

Liebe Leserin, lieber Leser,

An der Schwelle eines neuen Jahrtausends häufen sich die mehr oder weniger bedeutungsschweren Zukunfts-Prognosen mehr oder weniger bedeutsamer Persönlichkeiten. Was können wir erwarten? Liegen die fetten Jahre endgültig hinter uns? Stehen die lokalen oder globalen Katastrophen vor der Tür oder erwartet uns - im Gegenteil - gar ein Goldenes Zeitalter mit 500 TV-Kanälen, jeder Menge Spass und Shopping ohne Ende? Es wird wohl von allem etwas dabei sein. Persönlich halte ich es mit dem schönen Spruch von Erich Kästner: "Wird's besser? Wird's schlechter? Seien wir ehrlich: Leben ist immer lebensgefährlich."

Nicht viel Weitsicht gehört allerdings dazu, unserem öffentlichen Gesundheitswesen schlechte Aussichten zu prognostizieren. Dieses Gesundheitswesen ist krank. Politiker und Funktionäre doktern daran herum, ohne überzeugende Lösungen zu finden. Besitzstände, große wirtschaftliche Interessen werden erbittert verteidigt und erschweren die längst als notwendig erkannten Veränderungen. Der Patient erlebt sich immer mehr als Spielball widerstreitender Kräfte.

Es wird viel von den großartigen Perspektiven einer Medizin des 21. Jahrhunderts gesprochen, meist im Zusammenhang mit Gentechnik und immer teurerem technischen Gerät. Aber worauf basiert die Medizin eigentlich? Vor den vielversprechenden Ausblicken sollte vielleicht eine gründliche Besinnung auf die wesentlichen Prinzipien der Heilkunst erfolgen, die sich als Grundlage therapeutischen Handelns bewährt haben. M. T. Murray hat diese Prinzipien so zusammengefasst:

**1. Beachte die Heilkraft der Natur.** Unser Körper verfügt über enorme Selbstheilungskräfte. Es ist die Rolle des Heilkundigen, den Prozess der Selbstheilung zu ermöglichen und zu verstärken, am besten mit Hilfe von natürlichen, ungiftigen Mitteln. "Nicht schaden" ist das wichtigste therapeutische Prinzip.

**2. Betrachte die ganze Persönlichkeit.** Jedes Individuum bildet seine eigene Gesamtheit aus komplexen körperlichen, seelischen und geistigen Interaktionen. Erfolgreiche Therapie berücksichtigt diese Ganzheitlichkeit.

**3. Finde die Ursache und behandle sie.** Statt Krankheits-symptome zu unterdrücken, muss die zugrundeliegende Ursache gesucht werden. Durch Symptome zeigt der Körper an, dass etwas nicht stimmt; sie sind auch Ausdruck seiner Bemühung um Heilung. Die zugrundeliegenden Ursachen aber können nicht nur auf der physischen, sondern auch auf der emotionalen oder geistigen Ebene zu finden sein.

**4. Der Heilkundige ist der Lehrer.** Therapeuten sollten ihre Patienten vor allem informieren, motivieren und sie durch ihre Anleitung in die Lage versetzen, die persönliche Verantwortung für ihre eigene Gesundheit, vor allem durch eine gesunde Ernährung, Lebensweise und positive seelische Grundeinstellung, immer vollständiger zu übernehmen.

**5. Vorbeugen ist besser als heilen.** Die Prävention von Krankheiten wird am besten erreicht durch einen Lebensstil und Ernährungsgewohnheiten, die die Erhaltung der Gesundheit fördern.

Vielleicht mehr als alle vollmundigen Ankündigungen über bevorstehende medizinische Durchbrüche würde es für uns - und unser Gesundheitswesen - bedeuten, wenn diese Prinzipien immer stärker Richtschnur und Grundlage therapeutischen Handelns würden.

Ich wünsche Ihnen ein frohes Weihnachtsfest, einen guten Übergang in das neue Jahrtausend und ein glückliches, gesundes Neues Jahr!

Ihr Dieter Henrichs

## Volkskrankheit Osteoporose

von Eva Henrichs

Zu den Zivilisationskrankheiten unserer Zeit zählt die Osteoporose. Laut Statistiken gibt es in Europa, Japan und den USA 75 Millionen Osteoporose-Patienten, in Deutschland allein sind ca. 5 Millionen davon betroffen. Neun von zehn Patienten sind Frauen. Jede zweite Frau und jeder fünfte Mann haben, statistisch gesehen, das Risiko, in ihrem Leben einmal eine Osteoporose-bedingte Fraktur zu erleiden. In vielen Fällen führen solche Brüche zu chronischen Schmerzen, ständiger Veränderung des Aussehens und können sogar in lebenslänglicher Pflegebedürftigkeit enden. Für die Krankheit Osteoporose müssen nach Schätzungen in Deutschland jährlich 2,3 Milliarden DM aufgewendet werden.

