

Lebensnotwendig: Selen

Selen ist ein so genanntes essentielles Spurenelement, d. h. es ist lebensnotwendig und wird vom menschlichen Körper nur in kleinsten Mengen (Spuren) benötigt. Es muss unserem Körper von außen zugeführt werden, da wir es nicht selbst produzieren können. Selen ist natürlicherweise in unserer Nahrung vorhanden und wird vor allem über tierische Produkte aufgenommen.

Selen ist inzwischen als zentraler Baustein einer Vielzahl an Enzymen entdeckt worden. Enzyme sind Eiweißstoffe mit besonderen Stoffwechselfunktionen im Körper. In welchen Enzymen Selen vorhanden ist, welche Funktionen diese Enzyme im Rahmen unserer körpereigenen Abwehr haben und wie hoch die Konzentration dieses lebensnotwendigen Stoffs im Körper sein sollte, erfahren Sie in den folgenden Kapiteln.

Merke

Bereits im Jahr 1817 wurde Selen entdeckt: Der schwedische Chemiker J. J. Berzelius analysierte die Inhaltsstoffe des Bleikammerschlammes und fand dabei ein neues Element, das er wegen seines silbrigen Glanzes nach der griechischen Mondgöttin »Selen« als Selen bezeichnete. Der nächste Durchbruch im Bereich der Selenforschung gelang dann 1957: Das Forscherteam Schwarz und Foltz entdeckte, dass Selen für den menschlichen Körper lebensnotwendig (essentiell) ist. Ein weiterer Durchbruch gelang Flohé, der im Jahr 1973 das Enzym Glutathionperoxidase als Erster erforschte.

Wirkungen von Selen im Körper

Selen kommt in allen menschlichen Körperzellen vor. Die höchsten Konzentrationen finden sich in der Schilddrüse, den Nieren, der Leber, dem Herz, den Hoden, der Prostata und der Lunge.

Selen ist wesentlicher Bestandteil von Enzymen, die zu einer Aktivierung von Hormonen bzw. des Stoffwechsels in der Schilddrüse, den Nieren und der Leber führen. Daher auch die hohen Konzentrationen von Selen in diesen Organen. Eine weitere wichtige Funktion erfüllt Selen als zentraler Baustein eines »Selenenzym« – der Glutathionperoxidase. Dieses Enzym ist als Teil des antioxidativen Schutzsystems an einer Vielzahl von Abwehrfunktionen aktiv beteiligt, und hier liegt auch eine seiner Hauptwirkungen bei der Vorbeugung und dem Kampf gegen Tumorzellen.

Selen ist an einer Vielzahl von Abwehrreaktionen im Körper beteiligt.

Selen ist weiterhin Bestandteil des Selenoproteins P, ein Enzym, das für die Aufnahme von Selen aus dem Darm verantwortlich ist. Außerdem gibt es noch mehr selenabhängige Enzyme mit interessanter Funktion z.B. die Thio-reoxinreduktase, die wesentlich an der Bildung der DNA (Genbestandteil) beteiligt ist und andere Antioxidanzien-systeme wie das Vitamin C wieder regeneriert.

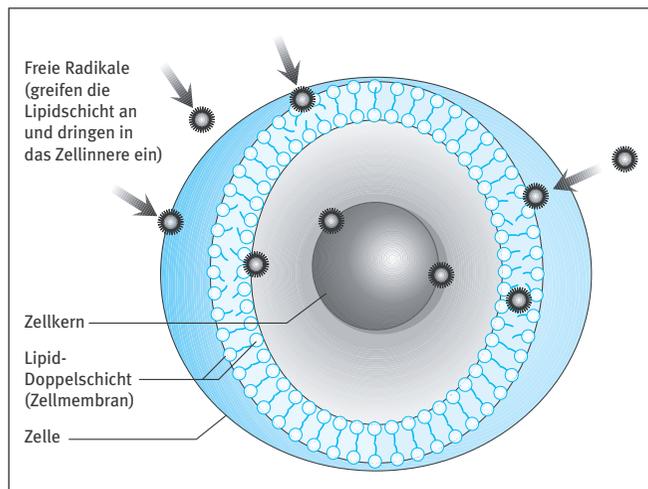
Weitere positive Wirkungen des Selens im Körper sind:

- Schutz vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Förderung des programmierten Zelltods bei entarteten oder abnormen Zellen
- Entzündungshemmende Wirkung
- Förderung von DNA-Reparaturmechanismen
- Aktivierung des Immunsystems.
- Unterstützung bei der Entgiftung von Schadstoffen (z. B. Quecksilber, Cadmium, Blei)
- Aktivierung der Spermienreifung (Vorkommen von Fruchtbarkeitsstörungen bei Selenmangel)

INFO

Selen – wichtig für die Funktion der Schilddrüse

Die Schilddrüse ist ein kleines, aber äußerst wichtiges Organ. Die von der Schilddrüse produzierten Hormone sind an der Steuerung lebenswichtiger Stoffwechselprozesse beteiligt, die den Zucker-, Eiweiß- und Fettstoffwechsel sowie wesentliche Bereiche des Energiehaushaltes beeinflussen. Die Schilddrüsenhormone bestimmen insbesondere die Gesamtaktivität des Stoffwechsels, d.h. ob er auf Hochtouren oder auf Sparflamme läuft. Sie beeinflussen die körperliche Entwicklung besonders in der frühkindlichen Phase. Bei einem Selenmangel kommt es zu einer unzureichenden Aktivierung von Schilddrüsenhormonen, da ein Selenenzym (die so genannte Deiodase) inaktive Schilddrüsenhormone in aktive verwandelt und so zu den Symptomen einer Schilddrüsenunterfunktion mit Gewichtszunahme, depressiven Verstimmungen, vermehrtem Haarverlust, Verstopfung und Herz-Kreislauf-Störungen führt.



Schädigung einer Zelle durch freie Radikale