungen wird und der Gelenkknorpel wird beschädigt.

Glucosamin unterbindet nachweislich die weitere Schädigung angegriffener Knorpelzellen und unterstützt wie schon erwähnt die körpereigenen Reparaturmechanismen, womit der weitere degenerative Knorpelverlust abgebremst bzw. gehemmt wird.

Professor Jean-Yves Reginster und seine belgischen Kollegen führten eine 3-jährige Studie durch, an der 212 ambulante Patienten mit Kniearthrose teilnahmen. Die Probanden erhielten täglich 1500 mg Glucosaminsulfat oder ein Placebo. Gemessen wurde das Fortschreiten der Erkrankung durch Messung der Gelenkspalte in einem speziell vergrößerten Röntgenbild.

## Die Resultate der Studie

Die mit Glucosaminsulfat behandelten Patienten hatten während drei Jahren keinen weiteren Knorpelverlust. Der Gelenkspalt hatte sich nicht weiter verengt. Bei den Patienten die Placebo erhielten, nahm die Gelenkspaltweite um durchschnittlich 0,31 Millimeter ab.

Wie die Forscher anmerkten, verengt sich der Gelenkspalt üblicherweise um 0,1 bis 0,6 Millimeter pro Jahr. Die Verschlechterung in der Placebogruppe entsprach damit dem natürlichen Verlauf der Erkrankung. In der klinischen Bewertung des Behandlungsergebnisses kam es in der Gruppe, die Glucosaminsulfat eingenommen hat, zu einer Besserung der Funktion von ca. 20 bis 25 Prozent. Die Unterschiede der beiden Gruppen waren signifikant. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen waren bei den Patienten in der Glucosamin - Gruppe nicht häufiger als in der Placebogruppe.

Die Wissenschaftler folgern aus ihrer Untersuchung, dass Glucosamin in der Lage ist, als Therapie über einen längeren Zeitraum den natürlichen Verlauf einer athrotischen Erkrankung zu stoppen.

## Wirkung von Glucosaminsulfat:

- Glucosamin wirkt entzündungshemmend und schmerzlindernd und fördert den Wiederaufbau der geschädigten Gelenke.
- Verbesserung der Gelenkfunktion
- Verminderung bzw. Aufhalten der weiteren Knorpelschädigung
- Sorgt für die Zähflüssigkeit der Gelenksschmiere
- Förderung der Synthese des Proteoglykans

Weitere wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass Glucosamin sinnvoll bei Rücken- und Gelenksbeschwerden, sowie als Prophylaxe bei Sport, Übergewicht und Alter eingesetzt werden kann. Die Wirkung tritt mit einer Verzögerung von 6-8 Wochen ein, verfügt jedoch über eine bessere Langzeitwirkung wie nicht steroidale Antirheumatika .

Die Therapie mit Glucosamin sollte mindestens über einen Zeitraum von 6 Monaten durchgeführt werden.

Glucosamin ist eine Nahrungsergänzung und kein Medikament und die Wirkung beruht auf dem Prinzip des Mangelausgleiches. Eine Therapie mit Glucosamin ist mit keinen nennenswerten Nebenwirkungen verbunden.

## Dosierung von Glucosaminsulfat

Die üblicherweise eingesetzte Dosis liegt bei rund 1000 bis 1500 mg Glucosamin pro Tag, kann jedoch bei Bedarf auch gesteigert werden.

## Chondroitinsulfat

**Chondroitinsulfat** (auch *Chondritinsulfat*) ist ein sogenanntes Mucopolysaccharid - eine spezielle Form eines Zuckermoleküls, das mit Schwefel "bestückt" ist.

Chondroitinsulfat ist ein wichtiger Bestandteil des Knorpelgewebes und trägt zu dessen Widerstand gegen Kompression bei.

Als Bestandteil von Aggrecan bildet Chondroitinsulfat einen Großteil der Knorpelmasse. Die eng gepackten, stark geladenen Sulfatgruppen führen zu elektrostatischer Abstoßung der einzelnen Ketten, welche einen Großteil des Widerstands der Knorpel gegen Kompression bedingt.

Chondroitin wirkt wie ein Wassermagnet, wodurch eine signifikante Erhöhung des Gelenksschmieranteils ermöglicht wird. Neben Wasser werden auch für den Knorpel wichtige Nährstoffe ins Gelenk transportiert, wodurch der Gelenksstoffwechsel zusätzlich gefördert werden kann. Durch diese positive Eigenschaft von Chondroitin wird die Regeneration und der Aufbau des Gelenksknorpels positiv beeinflusst.

Weiters hemmt Chondroitin die Produktion Gelenksflüssigkeit zerstörender Enzyme (Kollagenase, Elastase, Chondroitinase) und löst die Produktion von wichtigen Proteoglykanen aus, womit ein zusätzlicher therapeutischer Effekt entsteht. Studien haben nachweisen können, dass eine Therapie mit Chondroitin die Symptome einer Gelenkserkrankung, wie zum Beispiel Gelenkschmerzen reduziert und die Funktionalität der Gelenke um 50% verbessert.

Verlust des Chondroitinsulfat aus den Knorpeln ist eine der häufigsten Ursachen für Arthrose.

Chondroitin wird oft als Nahrungsergänzungsmittel in der Alternativmedizin eingesetzt um Arthrose zu behandeln. Häufig wird es zusammen mit Glucosamin kombiniert.

## **Dosierung von Chondroitinsulfat**

Die in klinischen Testreihen am Menschen eingesetzte Dosis liegt bei 800–1.200 mg Chondroitin pro Tag.

Klinische Studien haben keine signifikanten Nebenwirkungen oder Überdosierungen mit Chondroitinsulfat feststellen können.

---

---

## **(07) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: MSM**

Für seine gesundheitsfördernden Eigenschaften ist Schwefel bereits seit Jahrhunderten bekannt. Im Altertum wurden deshalb gern schwefelhaltige Quellen genutzt.

Im heutigen Infobrief geht es um Schwefel und organische Schwefelverbindungen - speziell um das M.S.M.

## **M.S.M. hat den chemischen Namen: Methyl Sulfonyl Methan**

M.S.M. ist eine organische, biologisch aktive Schwefelverbindung, die in allen lebenden Organismen vorkommt.

Das chemische Element Schwefel wird im Körper vorzugsweise zur Erzeugung von Proteinen benötigt, die in Knochen, Zähnen, Haaren, Muskeln und in der Haut bzw. im kollagenen Bindegewebe vorkommen.

So ist auch beispielsweise die Funktion von Enzymen, Proteinen und die Struktur und Festigkeit von Knorpel und Bindegewebe direkt abhängig vom Gehalt an Schwefel und seinen Verbindungen. Damit er allerdings optimal vom Körper genutzt werden kann, ist es wichtig, dass organischer, biologisch aktiver Schwefel vorliegt, wie es auch bei MSM der Fall ist.

Der menschliche Körper speichert Schwefel vorzugsweise in Form der Aminosäuren Methionin, Cystein und Cystin. Kleine Mengen Schwefel sind in Vitamin B1, Biotin und Pantothenensäure (B5) gebunden.

## Schwefelquellen und Schwefelaufnahme

Schwefel-Quellen sind bestimmte Aminosäuren, die in proteinreichen Nahrungsmitteln gefunden werden, z.B. Fleisch, Geflügel, Fisch, Eiern und Bohnen.

Besondere Schwefel-Verbindungen mit möglicherweise gesundheitsfördernden Wirkungen gibt es in **Zwiebeln**, im **Knoblauch** und in anderen **Lauchgemüsen**.

## Gibt es einen Schwefel-Mangel:

Ein echter Schwefel-Mangelbild ist unbekannt; theoretisch könnte aber eine dauerhaft eiweißarme Ernährung zu einer Verarmung an Schwefel führen.

Gelegentlich wurde ein erniedrigter **Cystin-Spiegel** mit dem Auftreten einer Arthritis in Zusammenhang gebracht, worauf sich die Empfehlung zur Supplementierung von Schwefel gründet; der Träger für die Schwefel-Supplementierung ist **MSM**.

Weder über Nebenwirkungen noch über Arzneimittelwechselwirkungen wurde bisher berichtet.

## Nebenbei bemerkt:

In jüngerer Zeit wird MSM mit zufriedenstellendem Erfolg bei Heuschnupfen (saisonalen allergischen Rhinitis) erprobt (2600 mg/Tag, 30 Tage lang); die IgE- und die Histamin - Plasmaspiegel sind allerdings unverändert.

## Produkt Tipp:

Hinweis: in der Erfahrungsheilkunde hat sich M.S.M. als eine art "biologisches Schmerzmittel" bewährt. Sollte insbesondere das im letzten Infobrief besprochene Glucosamin / Chondroitin nicht ausreichend sein ist die zusätzliche Einnahme von M.S.M. eine echte Empfehlung wert!

## Empfehlung für eine Basisversorgung mit Mikronährstoffen

Wir empfehlen Ihnen für die Behandlung Ihrer Arthrose grundsätzlich eine **Basisversorgung** mit Mikronährstoffen (Vitaminen, Vitaminoide, Heilkräutern, Mineralien) - am besten als natürliches Mikronährstoffkonzentrat auf der Basis von Obst, Gemüse und Heilkräutern.

Ohne Basisversorgung mit Mikronährstoffen tut sich der Körper schwer den für die körperliche Regeneration notwendigen Stoffwechsel aufzubauen.

Achten Sie darauf, dass das Produkt Ihrer Wahl ein Produkt mit natürlichen Inhaltsstoffen ist und keine künstlichen Vitamine enthält (künstliche Vitamine sind weitaus weniger wirksam als natürliche Vitamine).

Empfehlenswert ist auch eine flüssige Zubereitung, da flüssige Zubereitungen vom Körper viel besser aufgenommen werden als z.B. Kapselpräparate.

---

---

## **(08) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Hyaluronsäure**

Heute geht es um eine Substanz die der Damenwelt sicherlich nicht ganz unbekannt ist :-))

### **Hyaluronsäure**

Hyaluronsäure ist nicht nur entscheidend für eine glatte und frische Haut, sondern auch Hauptbestandteil der Gelenkflüssigkeit und fungiert als Schmiermittel bei allen Gelenkbewegungen.

Ihre Hauptfunktion besteht darin, den Wassergehalt der extrazellulären Matrix im Bindegewebe zu regulieren.

Studien haben ergeben, dass Hyaluronsäure eine Erholung der oberflächlichen Knorpelschichten sowie eine Verdichtung der Knorpelzellen begünstigen kann. Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass Hyaluronsäure den Aufbau der Knorpelzweischensubstanzen anregen kann.

Hyaluronsäure ist der Hauptbestandteil der Gelenkflüssigkeit. Daneben ist sie auch in erheblichem Umfang im Gelenkknorpel selbst zu finden. Hyaluronsäure ist eine langkettige hochmolekulare Substanz, die durch ihre Struktur eine hohe Viskosität ausweist. Das heißt, sie ist nicht dünn wie Wasser, sondern fließt eher zäh wie flüssiger Honig. Wenn sich das Gelenk bewegt, verhindert diese Zähigkeit/Viskosität, dass die Schmierflüssigkeit aus dem Gelenkspalt herausgequetscht wird und der Schmierfilm abbricht. Hyaluronsäure hat neben ihrer hohen Viskosität noch die besondere Eigenschaft, dass sich ihre Fließeigenschaften in Abhängigkeit von ihrer Beanspruchung ändern.

Das Ergebnis einer klinischen Studie (bereits aus 2004) belegt, dass HA bereits nach einmaliger Verabreichung im Körper aufgenommen und an die Organe und Gelenke geleitet wird. Die Wissenschaftler errechneten, dass beim Menschen nach einmaliger Einnahme von 3mg ca. 4,5 Milliarden Moleküle HA jedes Kniegelenk erreichen. An der Studie unter Leitung von Dr. Schauss war nicht nur ein Konsortium von Wissenschaftlern aus der Life Sciences Division des Amerikanischen Instituts für Biosoziale und med. Forschung beteiligt, sondern auch das Nationale Forschungsinstitut für Strahlenbiologie und Strahlenhygiene und das Budapester Nationale Institut für Gesundheit.

### **Empfehlung für eine Basisversorgung mit Mikronährstoffen**

Wir empfehlen Ihnen für die Behandlung Ihrer Arthrose grundsätzlich eine **Basisversorgung** mit Mikronährstoffen (Vitaminen, Vitaminoide, Heilkräutern, Mineralien) - am besten als natürliches Mikronährstoffkonzentrat auf der Basis von Obst, Gemüse und Heilkräutern.

Ohne Basisversorgung mit Mikronährstoffen tut sich der Körper schwer den für die körperliche Regeneration notwendigen Stoffwechsel aufzubauen.

Achten Sie darauf, dass das Produkt Ihrer Wahl ein Produkt mit natürlichen Inhaltsstoffen ist und keine künstlichen Vitamine enthält (künstliche Vitamine sind weitaus weniger wirksam als natürliche Vitamine).

Empfehlenswert ist auch eine flüssige Zubereitung, da flüssige Zubereitungen vom Körper viel besser aufgenommen werden als z.B. Kapselpräparate.

---

---

## **(09) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Teufelskralle**

Teufelskralle - ist der volkstümliche Name einer Pflanze, die in Südafrika und Namibia wächst. Die Buschmänner der Kalahari entdeckten schon vor Jahrhunderten, dass ein Aufguss der getrockneten Knolle der Pflanze einen wohltuenden Effekt auf Gelenke und Verdauungssystem zeigt.

In Europa wurde sie jedoch erst im vergangenen Jahrhundert populär. In den letzten 20 Jahren ist der Bedarf an den Wurzeln dieser Pflanze enorm angestiegen, da die Teufelskralle wegen ihrer schmerzlindernden und entzündungshemmenden Eigenschaften sehr stark nachgefragt wurde

Die Folge dieses Erfolges ist, dass sich der natürliche Bestand (auch aufgrund unsachgemäßer Sammelmethoden) deutlich dezimiert hat und eine Kultivierung sich als äußerst schwierig erwiesen hat.

### **Artikel aus der Ärztezeitung: Teufelskralle hilft bei Knie- und Hüftarthrose**

NEU-ISENBURG (skh). Bei Patienten mit Gon- und Coxarthrose bessert ein wässriger Extrakt der Teufelskrallenwurzel Schmerzen, Steifigkeit und Funktionsfähigkeit der Gelenke. Das hat eine Praxisstudie bestätigt.

Schon länger war in klinischen Studien belegt worden, daß ein wässriger Extrakt der Teufelskrallenwurzel bei Patienten mit akuten Rückenschmerzen analgetisch wirkt. Nun ist der Effekt des pflanzlichen Arzneimittels auch bei Patienten mit Gelenkschmerzen in Knie und Hüfte geprüft worden (MMW 147, 2005, 169).

Die 75 Studienteilnehmer hatten im Durchschnitt seit vier Jahren Beschwerden. Deren Stärke wurde mit dem WOMAC-Index erhoben. Dabei handelt es sich um einen 24-Punkte-Fragebogen, auf dem die Patienten Schmerz, Steifigkeit und Funktionsfähigkeit der Gelenke auf einer zehnstufigen Skala angeben.

Wie die Auswertung der Punkteliste ergab, verringerten sich im Verlauf der zwölfwöchigen Therapie die Schmerzen um 29 Prozent, die Steifigkeit ging um 25 Prozent zurück, die Funktionsfähigkeit besserte sich um 27 Prozent und der Gesamtscore um 26 Prozent. Diese Veränderungen seien als klinisch relevant einzuschätzen, so die Autoren.

