

## **5. Kapitel**

# **Orthomolekulare Medizin**

## IST IHR KÖRPER RICHTIG VERSORSORGT?

Beiträge aus zwei Prospekten der Fa. ORTHOMOL GmbH

### 5.1. Eine gute Idee von einem klugen Kopf

Der zweifache Nobelpreisträger Linus Pauling war Begründer und Wegbereiter des orthomolekularen Ernährungsprinzips (ortho = richtig, gut, Molekül = Baustein von Substanzen). Er vertrat die Meinung:

„Orthomolekulare Ernährung ist die Erhaltung der Gesundheit durch die Veränderung der Konzentrationen von Substanzen, die normalerweise im Körper vorhanden und für die Gesundheit verantwortlich sind.“



Linus Pauling, zweifacher Nobelpreisträger

Dies heißt nichts anderes, als daß dem Körper mindestens die täglich notwendige Menge dieser Mikronährstoffe zugeführt werden muß, um ihn leistungs- und widerstandsfähig zu erhalten, als auch um Heilungsprozesse zu fördern.

Die orthomolekulare Forschung versteht sich als natürlicher Partner der Schulmedizin. Beide sehen gesundheitsbewußte Ernährung bzw. Nahrungsergänzung mit körpereigenen Substanzen als ganzheitliches Gesundheitskonzept. Eine Erkenntnis der orthomolekularen Forschung ist, dass jeder Mensch einen unterschiedlichen Bedarf an

Mikronährstoffen hat.

Der Mikronährstoffbedarf ist abhängig von Lebenssituationen, Umweltbelastungen, persönlichen Risikofaktoren oder aber dem Vorliegen einer Erkrankung. Zum Beispiel braucht ein herzkranker Mensch andere Mikronährstoffkombinationen als ein Kind, eine schwangere Frau andere Mikronährstoffkombinationen als eine Frau in den Wechseljahren.

Es wird vielfach behauptet, Vitalstoffpräparate zur Nahrungsergänzung seien überflüssig, weil wir durch unsere Nahrung alle notwendigen Vitamine und Mineralstoffe aufnehmen könnten.

Was aber, wenn Sie sich mit gesunder, frischer und schonend zubereiteter Nahrung nicht regelmäßig versorgen können, etwa weil Sie häufig in der Kantine essen? Was ist, wenn Sie Ihr Marmeladenbrötchen morgens einfach nicht gegen Müsli und Vollkornbrot eintauschen mögen? Ihnen die Pizza vom Italiener, Hausmannskost, Fast-Food oder Fertiggerichte besser schmecken bzw. schneller zubereitet sind als ein Salat- oder Gemüsegericht?

Dann merken Sie erst einmal lange Zeit gar nichts. Denn ein leichter Vitaminmangel äußert sich mit ganz unspezifischen Symptomen wie Kopfschmerzen, verringerter Belastbarkeit, allgemeinem Unwohlsein, Müdigkeit oder erhöhter Anfälligkeit gegenüber Infekten.

Was viele jedoch nicht wissen: Dieser leichte Mangel wird verstärkt, sobald Ihr Körper besonderen Belastungen ausgesetzt ist. Dann nämlich, wenn Sie häufig im Stress sind, beruflich oder privat, oder wenn eine Krankheit Ihren Körper beansprucht, wenn Sie über einen längeren Zeitraum hinweg Medikamente einnehmen müssen, oder wenn Sie

intensiv Sport treiben. In diesen „besonderen Lebensum-

ständen“ verbrauchen Sie in höherem Maße Vitamine oder verringern ihre Aufnahme in den Organismus und erhöhen so die Wahrscheinlichkeit einer Vitalstoffunterversorgung. Besonders betroffen sind hiervon auch ältere Menschen, da mit zunehmendem Alter die Aufnahme der lebenswichtigen Mikronährstoffe abnimmt und sich zwangsläufig über die Jahre eine wachsende Vitalstoffunterversorgung ergibt.

Zum Wohle Ihrer Gesundheit und Leistungsfähigkeit sollten Sie fehlende Mikronährstoffe unbedingt ausgleichen. Nur wie? Und in welcher Dosierung?

Idealerweise in der Menge und Zusammensetzung, die der Körper tatsächlich benötigt. In der richtigen Zusammensetzung und der richtigen Dosierung. Allein über die täglichen Mahlzeiten ist das jedoch kaum möglich. Nicht selten decken wir so gerade einmal den Mindestbedarf. Defizite auszugleichen, wird uns auf diesem Wege also kaum gelingen.