Angesichts solcher Zahlen stellt sich natürlich die Frage nach der Ursache oder sogar den Ursachen dieser Krankheit. Welche präventive Maßnahmen können ergriffen werden, damit man davon verschont bleibt? Was ist zu tun, wenn man an "Knochenbrüchigkeit" leidet und als Frau nicht die konventionelle "Hormon-Ersatz-Therapie", die ihre Vorteile hat, aber auch große Risiken birgt, anwenden möchte? Renommierte amerikanische Mediziner wie Dr. Atkins oder Dr. Whitaker, die sich durch ihre jahrzehntelange Arbeit mit orthomolekularen Substanzen einen Namen gemacht haben, berichten über ihre Erfahrungen, die sie mit der Anwendung von Nährstoffen zur Behandlung von Osteoporose gemacht haben. Zuerst soll jedoch ein Grundverständnis zur Entstehung der Knochenbrüchigkeit geschaffen werden.

### Wie entsteht Osteoporose?

#### Der Aufbau der Knochen

Unsere Knochen sind die tragenden Säulen des Körpers. Sie sind das Gerüst, in dessen Schutz die inneren Organe und das Gehirn arbeiten. Über Gelenke und Sehnen sind die Knochen mit den Muskeln so verbunden, daß wir uns bewegen können. So starr ein Knochen auch wirkt - in seinem Innern ist er höchst lebendig. Ein ständiger Auf- und Abbau von Knochengewebe sorgt dafür, daß der Zustand des Skeletts sich den Anforderungen des Körpers anpassen kann.

Dieser Umbauprozess läuft in zwei Schritten im Knochen ab:

1. dem Knochenabbau durch spezialisierte Zellen, die Osteoklasten heißen, und
2. einer daran anschließenden Aufbauphase durch andere Zellen, die Osteoblasten heißen. Normalerweise ist dieser Prozeß ausgeglichen, d.h. die Osteoblasten bilden soviel neue Knochen-substanz, wie die Osteoklasten zuvor abgebaut haben.

In der Jugend wird mehr Knochengewebe aufgebaut als abgebaut, deswegen wachsen die Knochen und werden immer stärker. Dieser Prozess dauert bis zum 25. oder sogar 35. Lebensjahr. In diesem Alter hat die Knochenmasse ihren Spitzenwert erreicht. Um eine möglichst große Knochenmasse zu erwerben, sollte man schon in dieser Zeit auf eine calciumreiche Ernährung und viel Bewegung achten. Osteoporose kann nämlich auch eintreten, weil während der Jugend nicht genü-

gend Knochenmasse gebildet wurde, um die späteren Verluste an Knochenmasse einiger-massen aufzufangen.

#### „Poröse Knochen“

Mit 35 bis 40 Jahren beginnt der altersbedingte Abbau der Knochen, den niemand verhindern kann. Jährlich schwinden 1 - 3 % und mit etwa 70 Jahren hat jeder Mensch etwa ein Drittel seiner Knochenmasse verloren. Das ist so lange unerheblich, wie die Knochen in der Lage sind, das Körpergewicht auch bei Belastung zu tragen. Wenn aber durch körperliche Belastung oder durch äussere Einwirkung Knochenbrüche auftreten, lautet die Diagnose meist: Osteoporose.

Osteoporose betrifft sowohl die mineralischen (unorganisch) als auch die nichtmineralischen (die organische Matrix, die vorwiegend aus Protein besteht) Bestandteile des Knochens. Das bedeutet: Osteoporose ist mehr als ein Fehlen von Calcium, dem mineralischen Hauptbaustein. Tatsächlich führt ein Mangel an Calcium bei Erwachsenen zu einer Krankheit, die unter dem Namen Osteomalzie bekannt ist, was „Weich-werden-der-Knochen“ bedeutet. Deren Ursache ist allein ein Mangel an Calcium im Knochen. Im Gegensatz dazu haben die Knochen von Osteoporose-Kranken nicht nur ein Defizit an Calcium, sondern auch an anderen Mineralien. Diese Unterversorgung bewirkt auch eine Abnahme des nichtmineralischen Gerüsts (der organischen Matrix) des Knochens. Für die Erhaltung der Knochenstruktur spielt die organische Matrix eine entscheidende Rolle.

Bei Osteoporose besteht ein Ungleichgewicht dahingehend, daß knochenabbauende Zellen mehr Knochensubstanz abbauen, als die Aufbauzellen neu erzeugen. Dadurch wird bei jedem Umbauschritt etwas zu wenig neue Knochensubstanz gebildet. Über die Jahre hinweg addiert sich dies zu einem so grossen Verlust, dass die innere Struktur der Knochen geschwächt und damit anfällig für Brüche wird. Deshalb heißt Osteoporose wörtlich übersetzt auch „poröse Knochen“. Der Verlust an Knochenmasse ist gewöhnlich am größten an den gewichtstragenden Knochen, den Hüftknochen, der Wirbelsäule und den Rippen.