Demnach könne die Teufelskralle mit Erfolg als alleinige Pharmakotherapie bei degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates angewandt werden. Der Wirkmechanismus beruht nach derzeitigem

Wissensstand darauf, daß die pflanzlichen Wirkstoffe das Zusammenspiel antiphlogistischer und peripher-analgetischer Effekte beeinflussen.

[http://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/skelett\\_und\\_weichteilkrankheiten/arthrose/article/389508/teufelskralle-hilft-knie-hueftarthrose.html](http://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/skelett_und_weichteilkrankheiten/arthrose/article/389508/teufelskralle-hilft-knie-hueftarthrose.html)

## Produkt Tipp:

Die beiden Phytovitalstoffe Teufelskralle und Weidenrinde wurden in zahlreichen Studien untersucht und haben **wohltuende Eigenschaften für Rücken, Nacken, Schultern und Gelenke** gezeigt. Info: Weidenrinde enthält Gerbstoffe, Phenolglykoside, Salicin und acylierte Salicinderivate (u. a. Salicortin, Fragilin, Populin). Wichtigster Bestandteil ist das Salicin. Der menschliche Körper kann es in Darm und Leber zu Salicylsäure verarbeiten.

---

---

## (10) Behandlungstipps Arthrose: Brennnesselextrakt als Therapieansatz

Für die Entstehung der Arthrose sind z.B. Verletzungen, Fehlstellungen oder Überbeanspruchungen von Gelenken ursächlich. Daneben wird aber zunehmend diskutiert, ob außer diesen Faktoren auch entzündliche Prozesse ein Fortschreiten der Arthrose begünstigen. Die bei den Entzündungen entstehenden Stoffe (Zytokine: Interleukin 1- $\beta$  und TNF- $\alpha$ )

- verstärken die Ausschüttung knorpelabbauender Enzyme
- steigern die Synthese des entzündungsfördernden Prostaglandin E2
- vermindern den Aufbau von Knorpelgewebe.

Daher gilt es, die Zytokinausschüttung zu reduzieren. Der entzündungshemmenden Eigenschaft der Brennnessel kommt dabei besondere Bedeutung zu. Studien zufolge ließ sich der Krankheitsverlauf durch die Verabreichung von Medikamenten aus Brennnesselextrakt positiv beeinflussen.

Quelle: Ärztezeitung Nr. 106

---

---

## (11) Die Grünlippmuschel bei Arthrose und Arthritis

### Herkunft der Grünlippmuschel

Die Grünlippmuschel (lat.: *Perna canaliculus*) ist in den Meeresgewässern rund um Neuseeland zu finden.

Die Grünlippmuschel wurde so benannt, da sie an der Innenseite der Muschelschale eine charakteristische grüne Lippe aufweist und sie von allen anderen neuseeländischen Muscheln unterscheidet.

Aufgrund er vielen wertvollen Inhaltsstoffe (siehe unten) zählt die Grünlippmuschel zu den ernährungsphysiologisch besonders wertvollen Lebewesen.

## **Herstellung des Grünlippmuschelextrakt:**

Nach der Ernte werden von der Muschel die Schalen entfernt. Durch Zentrifugieren wird die Flüssigkeit entzogen. Anschließend wird durch Gefriertrocknung der Flüssigkeitsgehalt weiter reduziert. Alle wichtigen Nähr- und Aufbaustoffe bleiben dadurch (wesentlich besser als bei einer Lufttrocknung) weitgehend erhalten. Nach der Trocknung wird das Grünlippmuschelkonzentrat zu Pulver gemahlen. Der Anbau und die Verarbeitung werden ständig durch das neuseeländische Gesundheitsministerium überwacht.

## **Für die Arthrosebehandlung wertvolle Inhaltsstoffe der Grünlippmuschel**

In der Grünlippmuschel wurden acht gelenk- sowie knochenaktive Vitamine, zwölf fördernde Mineralstoffe und Spurenelemente und achtzehn Knorpel aufbauende Aminosäuren nachgewiesen. Diese Kombination scheint auch eine besonders hohe biologische Verfügbarkeit zu erreichen.

Die Schalentiere enthalten neben Mineralstoffen, Spurenelementen und vielen Aminosäuren einen hohen Anteil an bestimmten zuckerähnlichen Stoffen, den sogenannten Glukosaminoglykanen (GAG). Das sind Stoffverbindungen, die als Gerüstsubstanzen in der Haut, im Bindegewebe und in den Knorpeln und in der Gelenkflüssigkeit bereits natürlicher Weise vorhanden sind. Glucosaminoklykane erhalten die Gleitfähigkeit der Gelenke und tragen zur Erhaltung und Regeneration des Knorpelgewebes bei.

---

---

## **(12) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Boswellia (Weihrauch)**

Boswellia serrata ist das natürliche Harz des großen indischen Weihrauchbaumes (Boswellia serrata) und gedeiht hauptsächlich in den trockenen Bergregionen Nordost-Indiens.

Weihrauch ist ein in Indien schon seit 1000 Jahre bekannt - gewissermassen als "Gesund-Geheimnis".

Weihrauch enthält die wohltuenden und gesundheitsfördernden Boswellia-Säuren welche die körpereigenen Stoffwechselprozesse im Darm und in den Gelenken fördern.

---

---

## **(13) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Collagen**

Unser heutiges Thema ist das Collagen. Wie schon vor einigen Tagen bei der Hyaluronsäure ist das Collagen der Beauty-Industrie nicht ganz unbekannt :-))

So mancher Mensch mit betont schönen, vollen Lippen oder altersuntypisch glatter Haut hat dies einer kleinen "Spritzenkur" zu verdanken.

# Collagen

Im menschlichen Körper ist Kollagen mit über 30 % Anteil am Gesamtgewicht aller Eiweiße das am meisten verbreitete Protein und Hauptbestandteil des Bindegewebes.

Collagen ist der organische Bestandteil von Knochen, Zähnen, Knorpel, Sehnen, Bändern und Haut und unmittelbar verantwortlich für die Hautbeschaffenheit, den Augapfel, die Knochenbeschaffenheit, Haare und Nägel.

Collagen wird durch Keratinocyten, Fibroblasten und Chondrocyten gebildet und erhalten.

Kollagenfasern besitzen eine enorme Zugfestigkeit und sind nicht dehnbar. Sie können Gewichte bis zum Zehntausendfachen ihres Eigengewichtes tragen.

Der Zustand des Collagens im Körper soll nach Studien zufolge das biologische Alter des Menschen bestimmen, welches man am einfachsten an der Veränderung des Aussehens der Haut beobachten kann.

## Collagen und Gelenkerkrankungen

Zwei Studien dokumentieren die wohltuende Bedeutung von Collagen für die Gelenke. Beide wurden beim Jahreskongress der "European League Against Rheumatism" (EULAR) 2004 in Berlin vorgestellt.

Mit den Studien wird sowohl auf die Bedeutung für die Gelenkfunktion als auch für die Stimulation des Knorpelstoffwechsels hingewiesen.

Sie folgt damit den Ergebnissen aus klinischen und experimentellen Beobachtungen der letzten Jahre.

---

---

## (14) Aminosäuren und ihre Bedeutung für Arthrose

### Glycin verbessert die Symptome bei Knochenerkrankungen

Die Aminosäure Glycin kann der Organismus zwar selbst aus Fisch, Fleisch oder Milch produzieren, allerdings gelingt dies in vielen Fällen nicht in ausreichender Form. Folge können dann z. B. Knochen- und Gelenkerkrankungen wie Arthrose oder Osteoporose sein.

Spanische Wissenschaftler verabreichten 600 Teilnehmern (im Alter zwischen vier und 85 Jahren) einer Studie Glycin als Nahrungsergänzung. Alle Probanden litten an Knochenerkrankungen. In allen 600 Fällen konnten die Symptome deutlich verbessert werden.

### Glycin lindert den Gelenkschmerz

Arthrose geht meistens einher mit Knochen- und Gelenkschmerzen. Aus diesem Grund nehmen Betroffene sehr häufig Schmerzmittel ein, welche zumindest bei langfristigem Gebrauch nicht frei von möglichen Nebenwirkungen sein können. Laut Studien der o. g. Wissenschaftler aus Spanien kann in dieser Situation vor allem die Aminosäure Glycin als Nahrungsergänzung hilfreich sein.

Sie behandelte 300 Arthrose- und Osteoporosepatienten 16 Wochen lang täglich mit 1000 mg Glycin. Darunter auch eine Kontrollgruppe, die kein Glycin erhielt. Das Ergebnis dieser Studie spricht eindeutig für Glycin als Nahrungsergänzung:

- Um 55 % reduzierte sich der Verbrauch an Schmerzmitteln bei den Teilnehmern der Glycin-Gruppe
- 70 % der Teilnehmer aus der Glycin-Gruppe stellten eine stark verminderte Schmerzintensität fest

## **Arginin unterstützt den Knochenaufbau**

Arginin ist an der Kollagenbildung beteiligt und unterstützt das Wachstum der Osteoblasten. Diese sind für die Knochenbildung verantwortlich. Vor allem ältere Frauen können bei einem Mangel an Arginin an Osteoporose erkranken. Dies ist das Ergebnis einer Studie aus dem Jahr 2002.

Für den Knorpelstoffwechsel sind auch schwefelhaltige Aminosäuren wie Cystein von Bedeutung. Schwefel ist einer der wichtigsten Bestandteile der Knorpel. Eine ausreichende Versorgung mit Cystein ist somit überaus wichtig.

## **Gelatine enthält Aminosäuren, die für den Knorpelaufbau wichtig sind**

Gelatine wird aus der Haut von Rindern oder auch aus Schweineschwarten gewonnen. Die Aminosäuren im Kollagen der menschlichen Knorpelzellen sind denen des Gelatine-Kollagens extrem ähnlich. Bei einer Arthrose geht größtenteils Kollagen verloren. Deshalb ist es sinnvoll, einem Gelenk dieses Kollagen wieder zuzuführen. Es ist nachgewiesen, dass die Gelatine, die wir mit der Nahrung oder als Nahrungsergänzung aufnehmen, auch tatsächlich in die Gelenkssubstanz gelangt. Gelatine ist häufig in großen Mengen in den Kapselhüllen bei Nahrungsergänzungsmitteln enthalten.

## **Was hilft sonst noch...**

Neben den Aminosäuren sind auch einige Vitamine und Mineralstoffe für die Gelenke von Bedeutung.

Vitamin C ist an der körpereigenen Cortison-Synthese beteiligt. Dies wird bei Gelenkentzündungen vermehrt gebildet und ist für die Regeneration der Knorpelsubstanz von Bedeutung.

Zink ist notwendig für den antioxidativen Gelenk-Schutz.

Vitamin B6 und Magnesium sind wichtige Gelenknährstoffe, da sie einen effektiven Schutz vor Freien Radikalen bieten, welche den Verschleiß der Gelenkknorpel fördern und somit Gelenkprobleme mitverantworten.

---

---

# **(15) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: SAM**

Das heutige Thema heisst ganz kurz "SAM" - als Abkürzung für S-Adenosylmethionin

# S-Adenosylmethionin = "SAM"

S-Adenosylmethionin ist eine aktivierte Aminosäure. Als Eiweißbaustein ist der Nährstoff an über 35 biochemischen Reaktionen, wie der körpereigenen Produktion von Botenstoffen im Gehirn, Glutathion und Gelenkknorpel beteiligt.

Eine Ergänzung der Nahrung mit "SAM" ist wie ein Nachbrenner, der die Ausschüttung von Glückshormonen zündet. Darüber hinaus nährt "SAM" die Gelenke, indem es die Bildung von Knorpelsubstanz stimuliert.

---

---

## **(16) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Coenzym Q10**

### **»Energievitamin« für Herz, Kreislauf und Leistung**

Coenzym Q10 ist ein zentrales Bindeglied der Energiegewinnungskette in den Kraftwerken unserer Zellen, den Mitochondrien. Ohne den Nährstoff gäbe es keine Energie, könnte keine Zelle des menschlichen Körpers arbeiten. Mittlerweile macht das Coenzym Q10 deshalb als Nahrungsergänzungsmittel zum Schutz unserer Zellen und insbesondere als Herzschutzmittel von sich reden. Es ist problemlos in Apotheken, Reformhäusern und Drogerien zu bekommen; die Qualität der Produkte ist allerdings unterschiedlich.

Coenzym Q10 ist überall im Körper vorhanden. Es wurde daher »Ubichinon«, abgeleitet von ubiquitär (= überall), getauft.

1957 wurde es in Madison/Wisconsin (USA) in den Mitochondrien eines Rinderherzens entdeckt. Dr. Karl Folkers und seine Forscherkollegen an der Universität von Texas entschlüsselten seine lebenswichtige Bedeutung für Atmung und Energieproduktion. Coenzym Q10 (CoQ10) ist Bestandteil der Membran der Mitochondrien, die für die Gewinnung von 95 Prozent der zum Leben nötigen Energie verantwortlich sind. Alles was atmet oder einmal geatmet hat, enthält CoQ10, denn es stellt die Energie zur Atmung zur Verfügung.

### **Biosynthese**

Besonders konzentriert kommt CoQ10 in Zellen von Organen mit hohem Energiebedarf wie Herz und Leber vor. Der Körperbestand liegt bei ca. zwei Gramm. Zwar muss jeder Mensch CoQ10 über die Nahrung aufnehmen, der Organismus kann es aber auch aus niederwertigen Q's und B-Vitaminen herstellen. Der Begriff Coenzym Q10 trifft daher eher zu als die Bezeichnung Vitamin Q10 – wirkt die Substanz doch als Helfershelfer eines Enzyms. Für die menschliche Ernährung könnte man es auch als »höherwertiges Vitamin« bezeichnen. Japan ist das einzige Land, das diesen Vitalstoff in größeren Mengen in guter Qualität produziert.

### **Coenzym Q10 in der Nahrung**

Da Coenzym Q10 so wichtig ist, kommt die Substanz fast überall vor. Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien enthalten ebenso CoQ10 wie Pflanzen und nahezu alle tierischen Zellen. Q10 ist in zahlreichen Lebensmitteln, vor allem jedoch in Eiern, Leber, Fleisch und fettem Fisch sowie Olivenöl enthalten. Der Körper kann es selbst herstellen, braucht hierzu jedoch Hilfsnährstoffe wie die B-Vitamine, Folsäure und Niacin. In unserer täglichen Nahrung stecken etwa nur zehn Milligramm Coenzym Q10. Der Q10-Gehalt unserer Lebensmittel wurde von den »technologischen Wundern der Lebensmittelindustrie«, etwa künstliche Frühreifung, lange Lagerung und Vorkochen von Gemüse in Konserven, stark dezimiert. Ein Hauptlieferant von Q10 ist das Rindfleisch, vor allem Herz, Muskel und Leber sind reich an diesem Vitaminoid. Aber auch Huhn, Lamm, Schaf, Fisch und Eier sind mit dem Coenzym gesegnete Nahrungsquellen. Q10 kommt mit einigen niedrigen Qs auch in Pilzen vor.

