

Power aus der Natur

**Vitamine ACE und
sekundäre Pflanzenstoffe
gegen freie Radikale**



Der Mensch ist, was er isst
Freie Radikale
Krankheiten durch freie Radikale
Antioxidantien schützen vor freien Radikalen
Sekundäre Pflanzenstoffe
TOP Ten
Vitamin A/C E
Selen
Zink
Bioflavonoide
Traubenschalen
Lycopin
Grüntee
Brokkoli
Shiitake
Fischöl

Der Mensch ist, was er isst

Dieser Satz , so alt er auch sein mag, gewinnt heute immer mehr an Bedeutung. Wir ernähren uns meist zu fett, zu einseitig und zu vitalstoffarm. Daraus resultieren viele Zivilisationskrankheiten, wie z.B. Arteriosklerose, Arthritis oder sogar Krebs. Eine richtige Ernährung könnte einen Grossteil dieser Krankheiten reduzieren. Doch was ist richtig?

Viele Lebensmittel heute unterliegen einem gewaltigen Verarbeitungsprozess und verlieren auf diesem Wege die meisten ihrer Inhaltsstoffe. Streng genommen sind es dann keine Lebens-mittel (Mittel zum Leben) mehr, sondern sie dienen bestenfalls zur Aufrechterhaltung der Körperfunktionen und der Kalorienzufuhr. Diesen verarbeiteten Lebensmitteln, wie z.B. Tiefkühlkost oder Fertiggerichten, fehlen Vitamine, Mineralstoffe und bioaktive Pflanzenstoffe, ohne die wir auf Dauer krank werden.

Unsere Zellen sind ständig damit beschäftigt, „schadhafte Stellen“ auszubessern, neue Eiweisse zu bilden oder sich zu teilen. Diese Aufgabe können Sie jedoch nur mit Hilfe von Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen vollbringen. Durch Umweltverschmutzung, starke Sonnenbestrahlung, Stress oder auch schlechte Ernährung erhöht sich im Körper

zudem die Menge an sogenannten freien Radikalen, also Stoffen, die unsere Zellen angreifen und zerstören. Um sich vor diesen zu schützen, benötigt unser Körper wiederum Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, bioaktive Pflanzenstoffe, die ihm als sogenannte Antioxidantien dienen.

Freie Radikale

Die Belastung durch freie Radikale hat in den letzten Jahren enorm zugenommen. Freie Radikale sind Moleküle, die sehr bindungsfreudig sind und sich dadurch an andere Moleküle bzw. Zellen anlagern. In den meisten Fällen führt dies zur Zerstörung der Zellen oder der Erbsubstanz teilweise weitreichenden Folgen. Freie Radikale entstehen ständig im Körper und werden - eine ausreichende Versorgung mit Antioxidantien vorausgesetzt - ständig neutralisiert.

Durch verunreinigte Luft nehmen wir jedoch noch zusätzlich hochreaktive Substanzen, wie etwa Ozon oder Stickoxide auf. Diese wandeln sich im Körper zu freien Radikalen um und greifen dann unsere Körperzellen an. Zunächst in der Lunge, über den Blutweg aber auch im ganzen Körper.

Noch stärker als die Luftverschmutzung wirkt sich Rauchen aus. Jeder Zug einer Zigarette enthält ein paar Milliarden

freier Radikale! Deshalb ist es gerade bei Rauchern äusserst ratsam, genügend Antioxidantien zu sich zu nehmen, um Folgeschäden zu minimieren.

Auch die schwindende Ozonschicht konfrontiert uns durch die erhöhte UV-Einstrahlung mit einem Mehr an freien Radikalen.

Pestizide und Herbizide, die über Lebensmittel in unsere Nahrungskette gelangen, müssen von unserer Leber entgiftet werden. Bei dieser Entgiftung entstehen freie Radikale, die durch Antioxidantien abgefangen werden sollten.

Aber auch Sport verstärkt die freie Radikalbildung im Körper. Man konnte feststellen, dass Sportler nach starken Belastungen viel anfälliger für Erkältungskrankheiten waren. Die freien Radikale verbrauchen nämlich während der Belastung einen Grossteil der Antioxidantien, die dann anschliessend fehlen und den Körper anfälliger für Bakterien und Viren machen.