## ENGEL-APOTHEKE BASEL Orthomolekulare Medizin

Zusammenfassung aus PTA heute, Nr. 7,  
Juli 1998, 12. Jahrgang, Uwe Gröber

### 5.2. Orthomolekulare Medizin - was ist das?

In den letzten Jahrzehnten hat das wissenschaftliche Interesse an der Bedeutung von Mikronährstoffen (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente) für die Prävention und die Therapie zahlreicher Erkrankungen stark zugenommen. Eine Vielzahl epidemiologischer Studien bestätigt, dass vor allem die Einnahme antioxidativ wirkender Stoffe nicht nur vorbeugend, sondern auch nach dem Auftreten bestimmter Erkrankungen wie z.B. Diabetes mellitus, Katarakt, koronarer Herzkrankheit, Krebs etc. eine sinnvolle begleitende therapeutische Massnahme darstellt.

In den USA werden aufgrund dieser Ergebnisse zum Teil bestimmte Lebensmittel mit Zusatzstoffen angereichert, um Mangelerscheinungen in der Bevölkerung vorzubeugen und gleichzeitig die mit dem Auftreten dieser Erkrankungen anfallenden Kosten im Gesundheitswesen zu senken. Neben der Fluoridierung des Trinkwassers und dem Vitamin-D und Calcium-Zusatz in Milchprodukten werden, wie im Handelsblatt zu lesen, sogar seit Januar 1998 per Gesetz in den Vereinigten Staaten bestimmte Grundnahrungsmittel mit Folsäure angereichert: Ein Folsäuremangel verdoppelt nach einschlägigen Untersuchungen das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Fol-

saure weist eine direkte Beteiligung am Homocysteinestoffwechsel auf.

### **Woher kommt der Begriff orthomolekulare Medizin?**

Eine der ersten orthomolekularen Erfahrungen mit Vitaminen wurde in den 50er-Jahren in Kanada in der Psychiatrie von H. Osmond und A. Hoffer bei der Schizophrenie-Behandlung mit Megadosen (bis 3000 mg) von Niacin/Niacinamid gemacht. Die Erfolge mit der Niacin/Niacinamid-Therapie belegten Hoffer und Osmond 1962 anhand doppelblind gesicherter Studien. Eine pharmakologische Erklärung mag damit zusammenhängen, dass L-Tryptophan eine direkte Vorstufe der Coenzymform von Niacin ist. Diese Studien wurden später allerdings häufig kritisiert, da eine Niacin-Supplementation in dieser Dosierung, wie man sich vorstellen kann, nicht gerade nebenwirkungsarm war (Flush, Lebertoxizität!).

1968 wurde die Zeitschrift für Psychiatrie ‚Schizophrenia‘ in den USA gegründet, die dann drei Jahre später den von Linus Pauling geprägten Begriff ‚orthomolecular‘ übernahm und zum ‚Journal of orthomolecular Psychiatry‘ avancierte. Der zweifache Nobelpreisträger Linus Pauling definierte den Begriff orthomolekulare Medizin (ortho = gut; molecular = kleinste Bausteine) wie folgt:

‚Orthomolekulare Medizin ist die Erhaltung guter Gesundheit und die Behandlung von Krankheiten durch Veränderung der Konzentrationen von Substanzen im menschlichen Körper, die normalerweise im Körper vorhanden und für die Gesundheit erforderlich sind.‘

Wirksubstanzen sind keine Arzneimittel (= Xenobiotika), sondern Nährstoffe, d.h. Vitamine, Mineralstoffe, Aminosäuren, und Enzyme. Diese Form der Therapie ist grundsätzlich nicht neu. Bekannte Beispiele hierfür sind der Einsatz von Vitamin B12 in der Behandlung der perniziösen Anämie, von Jod bei der Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen, von Vitamin D und Calcium in der Osteoporoseprophylaxe und -therapie.

### **Welche Prinzipien liegen zugrunde?**

Eine ausgewogene Zufuhr von Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen sowie Amino- und Fettsäuren ist für die Gesundheit und das tägliche Wohlbefinden jedes Menschen unentbehrlich. Kann der na-

türliche Bedarf des Organismus durch die Ernährung nicht gedeckt werden, müssen diese Nährstoffe (sog. Nutrienten) gezielt substituiert werden. Die orthomolekulare Medizin bildet dabei die wissenschaftliche Grundlage für die optimale Versorgung des Organismus mit den jeweiligen Nährstoffen.

Der Nährstoffbedarf des menschlichen Organismus ist zum einen von der Art der Intensität der erbrachten Leistung sowie von den Verwertungsmöglichkeiten der zur Verfügung stehenden Nährstoffe abhängig. Medikamente wie Antibiotika, Antihypertonika, Antikonvulsiva, Lipidsenker und Zytostatika beeinträchtigen die Aufnahme von Vitaminen und Mineralstoffen. Die Schadstoffbelastung der Umwelt, Stress, Schwangerschaft und Alter erhöhen den Bedarf an bestimmten Nährstoffen. Insbesondere im Alter addieren sich viele Faktoren, die zu einer negativen Nährstoffbilanz führen:

- unausgewogene und unzureichende Nahrungsaufnahme (z.B. ‚Essen auf Rädern‘)
- verminderte Stoffwechselaktivität
- Schleimhautveränderungen und dadurch bedingte Resorptionstörungen.