## Sicherheit des Vitaminoids

Um es vorweg zu sagen, Coenzym Q10 hat (wie auch das L-Carnitin) bereits eine medienräftige Karriere hinter sich. Beide sind weder Allheil- noch Wundermittel – doch sie sind hoch wirkungsvoll und sicher, wenn es darum geht dem Herzen neue Kraft zu verleihen. Der Vorteil von CoQ10 ist, dass es sich nicht um ein Arzneimittel, sondern um einen körpereigenen Nährstoff, der auch in der menschlichen Nahrung verbreitet ist, handelt. Es wird seit über 30 Jahren, weltweit anerkannt, millionenfach täglich als Nahrungsergänzung verzehrt. 1978 erhielt Prof. Dr. Peter Mitchell den Nobelpreis für die Entdeckung der Wirkungsweise von CoQ10. Bei Untersuchungen an vielen tausend Personen – auch in Langzeitstudien – sind keine Nebenwirkungen, wie etwa nach Medikamenteneinnahme, aufgetreten. Die gesetzlichen Anforderungen an CoQ10 sind in Japan, USA und Deutschland gleichermaßen sehr hoch. Während der Mensch auf das »Herzwunder« CoQ10 am meisten angewiesen ist, um Herzkrankheiten vorzubeugen und den Alterungsprozess zu verzögern, schwindet mit den Jahren seine Fähigkeit genügend CoQ10 zu bilden. Die nebenwirkungsfreie Vorbeugung und Behandlung von Herz- und Kreislaufbeschwerden durch CoQ10 als Nahrungszusatz ist weltweit anerkannt und sollte täglich erfolgen.

## Einsatzgebiete und Präparate

Haupteinsatzgebiet der Nahrungsergänzung mit CoQ10 ist der vorbeugende Schutz der »Zellkraftwerke« (Mitochondrien), die nur ein ungenügendes Reparatursystem besitzen und bei CoQ10-Mangel Schäden addieren. Besteht ein Defizit, sollte dies umgehend ausgeglichen werden, was eigentlich nur einem Vitalstoffkonzentrat möglich ist. Als Nahrungsergänzung empfehlen Fachleute, 30 bis 100 Milligramm CoQ10 täglich einzunehmen.

*Anmerkung B. Michael: siehe zum Vergleich [http://www.webmed.ch/PDF/PDF\\_Q10\\_Buch.pdf](http://www.webmed.ch/PDF/PDF_Q10_Buch.pdf)*

## Transporteur für Sauerstoff

Die natürliche Herzbioenergie ist bei einem CoQ10-Mangel gestört. Da CoQ10 für den Transport von Sauerstoff benötigt wird, gelangt bei einem Mangel nicht genügend Sauerstoff in die Zelle. Die Erhöhung der Konzentration des Coenzym im Herzgewebe bewirkt eine höhere Dichte der Mitochondrien. Diese können dann längere Zeit auf höherem Energieniveau bei geringerer Belastung des Herzens arbeiten. So kann man die CoQ10-Leistung und Energieverwertung des untrainierten Herzens – ohne Kniebeugen und Dauerlauf – steigern. Eine gute Nachricht für alle Sportmuffel, um die Belastbarkeit des Herzens bei Stress und ungewohnter Anstrengung natürlich zu erhöhen.

## Herzpatienten

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind nach wie vor Todesursache Nr. 1 in der westlichen Welt. Mit CoQ10, das vorbeugend verzehrt werden kann, haben wir jedoch einen mächtigen Verbündeten, um solche Krankheitsbilder gar nicht erst entstehen zu lassen. Bei drei Gruppen von Herzerkrankungen –

Herzschwäche, Ischämie und Angina pectoris – kann CoQ10 ursächlich helfen. Bei Herzschwäche kann der geschädigte Herzmuskel messbar entlastet und vitalisiert werden. Bei Gesunden leben 19 Herzpatienten, die gut auf ihre Medikamente eingestellt sind, wird die Medikamentenwirkung durch CoQ10 verbessert und die Gefahr einer Entgleisung erheblich verringert. In den großen Studien der 1970er Jahre konnten bei ca. 70 Prozent der Herzkranken günstige therapeutische Auswirkungen beobachtet werden.

## **Sportler und Menschen über 40**

Klinische Studien belegen, dass ein Leistungssportler bei einer CoQ10-Einnahme die Leistungsdauer verlängern und die Erholungsphase verkürzen kann. Menschen über 40 Jahre ist eine Nahrungsergänzung mit CoQ10 unbedingt zu empfehlen. Denn lässt unsere natürliche Fähigkeit, CoQ10 ausreichend im Körper zu speichern, nach, wird die Herzleistung in Mitleidenschaft gezogen und das Herz kann erkranken.

## **Arthrose und Coenzym Q10**

Aufgrund der antioxidativen Eigenschaften von Coenzym Q10 ist es - zusammen mit anderen Antioxidantien - wichtig für die Kontrolle der Entzündungsreaktionen im Körper. Aus diesem Grund hat es auch seine **Berechtigung in der Arthrosebehandlung.**

## **Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
- Täglich mindestens 100 mg Coenzym Q 10 - enthalten in Eiern, Leber, öliger Fisch, Olivenöl.
- Wenn Sie dieses Ernährungsziel (das im übrigen von allen Ernährungsgesellschaften empfohlen wird!) nicht erreichen, dann sollten Sie über eine komplexe, natürliche Nahrungsergänzung nachdenken.

---

---

## **(17) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose, Arthritis und Gelenkschmerzen: Vitamin B3**

Rückenschmerzen sind in Deutschland bei Männern die häufigste, bei Frauen die zweithäufigste Ursache für Arbeitsunfähigkeit. Diese Daten sind auf Österreich und die Schweiz übertragbar.

Die gute Botschaft: Vitalstoffe können zur Schmerzreduktion und zur Einsparung von (Schmerz-) Medikamenten führen.

Häufig untersucht ist der Effekt von B-Vitaminen. B-Vitamine (im Volksmund auch die "Nervenvitamine" genannt) können die Impulsübertragung an den Nervensträngen unterdrücken und die Produkti-

on von körpereigenen schmerzdämpfenden Botenstoffen erhöhen. So tragen B-Vitamine auch zur Verkürzung der Schmerztherapie bei.

So wurden mit B-Vitaminen eine deutliche Verbesserung der Wirkung von nicht steroidalen Antirheumatika (z.B. Diclofenac) erreicht und der Schmerzmittelverbrauch ging zurück.

Das erste Vitamin, dass ich Ihnen vorstellen möchte ist das Vitamin B3.

## **Vitamin B3**

- Vitamin B3 hat den chemischer Name: Nicotinsäureamid oder Nicotinamid

### **Vitamin B3 hat eine sichere Wirksamkeit bei folgenden Krankheiten:**

verhindert Pellagra, reguliert den Fettstoffwechsel (wichtig für alle Menschen mit Fettstoffwechselproblemen!)

### **Und eine wahrscheinliche Wirksamkeit bei folgenden Krankheiten:**

Krebs, Herzerkrankungen, Herzinfarkt, Depressionen, Schizophrenie, psychische Störungen, Psychosen, Diabetes mellitus.

### **Vitamin B3 Mangelsymptome sind:**

Entzündliche Veränderungen, Durchfall, Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Gefühlsschwankungen.

### **Vitamin B3 ist gut für:**

Gehirn, Leber, Nerven, Haut, Zellgewebe, Zunge

### **In der Nahrung kommt Vitamin B3 hauptsächlich vor in:**

Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte

### **Diese Menge Vitamin B3 sollten Sie täglich zu sich nehmen:**

5,5 mg bis 22 mg tgl. (D: 18 mg; USA: 18 mg)

### **Erhöhter Vitamin B3 Bedarf haben Sie bei:**

Verdauungsstörungen, Fieber, schwerer körperlicher Arbeit, hoher Flüssigkeitszufuhr.

# Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel
  - Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.)
  - Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
  - Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!)
  - Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
- 
- 

## (18) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose, Arthritis und Gelenkschmerzen: Vitamin B9

### Unser heutiges Thema ist die Folsäure / Vitamin B9

Die Folsäure, auch als Folat oder Vitamin B9 (oder Vitamin B11 - allerdings ungebräuchliche Bezeichnung) bekannt ist ein wasserlösliches Vitamin der "B-Gruppe" bzw. des "Vitamin-B-Komplex" das für den Stoffwechsel für die Synthese der Erbinformationen in der DNS (DNA) oder RNS (RNA) benötigt wird. Auch für die normale Bildung der roten Blutkörperchen ist Folsäure erforderlich.

Die Mitverantwortung der Folsäure an der Zellreifung, -differenzierung und -teilung, insbesondere die der roten und weißen Blutkörperchen und der Schleimhautzellen wird zurzeit in mehreren Universitäten und Forschungslabors untersucht. Bei Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, beispielsweise der Arteriosklerose, soll ebenfalls auf ausreichende Folsäureversorgung geachtet werden. Der Wert für die Aminosäure Homocystein im Blut gilt als kardiovaskulärer Risikofaktor. Homocystein wird mit Hilfe der Folsäure und Vitamin B12 in Methionin umgewandelt; die positiven Auswirkungen erhöhter Folsäuregaben – die unter anderem den Homocystein-Spiegel absenken – auf den Verlauf von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind jedoch umstritten.

In der Embryonalentwicklung begünstigt ein Folsäuremangel die Entstehung von Neuralrohrdefekten wie eine Spina bifida oder Anenzephalie. Er soll außerdem Einfluss auf eine Frühgeburtlichkeit haben. Jedes Jahr werden in Deutschland etwa 800 Kinder mit einem Neuralrohrdefekt geboren, mithin ist etwa einer unter tausend Neugeborenen betroffen; hinzuzurechnen sind wegen Spina bifida abgebrochene Schwangerschaften.

### In welchen Lebensmitteln ist Folsäure enthalten?

Als essentielles Vitamin, welches der menschliche Organismus nicht selbst herstellen kann, muss Folsäure mit der Nahrung aufgenommen werden. Folsäure ist in geringen Mengen in:

- Vollkornprodukten
- grünem Blattgemüse
- rote Bete

- Brokkoli
- Karotten
- Spargel
- Rosenkohl
- Tomaten
- Eigelb und
- Nüssen

enthalten. Auch in Obst, Fisch und Fleisch finden sich geringe Mengen davon. Zu den natürlichen Folsäurelieferanten zählen insbesondere Weizenkeime und -kleie mit bis zu 400 µg je 100 Gramm sowie Kalbs- und Geflügelleber mit jeweils rund 100 µg je 100 Gramm.

## Schützende Wirkung

Die Forschung zeigt folgende Aspekte der Folsäure:

- kann das Risiko von Darmkrebs senken
- verhindert bei Einnahme in der Schwangerschaft Neuralrohr-Defekte wie Gehirn- und Rückenmark-Fehlbildungen beim ungeborenen Kind
- Schützt vor einer bestimmten Form von Blutarmut (hyperchrome makrozytäre Anämie)
- baut das schädliche Stoffwechselprodukt Homocystein ab
- und senkt so das Risiko von Gefäßerkrankungen und Arteriosklerose - verbessert somit die Gesundheit von Herz und Kreislauf (umstritten)
- verbessert die endotheliale Funktion der Arterien bei koronarer Herzkrankheit
- kann das Risiko von Brustkrebs senken
- verbessert Dysgeusie (ein verminderter oder fehlender Geschmackssinn)
- ein niedriger Folsäurespiegel steht im Zusammenhang mit der Alzheimer-Krankheit
- Kinder mit familiären Fällen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben oft niedrige Folsäurespiegel
- Folsäure kann die Zellteilung bei der entzündlichen Darmkrankheit Colitis ulcerosa positiv beeinflussen

## Wann kommt es zu einem Folsäuremangel / erhöhtem Bedarf:

Ein Folsäure-Mangel kann u. a. durch

- Krankheiten des Verdauungssystems (z.B. Colitis ulcerosa)
- Alkoholkonsum
- Einnahme von nichtsteroidalen Entzündungshemmern
- Chemotherapeutika
- hormonellen Verhütungsmitteln (Pille)
- erhöhtem Bedarf (z.B. Schwangerschaft)
- Lebererkrankungen
- und vielen anderen Medikamenten
- durch geringe Nahrungsaufnahme (Schlankheitswahn, strenge Abnehmkuren, Anorexie)
- oder auch Appetitlosigkeit im Alter
- sowie genetisch bedingt verursacht werden

Der Mensch kann maximal 12 bis 15 mg Folsäure speichern; dies entspricht einem Vorrat für drei bis vier Monate.

## Wie viel Folsäure sollte der Mensch haben?

Dosisbereich bei durchschnittlicher Nahrungsaufnahme:

- Die minimale Tagesdosis (RDA) für Folsäure für Erwachsene liegt bei 400 Mikrogramm (mcg)
- Für schwangere und stillende Frauen bei 600 mcg / tgl.
- Für ältere Menschen wird eine Einnahme von 500 mcg am Tag empfohlen

Man glaubt es kaum - doch selbst in der heutigen Zeit der Überflussversorgung der Menschen mit allen möglichen Nahrungsmitteln ist die Folsäureversorgung in der Bevölkerung immer noch schlecht. Ausreichende Mengen Folsäure werden bei einer durchschnittlichen westlichen Ernährung häufig nicht aufgenommen

Einen kleinen Beweis dafür gefällig?

Selbst heute kommt es aufgrund der mangelnden Folsäureversorgung von Frauen vor der Empfängnis bzw. während der Schwangerschaft in Europa zur Geburt von jährlich Tausenden an Neuralrohrerkrankungen leidenden Kindern (Diese Erkrankung ist im Volksmund besser bekannt als "**Offener Rücken**" = Spina bifida) .

Die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 1. Auflage 2001 der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V., empfehlen mit Blick auf die zusätzliche **Vorbeugung von Arteriosklerose** 600 µg für gesunde Erwachsene, **800 µg für Schwangere und für stillende Mütter**.

Die deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt eine tägliche Aufnahme von ca. 400 Mikrogramm Folsäure (Frauen mit Kinderwunsch perikonzeptionell 600 Mikrogramm).

Da **zwei Drittel der Erwachsenen in Deutschland** durchschnittlich **weniger als 300 Mikrogramm** täglich aufnehmen, fordern Kinderärzte und einige Gesundheitspolitiker, dem Grundnahrungsmittel Mehl (wenn es nicht Vollkornmehl ist) Folsäure beizumengen. Auf diese Weise soll insbesondere Fehlbildungen bei der Neuralrohrbildung vorgebeugt werden, die in den ersten drei Schwangerschaftswochen und damit zu einem Zeitpunkt eintreten, zu dem die Schwangerschaft in der Regel noch nicht bekannt ist.

In den USA und in Kanada ist ein Folsäurezusatz in Mehl gesetzlich vorgeschrieben. Seit dem Mehl Folsäure zugesetzt wird, kommen in diesen Ländern nur noch etwa halb so viele Kinder mit Neuralrohrdefekten wie beispielsweise einer Spina bifida, einer Anenzephalie oder einer Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte zur Welt.

## **Warum braucht der Arthrosepatient / der Rheumatiker / der Osteoporosepatient Folsäure?**

Sollten Sie an Rheuma / Arthritis / Arthrose / Osteoporose leiden und ständig Schmerzmittel einnehmen, dann gehören sie zu einer Risikogruppe und sollten über die zusätzliche Einnahme eines Folsäurepräparates ernsthaft nachdenken.

Wenn Sie darüber hinaus gar bei Rheuma Immunsuppressiva einnehmen müssen, dann wird die Gabe von Folsäure sogar allgemein empfohlen, da Folsäure die Nebenwirkungen von diesem Immunsuppressiva verringert ohne die Effektivität zu beeinflussen.

Für Schmerzpatienten noch eine gute Botschaft: Vitalstoffe können zur Schmerzreduktion und zur Einsparung von (Schmerz-) Medikamenten führen. Folsäure trägt (mit anderen B-Vitaminen) auch zur Verkürzung der Schmerztherapie bei, indem es zur Produktion von körpereigenen schmerzdämpfenden Botenstoffen erhöht und die Impulsübertragung auf die Nervenstränge unterdrückt.

# Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
- Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
- Täglich Vollkornprodukte; grünes Blattgemüse, rote Bete, Brokkoli, Karotten, Spargel, Rosenkohl, Tomaten, Eigelb und Nüsse für Ihre Folsäureversorgung.

---

## (19) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Vitamin D

### Das heutige Thema ist das Vitamin D

Der chemischer Name von Vitamin D ist Cholecalciferol

Vitamin D ist unmittelbar am Knochenstoffwechsel beteiligt. Unter Mitwirkung von Vitamin D wird Kalzium in den Knochen eingebaut und trägt so zu Knochenstabilität bei.

### Vitamin D hat eine sichere Wirksamkeit bei folgenden Krankheiten:

verhindert Rachitis, Osteomalazie, Osteoporose

### Wahrscheinliche Wirksamkeit bei folgenden Krankheiten:

Herzerkrankungen, Herzschwäche

### Hauptsächliches Vorkommen in:

Fisch, Leber, Eigelb, Hefe

### Diese Menge an Vitamin D sollten Sie täglich haben:

100 IE bis 800 IE (D: 5 µg (200 IE); USA 10 µg (400 IE))

### Einen erhöhten Bedarf an Vitamin D haben Sie bei:

Mangel an Sexualhormonen (in der Menopause!), in der Schwangerschaft, Stillzeit und in der Wachstumsphase

# Pressemitteilung: Max Rubner Conference zu Vitamin D und Folsäure

Max Rubner-Institut - Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel vom 16.10.2009

Für Vitamin D und Folsäure besteht - im Gegensatz zu den meisten anderen Vitaminen - in Deutschland noch eine Lücke zwischen empfohlener täglicher Aufnahme und tatsächlicher Zufuhr.

Dieser Grundproblematik war die diesjährige Max Rubner Conference gewidmet, die vom 11. bis zum 13.10.2009 in Karlsruhe stattfand. Hochkarätige wissenschaftliche Experten unter anderem aus Neuseeland, den Vereinigten Staaten, der Schweiz und Kanada stellten neueste Erkenntnisse zu den beiden Vitaminen vor.

Die Wirkungen von Vitamin D und Folsäure sind hochkomplex, die Dosierung von entscheidender Bedeutung. Bei extrem hoher Dosierung kann ein Nutzen auch sehr schnell in ein erhöhtes Risiko umschlagen. Darum müssen eventuelle Anreicherungen von Lebensmitteln auf einer absolut sicheren wissenschaftlichen Grundlage basieren. Die Situation ist besonders schwierig, weil Lebensmitteln für jeden und in jeder Menge frei verfügbar sind. Auch wenn verschiedene Lebensmittelgruppen angereichert werden, darf die Zufuhr für keine Personengruppe, wie Kinder oder Senioren, zu hoch werden.

## Folsäure

Zuviel Folsäure ist problematisch - zu wenig allerdings auch. Eindrucksvoll zeigte Prof. Young-In Kim von der Universität Toronto die Risiken auf, die mit einer Überdosierung von Folsäure verbunden sind. Bisherige Studien zeigen, dass bei bereits bestehenden Krebs-Vorstufen im Darm eine hohe Zufuhr von Folsäure eine fördernde Wirkung auf die Krebsentwicklung haben kann. Gibt es diese Krebsvorstufen nicht, trägt Folsäure wiederum zu einer Verminderung des Risikos bei, an Darmkrebs zu erkranken.

Auch Prof. Alfonso Lampen vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ging auf diesen Konflikt ein: einerseits vermindere Folsäure wirksam Neuralrohrdefekte ("offener Rücken") bei Neugeborenen, andererseits gebe es Hinweise für dessen fördernde Wirkung von Darm-, Brust- und Prostatakrebs. Wollte man die positive Wirkung nutzen, das Risiko aber nicht eingehen, müsse man ganz gezielt je nach Personenkreis, Alter und weiteren Faktoren das Vitamin zuführen.

Immerhin erreichen laut Nationaler Verzehrsstudie II (NVS), so Dr. Carolin Krems vom Max Rubner-Institut, 86 Prozent der Frauen und 79 Prozent der Männer den empfohlenen Wert für die tägliche Zufuhr von Folsäure nicht.

Aber es gibt auch Personen, die über Nahrungsergänzungsmittel und angereicherte Lebensmittel das fünf- bis zehnfache der empfohlenen Menge aufnehmen.

Angesichts des möglichen Risikos und der noch offenen Fragen, vertrat Dr. Christian Grugel vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in der Abschlussdiskussion mit Nachdruck den Standpunkt, dass es in Deutschland keine verpflichtende Anreicherung von Lebensmitteln mit Folsäure geben werde. Stattdessen müsse man sich bemühen, die Aufklärung, insbesondere von Frauen im gebärfähigen Alter zu fördern und diese mit dem wichtigen Vitamin bedarfsgerecht zu versorgen. Hier seien besonders Frauenärzte gefordert, ihren Beitrag zu leisten.

## Vitamin D

Für Vitamin D, das unter anderem für Knochenaufbau und Knochenerhalt unersetzlich ist und auch noch weitere sehr wichtige Aufgaben im Körper erfüllt, wird laut Nationaler Verzehrsstudie II sogar von über 90 Prozent der Frauen und 80 Prozent der Männer die empfohlene tägliche Zufuhr über die Ernährung nicht erreicht.

Grund dafür ist, dass Vitamin D in Lebensmitteln vorkommt, die von vielen Deutschen wenig verzehrt werden, wie Fisch oder Leber.

Eigentlich hat der Körper für den Vitamin D-Mangel vorgesorgt: wir können dieses Vitamin nämlich mit Sonnenlicht selbst in unserer Haut herstellen, was bis zu 80 Prozent zu unserer Versorgung beitragen kann. Aber dies wird häufig durch unseren modernen Lebensstil verhindert: Kinder, aber viel mehr noch Erwachsene, bewegen sich immer seltener in der Sonne. Werden dann noch Sonnenschutzcrèmes mit hohem Lichtschutzfaktor verwendet, wie von Hautärzten empfohlen, werde die Bildung von Vitamin D in der Haut verhindert, erläuterte Prof. Hans-Konrad Biesalski von der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin in der Diskussion am Ende der Max Rubner Conference.

Er empfiehlt, zumindest für ältere Menschen, eine zusätzliche Versorgung mit Vitamin D über Nahrungsergänzungsmittel. Bei dieser Bevölkerungsgruppe sei der Vitamin D-Spiegel besonders niedrig, da ältere Menschen sich häufig seltener im Freien aufhalten und auch die Vitamin-D-Bildung in der Haut mit zunehmendem Alter immer schlechter würde.

Studien hätten gezeigt, dass eine gute Vitamin D-Versorgung alter Menschen wirksam das Sturz- und Knochenbruchrisiko verringere.

An der Diskussion nahmen neben Prof. Biesalski, Prof. Lampen und Dr. Grugel, Prof. Peter Stehle von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und Michael Thamm vom Robert Koch-Institut teil.

Alle Diskutanten waren sich einig, dass verstärkt Anstrengungen unternommen werden müssten, um die Menschen darüber aufzuklären, in welchen Lebensmitteln diese beiden kritischen Vitamine vorhanden sind und wie man über die Ernährung den empfohlenen Tagesbedarf erreichen kann.

Für bestimmte Bevölkerungs- und Risikogruppen wird eine zusätzliche Aufnahme über Nahrungsergänzungsmittel empfohlen.

In Bezug auf eine verpflichtende Anreicherung von Lebensmitteln, zum Beispiel Mehl mit Folsäure oder Milch mit Vitamin D, gibt es allerdings noch zu viele offene Fragen und noch nicht ausreichend wissenschaftlich untersuchte Risiken.

### Weitere Informationen:

<http://www.mri.bund.de/>

## Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:

- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
  - Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
  - Täglich Vollkornprodukte; grünes Blattgemüse, rote Bete, Brokkoli, Karotten, Spargel, Rosenkohl, Tomaten, Eigelb und Nüsse für Ihre Folsäureversorgung
  - täglich ca. 200 IE bis 400 IE Vitamin D.
- 
- 

## **(20) Ernährungstipp: Vitamin K - das unbekannte Vitamin**

Vitamin K, dessen chemischer Name Phyllochinon lautet, ist eher bekannt als Vitamin, dass die Blutgerinnung beeinflusst.

Weniger bekannt ist die Wirksamkeit auf den Knochenbau. Auch ein Vitamin K Mangel führt zu einer Osteoporose bzw. zu einer mangelhaften Knorpel- und Knochenbildung.

### **Vitamin K ist wahrscheinlich wirksam bei folgenden Krankheiten:**

- Einfluß auf die Blutgerinnung; verhindert Blutungen
- möglicherweise Prävention vor Krebs.
- Beeinflusst die Knorpel- und Knochenbildung

### **Vitamin K kommt hauptsächlich in folgenden Lebensmitteln vor:**

- Milch
- Innereien
- Gemüse
- Sojabohnenöl

### **Empfohlene tägliche Zufuhr:**

Offizielle Angaben: Der tägliche Bedarf ist nicht genau bekannt. Man geht von 30 µg bis 300 µg tgl. aus. (D: 65 µg; USA: 80 µg). Die wahrscheinlich sinnvolle Zufuhr beträgt vermutlich mind. 80µg, bis zu 4000 µg (im therapeutischen Einsatz) tgl.

### **Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).

- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
  - Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
  - Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
  - Täglich mindestens 200 IE bis 400 IE Vitamin D.
  - Täglich Milch, Innereien, Gemüse, Sojabohnenöl die mindestens 80 µg Vitamin K enthalten.
- 
- 

## (21) So hilft Ihnen Vitamin C bei Ihren Arthrose und Gelenkschmerzen

Der Knochenstoffwechsel ist kompliziert und wie alle Körperfunktionen von einem aktiven Zusammenspiel vieler Vitalstoffe abhängig.

Jede Entzündung (auch die Arthrose / Arthritis ist durch das Auftreten von schädlichen Sauerstoffradikalen gekennzeichnet. Gegenspieler der Sauerstoffradikale sind das Vitamine C und Vitamin E. Man nennt diese Vitamine auch Antioxidantien.

Antioxidantien sind nur durch reichlichen Verzehr von Gemüse, Obst, Vollkornprodukten, Nüssen etc. zu bekommen. Im Notfall müssen diese Vitamine als Kapsel / Tablette medikamentös hoch dosiert zugeführt werden. Darüber hinaus wirken Vitamin C und Vitamin E schmerzlindernd, speziell bei Rücken- und Muskelschmerzen.

Nebenbei ist Vitamin C ebenso wie Selen und Kupfer ein wichtiger Stabilisator des Gelenkknorpels und schützt langfristig vor Verschlechterung der Gelenke.

## Vitamin C = Ascorbinsäure

### Allgemeines:

Nur der Mensch, einige Primaten ("Affen"), das Meerschweinchen sowie einige Vögel können Vitamin C **nicht** selbst im Körper herstellen. Für diese Arten ist Vitamin C lebensnotwendig (essentiell). Alle anderen Tierarten können Vitamin C selbst herstellen.

Vitamin C (Ascorbinsäure) ist eines der wichtigsten Vitamine zur Unterstützung des Immunsystems. Es ist an so vielen Vorgängen im menschlichen Körper beteiligt, dass ein Mangel weitreichende Folgen haben kann.

### Die Aufgaben von Vitamin C im Überblick:

Immunfunktion, Stressbewältigung, Schlaf, gesunde Nerven, Konzentrationsfähigkeit, Sehstärke, Kalziumstoffwechsel, Blutgefäßwände, Bindegewebe, Kollagen, Carnitin, Zahnfleisch, Fettverwertung, Haut und Haar, Stimmungslage. Eine zentrale Funktion spielt Vitamin C auch als "Fänger" der sogenannten freien Radikale.

Es schützt vor Krankheiten, weil es aktiv an der Abwehr von Viren und Bakterien beteiligt ist, indem es sich hauptsächlich in den Leukozyten anreichert und aktivierte T-Zellen unterstützt. Es hilft, Arteriosklerose vorzubeugen, weil es die Innenwände der Arterien glättet, so dass sich kein Cholesterin anheften kann. Vitamin C ist ein wichtiger Schutz für die Hirnanhangdrüse und unterstützt deren Hormonausschüttung. Damit ist Vitamin C auch an den Regelkreisen der Sexualhormone, der Stresshormone, des Wachstums und der Schilddrüsentätigkeit beteiligt.

## Der Vitamin C - Bedarf:

Der tägliche Bedarf von Vitamin C wird heute sehr kontrovers diskutiert. Ursächlich ist daran die unterschiedliche Sichtweise und Definition des Vitaminbedarfs. Die Empfehlungen der **Deutschen Gesellschaft für Ernährung** für den täglichen Bedarf an Vitamin C beziehen sich auf "die **Vermeidung von Mangelzuständen**"!

Ein "Mangelzustand" nach dieser Lesart ist aber heutzutage praktisch nicht mehr vorhanden - oder leiden Sie etwa an Skorbut? Beachten Sie bitte, daß von einem **OPTIMAL - Bedarf** in gesunden Tagen nicht die Rede ist!

Außerdem gibt es **kein Datenmaterial**, wie hoch der **tatsächliche Bedarf bei bestimmten Krankheiten** ist. Es gibt nur Hinweise, dass belastete Menschen sehr viel mehr Vitamin C benötigen, als bisher angenommen.

*Anmerkung B. Michael: siehe zum Vergleich [http://www.webmed.ch/PDF/PDF\\_Vitamin\\_C\\_Buch.pdf](http://www.webmed.ch/PDF/PDF_Vitamin_C_Buch.pdf)*

Wussten Sie, daß **jede Zigarette** 30 Milligramm Vitamin C verbraucht und **starke Gefühle** (Angst, Aggression, Eifersucht, Depressionen etc.) innerhalb von nur 20 Minuten bis zu 300 Milligramm Vitamin C benötigen?

Es ist schnell einzusehen, daß die empfohlene (mindest-) Tagesdosis sehr rasch verbraucht ist.

## Allerdings gilt auch:

Ein gesunder Mensch, der sich keinerlei Risiken aussetzt, nicht durch Streß, Umweltgifte, schlechte Ernährung und zu viel Süßigkeiten, Rauchen u.ä. geschädigt ist, muß heutzutage kaum mit einem Mangel an Vitamin C rechnen.

## Realistisch - unrealistisch?

Aber wo in unserer Gesellschaft gibt es einen solchen unbelasteten, gesunden Menschen noch? Umweltbelastungen gibt es überall. Dem Stress kann sich heutzutage kaum jemand entziehen (hohe Arbeitslosigkeit und gestiegene Anforderungen).

**Das gilt auch (und vielleicht sogar in ganz besonderem Masse!) für Kinder.**

## Minimalbedarf als Empfehlung?

Die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung für den täglichen Bedarf lauten ("Mindestbedarf zur Vermeidung von Mangelzuständen"):

- 50 bis 55 Milligramm pro Tag für Säuglinge,
- bis zu 90 Milligramm für Kinder und
- 100 Milligramm für Erwachsene.

**Ein deutlich höherer Tagesbedarf ist aber realistisch!**

Verschiedene US-Biochemiker empfehlen zur Zeit eine tägliche Menge von: 200 bis 250 Milligramm pro Tag für Säuglinge, bis 375 Milligramm für Kinder und bis 400 Milligramm für Erwachsene.