Um sich zu schützen, müssten wir weitab von Auto- und Industrieabgasen leben, uns rein biologisch ernähren und eine dickere Ozonschicht besitzen. Doch dies ist in heutiger Zeit kaum möglich. Wir müssen also wohl oder übel mit der Mehrbelastung an freien Radikalen leben, können uns aber in gewissem Umfang schützen.

Krankheiten durch freie Radikale

Freie Radikale sind heute an einer Vielzahl von Erkrankungen mitbeteiligt. Krankheiten sind jedoch sehr komplex und lassen sich nicht auf meist wenige Ursachen zurückführen. Untersuchungen in den letzten Jahren haben aber gezeigt, dass Schädigungen durch freie Radikale in den Zellen der betroffenen Gewebe eine wesentliche Rolle für die Krankheitsentstehung haben. Betroffen sind hier vor allem folgende Krankheiten:

- Krebs
- Arteriosklerose
- Grauer Star
- Entzündliche Immunschädigungen (Arthritis/Rheuma)
- Alzheimer
- Parkinson

Am Beispiel Krebs soll dies verdeutlicht werden. Freie Radikale greifen die im Zellkern liegende Erbsubstanz an und verursachen dort Veränderungen. Je nach Lokalisation dieser Schädigung kann es passieren, dass sich die Zelle zu einer Krebszelle umwandelt. Krebs ist immer ein multifaktorielles Geschehen, d.h. man kann Krebs nie alleine auf eine Ursache zurückführen. Heute geht man davon aus, dass 3/4 aller Krebsfälle auf den Lebensstil zurückzuführen

sind, also mit Ernährung, Tabakkonsum, Umweltbelastung, Stress etc. zu tun haben. Da diese Faktoren aber im Zusammenhang mit der Entstehung freier Radikale stehen, sind letztlich bei 3/4 aller Krebsfälle freie Radikale beteiligt.

Antioxidantien schützen vor freien Radikalen

Glücklicherweise kennen wir heute aber eine Reihe von Substanzen, sogenannte Antioxidantien oder auch Radikalfänger, die uns vor einem Grossteil der freien Radikale schützen können.

Optimal wäre eine natürliche, biologische und vollwertige Ernährung. Aber der Bedarf an Antioxidantien hat in den letzten Jahren stark zugenommen, so dass die Zufuhr über die Nahrung oft nicht mehr ausreicht, und man den Mangel mit Nahrungsergänzungsmitteln ausgleichen sollte.

Sekundäre Pflanzenstoffe

Die Wissenschaft hat in den letzten Jahren vor allem die gesundheitsfördernde Wirkung von sekundären Pflanzenstoffen untersucht. Diese sogenannten SPS kom-

men in den meisten Pflanzen in unterschiedlicher Konzentration vor und schützen die Pflanzen vor schädlichen Einflüssen, wie UV Licht, Schädlingen, Umweltgiften. Interessanterweise wirken diese SPS auch beim Menschen. Sie aktivieren unsere Entgiftungsenzyme, wirken als Antioxidantien, indem sie vor Oxidationsschäden schützen und gelten als anti-karzinogen.

Die TOP 10 der Radikalfänger

Man kennt heute hunderte Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und sekundäre Pflanzenstoffe, die einen positiven Einfluss auf unser Immunsystem haben und als Antioxidantien wirksam sind. Es haben sich jedoch einige herauskristallisiert, die besonders wirksam sind:

Vitamin A, C, und E

Vitamin A und BetaCarotin

Betacarotin ist die Vorstufe von Vitamin A im Körper. Es kommt mit anderen Carotinoiden in allen gelben und roten Gemüsen und Früchten in unterschiedlicher Konzentration vor. Aber auch in grünen sind sie vorhanden, hier wird jedoch deren gelbe Farbe vom grünen Pflanzenfarbstoff Chlorophyll überdeckt. Beta Carotin lässt sich zwar auch

synthetisch herstellen, verliert dann aber einen Grossteil seiner positiven Wirkung. Jedes Beta Carotin ist in der Lage zwei freie Radikale einzufangen. Dadurch dass sich Carotinoide in der Haut einlagern, können sie diese vor den Angriffen der gefährlichen UV-Strahlung schützen.(Eine Aufgabe, die sie auch bei den Pflanzen haben). Eine Studie von Leitzmann aus dem Jahre 1995 zeigte, dass das Risiko von Rauchern, an Lungenkrebs zu erkranken, sinkt, wenn sie viel carotinoid-reiches Gemüse essen. Aber auch bei anderen Krebsarten hat man diese Wirkung festgestellt. Das National Cancer Institute der USA legte deshalb die wünschenswerte tägliche Zufuhr an Betacarotin auf 6mg fest. Die durchschnittliche Zufuhr in Deutschland beträgt nur 0.8 mg!