### **Die fatalen Folgen der Osteoporose**

Als Folgen treten Knochenschmerzen, besonders im Rücken auf, und es kommt im weiteren Verlauf zu einem Rückgang der Körpergröße und zu typischen Knochenverformungen wie dem so genannten Witwenbuckel.

Knochenbrüche, die durch Osteoporose ausgelöst wurden, können eine Kette von ernsten Folgeerscheinungen auslösen. Menschen sterben zwar nicht an Osteoporose, wohl aber nicht selten an den Komplikationen, die sich durch die Brüche ergeben. Denn die Knochen sind bei Osteoporose häufig so spröde, daß ein Bruch nicht sauber heilen kann. Das macht den Genesungsprozess lang und kompliziert; die für die Wiederherstellung oft notwendige Bettruhe und die damit erzwungene Bewegungslosigkeit erzeugen ihre eigene Problematik. Bei vielen Patienten treten dann massive Probleme auf: es kommt zu einer allgemeinen Schwächung, die Muskeln bauen sich ab, die Patienten liegen sich wund, bekommen im schlimmsten Fall Infektionen und Depressionen. Die Hälfte der Patienten, die eine Hüftfraktur erleiden, können ihre ursprüngliche Bewegungsfähigkeit nicht zurück erlangen. So bedeutet Osteoporose also nicht nur brüchige Knochen und große Schmerzen, sondern sie kann Arbeitsfähigkeit und Freizeitaktivitäten stark beeinträchtigen bzw. ganz einschränken. In vielen Fällen sind Patienten mit fortgeschrittener Osteoporose auf die Hilfe anderer angewiesen und verlieren damit einen Teil ihrer Selbständigkeit. Von daher ist die Krankheit vor allem mit einem hohen Verlust an Lebensqualität verbunden.

### **Osteoporose - vor allem eine Frauenkrankheit**

Ogleich der Verlust an Knochenmasse bei Männern und Frauen auftritt, sind ältere Frauen sehr viel häufiger von den pathologischen Formen betroffen. Jede dritte Frau nach dem Klimakterium leidet an dieser Knochenkrankung. Das hängt damit zusammen, dass bei ihnen die altersbedingte Abnahme der Knochenmasse durch den entstehenden Östrogenmangel in den Wechseljahren noch verstärkt wird. Östrogen steuert die Aufnahme von Calcium und anderen Mineralstoffen in den Knochen und spielt daher eine entscheidende Rolle im Stoffwechsel der Knochen. 70% der über 80-jährigen Patienten haben über die Norm verminderte Knochendichtewerte.

### **Ursachen der Erkrankung**

Wir haben schon gesehen, dass die Entstehung von Osteoporose begünstigt wird, wenn dem Körper zu wenig Calcium zum Aufbau der mineralischen Knochensubstanz zur Verfügung steht, aber es gibt noch weitergehende Ursachen. Osteoporose ist eine Krankheit, bei der hormonelle Faktoren, die Ernährung, die Lebensweise, der Beruf (bei einer vorwiegend sitzenden Tätigkeit) eine große Rolle spielen. Diese Faktoren sind geschlechtsunspezifisch. Die hormonellen Ursachen, die nur die Frauen betreffen, sind ja bereits besprochen worden. Die Ernährungsfaktoren sind aber mindestens genauso schwerwiegend. So scheint eine fleischreiche Ernährung ein Hauptfaktor für Osteoporose zu sein. Im Alter von 20, 30 oder 40 Jahren ist die Knochenmasse eines Fleischessers und die Knochenmasse eines Vegetariers fast dieselbe. Wenn ein Mensch jedoch um die 50 Jahre alt wird, ist der Knochenverlust eines Vegetariers wesentlich geringer als der eines Fleischessers. Es gibt einige Faktoren, die für diesen weniger starken Knochenverlust verantwortlich sind, der entscheidende ist aber wahrscheinlich die verringerte Proteinaufnahme. Bei einer proteinreichen und phoshatreichen Ernährung wird über den Urin vermehrt Calcium ausgeschieden.

Raffinierter Zucker ist ein anderer Ernährungsfaktor, der den Calciumverlust im Körper steigert. Nach der Zuckeraufnahme steigt die Ausscheidung von Calcium über den Urin. So schreibt Dr. Atkins, dass die meisten seiner Landsleute pro Tag die unglaubliche Menge von 150 g Sucrose und andere Einfach-Zucker verzehren, dazu ein kohlenhydrathaltiges Getränk, das überladen mit Phosphaten ist. Für ihn ist es kein Wunder, dass so viele Frauen an Osteoporose erkranken. In Deutschland werden die Fakten wahrscheinlich nicht viel anders liegen.