**Anmerkung B. Michael:**

**1.500 mg nach [http://www.webmed.ch/PDF/PDF\\_Vitamin\\_C\\_Buch.pdf](http://www.webmed.ch/PDF/PDF_Vitamin_C_Buch.pdf) Seite 83**

**2.000 mg nach [http://www.antistress.ch/Allgemein/PDF/Newsletter/Deutsch/Newsletter7\\_2000.pdf](http://www.antistress.ch/Allgemein/PDF/Newsletter/Deutsch/Newsletter7_2000.pdf) Seite 2**

**2.000 – 4.000 mg nach Linus Pauling**

Bei so hohen Dosierungen fragt sich der Laie natürlich sofort, ob das nicht schädlich ist.

## **Vitamin C kann (fast) nicht überdosiert werden**

Eine Überdosierung ist praktisch nicht möglich. Als einzige Nebenwirkung kann bei sehr hohen Dosierungen (über 5 Gramm / Tag) Durchfall entstehen - manche Patienten mit empfindlichem Magen bekommen auch Magendruck. Die früher genannte Gefahr von der Neubildung von Nierensteinen (Oxalsteine) ist nicht zutreffend. (Angaben für Erwachsene).

Da Vitamin C im Körper nicht gespeichert werden kann, sollte man darauf achten, daß nicht der gesamte Tagesbedarf auf einmal zu sich genommen wird, weil der Überschuss über die Niere ausgeschieden wird.

Einige Forscher berichten, daß der Körper maximal 20 mg Vitamin C je kg Körpergewicht zu sich nehmen kann. Das würde bei einer Person mit 70 kg Gewicht 1400 mg = 1,4 Gramm bedeuten.

## **Mangel hat weitreichende Folgen**

### **Vitamin C unterstützt aktiv die Arbeit der Abwehrzellen.**

Es schützt vor Krankheiten, weil es aktiv an der Abwehr von Viren und Bakterien beteiligt ist, und die weißen Blutzellen unterstützt. Somit hat es auch eine Schutzfunktion u.a. vor Krebs.

Vitamin C hilft, Arteriosklerose vorzubeugen und ist ein wichtiger Schutz für die Hirnanhangdrüse und unterstützt deren Hormonausschüttung. Damit ist Vitamin C auch an den Regelkreisen der Sexualhormone, der Stresshormone, des Wachstums und der Schilddrüsentätigkeit beteiligt.

### **Erhöhter Bedarf bei Stress**

So ist nicht verwunderlich, daß z. B. bei Stress ein enormer Bedarf an Vitamin C entsteht. Das kann schnell und situationsbedingt zu einem Mangel an Vitamin C und daraufhin zu einer stark verminderten Abwehrfähigkeit des Immunsystems führen. So ist Stress einer der schlimmsten Feinde des Immunsystems.

### **Freie Radikale**

Freie Radikale sind aggressive und sehr reaktionsfreudige chemische Verbindungen, die in unserem Körper ständig Zellen und Gewebe angreifen.

Freie Radikale entstehen bei verschiedenen - ganz natürlichen - Stoffwechselfvorgängen, aber auch beim Röntgen und durch Sonnenstrahlen (UV-Strahlen).

Die Neubildung wird durch Nitrate, Pestizide und Umweltbelastungen gefördert.

Freie Radikale zerstören gesunde Körperzellen.

## **Vitamin C hilft Krebs zu verhindern**

Freie Radikale greifen Bausteine von Körperzellen an und verändern sogar manchmal die Erbsubstanz. Eine geschädigte Zelle und auch deren Bausubstanz, wenn der Zellkern betroffen ist, stirbt ab und kann sogar zur Krebszelle werden. Geschädigte Zellen müssen vom Immunsystem beseitigt werden.

## **Vitamin C verbessert die Wirksamkeit von Nitraten bei Angina pectoris**

Man hat herausgefunden, daß eine tägliche Zufuhr von ca. 2 Gramm Vitamin C den Bedarf an Nitraten vermindert - oder die Schwere der Anfälle verringert.

## **Sollte man nur Vitamin C zu sich nehmen?**

Die Vitamine C, E und Betakarotin (Vorstufe von Vitamin A) und das Spurenelement Selen sowie Coenzym Q10 arbeiten im Körper zusammen, um freie Radikale unschädlich zu machen. Nur bei einem optimalen Verhältnis aller Komponenten kann das biologische System auch optimal funktionieren.

## **Reicht die gesunde Ernährung aus?**

Wenn Sie "stressfrei" leben, nicht rauchen, nicht übermäßig dem Alkohol zusprechen, sich regelmäßig bewegen, und auf eine vitalstoffreiche Ernährung achten - wahrscheinlich ja.

In allen anderen Fällen (wir sind irgendwie alles kleine Sünderlein - oder?) NEIN!

## **Trotzdem hier eine kleine Liste von Vitamin C - reichen Genüssen.**

**Vitamin C kommt besonders reich in Obst: Portion = 200 Gramm (Prozentangaben beziehen sich auf den DGE-Tagesbedarf)**

Sanddornbeere 1200%, Sanddornsaft 709%, Guavas (Konserven) 480%, rote und schwarze Johannisbeeren 252%, Kiwi 270%, Erdbeeren 165%, Apfelsine 133%, Apfelsinensaft 112%

**und Gemüse vor: Portion = 200 Gramm (Prozentangaben beziehen sich auf den DGE-Tagesbedarf)**

Paprika 373%, Broccoli 293%, Rosenkohl 272%, Blumenkohl 184%, Meerrettich, Grünkohl 280%, Sauerkraut + Weißkohl 125%, Kohlrabi 176%

## **Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).

- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
- Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
- Täglich mindestens 200 IE bis 400 IE Vitamin D.
- Täglich Milch, Innereien, Gemüse, Sojabohnenöl die mindestens 80 µg Vitamin K enthalten.
- Täglich Obst (200 Gramm Apfelsinen, 150 Gramm Erdbeeren, 80 Gramm Kiwis etc) und Gemüse (60 Gramm Paprika, 80 Gramm Broccoli, 90 Gramm Rosenkohl, 140 Gramm Blumenkohl) zur Abdeckung Ihres Vitamin C Bedarfs.

## (22) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Vitamin E

Unser heutiges Thema ist das Vitamin E das - wie Sie jetzt lesen werden - auch erheblichen Einfluss auf die entzündliche Aktivität in den arthrotisch veränderten Gelenken hat.

### Vitamin E

Das Vitamin E (chemischer Name: Tocopherol) gehört zu den fettlöslichen Vitaminen (wie Vitamin A, Vitamin D und Vitamin K). Vitamin E besitzt starke antioxidative Eigenschaften und schützt dadurch mehrfach ungesättigte Fettsäuren in der Zellmembran vor dem Angriff von Sauerstoffradikalen (Oxidation) und beugt dadurch den Ablagerungen von veränderten Fettsäuren in den Blutgefäßen vor.

Vitamin E verhütet die Zerstörung von Zellwandbestandteilen und schützt so die Zellen vor dem Zerfall. Neben den Zellmembranen werden auch das Erbgut (DNA) und die Blutfette (LDL, HDL) vor dem Angriff der freien Sauerstoffradikale geschützt.

Weitere Funktionen sind bisher noch nicht ganz geklärt; es wird jedoch vermutet, dass Vitamin E auch Schutz gegen Muskelschwund bietet und Leberschädigungen bei Eiweißmangel entgegenwirkt.

Auch bei entzündlichen Prozessen wie z.B. Arthrose, Arthritis, Rheuma oder Osteoporose kann Vitamin E seine segensreiche, entzündungs- und schmerzhemmende Wirkung entfalten. (Jede Entzündung ist durch das Auftreten von schädlichen Sauerstoffradikalen gekennzeichnet. Gegenspieler der Sauerstoffradikale sind das Vitamine C und Vitamin E. Man nennt diese Vitamine auch Antioxidantien.)

Weiters wird auch der Arteriosklerose vorgebeugt so dass man eine Wirkung auf Herzerkrankungen und Herzinfarkt annehmen darf.

Zusätzlich hat Vitamin E Krebs unterdrückende Eigenschaften, es hemmt die Nitrosaminbildung und fördert die den programmierten Zelltod (Apoptose) von krebsartig veränderten Zellen.

Als fettlöslich bezeichnet man Vitamin E weil es im Darm nur zusammen mit Fett in den Körper aufgenommen werden kann. Fettlösliche Vitamine (Die Vitamine A, D, E und K) sollten also immer zusammen mit Fett (hier reichen schon einige Tropfen) zugeführt werden.

Ein ernährungsbedingter Mangel ist beim Menschen selten. Häufiger dürfte jedoch ein relativer Mangel bei deutlich erhöhtem Bedarf in Krankheitssituationen sein.

Gefährdet sind allerdings Frühgeborene sowie Patienten, bei denen die Fettaufnahme aus dem Darm gestört ist.

Hier wurden Reizbarkeit, Ödeme, Blutarmut (Anämie) sowie mangelhafte Versorgung und Veränderung der Muskulatur / Schwäche der Muskulatur sowie Krämpfe als Folge eines Vitamin-E-Mangels beobachtet.

Möchten Sie mit der Ernährung Ihren Vitamin E Bedarf decken, dann sollten Sie bevorzugt pflanzliche Öle, Getreide und Nüsse sowie Innereien, Eier und bestimmte Fische auf den Speiseplan setzen.

## Vitamin-E-Gehalt ausgesuchter Lebensmittel

Lebensmittel	Portion in g	Vitamin E pro Portion in mg
Sonnenblumenöl	10	5,0
Distelöl	10	2,9
Weizenkeimöl	10	15,9
Margarine	10	1,4
Rotbarsch	150	2,0
Makrele	150	2,4
Kochfisch	150	3,2
Truthahn	150	2,9
Puter	150	3,8
Mandeln	10	2,5
Haselnuss	10	2,7
Leinsamen	10	5,7
Porree, Spargel, Pastinake, Kürbis	200	4,0
Wirsing, Sellerie	200	5,0
Paprika	200	6,0
Schwarzwurzel	200	12,0
Brombeeren	100	2,7
Himbeeren	100	4,5
Roggenkeime	15	1,9
Sojabohnen	50	6,7

## Empfohlene tägliche Zufuhr:

Die Empfehlungen für die tägliche Zufuhr schwanken je nach Studie. Es werden Zahlen zwischen 5 mg bis 50 mg (D: 12 mg; USA 10 mg) genannt.

Beim Menschen wurde bisher unter normalen Umständen keine Vitamin E Überversorgung beobachtet. Höhere Dosen werden zur Behandlung oder Vorbeugung einiger Krankheiten eingesetzt, zum Beispiel bei Patienten mit gestörter Fettaufnahme und bei Frühgeborenen.

Bei starken körperlichen Belastungen, nach operativen Eingriffen und speziell zur Behandlung von Arthrose und Arthritis sollte die tägliche Vitamin E Zufuhr ebenfalls wesentlich höher sein.

Von der Dosierung ist Vitamin E unproblematisch - es werden auch über einen langen Zeitraum täglich 500 - 800 mg gut vertragen. Nur bei sehr hohen Mengen (also deutlich jenseits der o.g. 800 mg) kann es in Einzelfällen zu Blutgerinnungsstörungen kommen.

## **Zufuhr bei Arthrose:**

Vitamin E hält die Zerstörung des Knorpels auf. Es gibt große Studien mit Vitamin E, bei denen die Wirksamkeit bei Arthrose getestet wurde. Täglich 500 mg Vitamin E wirken genau so gut wie das Schmerzmittel Diclofenac.

Bei gleichzeitiger Gabe von **Vitamin E**, dem Spurenelement Selen und Omega-3-Fettsäuren verringerte sich der Bedarf an Schmerzmitteln (sogenannte Nicht Steroidale Antirheumatika = NSAR) um 62% und der Bedarf an Cortison um 34%.

In einer anderen Studie (speziell bei Rücken- und Muskelschmerzen) wirken Vitamin C und Vitamin E sehr gut in der Kombination.

## **Sonstige Meldungen: Vitamin E lindert Allergie**

Vitamin E spielt möglicherweise eine wichtige Rolle in der IgE – vermittelten allergischen Reaktion.

Menschen mit hoher Vitamin E Aufnahme zeigten bei Hauttests deutlich weniger Reaktionen auf Gräser, Pollen, Katzenhaare oder Hausstaubmilben, als Menschen mit geringer Vitamin E Aufnahme.

Allerdings konnte ein Zusammenhang zwischen Vitamin E Aufnahme und einem sensiblen allergischen Bronchialsystem (allergisches Asthma) nicht nachgewiesen werden.

## **Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
  - Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).
  - Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
  - Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
  - Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
  - Täglich mindestens 200 IE bis 400 IE Vitamin D.
  - Täglich Milch, Innereien, Gemüse, Sojabohnenöl die mindestens 80 µg Vitamin K enthalten.
  - Täglich Obst (200 Gramm Apfelsinen, 150 Gramm Erdbeeren, 80 Gramm Kiwis etc) und Gemüse (60 Gramm Paprika, 80 Gramm Broccoli, 90 Gramm Rosenkohl, 140 Gramm Blumenkohl) zur Abdeckung Ihres Vitamin C Bedarfs.
  - Täglich 8 ml Weizenkeimöl oder 25 ml Sonnenblumenöl oder 200 Gramm Schwarzwurzeln für Ihren täglichen Vitamin E Bedarf
- 
-

# **(23) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Zink**

Heute geht es um das Spurenelement Zink. Zink wirkt unter anderem am Aufbau von Kollagen-Fasern mit. Gerade dieses Kollagen ist für die Reparatur geschädigter Gelenke wichtig. Auch ein Zink-Mangel wirkt sich negativ auf das Beschwerdebild aus, da natürlich ablaufenden Reparaturvorgänge (die schmerzreduzierend wirken würden) nicht ablaufen können.

Wenn Sie unter Arthrose leiden, dann müssen Sie vielleicht auch Cortison einnehmen? Cortisonhaltige Medikamente führen zu einem Zinkmangel im Körper.

## **Zink**

Das chemische Kürzel für Zink ist "Zn". Das Zink ist - nach dem Eisen - das zweithäufigste Spurenelement im menschlichen Körper. Der Gesamtbestand im Körper beträgt ca. 2 bis 3 Gramm. Zink ist Bestandteil von 80 Metallo-Enzymen und Cofaktor von 200 körpereigenen Enzymen die Zink für die Aufrechterhaltung ihrer Funktion benötigen. So ist z.B. Zink auch an den Auf- und Abbau von Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen und Nukleinsäuren beteiligt. Zink wirkt als Antioxidans und ist am Vitamin A-Stoffwechsel beteiligt

Zink stabilisiert die Zellmembranen, fördert die Immunabwehr und ist beim Kollagenstoffwechsel beteiligt. Zink ist ein natürliches Antidot ("Gegenspieler") im Körper für Kupfer, Quecksilber, Cadmium und Blei.

## **Symptome eines Zink-Mangels**

Bei Zinkmangel treten bei Kindern Wachstumsstörungen auf. Ansonsten Appetitlosigkeit, Verzögerung in der Wundheilung, Hauterkrankungen, Haarausfall, Knochenabnormalitäten und eine erhöhte Infektionsanfälligkeit auf. Auch die Keimdrüsen entwickeln sich nicht richtig - oder verkleinern sich sogar. Die Produktion von Geschlechtshormonen wird gestört.

Zinkmangel kann eine Folge des Malabsorptionssyndrom sein. Dabei handelt es sich um eine angeborene Störung der Nährstoffaufnahme.