Die sogenannte biochemische Individualität, ein Konzept, das auf der Arbeit von Roger J. Williams, Ph. D - einem Pionier auf dem Gebiet der Biochemie - basiert, spielt zusätzlich eine wichtige Rolle (Williams entdeckte in den 30er Jahren das Vitamin B5 = Pantothen-säure). Bei der Behandlung seiner Patienten wurde Dr. Williams klar, dass jeder Mensch vom Standpunkt der Ernährung einzigartig ist und es daher von Mensch zu Mensch erhebliche Unterschiede im Nährstoffbedarf gibt. Man denke hierbei nur an die Vielzahl und die Funktion der am Stoffwechsel beteiligten Enzymsysteme. Kinder zum Beispiel variieren sehr stark in ihrem Vitamin-B6-Bedarf. Vitamin B6 ist u.a. als Coenzym am Aminosäurestoffwechsel, der Häm-synthese und am Stoffwechsel des zentralen Nervensystems beteiligt. Die biochemische Individualität verdeutlicht, dass der Nährstoffbedarf des einzelnen häufig weit über die Empfehlungen z. B. der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) hinausgeht. Die orthomolekulare Medizin versucht durch eine gezielte Substitution bestimmter Mikronährstoffe die beschriebenen Nährstoffdefizite auszugleichen.

Eine entscheidende Rolle kommt der orthomolekularen Therapie in der Prävention (Vorbeugung) und Prophylaxe von Erkrankungen zu. Eine frühzeitige Vitaminergänzung ist zum Beispiel zur Vorbeugung diabetischer Spätfolgen wie Mikro- und Makroangiopathien, Katarakt und Neuropathien unerlässlich. In

der Krebsprophylaxe wird allgemein eine tägliche Vitaminsubstitution von 5000 I.U. Vitamin A, 200 bis 600 I.U. Vitamin E, 200 mg Selen und mindestens 1000 mg Vitamin C empfohlen.

In der Onkologie werden gezielt die pharmakologischen Eigenwirkungen von Megadosen an Vitaminen und Spurenelementen ausgenutzt:

- Vitamin-C-Infusionen steigern bei einer Reihe von Tumoren die inhibitionschen Effekte des Chemotherapeutikums und senken zudem dessen Nebenwirkungen. Der Allgemeinzustand des Patienten wird deutlich verbessert.
- In der Therapie von Plattenepithelkarzinomen des HNO-Bereiches werden bis zu 1.5 Mio. I.U. Vitamin A täglich appliziert.

### **Welche Wirkstoffe werden eingesetzt?**

Die Wirkstoffe bzw Nahrungsergänzungssysteme die in der orthomolekularen Medizin zum Einsatz kommen, sind biochemisch definiert und in der Herstellung standardisiert. Es sind Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Aminosäuren, Enzyme (z.B. Bromelain), pflanzliche Inhaltsstoffe, z.B. Bioflavonoide (Quercetin, Rutin = Vitamin P), und Pflanzenextrakte. Die verwendeten Nahrungsergänzungssysteme enthalten:

- weitgehend Nährstoffe aus natürlichen und schadstofffreien Ressourcen, z.B. beta Carotin aus der Alge Dunaliella salina,
- keine Konservierungsstoffe,
- keinen Zucker oder Salz,
- keine Hefe (Pilzträger/Candida albicans),
- die verwendeten Pflanzenextrakte enthalten neben dem Rohextrakt häufig einen bedeutenden Anteil an Ganzdroge zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit,
- Nahrungsergänzungssysteme sind generell hypoallergen.

Hinweis: Zur Vermeidung von Missverständnissen möchte ich darauf hinweisen, dass Präparate wie Resorbitol oder Bonsal und andere chitosanhaltige Präparate mit der hier beschriebenen orthomolekularen Therapie nichts zu tun haben?

Des weiteren ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass die orthomolekulare Medizin sich keinesfalls als ein Gegengewicht zur etablierten allopathischen Medizin versteht, sondern vielmehr als eine Art natürlicher Partner. Die orthomolekulare Therapie kann und will eine notwendige schulmedizinische Therapie nicht ersetzen, sie will vielmehr diese durch eine gesunde

und vernünftige Lebensführung unterstützen und letztendlich sinnvoll ergänzen.