Weiter trägt Bewegungsmangel zur Entstehung von Osteoporose bei. Durch physische Trägheit wird Calcium vermehrt ausgeschieden und der Stoffwechsel in den Knochen nicht angeregt. Bewegung kehrt zwar nicht den Knochenverlust um, aber sie stimuliert Aufbauprozesse. Bei einer Studie zu Osteoporose trieben Frauen dreimal die Woche moderat Sport. Schon diese „Verpflichtung“ genügte, um die Knochendichte der Frauen ansteigen zu lassen und sie dadurch vor Osteoporose besser zu schützen. Die Zerstörung der Knochen wird auch durch Genussmittel wie Kaffee und Alkohol begünstigt. Auch Rauchen stört die Calcium-Balance im Körper.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass der durch Calciummangel verursachte Knochenverlust Ausdruck eines weitergehenden Ernährungsproblems ist. Je bewusster man mit seiner Ernährung umgeht, je mehr man Obst und Gemüse und Vollkornprodukten den Vorzug gibt, Fleisch höchstens in Maßen genießt und Fast food und Zucker am besten ganz meidet, umso besser ist es für unsere Gesundheit im Ganzen. Und je vollständiger dem Körper alle Nährstoffe zur Verfügung gestellt werden, desto besser kann er auch seine Selbstheilungskräfte in Gang setzen.

### **Behandlung von Osteoporose mit Isoflavonen und Nährstoffen**

Obwohl synthetische Östrogene bei Frauen aus mancherlei Gründen eingesetzt werden, wie zur Geburtskontrolle und um Menstruationsprobleme in den Griff zu bekommen, haben sie sich vor allem als „Hormon-Ersatz-Therapie“ nach der Menopause einen Namen gemacht. Frauen in den Wechseljahren nehmen Östrogene, um ihr hormonelles Gleichgewicht wieder zu erlangen und um deren lästige Symptome wie Hitzewallungen und daraus resultierende ernsthafte Erkrankungen wie Osteoporose zu bekämpfen. Die Problematiken einer solchen Behandlung sind bekannt, vor allem kann ein gesteigertes Risiko bei der Entwicklung bestimmter Krebsarten wie Brust- und Gebärmutter-Krebs bei langer Einnahme der Hormone nicht ausgeschlossen werden.

### **Phyto-Östrogene: die aufregende Alternative**

Eine ganz erstaunliche und gut funktionierende Alternative zu den synthetischen Östrogenen bilden die Phyto-Östrogene. Phyto-Östrogene sind, wie der Name schon sagt, pflanzliche Hormone, die eine östrogen-ähnliche Wirkung auf den Körper ausüben. Diese pflanzlichen Hormone finden sich reichlich in der Substanzgruppe der Isoflavone und werden hauptsächlich aus Sojabohnen gewonnen. In Zusammenhang mit Osteoporose wurden die Isoflavone interessant, als deutlich wurde, dass sie wie synthetische Östrogene die Bildung von neuen Knochenzellen stimulieren und den Knochenabbau hemmen können. Sie sollten zusammen mit Calcium eingenommen werden. Obwohl Phyto-Östrogen also die biochemische Aktivität ähnlich wie körpereigene oder synthetisch erzeugte Östrogenen entwickelt, zeigt es keine der negativen Wirkungen, die sonst mit künstlichen Östrogenen in Zusammenhang gebracht werden. Es hat sich sogar als vorbeugend gegen Krebs erwiesen. (In Japan, wo Sojabohnen zur täglichen Kost gehören, erkranken Frauen 75% weniger an Brustkrebs als Frauen westlicher Länder. Der Grund dafür ist wahrscheinlich in der Isoflavonen-reichen Ernährung der Japanerinnen zu finden.)

### **Isoflavone gegen Osteoporose**

Studien haben gezeigt, dass eine Langzeitbehandlung von Osteoporose mit Isoflavonen und weiteren knochenbildenden Nährstoffen, nicht nur sehr sicher ist, sondern zu positiven Resultaten führt. Isoflavone, in Verbindung mit anderen Nährstoffen, steigern die Knochendichte und bieten dadurch vermehrten Schutz vor den gefürchteten Knochenbrüchen.

### **Wichtige Mikro-Nährstoffe zur Behandlung von Osteoporose**

Genauso wichtig bei der Prävention und Behandlung von Osteoporose wie die Isoflavone sind die folgenden Nährstoffe, die in Kombination eingenommen werden sollten.