## **Risikogruppen für Zink-Mangel**

Schätzungen zufolge weist jeder zweite Mensch auf der Welt einen Zinkmangel auf - ohne es jedoch zu wissen oder gar auffällige Mangelsymptome zu zeigen. Zu den besonderen Risikogruppen, die unter Umständen einen zu niedrigen Zinkgehalt im Organismus aufweisen können, gehören Personen mit Allergien und Heuschnupfen sowie Diabetiker. Sowohl der bereits vorhandene Mangel, als auch der erhöhte Verlust durch Ausscheidung verstärken sich gegenseitig und münden hier oftmals in einen Teufelskreis. Auch Abwehrschwäche und die Anfälligkeit für häufige Infekte können ein Hinweis auf einen Zinkmangel sein. Wer unter entzündlichen Krankheiten, Erkrankungen der Haut und Hautanhangsgebilde leidet, profitiert ebenfalls häufig von der Gabe von Zink.

Zu den von einem schleichenden Zinkmangel Betroffenen zählen auch Senioren, die sich einseitig ernähren. Stillende und schwangere Frauen, die noch zusätzliche Nährstoffe für die Entwicklung des Kindes bereitstellen müssen. Auch Kinder in Wachstumsphasen zeigen ebenfalls einen hohen Zinkbedarf. Und was ebenfalls wenige wissen: auch Sportler verlieren über den Schweiß und den Urin große Mengen an Zink während des Trainings. Weitere Gründe sind Mangel-Ernährung, vegane (streng

vegetarisch, auch auf Eier und Milchprodukte verzichtend) Ernährung oder auch schnelles Wachstum im Säuglingsalter.

## **Der Tagesbedarf von Zink:**

Wie üblich in der Medizin schwanken die Angaben über den notwendigen Tagesbedarf je nach Forscher. So werden Werte zwischen 5 und 25 mg / Tag genannt. Die Weltgesundheitsorganisation schlägt 15 mg Zink / Tag vor.

Der Tagesbedarf wird üblicherweise mit der "**Zufuhr zur Vermeidung von Mangelzuständen definiert**". Über den Tagesbedarf bei chronischen Krankheiten - wie z. B. Krebs liegt keinerlei Zahlenmaterial vor. Allerdings darf vermutet werden, dass solche konsumierenden Erkrankungen das Immunsystem belasten und sich daraus fast zwingend ein erhöhter Tagesbedarf an Zink (und anderen Vitaminen und Spurenelementen) ergibt.

## **Für die Ernährung wichtige Nahrungsmittel, die Zink enthalten:**

Alle Nahrungsmittel tierischer Herkunft (Fleisch, Fisch, Milch etc.) enthalten relativ viel Zink. Pflanzliche Kost enthält wenig Zink, das zudem noch schlecht vom Körper aufgenommen wird.

- Tierische Nahrungsmittel (Innereien und Muskelfleisch, Milchprodukte)
- Gekeimtes Getreide, Weizengras
- Vollkornprodukte wie Hafer, Hirse, Gerste, Weizen
- Sprossen und Keimlinge, Kartoffeln, Karotten, Kohl, Erbsen, Bohnen, Linsen, Sellerie, Spinat, Löwenzahn, Feldsalat.
- verschiedene Fischarten und besonders Schalentiere. Mit Abstand am meisten Zink liefern Austern.

## **Mögliche Ursachen für Zinkmangel:**

- Einseitig vegetarische oder vegane Ernährung: Durch Komplexierung des Zinks im Darm mit dem pflanzlichen Ballaststoff Phytinsäure kann eine zu geringe Aufnahme erfolgen.
- Nulldiät, Fasten, Heilfasten: Keine oder eine extrem geringe Zinkzufuhr durch reduzierte Lebensmittel, verstärkte Ausscheidung durch Abbau von Muskelmasse
- Chronischer Alkoholmissbrauch: Erhöhte Ausscheidung über die Nieren und erhöhter Bedarf
- Schwangerschaft, Stillzeit und Kinder/Jugendliche in Wachstumsphasen: „Mitversorgung“ durch die Mutter und erhöhter Bedarf durch Wachstum und Entwicklung
- Sportliche Aktivität und Schwerstarbeit: Verluste über den Schweiß und Urin
- Fortgeschrittenes Alter / Senioren: Verminderte Aufnahme, Fehl-/Mangelernährung
- Rekonvaleszenz nach Erkrankungen: Erhöhter Bedarf durch hohen Verlust.
- Diabetes mellitus: Erhöhte Verluste über die Nieren
- Leberfunktionsstörungen / Leberzirrhose: Erhöhte Verluste und erhöhter Bedarf
- Entzündliche Erkrankungen: Mangel durch hohen Verbrauch
- Nierenfunktionsstörungen, chronische Niereninsuffizienz: Erhöhte Verluste
- Morbus Crohn, Colitis ulcerosa, Zöliakie: Verminderte Resorption, erhöhte Verluste, erhöhter Bedarf
- Entzündliche Hauterkrankungen, Neurodermitis, Akne, Psoriasis: Erhöhte Verluste durch Hautabschuppung, Zinkmangelsymptom
- Allergien: Erhöhter Zinkumsatz, Zinkdefizit
- Chemo- oder Strahlentherapie: Erhöhte Verluste

- Therapie mit **Corticosteroiden** / Einnahme der Pille: Erhöhte Verluste durch hormonelle Stoffwechselverschiebungen
- Eisenpräparate: Verdrängung von Zink durch Eisen

## Die Anwendung von Zink in der Therapie:

Aus den oben genannten Krankheitsbildern ergibt sich auch das Therapiespektrum. Bei Immundefekten oder bei Erkrankungen, die das Immunsystem stark belasten. Bei Erkrankungen der Haut, **Wundheilungsstörungen**, chronischen Ekzemen, Haarausfall etc. Auf eine ausreichende Zufuhr sollte auch bei Erkrankungen wie Krebs geachtet werden, um das Immunsystem des Körpers optimal mit dem lebensnotwendigen Baustein zu versorgen. Zink ist auch bei der Behandlung von Quecksilber-Amalgamvergiftungen unentbehrlich.

## Zink als Radikalfänger:

Die Fähigkeit, freie Radikale abzufangen und unschädlich zu machen, kommt ins Spiel, wenn der Körper gefordert ist, sich gegen die überaus reaktionsfreudigen und zellschädigenden "Komplizen" zu schützen.

Freie Radikale sind in kontrollierter Form im gesunden Organismus für die normale Zellfunktion und als Waffe der Makrophagen zur Zerstörung von eingedrungenen Krankheitserregern wichtig. Vitamine sind dabei ein wesentlicher Bestandteil der körpereigenen Abwehr freier Radikale. Sie werden nach neuen Forschungsergebnissen in dieser Aufgabe vom Spurenelement Zink und der Aminosäure Histidin unterstützt. Die Aufrechterhaltung einer ausreichenden Menge von Histidin im Körper trägt deutlich zu der Fähigkeit bei, freie Radikale abzufangen und unschädlich zu machen. Die Gabe der Aminosäure Histidin wird heute als sichere und wirksame Methode zur Erhöhung des Schutzes vor freien Radikalen angesehen. Kürzlich wurde zum Beispiel nachgewiesen, dass Zink-Histidin an menschlichem LDL-Cholesterin, konzentrationsabhängig, eine starke antioxidative Schutzwirkung zeigt. Die Wissenschaftler ziehen daraus den Schluss, dass die Aminosäure Histidin in Verbindung mit Zink nicht nur zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit führt, sondern auch ausgeprägte antioxidative Wirkungen auf die LDL-Oxidation hat.

Die Entwicklung arteriosklerotischer Gefäßveränderungen wird dadurch gebremst.

## Schnupfen ade - bewährter Einsatz von Zink in der Erkältungszeit:

Während der Wintertage kommen der Verzehr von frischem Obst und Gemüse und ausreichende Bewegung an der frischen Luft häufig zu kurz. Neben dem Klassiker Vitamin C in der Erkältungszeit schwören immer mehr Menschen auf den vorbeugenden Einsatz von Zinkpräparaten, um sicher durch die Schnupfenzeit zu kommen. Fachleute berufen sich bei dem vorbeugenden Einsatz von Zink bei virusbedingten Erkältungen auf zahlreiche klinische Studien, in denen die prophylaktische Wirksamkeit des Spurenelements belegt wurde. Plagt man sich normalerweise mit einer dicken Erkältung im Durchschnitt über eine Woche lang herum (im Schnitt 7,6 Tage), so kann Zink die Erkältungsdauer im Mittel fast auf die Hälfte verkürzen, nämlich auf 4,4 Tage. Dabei konnte sogar gezeigt werden, dass die Einnahme von Zink auch den Schweregrad der Erkältung selbst dann noch drastisch reduzieren kann, wenn die Nase bereits läuft und die Erkrankung bereits ausgebrochen ist. Auch die Dauer des Hustens verkürzte sich durch die Unterstützung von Zink von 6,3 auf 3,1 Tage. Die Schwere der Symptome verringerte sich dabei deutlich. Ein positiver Aspekt der Zink-Zufuhr dürfte auch sein, dass bei Zinkmangel Schleimhautatrophie und Epithelschäden an den Schleimhäuten der Atemwege auftreten, die bei Zinkgabe vermieden werden können.

## **Probleme mit der Haut?**

Zink hilft bei Akne, Neurodermitis und Schuppenflechte. Viele Teenies kennen das – nicht nur Probleme mit sich selbst und mit den Eltern, sondern auch noch mit der Haut. Lästige Pickel und Hautunreinheiten entzünden sich und tauchen häufig genau dann auf, wenn man sie überhaupt nicht gebrauchen kann. Auch Menschen mit Neurodermitis und Schuppenflechte haben Hautprobleme. Dadurch ist die Lebensqualität der Betroffenen häufig durch quälenden Juckreiz und schuppende Haut entschieden beeinträchtigt, und nur der Einsatz von Kortisonpräparaten, Harnstoff- und Fettsalben bringt Linderung. Dabei sind chronische Entzündungszustände mit einem erhöhtem Zinkverbrauch verbunden. In diesen Fällen kann die Zufuhr von Zink die Krankheitsentwicklung positiv beeinflussen oder bereits aufgetretene Entzündungssymptome lindern. Auch bei Kindern mit schwer verlaufender Neurodermitis wurden Zinkmangelzustände beobachtet. Eine neue Studie zeigte zudem den positiven Einfluss von Zink auf Zellteilung und Differenzierung der obersten Hautzellen, was auf beschleunigte Abheilung bei Hautleiden schließen lässt.

## **Ein Spurenelement hilft Heuschnupfengeplagten und Allergikern**

Auch wenn die ersten Frühlingstage von den meisten Menschen sehnsüchtig erwartet werden, reagieren viele Heuschnupfenallergiker auf die ersten Baum- und Gräserpollen mit dem typischen Kribbeln in der Nase und mit tränenden Augen. Bei Menschen, die unter einer Pollenallergie leiden, konnte dabei festgestellt werden, dass diese auch häufig unter einem Zinkmangel leiden. Dieser Umstand führt dabei zu einer Verschlimmerung der bereits bestehenden allergischen Symptome, wie laufende Nase und tränende Augen. Wird dieser Zinkmangel durch eine äußere Zufuhr behoben, kommt es umgekehrt häufig zu einer Linderung der allergischen Symptome, zum Beispiel bei der Behandlung der saisonal bedingten allergischen Bindehautentzündung. Von den Patienten zeigten 90% eine gute bis sehr gute Besserung der Bindehautentzündung, sowie 73,5% eine entsprechende Verbesserung der Heuschnupfensymptomatik. Zu bedenken ist dabei, dass eine Zink-Zufuhr nicht die unerlässliche Grundbehandlung einer allergischen Krankheit oder eines chronischen Asthma bronchiale ersetzen kann, sondern eine unterstützende Maßnahme darstellt. Zink wird in diesem Sinne als zusätzliche Medikation bei Allergien empfohlen.

## **Zinkmangel im Alter:**

Ein ausgeprägter Zinkmangel, wie er bei älteren Menschen erschreckend häufig anzutreffen ist, geht mit dem Auftreten von Demenzerkrankungen wie zum Beispiel Alzheimer einher. Dies bedeutet nicht, dass Alzheimer mit Zinkgaben geheilt werden könnte. Umgekehrt aber scheint eine ausreichende Zinkversorgung einen gewissen Schutz vor Demenzerkrankungen bieten zu können. Zu den Effekten von Zink auf das zentrale Nervensystem zählen neben der Verbesserung von Denkvorgängen und des Kurzzeitgedächtnisses auch die Steigerung der neuronalen Entgiftung, neuroprotektive Wirkungen und die Verminderung abnormaler neuronaler DNS. Aber auch der Immunstatus älterer Menschen verbessert sich mit einer ausreichenden Zinkversorgung: ernährungsbedingter Zinkmangel geht immer mit einer erniedrigten zellulären Immunabwehr im Blut und gleichzeitig mit dem Anstieg des körpereigenen Stresshormons Cortisol einher. Mit diesem Zusammenhang erklären Experten für Geriatrie das häufig schlechtere Ansprechen des alternden Organismus auf die Gabe von Arzneimitteln bei Infektionserkrankungen.

## **Was hat ein Spurenelement mit „Zucker“ zu tun?**

Insulin ist das zentrale Hormon, das den Kohlenhydrat-, Eiweiß- und Fettstoffwechsel beeinflusst. Die Biosynthese des Proinsulins und die Speicherung erfolgen dabei in den sogenannten Beta-Zellen der Langerhans-Inseln in der Bauchspeicheldrüse. Hier zeigt sich die besondere Bedeutung des Zinks

durch seine Beteiligung an der Speicherung des Insulins. Es ist daher kaum verwunderlich, dass ein gravierender Zinkmangel bei Diabetes-Typ-II auftritt. Nur wenn genug Zink vorhanden ist, kann der Organismus bei Typ-II-Diabetikern seine Kapazitäten voll ausschöpfen und mit möglichst viel körpereigenem Insulin zur Regulierung des Zuckerstoffwechsels beitragen. Auch Typ-I-Diabetiker gehören aufgrund einer überhöhten Ausscheidung von Zink über den Urin zur Zink-Risikogruppe. Es konnte auch gezeigt werden, dass Zink die In-vitro-Aktivität von Insulin erhöht und auch die oxidativen Folgeschäden des Diabetes vermindert. Auch bei der Vorbeugung und Behandlung der Diabetes-typischen Wundheilungsstörungen sind die antientzündlichen und hautregenerativen Effekte des Zinks von Vorteil.

## **Schwermetallbelastungen:**

Bei 600 Frauen mit Verdacht auf Schwermetallbelastung wurde die Zinkkonzentration in den roten Blutkörperchen (Erythrozyten), im Blutserum und im Urin gemessen. Es ergab sich ein unterschwelliger Mangel, der durch eine medikamentöse Zufuhr wieder beseitigt werden konnte.

Sehr auffällig ist der Zusammenhang zwischen Schwermetallkonzentration und der Zinkausscheidung im Urin. Die giftigen Schwermetalle inaktivieren die positiven Wirkungen des Spurenelements Zink und können andererseits voll ihre giftige Wirkung entfalten. Zink und Schwermetalle treten in einen Wettstreit - sozusagen heilendes Zink gegen krankheitsbringende Gifte.