**PTA heute, Nr. 7, Juli 1998, 12. Jahrgang,  
Uwe Gröber**

### **5.3. ORTHOMOLEKULARE MEDIZIN (OM)**

von Barbara Dangelmaier

Beim 1. Internationalen Kongreß für OM in Deutschland, 1998 in Köln fiel (mir) ein Satz auf, der - in leicht veränderter Form - immer wieder formuliert wurde, sowohl von den Referenten als auch von Therapeuten: „OM wirkt da, wo nichts anderes (mehr) hilft, wenn sie in der richtigen Form, Menge und über den entsprechend benötigten Zeitraum angewandt wird.“

Das 1. Buch über OM in deutscher Sprache erschien bereits 1982 im Haug - Verlag: „Die Heilwirkung der Nährstoffe“ von Dr. Lothar Burgerstein. In seinem Vorwort zur 5. Auflage 1987 schreibt Dr. Burgerstein: „... Auch Ärzte bestätigen mir, daß die OM als Ergänzung zur Schulmedizin zu begrüßen ist“ und weiter: „...es gibt Richtlinien für die Rehabilitation von Geisteskranken ... im Brain BioCenter ... einer amerikanischen Klinik in New Jersey, wo In den letzten 20 Jahren mehr als 30.000 Patienten ... und insgesamt in den USA ca. 300.000 Geisteskranke nach diesem Prinzip behandelt wurden.“

Seit einiger Zeit gibt es jetzt auch in Deutschland Jahresausbildungen zum OM - Therapeuten.<sup>1</sup> Und: In den Medien hört und liest man so einiges von und über Dr. Rath, einen deutschen Mediziner, der in den USA und jetzt auch bei uns vor allem durch ein Buch populär wurde: „Warum kennen Tiere keinen Herzinfarkt - aber wir Menschen“, in dem er beschreibt, wie man der Todesursache Nr. 1 in westlichen Ländern: Herz- und Kreislauferkrankungen dezidiert vorbeugen kann, nämlich mit der sog. „Zellular Medizin“, die nichts anderes ist als OM. Sein Credo ist radikal und revolutionär.

#### **Was ist denn nun diese „Wunder-Methode“ OM?**

Geprägt wurde der Begriff 1968 vom 2-fachen amerikanischen Nobelpreisträger Linus Pauling (wohl dem berühmtesten Vitaminforscher): Erhaltung der Gesundheit und Behandlung von Krankheiten durch Veränderung der Konzentration von Substanzen im menschlichen Körper, die normalerweise im Körper vorhanden und für die Gesundheit erforderlich sind.

Orthomolekular heißt: „richtige Moleküle“ oder „das Gleichgewicht der Moleküle betreffend“ (von „orthos“ aus dem griechischen = „richtig“ und von „molekular“ aus dem latein. = „kleinste Bausteine von Substanzen“).

Die OM zählt zu den Naturheilverfahren und ist eine exakte Wissenschaft, die auf den Forschungen und Erkenntnissen von so unterschiedlichen Disziplinen wie Biochemie, Molekularbiologie, Immunologie, Toxikologie, Allergologie, Endokrinologie, Parasitologie, Klimatologie, Physiologie, Psychiatrie, Pharmakologie, Phytotherapie, Psychoneuroimmunologie, Sportmedizin, Allgemeinmedizin, Agrarwissenschaft, Biophysik, Quantenphysik, Biokybernetik, Systemtheorie, Chronobiologie, Synergetik und Ernährungswissenschaft (Ökotrophologie) aufbaut und seit 1978

<sup>1</sup> Jahresausbildung Orthomolekular-Therapeut/in und Vitalstoff-Berater in Deutschland INFOS: Studiengem. Naturheilkunde und Psychologie Beara Circle, UIa Kinon Castletownbere, Co. Cork, Irland, Tel. 00353-27-70744 Fax: 00353-27-70745 und: da Vinci-Zentrum, Aachen Tel. 02407 - 17406 Fax: 02407 - 4982

in den USA als offizielles Heilverfahren anerkannt ist. Das Prinzip der OM ist beeindruckend einfach, logisch und wirklich revolutionär: die richtigen Nährstoffe in der richtigen Menge und zur richtigen Zeit als Rezept für optimale Gesundheit!

### Ist es wirklich so einfach und was genau sind eigentlich Orthomolekulare Substanzen?

Es geht hier um die lebenswichtigen essentiellen Stoffe unseres Körpers, um die Energieträger und Grundbausteine unserer Zellen: Mineralstoffe, Spurenelemente, Vitamine, Vitaminoide (vitaminähnliche Substanzen), Proteine, Peptide, Aminosäuren, Fettsäuren, auch Enzyme, Coenzyme, Hormone und Prohormone, Antioxidantien, Metaboliten, sowie bestimmte Protektoren und Inhibitoren (den Stoffwechsel betr. schützende und hemmende Substanzen).

Um festzustellen, ob es wirklich „so einfach“ ist, gilt es zunächst einmal herauszufinden, wie die OM in der Praxis angewandt wird.