Vitamin C

Das wohl bekannteste Vitamin gilt nach wie vor als einer der wirkungsvollsten Antioxidantien und Immunstimulanzien. Die Ascorbinsäure, wie sie auch genannt wird, hat im Körper eine Reihe von wichtigen Funktionen. Es ist wesentlich an der Kollagenbildung der Haut und der Blutgefäße beteiligt und macht sie dadurch straffer und widerstandsfähiger. Dies schützt die Innenwände der Blutgefäße vor Ablagerungen von Cholesterin und Calcium und damit vor Arteriosklerose. Bioflavonoide stehen hier dem Vitamin C zur Seite.

Daneben ist es bekanntermassen an der Aufrechterhaltung der Immunfunktion beteiligt. Es ist Bestandteil der weissen Blutkörperchen (v.a. der Lymphozyten) und bekämpft damit direkt Bakterien.

Besonders Raucher sollten auf eine angemessene VitaminC-Zufuhr achten. Jede Zigarette verbraucht etwa 30mg an Vitamin C!

Die durchschnittliche Zufuhr über die Nahrung liegt heute bei ca. 30mg/Tag. Empfohlen werden mind. 60mg Vitamin C als Grundversorgung, je nach körperlicher Belastung, aktuellem Gesundheitszustand. Da Ascorbinsäure wasserlöslich ist, besteht auch bei höherer Zufuhr keine Gefahr der Überdosierung.

Vitamin E

Vitamin E hat besonders im Hinblick auf Arteriosklerose einen hohen Stellenwert. Arteriosklerose entsteht durch Ablagerungen von LDL Cholesterin an und in den Gefässwänden. Diese Ablagerung ist besonders gross, wenn die Cholesterin-Moleküle durch freie Radikale angegriffen werden - ein Umstand, der bei einem niedrigen Vitamin E Spiegel vermehrt auftritt. Diese angegriffenen Cholesterinmoleküle werden dann normalerweise durch Abwehrzellen beseitigt. Bei einem Überschuss an oxidiertem Cholesterin ist dies jedoch nicht mehr möglich und die Cholesterin-Moleküle lagern sich zusammen mit abgestor-

benen Abwehrzellen als Klumpen in der Gefäßwand an. Um dies zu verhindern, ist es wichtig, den Prozess ganz am Anfang zu unterbinden, indem man das Cholesterin durch eine ausreichende Versorgung mit Vitamin E vor Oxidationsschäden durch freie Radikale schützt.

Weniger Arteriosklerose führt dann letztlich auch zu einer geringeren Gefahr für die Entstehung von Herzkrankheiten, wie z.B. Herzinfarkt oder Schlaganfällen.

Selen

Selen gehört zu den Spurenelementen und ist eines der wichtigsten Stoffe im Entgiftungssystem der Zellen. Selen ist Bestandteil eines Enzyms (der sogenannten Glutathionperoxidase), das die Zellmembran und die Erbinformation vor den Angriffen von freien Radikalen schützen kann. Damit schützt es die Zellen vor einer Veränderung der DNS und hat damit auch eine Schutzwirkung vor Krebs. Weil Selen wasserlöslich ist, ist es immer sofort an dem Ort, wo es benötigt wird. Da für den Aufbau des Entgiftungssystem auch Vitamin E notwendig ist, sollte Selen immer zusammen mit Vitamin E eingenommen werden.

Selen wird normalerweise mit der Nahrung aufgenommen. Pflanzen nehmen Selen aus dem Boden auf und speichern es. Moderne Anbaumethoden haben jedoch in den letzten

Jahren den Selengehalt vieler Lebensmittel extrem sinken lassen. Aber auch durch falsche Nahrungsgewohnheiten (viel Weissmehl) ist die Selenversorgung bei den meisten von uns nicht ausreichend. Eine ergänzende Versorgung mit ca. 50mcg/Tag ist deshalb zu empfehlen. Gut für den Körper aufnehmbar ist besonders die Selenhefe, da hier Selen an Hefe organisch gebunden ist.