## **Zink und Verhütungsmittel ("Pille"):**

Die Gabe von hormonellen Verhütungsmitteln ("Pille") verstärkt den Zinkmangel bereits vor einer Schwangerschaft. Es entsteht gewissermaßen eine "Zinkschuld" vor der Geburt. Eine Ausschüttung von Stresshormonen treibt den Zinkspiegel weiter ins negative. Es ist sinnvoll, dass Frauen mit Kinderwunsch bereits vor der Schwangerschaft Zinkpräparate zu sich nehmen.

## **Unfruchtbarkeit und Fehlernährung:**

Fast Food, "Convenience Food" und "Single-Essen" führen zu Zinkmangel und zu Störungen der menschlichen Fruchtbarkeit. Auch eine rein vegetarische Ernährung verstärkt einen bestehenden Zinkmangel - und natürlich - nicht zu vergessen - jede normale Reduktionsdiät. Selbst bei einer nur mäßigen Diät oder vegetarischer Kost kommt es zu Störungen der Eierstöcke (Gelbkörperinsuffizienz, fehlender Eisprung). Besonders bei Magersucht und Bulimie treten Zyklusstörungen oder sekundäre Amenorrhoe auf. Auch bei Leistungssportlerinnen liegt aufgrund der hohen körperlichen Belastungen ein ständiger Mangelzustand vor.

## **Schwangerschaft, Stillzeit und Abwehrkräfte:**

Während der Schwangerschaft und der Stillzeit erhöht sich der Bedarf an Zink und Vitalstoffen. Bei einer normalen Ernährung kommt es meistens zu einer Unterversorgung an Mikronährstoffen. In Studien wurde während der Schwangerschaft eine deutlich unterdurchschnittliche Zinkversorgung festgestellt. Zinkmangel führt zu Missbildungen, Wachstumsstörungen des ungeborenen Kindes, EPH-Gestosen oder Frühgeburten.

# Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
- Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
- Täglich mindestens 200 IE bis 400 IE Vitamin D aus Fisch, Leber, Eigelb, Hefe.
- Täglich Milch, Innereien, Gemüse, Sojabohnenöl die mindestens 80 µg Vitamin K enthalten.
- Täglich Sanddorn ca 33 g, oder Johannisbeeren ca. 180 g oder Kiwi ca. 170 g oder Erdbeeren 300 g - oder eine entsprechende Menge eines natürlichen Vitamin C Präparates.
- Täglich mindestens 1 Esslöffel Weizenkeimöl um den minimalen Tagesbedarf an Vitamin E sicher zu decken. Bei aktiver Arthrose müssen täglich Sie bis zu 10 Esslöffel Weizenkeimöl nehmen um den erhöhten Vitamin E Bedarf zu decken.
- Für die Deckung Ihres Zinkbedarf täglich 4 Austern :-)); oder 200 Gramm Kalbsleber oder 300 Gramm Rinderfilet oder 150 Gramm Weizenkeime oder 400 Gramm Rindfleisch.

---

---

## (24) Ernährungstipps für Menschen mit Arthrose und Gelenkschmerzen: Selen

Vielen Menschen die an Arthrose oder Arthritis leiden haben Schmerzen bei Bewegung aber auch in der Ruhephase. Sie sind genötigt täglich Schmerzmittel einzunehmen um die Schmerzen für sie auf ein erträgliches Mass zu reduzieren.

### Die gute Botschaft:

Bei gleichzeitiger Gabe von Vitamin E, dem Spurenelement **Selen** und Omega-3-Fettsäuren verringerte sich der Bedarf an Schmerzmitteln (sogenannte Nicht-Steroidale-Antirheumatika = NSAR) um 62% und der Bedarf an Cortison um 34%. Selen ist ebenso wie Vitamin C und Kupfer ein wichtiger Stabilisator des Gelenkknorpels.

### Selen und Ernährung des Menschen

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt Erwachsenen täglich 30 bis 70 µg Selen mit der Nahrung aufzunehmen. Amerikanische und britische Fachleute empfehlen noch höhere Dosen, 80 bis 100 µg, für Risikogruppen, wie Raucher sogar bis 200 µg Selen mit der Nahrung zu zuführen. Da aber in unserer Nahrung Selen an Eiweiß gebunden ist, sind eiweißreiche Lebensmittel, wie Fleisch und Fisch, in gewissem Ausmaß auch Vollkorn besonders selenreich. Pflanzliche Lebensmittel, wie Obst, Gemüse und Getreideprodukte sind in unseren Breiten hingegen extrem arm an Selen. Sie tragen in Deutschland nur etwa zehn Prozent zur gesamten Selenaufnahme bei. Nur Sesam - , Kokos - , Paranüsse und Weizenkleie sind gute pflanzliche Selenspendler.

## Tabelle: Selengehalt ausgesuchter Lebensmittel

Lebensmittel	Portion in g	Selen pro Portion in µg
Vollmilch	200	2,8
Camembert	50	3
Chester, Emmentaler	50	5,5
Eier	pro Stück	5
Barsch	150	36
Kabeljau	150	40
Makrele	150	52
Rotbarsch	150	66
Aal	150	71
Scholle	150	50
Thunfisch	150	123
Bückling, Hering	150	65
Hammel, Lamm	150	2-4
Kotelett (Schwein)	150	30-45
Filet (Rind)	150	52
Leber (Rind)	100	35
Leber (Kalb)	100	40
Leber (Schwein)	100	58
Niere (Rind)	100	112
Niere (Schwein)	100	203
Niere (Kalb)	100	40
Herz (Rind)	100	15
Herz (Schwein)	100	5
Paranüsse (USDA), weniger bei anderen Quellen	100	1917
Weizen, Korn	60	2
Hafer, Korn	60	4
Roggen, Korn	60	1
Reis	60	6
Gerste, Korn	60	4
Blumenkohl, Wirsing, Rettich, Rotkohl, Grünkohl	200	2-4
Endivie	200	6
Rosenkohl	200	2
Weißkohl	200	6
Gurke	200	2
Kartoffeln	250	4,5
Obst	100	1-4

# Selen – ein lebenswichtiger Mikronährstoff für unseren Organismus

## Was ist eigentlich Selen?

Selen, ein chemisches Element (Chemisches Kürzel ist: "Se"), das in seiner Chemie sehr nahe mit Schwefel verwandt ist, wurde im Jahre 1817 von dem schwedischen Chemiker Jöns Jakob Berzelius entdeckt. Es dauerte allerdings bis zum Jahre 1957 als Forscher entdeckten, daß Selenmangel in der Nahrung von Tieren zu Krankheiten und Wachstumsstörungen am Knochen- und Muskelapparat führt und Selen auch für den Menschen lebensnotwendig (= essentiell) ist. Da Selen vom Menschen jedoch nur in sehr geringen Mengen, also in Spuren benötigt wird, wurde es als Spurenelement bezeichnet. Gewichtsangaben bei Spurenelementen erfolgen in Mikrogramm (1µg), was einem Millionstel Gramm entspricht.

## Wirkungen im menschlichen Organismus

Selen ist in nahezu allen Flüssigkeiten und Zellen des menschlichen Körpers zu finden. Recht hohe und damit messbare Konzentrationen finden sich in absteigender Menge in Schilddrüse, Nieren, Leber, Hoden, Milz, Herz, Prostata, Lunge, Skelettmuskulatur, Gehirn und Blut, sowie der Gallenflüssigkeit. Der gesamte Körperbestand beläuft sich nur auf etwa 20 mg, wo von der Löwenanteil, nämlich 45,7 % in der Skelettmuskulatur zu finden ist. Selen ist Bestandteil von 20 bisher bekannter und wahrscheinlich noch viel mehr unbekannter Proteine, die ohne Selen nicht funktionieren würden. Die prominenteste Wirkung von Selen ist aber sicher die gegen Krebs. Dabei werden heute aktuell etwa drei Wirkungsweisen des Spurenelementes ausgemacht. Zum ersten hilft das Spurenelement dabei, die Krebszellen in den Selbstmord zu treiben, darüber hinaus werden unter dem Einfluss von Selen Stoffwechselprodukte gebildet, die das Tumorwachstum hemmen. Die neueste Entdeckung ist, dass das Spurenelement die Bildung bestimmter Oberflächenmoleküle auf den Krebszellen hemmt, so dass die Tumorzellen besser erkannt werden.

## Selenmangel und seine Folgen

Die Konzentrationen an Selen in den Böden können von Region zu Region sehr stark schwanken. Während man auf dem amerikanischen Kontinent, z.B. im US – Bundesstaat North Dakota und in Kanada außergewöhnlich hohe Selenwerte in den Böden misst, sind die Böden in den Alpenländern meist selenarm. Diese Ausgangslage führt über die Ernährung zu sehr unterschiedlichen täglichen Selenzufuhrmengen in einzelnen Ländern. Mitteleuropäische Länder, Skandinavien, Neuseeland und auch China gelten als „an Selen im Boden arme Länder“. Darüber hinaus können chronisch – entzündliche Erkrankungen und Schwermetallbelastungen einen Selenmangel noch verstärken. Die durchschnittliche Tagesaufnahme kann in den einzelnen Ländern zwischen 10 – 500 µg schwanken. In Deutschland ergab eine jüngste Untersuchung die Durchschnittszufuhr von 55 µg pro Tag. Folgen des Selenmangels können Herzvergrößerung und Herzinsuffizienz, rheumatische Entzündungen, Haarveränderungen, Augenerkrankung, Fertilitätsstörung, Immunschwäche und Aufhellen von Haut und Haaren sein.

## Nachweis von Selen im Blut

Die Selenbestimmung erfolgt heute üblicherweise aus dem Vollblut. Darunter versteht man nicht geronnenes Blut, das noch alle korpuskulären Bestandteile, wie rote und weiße Blutkörperchen enthält. Die Selenbestimmung muß in aller Regel in Speziallaboratorien durchgeführt werden, in die der Hausarzt die Probe nach der Blutentnahme schickt. Die Labors führen die Tests heute schon routinemäßig zu relativ günstigen Preisen durch. Krankenkassen lehnen aufgrund des günstigen Preises die Kosten-

übernahme aber oftmals ab. Experten halten einen Selengehalt zwischen 120 und 160 µg pro Liter Vollblut für optimal, bei chronischen Krankheiten eher noch höher.

## **Selen in der Vorbeugung von Krebs**

Die verfügbaren wissenschaftlichen Studien, von denen es zur Zeit etwa drei große klinische Studien gibt, die in den 80er und 90er Jahren durchgeführt wurden, weisen klar auf eine vor Krebs schützende Wirkung von Selen hin. So wurde darin deutlich, dass das Risiko an Krebs zu erkranken, bei schlechter Selenversorgung um das zwei bis sechsfache ansteigt. Die größte und aussagekräftigste Studie war die sogenannte Clark – Studie, in der nachgewiesen wurde, dass Menschen, die täglich eine Zusatzmenge an Selen zu sich nahmen, nur halb so häufig an Krebs verstarben, wie Personen, denen man ein Placebo gab. Die Schutzwirkung muß man sich hier auf verschiedenen Ebenen vorstellen. Das Spurenelement stärkt unser Immunsystem, hilft beim Auffinden und Beseitigen einzelner Krebszellen, bevor eine Krebserkrankung entstehen kann und stärkt vor allem unsere antioxidativen Schutzmechanismen. Es wird sogar seit kurzem diskutiert, dass Selen bei der Reparatur bereits geschädigter Gene mithelfen soll und dadurch das Krebsrisiko senkt.

## **Selen zur Behandlung von Krebs**

Zahlreiche Untersuchungen und Studien an Menschen, Tieren und Zellkulturen lassen den Schluss zu, dass Selen die Krebsentstehung in verschiedenen Stadien und die Entwicklung von Krebszellen hemmt, bzw. verhindert. Als belegt gilt, dass Krebspatienten erniedrigte Selenspiegel im Serum und Vollblut aufweisen und eine verminderte Aktivität des Schutzzyms Glutathionperoxidase haben. Es zeigt sich auch, dass je fortgeschrittener die Tumorerkrankung ist, umso niedriger die Selenspiegel liegen. Ein besonders deutlicher Zusammenhang ergibt sich bei der Häufigkeit von Prostata-, Enddarm- und Lungenkrebs (USA), Magen- und Leberkrebs (China) und der Selenaufnahme der Bevölkerung.

Aus genannten Studien kommen die Forscher zu dem Ergebnis, dass der Selenwert im Blutserum (=klare Flüssigkeit ohne Blutkörperchen) bei 135 Mikrogramm pro Liter oder 160 Mikrogramm pro Liter Vollblut liegen sollte. In anorganischer Form als Natriumselenit hat Selen in der Behandlung von Krebserkrankungen, ergänzend zu Standard – Therapien wie Operation, Bestrahlung und Chemotherapie Bedeutung. Die Nebenwirkungen sollen gemindert und das körpereigene Abwehrsystem gestärkt werden. Als praktische Einnahmeform stehen Tabletten, Tropfen und Trinkampullen in der Apotheke zur Verfügung.

## **Einnahme von Selen und richtige Dosierung**

Selen kann in Form von organischen Selenverbindungen, wie Selenomethionin in der Bierhefe oder als anorganisches Natriumselenit eingenommen werden. Die britische Ernährungswissenschaftlerin und Expertin für Selen Margret Rayman empfiehlt täglich etwa 80 – 100 µg zu sich zu nehmen, während amerikanische Selen-Forscher die Einnahmedosis auf 110 – 200 µg pro Tag ansetzen. Zur Prävention von Krebs und anderen chronischen Erkrankungen gilt heute allgemein anerkannt die Faustformel, zusätzlich zur Nahrung noch täglich 50 – 100 µg Selen sich zuzuführen. Bei Patienten, die Krebs haben, finden in aller Regel 100 bis 300 µg pro Tag, während einer Chemo- oder Strahlentherapie sogar 1000 Mikrogramm täglich für einen kurzen Zeitraum Anwendung. Nebenwirkungen werden bei Einhaltung der empfohlenen Dosierungsrichtlinien, unter ärztlicher Überwachung im Regelfall nicht beobachtet. Erst bei sehr langer Einnahme in sehr hohen Dosen können Vergiftungserscheinungen, wie z.B. Übelkeit auftreten. Selenprodukte können vor, zu oder zwischen den Mahlzeiten eingenommen werden. Ein Selenpräparat mit Natriumselenit sollte jedoch nie gleichzeitig mit Vitamin C, sondern mdsts. 1 Stunde später eingenommen werden !

## **Ausblick: Selenversorgung in westlichen Industriestaaten**

Deutschland zählt natürlicherweise zu einer Region auf der Erde, deren Böden, besonders wenig Selen enthalten. Genauso wie das Spurenelement Jod wurde Selen während und nach der Eiszeit aus den oberen Bodenschichten ausgewaschen. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Versauerung der Böden wird das im Erdreich vorhandene Selen festgehalten und an enthaltene Schwermetalle gebunden. Die Folge ist, dass das wenige im Boden vorhandene Selen für die Pflanzen nun auch noch schwerer bioverfügbar ist. Durch die in Zukunft eher noch steigende intensive Nutzung der Böden dürfte sich die Hoffnung auf selenreichere Nahrung eher zerstreuen. Als Fazit lässt sich ziehen, dass eine Unterversorgung mit Selen in unseren Breiten eher die Regel, denn die Ausnahme ist. Durch Einnahme von Selenpräparaten kann und sollte daher einer Unterversorgung in unseren westeuropäischen Ländern konsequent vorgebeugt werden.