Die Prämisse heißt: Krankheiten können durch die Gabe von OM verhütet, verbessert oder geheilt werden, ohne die, von den Patienten meist so gefürchteten starken Nebenwirkungen der schulmedizinischen Medikamente.

Weitere Unterschiede zu herkömmlichen Therapien sind:

- An erster Stelle in Diagnostik und Therapie steht die Ernährung.
- Der meist ungenügenden Nährstoff-Versorgung durch qualitativ minderwertige, oft industriell verarbeitete oder hergestellte Nahrungsmittel wird Rechnung getragen.
- Belastungen durch Umwelt - Toxine (Chemikalien, Schwermetalle, Radioaktivität, Elektro-Smog etc.) werden als Fakten anerkannt und besitzen medizinischen Vorrang.

Durch die immer weiter fortschreitende Zunahme von körperlichem, psychischem und chemischem Streß, denen der heutige Mensch ausgesetzt ist, wird im Körper ein Mangelzustand an lebensnotwendigen orthomolekularen Substanzen hervorgerufen, der meist eine breite Palette von Symptomen und / oder Krankheiten zur Folge hat.

Aus den Forschungen der OM und der Kinesiologie weiß man heute, daß spezielle Körperstrukturen ganz bestimmte Affinitäten zu einzelnen Nahrungsmittelbestandteilen haben, z.B. kann eine Verkrampfung der Wadenmuskulatur auf einem Magnesium/Zink-Mangel beruhen, ein verspannter Trapezius durch die Gabe von Vitamin C und Calcium wieder entspannt und Schmerzen oder Blockierungen der Halsmuskulatur mittels Vitamin B6 und Verkrampfungen der Abdominalmuskeln durch Vitamin E-Substituierung gelöst und ausgeglichen werden.

Doch nicht nur Streß, ausgelaugte Böden, Umweltbelastungen und ungesunde Ernährung verursachen erhebliche Nähr- und Vitalstoff-Mängel in unserem Organismus. Ein australisches Forscher-Ehepaar, Sue und Malcolm Chaffer aus Sydney hat eine bahnbrechende Entdeckung gemacht, deren Tragweite uns in ihrer Konsequenz erst allmählich bewußt wird:

In der Kindheit und auch bereits pränatal (vor der Geburt) erlebte Traumata<sup>2</sup> lösen ganz spezifische Stoffwechsel-Entgleisungen und/oder -Blockierungen aus, die in der

Regel unerkannt bleiben, bis sie sich im späteren Erwachsenenalter (meist erst nach vielen Jahrzehnten) scheinbar urplötzlich als wahre „Zeitbomben“ entpuppen, die ganz unerwartet gravierende Krankheiten oder den Tod hervorrufen können. Sue und Malcolm Chaffer haben ihre Entdeckung 1999 auf einem internationalen Kongreß in Dänemark vorgestellt und Teilnehmer aus über 20 Nationen damit aufs höchste erstaunt.

Dr. Jana Saunders, ein amerikanischer Wissenschaftler demonstrierte auf dem gleichen Kongreß, wie man in einer solchen oder ähnlichen Situation mit Hilfe der OM und der Kinesiologie helfend in so schwerwiegende Prozesse eingreifen und somit Krankheitsverläufe rückgängig machen kann.<sup>3</sup> (Andrew Verity, ein anderer australischer Wissenschaftler kam bei seinen Forschungen übrigens zu ganz ähnlichen Ergebnissen.) Es geht aber bei der OM nicht nur um die Heilung von Krankheiten, sondern auch - und vor allem (!) um PROPHYLAXE.

### Wie kann man vorsorgen, daß man erst gar nicht krank wird, sondern bei bester Gesundheit bis ins hohe Alter vital, kraftvoll, energiereich und voller Elan und Lebensfreude bleibt?

ALTER IST KEINE KRANKHEIT! Auch wenn die meisten Menschen das heute immer noch glauben. Das, was wir heute unausweichliche Alterserscheinungen nennen, sind an erster Stelle Mangelzustände unseres Organismus, oftmals über viele, viele Jahre hinweg, die, wenn nicht rechtzeitig erkannt und beseitigt, gnadenlos in die übliche Symptomatik unserer sog. „altersbedingten“ Krankheiten münden. Auf die gleiche Weise wie so furchtbare Seuchen wie Beriberi, Pellagra, Skorbut, und auch Rachitis Ende des vorletzten und Anfang des letzten Jahrhunderts durch die Gabe von oft verschwindend kleinen (Micro-) Mengen von orthomolekularen Substanzen, nämlich durch die Zufuhr von Vitaminen wie Thiamin (B1), Niacin - Nikotinsäureamid (B3), Ascorbinsäure (C) und Cholecalciferol (D) und Sonnenlicht (!) fast schlagartig völlig zurückgingen, so ist es heute möglich, all den schlimmen chronischen Erkrankungen unserer Zeit (Herz- und Kreislauferkrankungen, Krebs, „AIDS“, Depressionen, Rheuma Allergien etc.) gezielt vorzubeugen durch die Substitution von OM. Selbst Menschen, die sich heute ausgesprochen gesund ernähren, vielleicht sogar bis zu 80 - 100% Rohkost (lebende Macromoleküle, Biophotonen) aus biologisch - organischem Anbau zu sich nehmen, leiden oft unter Mangelzuständen, weil der Organismus nicht mehr in der Lage ist, die Nährstoffe aus der zugeführten Nahrung aufzunehmen und aufzuschließen, d.h. zu verwerten.