### **Calcium**

Wie schon gesagt, sind die Knochen ein dynamisches, lebendes Gewebe, das ständig abgebaut und wieder aufgebaut wird, sogar bei Erwachsenen. Der normale Knochenstoffwechsel ist von dem komplizierten Wechselspiel zahlreicher Nährstoffe und hormonellen

Faktoren abhängig. Selbst die Leber und die Nieren greifen in dieses System regulierend ein. Obwohl über 24 Nährstoffe für eine optimale Gesundheit der Knochen notwendig sind, sind Calcium und Vitamin D die beiden wichtigsten Nährstoffe. Bei Frauen spielen - wie gesagt - noch die Hormone eine essentielle Rolle, weil Östrogen dabei hilft, Calcium in den Knochen einzubauen. Diese Rolle kann beim Nachlassen oder Wegfall der körpereigenen Östrogen-Produktion auch durch Phyto-Östrogene übernommen werden.

Bei Frauen während oder nach der Menopause reduziert die Einnahme von Calcium den Knochenverlust. Viele Frauen befürchten in dieser Zeit, dass sie ohne eine Hormon-Ersatz-Therapie ganz sicher Osteoporose entwickeln werden. Eine erst kürzlich vorgelegte Untersuchung beweist die Ungenauigkeit dieser verbreiteten Auffassung. In dieser Studie erhielten 68 Frauen nach der Menopause über 4 Jahre lang entweder täglich ein Gramm Calcium oder ein Placebo. Die Ergebnisse zeigten, dass durch eine andauernde Calcium-Ergänzung die totale Knochenmineraldichte konstant gehalten werden konnte. Auch traten weit weniger Knochenbrüche in der Gruppe auf, die täglich Calcium supplementiert hatte.

Viele Experten empfehlen, zum Schutz vor Osteoporose täglich 1500 mg Calcium einzunehmen.

### **Vitamin D**

Vitamin D spielt eine Schlüsselrolle bei der Aufnahme von Calcium: es ermöglicht Calcium, den Darm zu verlassen und in das Blut zu gelangen. Die tägliche empfohlene Menge an Vitamin D beträgt 400 i.E.

### **Magnesium**

Bei Osteoporose ist die Zufuhr von Magnesium genauso wichtig wie die Einnahme von Calcium. Frauen mit Osteoporose haben weniger Magnesium im Knochen als Frauen, die nicht an Osteoporose leiden. Sie haben auch andere Indikatoren für einen Magnesium-Mangel. Bei Magnesium-Mangel nimmt die Serum-Konzentration von Vitamin D ab. Vitamin D wiederum wird aber für die Verwertung von Calcium benötigt. Tatsächlich führt ein Magnesium-Mangel zu einem niedrigeren Wert von Vitamin D, wie er typischerweise in Osteoporose-Patienten gefunden wird.

### **Bor**

Bei der Behandlung von Osteoporose spielt das Spurenelement Bor eine entscheidende Rolle. Schon 3 mg Bor täglich reduzieren die Calcium-Ausscheidung um die Hälfte. Aber die positiven Eigenschaften von Bor gehen noch weiter. Es aktiviert bestimmte Hormone, so wie es auch Vitamin D aktiviert. Bor ist, wie Magnesium, in die Umwandlung von Vitamin D in die im Körper wirksame Form eingebunden. Zusätzlich werden durch Bor dramatisch die Werte des biologisch aktivsten Östrogen, 17-beta-estradiol, angeregt. So hat bei manchen Frauen die Einnahme von Bor fast die Wirkung einer Hormon-Ersatz-Therapie gezeigt.

Die Notwendigkeit, Bor als Nahrungsergänzung einzunehmen, wird offensichtlich, wenn man Studien analysiert, die den Verzehr borhaltiger Lebensmittel betreffen. Leider liegen uns Studien dieser Art für Deutschland noch nicht vor, so daß immer die amerikanischen Verhältnisse als Vergleich herangezogen werden müssen. Aber im Großen und Ganzen werden diese Ergebnisse auch für Deutschland ihre Berechtigung haben.

Obst und Gemüse sind die Hauptquelle für Bor. Nach den Aussagen der 2. US-Nationalen Gesundheit- und Ernährungs-Untersuchung isst nur einer von zehn Amerikanern die empfohlene Menge dieser Lebensmittel. Die Empfehlung der Wissenschaftler geht dahin, wenigstens 2 Portionen Früchte und 3 Portionen Gemüse pro Tag zu sich zu nehmen. Tatsächlich wurde in der Untersuchung herausgefunden, dass 51% der Bevölkerung nur ein einziges Gemüse am Tag essen.

Um die benötigte Versorgung sicherzustellen, sollten 3 - 5 mg Bor täglich zugeführt werden.