## **Für die Gesundheit Ihrer Knochen und Gelenke empfehlen wir somit:**

- Vermeiden Sie schädliche Lebensmittel.
- Gesunde und ausgewogene Ernährung mit mindestens 5 Portionen Obst und Gemüse (Gesamtmenge ca. 650 Gramm / tgl.).
- Täglich zwischen 3 und 6 Gramm Alpha - Linolensäure (= kaltgepresste Soja-, Lein-, oder Walnussöle) - oder alternativ:
- Mindestens 2 x bis besser 3 x / Woche eine Fischmahlzeit (fetter Hochseefisch - keine Süßwasserfische!).
- Täglich Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Gemüse, Getreide, Vollkornprodukten, Nüsse, Bierhefe, Milch, Geflügel, Meeresfrüchte in einer Menge, die Ihnen die Tagesdosis von 18 mg Vitamin B3 sichert.
- Täglich mindestens 200 IE bis 400 IE Vitamin D aus Fisch, Leber, Eigelb, Hefe.
- Täglich Milch, Innereien, Gemüse, Sojabohnenöl die mindestens 80 µg Vitamin K enthalten.
- Täglich Sanddorn ca 33 g, oder Johannisberen ca. 180 g oder Kiwi ca. 170 g oder Erdbeeren 300 g - oder eine entsprechende Menge eines natürlichen Vitamin C Präparates.
- Täglich mindestens 1 Esslöffel Weizenkeimöl um den minimalen Tagesbedarf an Vitamin E sicher zu decken. Bei aktiver Arthrose müssen täglich Sie bis zu 10 Esslöffel Weizenkeimöl nehmen um den erhöhten Vitamin E Bedarf zu decken.
- Für die Deckung Ihres Zinkbedarf täglich 4 Austern :-)); oder 200 Gramm Kalbsleber oder 300 Gramm Rinderfilet oder 150 Gramm Weizenkeime oder 400 Gramm Rindfleisch.
- Zur Prophylaxe täglich zusätzlich zur normalen Ernährung 100 µg Selen (optimalerweise als organische Verbindung und nicht als mineralische Verbindung)

---

---

## **(26) Wenn das Wetter in die Gelenke fährt**

Gerade wechselndes Wetter kriecht buchstäblich in die Knochen. Zerschlagenheitsgefühl, wandernde Schmerzen, geschwollene und steife Gelenke stehen wieder einmal an der Tagesordnung.

Wetterumschwünge machen Personen mit Gelenkproblemen schwer zu schaffen. So gibt es zum Beispiel fünf Millionen Arthrosepatienten in Deutschland. 60 bis 90 Prozent davon reagieren empfindlich auf Wetteränderungen.

Tatsache ist, dass feuchtkühles Wetter den Gelenken zusetzt. Folgende drei Faktoren können Gelenkprobleme auslösen: sinkende Temperatur, steigende Luftfeuchtigkeit und fallender Luftdruck.

- Bei kühler Temperatur ziehen sich Muskeln und Sehnen zusammen und reduzieren dadurch den Bewegungsspielraum der Gelenke. Den durch diese Mehrbelastung entstehenden Druck leiten die Rezeptoren direkt zum Schmerzzentrum im Gehirn.
- Hohe Luftfeuchtigkeit trägt dazu bei, dass die Kälte noch besser übertragen wird. Das bewirkt, dass die Gelenke noch schneller auskühlen.
- Fallender Luftdruck lässt die Gelenke anschwellen, so die Experten. Dies wirkt zusätzlich auf die Schmerzrezeptoren.
- Natürlich kann man Schmerzmittel nehmen, um besser durch den Tag zu kommen. Das hilft kurzfristig gegen den Schmerz, beseitigt aber nicht dessen Ursachen. Dabei besteht die Gefahr, dass man diese länger nimmt als es eigentlich gut wäre. Was ist also zu tun? Nun, man kann versuchen die Ursachen der Schmerzen - also Verschleißerscheinungen und Entzündungen - zu bekämpfen.

## **Aktivieren Sie den körpereigener Verschleiß- und Entzündungs-Stopp.**

Die Natur hat uns dazu eine Reihe von Lösungen an die Hand gegeben. Es gibt klinisch gut erprobte naturnahe Knorpelschutzstoffe und Entzündungshemmer, die in der Lage sind das Fortschreiten der Knorpelzerstörung zu stoppen.

- Glucosamin und Chondroitin packen den Gelenkschmerz an der Wurzel, versorgen die Gelenke mit Nährstoffen, unterstützen den Knorpelaufbau, hemmen Entzündungen, fördern die nachhaltige Bildung von Gelenkschmiere und wirken als Antioxidantien gegen die gefährlichen freien Radikale in den Gelenken.
  - Boswellia Weihrauch unterstützt die körpereigenen Stoffwechselprozesse in den Gelenken und wirkt entzündungshemmend. Die wohltuenden Boswellia-Säuren hemmen zum Beispiel das Enzym 5-Lipoxygenase, welches für das Anschwellen der Gelenke verantwortlich ist.
  - Die kräftige Kombination aus Teufelskralle & Weidenrinde hat positive Eigenschaften für die Gelenke und tut gut bei dauernder Belastung von Nacken, Schultern und Rücken (z.B. bei langem Sitzen). Teufelskralle ist vom Bundesgesundheitsamt zur Behandlung von Erkrankungen des Bewegungsapparates anerkannt.
  - MSM ist die Schlüsselsubstanz zum Wiederaufbau und Schutz gesunder Gelenkknorpel. Der Nährstoff stärkt das gesamte Bindegewebe. Er bewirkt durch seine entzündungshemmende Eigenschaft die nachhaltige Schmerzlinderung bei erkrankten Gelenken, Sehnen und Schleimbeuteln.
  - Zwei Studien dokumentieren die wohltuenden Eigenschaften von Collagen für die Gelenke. Beide wurden beim Jahreskongress der "European League Against Rheumatism" (EULAR) 2004 in Berlin vorgestellt. Mit den Studien ist sowohl die Verbesserung der Gelenkfunktion als auch die Stimulation des Knorpelstoffwechsels nachgewiesen.
  - Studien haben ergeben, dass Hyaluronsäure eine Erholung der oberflächlichen Knorpelschichten sowie eine Verdichtung der Knorpelzellen begünstigen kann. Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass Hyaluronsäure den Aufbau der Knorpelwischensubstanzen anregt. Hyaluronsäure ist der Hauptbestandteil der Gelenkflüssigkeit (Synovia). Daneben ist sie auch in erheblichem Umfang im Gelenkknorpel selbst zu finden.
- 
-

# **(27) Stärken Sie Ihr Immunsystem!**

An jeder Ecke kann es Sie erwischen - im Sommer und erst recht im Winter...

Hören Sie jemanden niesen, husten oder schniefen?

Dann sind schon in den winzigen beim Niesen oder Husten "ausgeprusteten" Tröpfchen die Erreger auf der Reise zu Ihren künftigen Opfern - also zu Ihnen.

Die Erreger werden eingeatmet oder sie gelangen über die Hände an Mund, Nase oder Augen - und schon hat Sie die Erkältung fest im Griff.

Viren und Bakterien werden gerade in der kalten Jahreszeit besonders lebendig und aktiv und versuchen Ihnen das Leben schwer zu machen. Einfach alles dem natürlichen Verlauf zu überlassen, ist eine Variante.

Aktiv die Abwehr- und Wohlfühlkräfte zu mobilisieren ist ganz bestimmt die bessere Lösung - meinen Sie nicht auch?

Krankmachende Keime haben dann die größten Chancen, wenn das Immunsystem geschwächt ist. Machen Sie es wie viele Menschen, die selbst eisige Winter ohne Erkältung überstehen:

## **Stärken Sie Ihr Immunsystem!**

- Gehen Sie regelmäßig an die frische Luft. Damit stimmen Sie Ihren Körper auf die Temperaturen und den nahenden Winter ein.
  - Tanken Sie soviel Sonnenlicht wie möglich. Halten Sie sich täglich mindestens eine halbe Stunde im Freien auf. Tageslicht aktiviert die Abwehrkraft!
  - Gönnen Sie sich eine Extraportion Vitamine. Beispielsweise aus Grapefruits, Orangen, Kiwis, Brokkoli, Paprika
  - Trinken Sie ausreichend, denn dann sind die Schleimhäute von Nase, Rachen und Augen immer gut befeuchtet. Dadurch wehren Sie Keime leichter ab.
  - Lüften Sie regelmäßig. Trockene Heizungsluft in der Wohnung oder im Büro macht Sie schneller krank.
  - Kurbeln Sie Ihre Hautdurchblutung an, zum Beispiel mit Wechselduschen. 5 Minuten heiß duschen, dann 1 Minute richtig kalt. Danach gut abtrocknen und sich schön warm anziehen. Wenn die Gefäße gut durchblutet sind, können sich Schnupfenviren auf den Schleimhäuten nur schwer festsetzen.
  - Gönnen Sie sich ausreichend Schlaf. Ein gut erholt und ausgeruhter Körper kann auf Viren und Bakterien viel besser und schneller reagieren.
- 
-

## **(28) Weidenrinde bei Arthrose**

### **Weidenrinde und Kniearthrose / Hüftarthrose: Eine Studie der Universität Tübingen**

Medizinern der Universität Tübingen haben den Einfluss der Weidenrinde auf die Symptome Schmerz und Steifigkeit an 78 Patienten mit einer schmerzhaften Kniearthrose bzw. Hüftarthrose untersucht (Schmid, B. et al., 2000).

Dazu erhielten die Patienten während der zweiwöchigen Behandlungsdauer ein standardisiertes Weidenrinden-Extrakt - eine Kontrollgruppe erhielt nur ein Placebo. Die Studie zeigte die deutliche Überlegenheit des Weidenrindenextraktes.

Die Schmerzen in der "Weidenrinden-Gruppe" nahmen um 14 Prozent ab, während sie in der Placebo-Gruppe um 2 Prozent anstiegen.

Dabei nahm die (morgendliche) Steifigkeit in der "Weidenrinden-Gruppe" ab und die körperliche Funktionsfähigkeit nahm zu.

### **Arthrose bedingte Rückenschmerzen: Eine Studie der Universität Haifa**

Eine weitere Studie der Universität Haifa testete die Wirksamkeit und Verträglichkeit eines Weidenrinden-Extrakts bei 210 Patienten mit zum Teil arthrose-bedingten Rückenproblemen (Chrubasik, S. et al., 2000).

Immerhin 60 Prozent der "Weidenrinden-Gruppe" waren nach vier Wochen Behandlung für mindestens fünf Tage in der letzten Behandlungswoche schmerzfrei. Bei der Kontrollgruppe, die nur ein Placebo erhalten hat waren nur 6 Prozent an fünf Tagen der letzten Behandlungswoche schmerzfrei.

---

---

## **(29) Bei Arthrose kommt's auf die richtige Ernährung an**

Artikel aus: Ärzte Zeitung online, 02.04.2009

DÜSSELDORF (ab). Arthrose lässt sich ernährungsmedizinisch positiv beeinflussen.

Durch eine optimal angepasste Ernährung kann der degenerative Prozess verlangsamt werden. Die Patienten haben weniger Beschwerden und reduzieren ihren Schmerzmittelverbrauch.

Die Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie hat bereits 2005 den Arbeitskreis Ernährungsmedizin gegründet, um die Rolle der Ernährung bei der Entstehung und beim Verlauf rheumatischer Erkrankungen zu untersuchen. Dabei geht das Ziel dieser nutritiven Therapie weit über eine bisher empfohlene Gewichtsreduktion hinaus. Vor allem macht man sich die biochemischen Eigenschaften verschiedener Nahrungsbestandteile zunutze, um die Arthroseprogredienz zu mildern.

So verlangsamen Omega-3-Fettsäuren die entzündlichen Arthrose-Prozesse, indem sie die Freisetzung der Botenstoffe wie TNF $\alpha$  hemmen und so den Kollagenabbau reduzieren. Die bei Arthrose verstärkt produzierten Sauerstoffradikale können durch Antioxidanzien wie Vitamin C und Vitamin E abgefangen werden. Die Oxidationsvorgänge werden minimiert, dadurch die knorpelabbauenden Enzyme gehemmt und das Gelenk geschont, berichtete Dr. Thora Schneiders von Orthomol bei einer Fortbildungsveranstaltung der Gesellschaft zur Verbesserung der Lebensqualität von Arthrosepatienten und Endoprothesenträgern (GVLAE).

## **Für Arthrose-Patienten empfehlenswert: Gummibärchen, Sardinen oder Sülze.**

Eine wichtige Rolle spielen auch die "slow acting drugs in osteoarthritis". Es sind Stoffe, die von Chondrozyten gebildet werden wie Glucosaminsulfat, Kollagen und Hyaluronsäure.

Da bei Arthrose das Knorpelgewebe zerstört wird, können diese Stoffe nicht ausreichend produziert werden. Das Defizit sei über Sardinen mit Gräten, Sülze oder Gummibärchen auszugleichen, so Schneiders.

Die Nährstoffe können auch durch Nahrungsergänzungsmittel aufgenommen werden. Das Unternehmen bietet mit Orthomol Arthro eine bilanzierte Diät zur Behandlung bei arthrotischen Gelenkveränderungen.

Jedoch bringt gesunde Ernährung nichts ohne Sport. "Der Knorpel wird über die Synovialflüssigkeit mit Nährstoffen versorgt. Daher ist regelmäßige Bewegung für Arthrosepatienten unverzichtbar", so Schneiders bei der vom Unternehmen unterstützten Veranstaltung in Düsseldorf.

Den Originalartikel aus der Ärztezeitung können Sie hier nachlesen:

[http://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/skelett\\_und\\_weichteilkrankheiten/arthrose/article/539892/arthrose-kommts-richtige-ernaehrung.html](http://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/skelett_und_weichteilkrankheiten/arthrose/article/539892/arthrose-kommts-richtige-ernaehrung.html)

---

---

## **(30) Für übergewichtige Arthrose-Patienten: "Der Fettverbrennungsofen"**

Guten Tag, liebe Leserin, lieber Leser

Nennen wir es doch beim Namen - das Thema "Gewichtskontrolle" und "Abnehmen" ist bei so manchem Arthrosegeplagtem superaktuell.

Auf meiner "Pirsch" durchs Internet bin ich auf die sehr interessante Seite von Rob Paulus gestossen.

Rob hat durch eigene leidvolle Erfahrung ein System entwickelt, wie man mit ca. 15 Minuten Training täglich "mit halber Kraft - und extra langsam!" einen weitaus besseren Muskelaufbau erhält als durch langwieriges Ausdauertraining.

Sie erinnern sich? Muskeln sind die besten Fettverbrenner! Also ein System ganz ohne Diät - was so manchem "Diätgeplagtem" doch sehr entgegenkommen wird....

Die persönlichen Erfahrungsberichte von zwei ehemals übergewichtigen Arthrosepatienten sind auf der letzten Seite zu der Sie sich leider "durchklicken" müssen.

Am besten, Sie sehen sich das Ganze mal persönlich an - hier geht es zum "[Fettverbrennungsofen](#)".

<http://www.fettverbrennen.net/index.php?pid=5&hop=biomedicus>

Ergänzung B. Michael: Dieses Programm noch mit 3 – 5 Gramm Vitamin C zur Optimierung des Fettstoffwechsels ergänzen!

## Meine persönliche Meinung

Ich habe alle Systeme miteinander verglichen und habe mich persönlich für den "Fettverbrennungsofen" entschieden.

Sicherlich hat das auch rein psychologische Aspekte da ich persönlich auf "Sixpacks" und "Waschbrettbauch" gut und gerne verzichten kann. Bei mir persönlich kommt es mehr auf die gesundheitlichen Aspekte an.

---

---