„Der Mensch ist, was er ißt“ trifft heute leider nicht mehr zu. „Der Mensch ist, was er verdaut (bzw. verwertet)“ müßte es besser heißen. Viele Menschen haben heute, meist ohne es zu ahnen, einen geschädigten Darm, der die Ursache ist für die mangelhafte Resorption und Absorption der Nährstoffe (vom Dünndarm ins Blut und vom Blut in die Zelle). Genau hier setzt die OM an: (Natürlich sollten die Auslöser der Darmschädigung - meist Schwermetalle, Lösungsmittel und andere Chemikalien - beseitigt bzw. ausgeleitet und der Darm saniert werden). Die Zufuhr orthomolekularer Substanzen unterstützt, fördert und beschleunigt diesen Prozeß auf unglaublich wirksame Art und Weise.

<sup>2</sup> Spätestens seit Alice Millers, Stan Grofs und auch Peter Levines Trauma-Forschung sowie aus der Kinesiologie weiß man, daß selbst (dem heutigen Erwachsenen) geringfügig erscheinende Zurechtweisungen für das damals kleine Kind als schwerwiegende traumatische Erfahrungen auf zellulärer Ebene eingraviert (imprints) werden konnten.

<sup>3</sup> Dr. Jana Saunders („The Unlimited Self“) gibt in Europa in diesem Jahr ein einmaliges Ferien-Seminar zu diesem Thema („Nutritional Kinesiology“) vom 11.- 16.9.00 in Spanien, San Feliu des Guixols  
INFOS: GESUNDHEITZENTRUM KING - Forum für Bildung + Gesundheit  
Lindenberg 82, 82343 PÖCKING / Starnberger See, Tel. 08157 - 3779, Fax: 08157- 7108

Drei Dinge sind dabei allerdings von größter Bedeutung:

1. Sind die zu substituierenden orthomolekularen Substanzen organischen oder synthetischen Ursprungs? Stammen sie aus der Natur oder nur aus dem Labor? (Synthetische OM können vom Körper oft gar nicht oder nur ungenügend aufgenommen werden.)
2. Sind die Substanzen „rein“, d.h. ohne chemische Verunreinigungen oder Beimischungen wie Füllstoffe, Bindemittel, Konservierungs-, Farb- und Aromastoffe oder andere künstliche Zusätze, Beimengungen von Zucker, Zuckersatzstoffen, Gluten, Hefe, Milchzucker oder -eiweiß (fast alle hochpotente Allergie-Auslöser!)
3. Bestehen die Produkte aus einer einzigen orthomolekularen Substanz oder sind es Kombinationsmittel?

Einzelprodukte sind vorzuziehen, da Kombinationsmittel in der angebotenen Form fast nie vollkommen benötigt und auch nicht aufgenommen werden.

Einzig mir bekannte Ausnahme: „Kolloidale Mineralien“<sup>4</sup> eine wundervolle orthomolekulare Substanz, die durch ihre ganz spezielle Herkunft und Zusammensetzung meist völlig absorbiert werden kann, von den meisten Menschen benötigt wird und verblüffende Resultate zeigt. Eine andere erwähnenswerte Ausnahme ist der „NONI - Saft“ aus Hawaii und Polynesien, den es außer in seiner reinen (nicht sehr schmackhaften) Form auch noch in einer Kombination mit zwei weiteren Wildfrüchten gibt. Beide Säfte sind in Deutschland erhältlich, der schmackhaftere Kombi-Saft (Morinda Citrifolia) allerdings nur im Direkt-Marketing-System. Das Besondere am NONI-Saft sind die Proxeronine, eine Vorstufe des Xeronins, das zur Gesund- und Vital-Erhaltung der Zellen unbedingt benötigt wird und in keinem anderen Nahrungsmittel in dieser Menge enthalten ist.