Zink

Zink gehört - wie Selen - zu den Elementen, die der Körper nur in sehr geringen Mengen benötigt. Aber auch bei Zink ist die Versorgung meist nicht ausreichend. Viele Menschen leiden heute - nicht wissend - unter einem latenten Zinkmangel. Dies führt u.a. zu suboptimaler Insulinproduktion, Spermienproduktion (bis hin zur Unfruchtbarkeit) aber vor allem zu einem schlecht funktionierenden Immunsystem, da die weissen Blutkörperchen (Abwehrzellen) Zink als wesentlichen Bestandteil benötigen. Wie Selen ist auch Zink am besten in einer organisch gebundenen Form vom Körper absorbierbar. Eine hohe biologische Verfügbarkeit weist Zinkhefe auf.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, zu erwähnen, dass Vitamine und Mineralien nicht als einzelne Wirkstoffe

aufgenommen werden sollten. Sie wirken nur im „Konzert“ mit anderen Vitalstoffen und können dadurch auch ihre Wirkung verstärken.

Bioflavonoide

Bioflavonoide sind der Sammelbegriff für eine Reihe von Substanzen, die in verschiedenen Pflanzen vorkommen. Prinzipiell kommen sie in allen Pflanzen vor, jedoch in unterschiedlichen Konzentrationen. Man findet sie vor allem in der Schale und Randschichten der Pflanzen. Ein Grund, auf das Schälen zu verzichten und biologisch angebautes Obst/Gemüse zu bevorzugen.

Bioflavonoide (u.a. aus Zitrusfrüchten) sind wichtige Radikalfänger. Sie stellen bei den Pflanzen wohl die mengenmässig wichtigsten Antioxidantien dar. Sie schützen ferner vor Herzerkrankungen, indem sie wie das Vitamin E Cholesterin vor der Oxydation mit Sauerstoffradikalen schützen. Ferner verhindern sie das Zusammenballen der Blutkörperchen und halten damit das Blut flüssig.

Verschiedene Flavonoide konnten in Untersuchungen zeigen, dass sie eine wirksame Waffe bei Krebs sind. Vor allem bei der Krebsentstehung sind sie äusserst effektiv, weshalb ja auch immer eine obst- und gemüsereiche Ernährung als Krebsprophylaxe empfohlen wird.

Traubenschalen

Besonders wirkungsvolle Flavonoide findet man in Traubenschalen. Bekannt wurden sie durch das „französische Paradoxon“: Franzosen haben trotz ähnlich schwerwiegender Risikofaktoren wie alle Menschen in den westlichen Industrieländern (hoher Fett- und Kalorienverbrauch, hoher Blutdruck, hoher Cholesterinspiegel, Rauchen) sehr viel weniger Herzinfarkte. Grund dafür ist - neben Olivenöl und Knoblauch - vor allem der Rotwein. Rotwein enthält eine sehr hohe Konzentration von Flavonoiden, besonders Quercetin und Antocyanidine, die die Oxidation von Cholesterin verhindern und damit eine sklerotische Verengung der Herzkranzgefässe. Die Flavonoide im Wein kommen vor allem in den Traubenschalen vor.

Die Flavonoide der Traubenschalen schwächen die gefährlichen Auswirkungen von Nitrosaminen, Schimmelpilzen (Aflatoxine) und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen ab und hemmen damit die Krebsentstehung. Bekannt ist auch die Ellagsäure in den



Traubenschalen, die Kanzerogene binden und damit unschädlich machen kann.

Lycopin



Neben Flavonoiden enthalten Tomaten vor allem den bioaktiven Pflanzenstoff Lycopin. In wissenschaftlichen Untersuchungen zeigte sich dieser als starker Krebsbekämpfer. Ein hoher Lycopingehalt im Blut konnte

vor vielen Tumorarten, vor allem Lungen-, Bauchspeicheldrüsen-, Gallenblasen und Mastdarmkrebs schützen.

Daneben hilft Lycopin zusammen mit Vitamin C vor schädlichen Cholesterinablagerungen und ist damit ein wichtiger Faktor im Schutz vor Arteriosklerose, Herzinfarkt und Schlaganfall.

Lycopin gilt ferner als starker Radikalfänger und kann die negativen Wirkungen der UV-Strahlung abwehren.