### **OsteoEstrogen**

Mit "OsteoEstrogen" hat der amerikanische Hersteller Solaray ein Nährstoff-Präparat entwickelt, das die zur Behandlung von Osteoporose wichtigsten Nährstoffe in optimaler Weise miteinander kombiniert. Während Calcium und Magnesium die mineralischen Bausteine für den Knochen liefern, sorgen Bor und Vitamin D dafür, dass diese auf beste Weise vom Körper absorbiert werden können. Die darin enthaltenen Isoflavone spielen ihre ganz spezielle Rolle: sie sorgen auf die beschriebene Weise dafür, daß die Knochendichte nicht weiter abnimmt und die Osteoporose nicht ihren fatalen Verlauf nehmen kann.

OsteoEstrogen ist ein Produkt für Frauen. Männer sollten zur Vorbeugung und auch zur Behandlung von Osteoporose dafür sorgen, dass sie die beschriebenen Mineralstoffe plus Vitamin D in ausreichender Menge zu sich nehmen. Ausserdem sollten Männer wie Frauen für eine umfassende Grundversorgung mit Nährstoffen sorgen, damit dem Körper alle Substanzen zur Verfügung stehen, sich selbst gesund zu erhalten.

### **Phyto-Östrogene: die bessere Wahl**

Die mit Nährstoffen therapierenden Ärzte wie Dr. Atkins und Dr. Whitaker berichten übereinstimmend, dass Osteoporose am leichtesten und sichersten durch eine frühzeitige Versorgung mit den knochenschützenden Nährstoffen verhindert werden kann. Frauen sollten damit schon lange vor dem 30. Lebensjahr beginnen. Ist die Krankheit aufgetreten, reichen Phyto-Östrogene in Verbindung mit Nährstoffen in den allermeisten Fällen aus, um die Krankheit zum Stillstand zu bringen und eine Verschlimmerung zu verhindern. Die Hormon-Ersatz-Therapie sollte nach Ansicht dieser Ärzte wegen der damit verbundenen Risiken auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben und genauestens ärztlich überwacht werden. Sie kann unumgänglich sein, dann nämlich, wenn die Osteoporose sehr weit fortgeschritten ist.

## **Über Beta-Carotin und andere bioaktive Carotinoide. Ihre antioxidativen und krebshemmenden Eigenschaften und was bei ihrer Anwendung beachtet werden sollte.**

Wissenschaftler bemühen sich immer, die Phänomene, die sie untersuchen, auf möglichst wenige oder sogar eine einzige Ursache zurückzuführen. Dieses Prinzip gilt auch in der Medizin. Ist eine Krankheit diagnostiziert, d. h. dann besteht das Ideal darin, genau die Arznei-Substanz zu finden und zu verabreichen, die die Fähigkeit besitzt, heilend auf die ermittelte Krankheitsursache einzuwirken zu können. Um sie gezielt therapeutisch einzusetzen, muss der Mediziner also selbstverständlich wissen, welche Eigenschaften die von ihm verordneten Arzneimittel haben.

Auch die Forscher, die sich mit den Bestandteilen unserer Nahrung und ihren physiologischen Funktionen in unserem Körper befassen, wenden diese Methodik an. Sie identifizierten zunächst einzelne Substanzen, beispielsweise Vitamin C, und untersuchten dann die Rolle, die diese Einzelsubstanzen im Organismus spielen, welche Folgen ein Mangel hat usw.

Sie wiesen auf diese Weise nach, daß Vitamin C - um bei diesem Beispiel zu bleiben - die Fähigkeit besitzt, Skorbut zu verhindern. Nachdem diese Eigenschaft des Vitamins C bekannt war, konnte es gezielt eingesetzt werden, um den Ausbruch der Krankheit zuverlässig zu verhindern.

Den Wirkmechanismus einzelner Vitamine zu erkennen, war eine großartige wissenschaftliche Leistung, denn dadurch wurde ihr praktischer Einsatz für die Erhaltung und Verbesserung der Gesundheit von Mensch und Tier überhaupt erst möglich. Dennoch bemerkten die Forscher bald, dass die isolierten Vitamine, die später dann zunehmend nicht mehr aus den natürlichen Nahrungsquellen gewonnen, sondern in industriellen Verfahren künstlich synthetisiert wurden, zum Teil weniger wirksam waren oder andere Eigenschaften aufwiesen als in ihrem ursprünglichen natürlichen Nahrungsverbund.

Ein gutes Beispiel, um diesen Sachverhalt und seine Bedeutung zu illustrieren, ist das Beta-Carotin. Um seine Rolle besser zu verstehen, ist an dieser Stelle noch eine Vorbemerkung nötig:

Als die Hauptursache degenerativer Erkrankungen, Krebs, Herzleiden und sogar als primärer Auslöser des alterungsbedingten Abbaus von Organfunktionen gelten heute die freien Radikale. Das sind aggressive Substanzen, die unsere Körperzellen angreifen, ihre Funktion schwächen und schließlich zerstören können. Sie lösen in den Zellen unerwünschte Oxidationsvorgänge aus; die Belastung des Organismus durch freie Radikale wird deshalb auch als "oxidativer Stress" bezeichnet. Oxidativer Stress lässt uns vorzeitig altern und macht uns anfällig für Krebs und Herzleiden. Die Natur stellt uns nun Nahrungsbestandteile zur Verfügung, unser körpereigenes Abwehrsystem stärken und die Angriffe der gefährlichen Radikale neutralisieren können. Diese "Radikalfänger" werden auch Antioxidantien genannt.