Bei regelmäßiger Einnahme des NONI-Saftes zeigen sich ungewöhnlich positive Wirkungen auf den Gesamt-Organismus: Krankheiten, sogar schwerste chronische Erkrankungen verschwinden, ebenso Süchte und Depressionen. Da in Deutschland jedoch für keine Nahrungsergänzung positive Aussagen in bezug auf Heilung gemacht werden dürfen (Arzneimittelgesetz) gibt es hier noch keine Niederlassung; aber der Kombisaft kann über Holland bezogen werden. In seiner reinen Form kann er im Versandhandel ganz normal bestellt werden, ist außerdem um einiges preiswerter.<sup>5</sup>

Um all das herauszufinden bedarf es der wichtigsten Eigenschaft des OM-Therapeuten oder Gesundheitsberaters, nämlich der Fähigkeit des AUSTESTENS. Ist das jeweilige Produkt hochwertig, von bester Qualität (hypoallergen, d.h. weder Allergie - noch Überempfindlichkeit auslösend)?

**Welche Menge der Substanz wird wie oft und über welchen Zeitraum benötigt?**

Maßgeschneiderte OM - Damit die OM wirklich individuell an den betr. Patienten/Klienten angepaßt werden kann, ist es unerlässlich, daß der OM-Anwender wenigstens eine der gängigen Testmethoden professionell beherrscht. Am effektivsten, weil ganz direkt (ohne Zwischenschaltung eines Instruments) als körpereigene Feedback-Methode wirkt da die KINESIOLOGIE: KINESIOLOGIE und OM ergänzen sich auf einmalige Art und Weise. Beim Austesten

<sup>4</sup> Kolloidale Mineralien, INFOS: Dr. John Switzer, Ayurved. Gesundheitszentrum am Stamberger See (Maharishi Ayur-Ved), Hindenburgstr. 21, Possenhofen, Tel. 08157 - 4677

<sup>5</sup> NONI-Saft, INFOS: GESUNDHEITZENTRUM KING (s. \*2)

der entspr. orthomolekularen Substanzen werden mit dieser großartigen Methode, der KINESIOLOGIE, in kürzester Zeit die besten Ergebnisse erzielt.

Dieses AUSTESTEN ist nicht nur deshalb so wichtig, weil jeder Mensch sich vom anderen unterscheidet, sondern weil es bei der Biochemie unseres Körpers nicht nur um akute oder chronische Mangelzustände geht, sondern auch um die Relation der einzelnen Substanzen untereinander. Ein Zuviel des einen kann ein Zuwenig des anderen bewirken (z.B. Calcium/Magnesium). Unser Stoffwechselfeld ist derartig komplex, daß selbst die kompetentesten Fachleute heute zugeben - unter Einbezug der allerneuesten Forschungsergebnisse - daß unser derzeitiges „know how“ auf diesem Gebiet kaum die Spitze des Eisbergs darstellt.

Professionelle Arbeit mit OM schließt also immer das Erlernen einer Testmethode, am besten der Kinesiologie, mit ein. Dann kann OM wirklich zur „WUNDERMETHODE“ werden, die schlimmste Symptome in kürzester Zeit zum Verschwinden bringt oder - noch besser - gar nicht erst entstehen läßt.

Bei Beachtung einer selbstverständlich so naturgemäßen Lebensweise wie möglich, ist die OM, von richtiger Hand - auf verantwortungsvolle Art und Weise angewandt, die VORBEUGE - METHODE P A R E X C E L L A N C E !

Autorin:  
Barbara Dangelmaier  
Gesundheitspädagogin,  
NLP-Trainerin, prof. Kinesiologin

#### Literatur:

- Linus Pauling: „How to live longer and feel better“  
Lothar Burgerstein: „Heilwirkung von Nährstoffen“  
G.E. Schuitemaker: „Orthomolekulare Ernährungstoffe“  
Heinz Scholz: „Mineralstoffe und Spurenelemente“  
Carl C. Pfeiffer: „Nährstoff-Therapie bei psychischen Störungen“  
Klaus Oberbeil: „Neugeboren durch Biostoffe“  
Dieter Henrichs: „Kleine Nährstoff - Fibel“  
U. Kinon/B. Henrich: „Vitalstoffe - Bausteine unserer Gesundheit“  
Winfried Günther: „Das Buch der Vitamine“  
Schünke/Kuhlmann/Lau: „Orthomolekulare Medizin“  
Albert von Haller: „Macht und Geheimnis der Nahrung“  
Edmond B. Szekeley: „The Book of Vitamins“  
Edmond B. Szekeley: „The Book of Minerals“  
Earl Mindell: „Die Vitamin Bibel“  
Felicita Reglin: „Bausteine des Lebens“  
Ada Fischer: „Cell - Programming“  
Matthias Rath: „Warum kennen Tiere keinen Herzinfarkt - aber wir Menschen“  
Matthias Rath: „Fortschritte der Zellular Medizin“  
Richard A. Passwater: „The New Super - Nutrition“  
J.v. Butlar: „Die biologische Chance“  
Michael Fossel: „Das Unsterblichkeits - Enzym“  
Norbert Messing: „Der Obst - Gemüse - Faktor“  
B. Kuklinski/I. van Lunteren: „120 Jahre jung“  
Maurice Charree: „Melatonin - Wunder und Wahrheit“  
W. Pierpaoli / W. Regelson: „Melatonin - Schlüssel zu ewiger Jugend, Gesundheit und Fitneß“