Grüner Tee

In jüngster Zeit konnten medizinische Forschungen immer mehr Heilwirkungen des grünen Tees nachweisen. Grüntee wirkt sich vor allem positiv auf Herz, Kreislauf, Verdauung und das Immunsystem aus. Interessant dürfte vor allem der Stoff EGCG (Epigallocatechingallat) sein. Diese Substanz ist in der Lage, das Wachstum von Krebszellen zu hemmen und Metastasenbildung (Lungenkrebs) entgegenzuwirken.

Ferner tragen die Inhaltsstoffe des grünen Tees dazu bei, den Cholesterinspiegel zu senken und verhindern gleichzeitig ein Zusammenballen der Blutplättchen. Dies wirkt sich positiv auf Herz- und Kreislauferkrankungen aus.

Grüntee enthält ausserdem einen hohen Gehalt an Mangan und Fluor. Beide Spurenelemente sind wichtig für den Aufbau und die Stabilität des Knochengewebes und der Zähne.

Brokkoli

Brokkoli, das jahrelang sein Dasein als Gartengemüse fristete, erregt immer mehr Aufsehen durch seine sekundären



Pflanzenstoffe, die als hochwirksames Anti-Krebs-Mittel dienen. Brokkoli enthält den Stoff Sulforaphan, der Entgiftungssysteme des Körpers aktivieren kann und damit mögliche Kanzerogene unschädlich macht. Daneben beinhaltet es Indol-3-Carbinol, das überschüssiges Östradiol im Körper abbaut und damit vor hormonabhängigen Krebsarten schützen kann.

Ein hoher Gehalt an Betacarotin, Vitamin C und Lutein verhindert zudem die Radikalbildung und schützt damit vor Oxidationsschäden.

Um von den positiven Wirkungen des Brokkoli zu profitieren, ist es sicher nicht immer notwendig, jeden Tag Brokkoli zu essen. Man kann auch auf Brokkoliextrakte zurückgreifen, die die Inhaltsstoffe in hoher Konzentration enthalten.



Shiitake

Vor Jahren waren Shiitake-Pilze bei uns noch nahezu unbekannt, während man in China diese schon seit Jahrtausenden als Nahrungs- und Arzneimittel schätzt. Erst die asiatische Küche machte den Pilz bei uns populär und

heute findet man Shiitake-Pilze sogar schon im Supermarkt. In China sind die Heilwirkungen des Pilzes schon sehr lange bekannt. In den letzten Jahren verwendet man hier vor allem Extrakte, die man - durch neuere Forschungen angeregt - in der Krebsbekämpfung einsetzt. Der vielversprechende Inhaltsstoff ist das Lentinan, das starke immunstimulierende Wirkungen besitzt.

Daneben hat Shiitake auch eine antivirale Wirkung und gilt als Leberschutzstoff.

Fischöl



Fischöl hat zwar keine direkten antioxidativen und immunstimulierenden Wirkungen, unterstützt

aber viele Wirkungen der antioxidativen Substanzen. Fischöl aus Meerestischen enthält hochwirksame Omega-3-Fettsäuren, die einen wesentlichen Anteil bei der Synthese des körpereigenen Prostaglandins haben. Aus Omega-3 Fettsäuren hergestellte Prostaglandine regulieren Entzündungsvorgänge im Körper und hemmen überschießende Reaktionen.

Sie unterstützen ferner die cholesterinsenkenden Wirkungen des Vitamin E und der Flavonoide und helfen mit, das Blut dünnflüssig zu halten. Daneben haben sie

einen positiven Einfluss auf den Blutdruck und sollten deshalb als gesunde Alternative und Unterstützung bei Hypertension eingenommen werden.

Optimale Wirkung des Fischöls erzielt man mit der gleichzeitigen Einnahme von Vitamin E und Selen, da diese die Wirkungen der Omega-3-Fettsäuren synergistisch unterstützen.

Die Natur unterstützt uns also mit einer Reihe von äusserst wirksamen Vitalstoffen, durch die wir nicht hilflos den Angriffen der freien Radikalen ausgesetzt sind.

Literatur:

Sheldon, Saul, Hendler M.D., Ph.D.: The Doctors' Vitamin and Mineral Encyclopedia

Regina Naumann: Bioaktive Substanzen: Die Gesundheitsmacher in unserer Nahrung

Ajjoscha Schwarz, Ronald Schweppe: Grüner Tee, Lebenselixier für Körper und Seele

Klaus Oberbeil: Fit durch Vitamine

Dr. Anthony J. Cichoke: The complete Book of Enzyme Therapy