

**Von:** newsletter@arthrose.cc  
**Gesendet:** Samstag, 22. August 2009 21:25  
**An:** Bermi-29@gmx.de  
**Betreff:** 13. Arthrose-Newsletter

Guten Tag Bernd Michael,  
Sie erhalten den von Ihnen gewünschten Arthrose-Newsletter.

---

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 – 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.

# 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 Selenspender.

**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
Büchling, 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
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

## 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 Kostenübernahme 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 so genannte 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 antioxidative Schutzmechanismen. Es wird sogar seit kurzem diskutiert, dass Selen bei der Reparatur bereits geschädigter Gene mitwirken 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 mindestens 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 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 33g, 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.
- 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)
- Wenn Sie diese Ernährungsziele (die im Übrigen von allen Ernährungsgesellschaften empfohlen werden) nicht erreichen, dann sollten Sie über eine komplexe, natürliche Nahrungsergänzung nachdenken welche auch Selen in ausreichendem Masse enthält.

---

Einen schönen Tag wünscht Ihnen

arthrose.cc

Andreas Jansen

Kontakt: <http://arthrose.cc/index.php?id=kontakt>