Zu den wirksamsten Antioxidantien gehört neben den Vitaminen A, C und E und dem Spurenelement Selen der Pflanzenfarbstoff Beta-Carotin. (Mit diesem Pigment schützt sich die Pflanze selbst vor oxidativem Stress, dem sie z. B. durch die ultraviolette Strahlung der Sonne ausgesetzt ist.) Der Oxidationsschutz, den Beta-Carotin dem menschlichen Organismus geben kann, wurde in Hunderten von wissenschaftlichen Untersuchungen eindeutig nachgewiesen. Eine bedeutsame Tatsache, die meist übergangen wird, war dabei der Umstand, dass das für die meisten dieser Untersuchungen verwendete Beta-Carotin aus natürlichen Nahrungsquellen stammte, also aus Grünkohl, Tomaten, Brokkoli, Spinat oder Wassermelonen.

Mitte der 90er Jahre wurden die Ergebnisse von zwei groß angelegten Studien veröffentlicht, die weltweit große öffentliche Beachtung fanden, die so genannte Finnland-Studie und die amerikanische CARET-Studie. Neben positiven Erkenntnissen ergab sich in beiden Studien ein alarmierendes - und in der Folgezeit kontrovers diskutiertes - Ergebnis: Die Rate der während des Verlaufs der Untersuchung an Lungenkrebs Erkrankten lag am Ende bei der Beta-Carotin-Gruppe *höher* als bei der Vergleichsgruppe, die kein Beta-Carotin genommen hatten. Was war geschehen? Hatten am Ende die Vitamingegner recht, die den Nutzen einer Supplementierung schon immer in Zweifel gezogen hatten?

Für die ernsthaften Vitaminforscher waren diese negativen Ergebnisse nicht ganz so unerwartet wie für die breite Öffentlichkeit, zumal beide Studien gravierende methodische Mängel hatten, die die Aussagekraft der Ergebnisse infrage stellten. Aber ein anderer Punkt war entscheidend:

Das in diesen Versuchen verwendete Beta-Carotin enthielt keins der anderen Mitglieder der Carotin-Familie, mit denen es im natürlichen Zusammenhang stets gemeinsam auftritt. Verabreicht wurde eine isolierte, im Labor synthetisch erzeugte Substanz. Dadurch wurde ein Grundprinzip der lebendigen Natur verletzt, welches lautet: "Alles ist mit allem verbunden." Beta-Carotin entfaltet seine eigenständigen antioxidativen, immunstärkenden und krebs-hemmenden Eigenschaften erst, wenn es mit den anderen Antioxidantien (vor allem Vitamin C, E und Selen) zusammen im Organismus anwesend ist. Und es entfaltet seine Fähigkeiten am besten, wenn es dem Körper in seinem natürlichen Zusammenhang, also zusammen mit anderen Carotinoiden, vor allem Alpha-Carotin, Lutein, Lycopon und Zeaxanthin, zugeführt wird. Wo dieser Grundsatz beachtet wurde, zeigten sich positive Resultate. (So ergab sich seither bei der mit 30.000 Teilnehmern durchgeführte Linxian-Studie, bei der die Probanden Beta-Carotin, Vitamin E und Selen erhielten, ein Rückgang der durch Krebs verursachten Todesfälle von 13 % und ein Rückgang der Sterblichkeit insgesamt von 9 % gegenüber der unbehandelten Vergleichsgruppe.)

**Die Lehren, die wir als Verbraucher aus diesen Studien ziehen können, sind einfach:**

**1. Wir nutzen die protektive Aktivität von Beta-Carotin am besten, wenn wir gleichzeitig die Versorgung mit den anderen Antioxidantien, vor allem Vitamin C, E und Selen, sicherstellen.**

## **2. Den größten gesundheitlichen Nutzen liefern Beta-Carotin-Präparate, die auch die anderen Carotinoide enthalten.**

Die besten natürlichen Quellen für diese Carotin-Complexe sind die Mikroalge Dunaliella salina, andere Algen wie Spirulina, Karotten, Zitronengras und Yams-Wurzel.

Beta-Carotin - vor allem als Pro-Vitamin A, welches in der Leber nach Bedarf in Vitamin A umgewandelt werden kann - ist zwar das weitaus populärste Mitglied der grossen Carotinoid-Familie, aber eben nur eins von über 600 bis jetzt bekannten Familienmitgliedern. Davon kommen etwa 50 in essbaren Früchten und Gemüsesorten vor. Ihre gut erforschten Hauptvertreter, Alpha-Carotin, Beta-Carotin, Lutein, Zeaxanthin und Lycopon haben so eindrucksvolle protektive Fähigkeiten, dass sie als die "Star-Antioxidantien" des 21. Jahrhunderts angesehen werden. So berichtet der bekannte Vitaminkenner und Autor Earl Mindell, dass **Alpha-Carotin** z. B. bis zu zehnmal wirksamer als Beta-Carotin sein kann, um Haut, Augen, Leber und Lunge vor Schäden durch Freie Radikale zu schützen. Bei Tieren hat man eine drastische Reduzierung von Tumoren festgestellt. **Lutein** ist besonders hilfreich zum Schutz der Augen, denn es kann Radikale ausschalten, die durch schädliche UV-Strahlung erzeugt werden. Lutein zögert so die gefürchtete Makuladegeneration hinaus, die die häufigste Ursache für Blindheit bei Menschen über 65 ist. Einen ähnlichen Schutz bietet auch das Carotinoid **Zeaxanthin**.

**Lycopon**, der rote Farbstoff in Tomaten und Wassermelonen, hemmt nach den Angaben von Earl Mindell das Wachstum vieler Arten von Krebszellen und bietet erhöhten Schutz vor den Karzinogenen im Tabakrauch und vor der UV-Strahlung im Sonnenlicht. Raucher mit niedrigem Lycopon-Spiegel erkranken viermal häufiger an Lungenkrebs als Raucher mit hohen Lycoponwerten im Blut. Die höchste Konzentration von Lycopon findet sich in der Prostata-Drüse und man weiß schon lange, dass Männer, die regelmäßig (lycopenreiche) Tomaten-Produkte verzehren, ein deutlich geringeres Risiko haben, an Prostatakrebs zu erkranken. Da die Blutlycopenwerte mit zunehmendem Alter sinken, rät Mindell deshalb: "Wenn Sie älter als 50 Jahre sind und nicht täglich Tomatenprodukte zu sich nehmen, empfiehlt sich also 1 Kapsel mit 6 - 10 mg Lycopon täglich zum Essen."

Erst kürzlich führte das Ann-Karmanos-Krebs-Institut in Detroit eine Studie mit 30 Patienten durch, bei denen Prostata-Krebs festgestellt und ein chirurgischer Eingriff geplant war. Die Männer wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen geteilt. Die erste Gruppe erhielt täglich 30 mg Lycopon, die andere Gruppe ein Placebo. Nach einem Monat waren die PSA-Werte, ein Mass für die Tumor-Aktivität, bei der Lycopon-Gruppe um 20 % gefallen; bei den Patienten, die das Scheinpräparat genommen hatten, waren die Werte unverändert. Die Ärzte stellten auch fest, dass sich das von Krebs befallene Gewebe bei den Lycopon-Anwendern in den Prostata-Drüsen weniger ausgebreitet hatten. Es zeigten sich sogar schon Anzeichen von Rückbildungen sowie eine verringerte Bösartigkeit.



**Unseren verehrten Kundinnen und Kunden danken wir herzlich für die vertrauensvolle Zusammenarbeit im abgelaufenen Jahr.**

**Wir wünschen Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und ein glückliches und gesundes Neues Jahr 2000**

**Supplementa Holland B.V.**



**Zwischen Weihnachten und Neujahr werden Ihre telefonischen Anfragen und Bestellungen zuverlässig aufgenommen.**

**Der Versand beginnt wieder am 3. Januar 2000.**

**Impressum:  
Neue Wege zur Gesundheit**

**Verlag und Herausgeber:  
Constantia-Verlag  
Norderstr. 30  
26789 Leer**

**Redaktion: Eva Henrichs  
Erscheinungsweise: 4 Ausg. jährlich.  
Jahresbezugspreis: DM 14,00**

**Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Mit Ausnahme der engen Grenzen, die das Urheberrechtsgesetz zulässt, bedarf jede Verwertung, insbesondere der Nachdruck -auch in Auszügen - der schriftlichen Einwilligung des Verlages. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Leer.**

**Alle Beiträge dienen der Information des Lesers und sollen den eigenverantwortlichen Umgang mit Gesundheitsfragen erleichtern. Sie sind jedoch nicht als medizinische Ratschläge gemeint; bei gesundheitlichen Störungen oder Medikamentenverbrauch sollte ärztlicher Rat gesucht werden. Eine Haftung von Verlag, Herausgeber oder Autoren ist ausgeschlossen.**

**Ausgabe Nr. 9, 12/99  
© 1999 by Constantia-Verlag**