## Forum für Ihre Mitmach-Vorschläge und Erfahrungsaustausch

### 5.3.a. Offener Brief an den Bundeskanzler

Autor: ea  
Datum: 09-11-01 16:45

Offener Brief an den Bundeskanzler und die Bundesgesundheitsministerin

-----  
**Sehr geehrter Herr Bundeskanzler,  
sehr geehrte Frau Ministerin !**

In einer Zeit immer weiter steigender Gesundheitskosten ist der Vorsorge grössten Wert beizumessen. Menschen die gesund bleiben verursachen auch keine Kosten. Da ist es geradezu ein Hohn, den Menschen die bereit sind für ihre Gesundheit zusätzlich etwas zu tun, dies zu verbieten.

Denn dies geschieht wenn Vitamine in höheren Dosen verboten werden. (Und wenn sogar die Information darüber unter Strafe gestellt werden soll.) Es gibt zahlreiche Studien die belegen:

/. Das Angebot an Vitaminen in der Nahrung reicht infolge gedüngter Böden, unreif geernteter Früchte und erhöhtem Bedarf infolge von Umweltgiften nicht aus.

/. Vitamine in höheren Dosen sind unschädlich (Ausgenommen Vitamin A und Vitamin D). (Der Nobelpreisträger und Chemiker Linus Pauling (und andere) nahm z.B. jahrelang 10 g Vitamin C ohne Nebenwirkungen ein. Die empfohlene Tagesdosis dagegen beträgt dagegen ca 0,06 g. !!! )

/. Und ganz entscheidend: Vitamine in höheren Dosen können Krankheiten vermeiden helfen. Wie entscheidend wichtig Vitamine und Vitalstoffe sind für die Volksgesundheit sind , bitte ich Sie dem beiliegenden Artikel zu entnehmen.

Unter diesen Umständen wäre es ein unentschuldigbares Vergehen gegen die Bürger unseres Landes wenn denjenigen, die bereit sind für ihre Gesundheit etwas zu tun, dies unmöglich gemacht würde.

Ich bitte Sie deswegen dringend Ihren ganzen Einfluss geltend zu machen, um dies zu verhindern. Vertrauen Sie nicht denen, die Vertreter der Interessen der Pharmaindustrie sind, sondern informieren Sie sich im Zweifelsfalle auch bei der Gegenseite wie z.B. bei Dr.Rath.

In der Hoffnung, das auch in Deutschland, wie schon in Amerika geschehen, die Vernunft siegen möge.

Ihr

Anlage:  
**NÄHRSTOFFMÄNGEL UND EINSATZMÖGLICHKEITEN VON NÄHRSTOFFEN**

Die nachstehende Tabelle zeigt, mit welchen Krankheitsbildern die wichtigsten Nährstoffdefizite in Verbindung gebracht und gezielt behandelt werden können:

**Vitalstoffe Einsatzmöglichkeiten:**

#### **Arginin**

Beschleunigte Wundheilung, Appetitlosigkeit infolge Leberstörungen, akute oder chronische Hepatitis, Leberzirrhose, Brustkrebs, Traumata

#### **Bioflavonoide**

Zellschutz, Verminderung der Gefäßpermeabilität

(z. B. bei Allergien), Kapillarblutungen, Entzündungen, Arterioskleroseprophylaxe, Hypercholesterinämie, Verbesserung der Blutfließeigenschaften, Analgetische Wirkungen auf das ZNS, steigert die Wirksamkeit von Vitamin C

#### **Biotin**

Haarausfall, Blutarmut, Appetitlosigkeit, Schwindel, Depressionen, Müdigkeit, erhöhter Zucker und Cholesterinspiegel, Schlaflosigkeit, Muskelschwäche und Muskelschmerzen, Dermatitis, psychische Störungen, Nagelbrüchigkeit, Störungen des Fettstoffwechsels

#### **Calcium**

Erregtheit, Nervosität, neuromuskuläre Erregbarkeit, Herzklopfen, Hyperaktivität, Schlaflosigkeit, erhöhter Blutdruck, Gefühllosigkeit, Osteoporose, mangelhafte Knochenqualität, brüchige Fingernägel, Ekzeme, Muskelkrämpfe, Wachstumsstörungen, Krämpfe, Paradontose, Zahnausfall, Herzrhythmusstörungen, chronische Nierenerkrankungen, Pankreatitis, Gallensteine, Obstipation, Tbc, Schilddrüsen-, Hoden-, Ovar-/NRR-Erkrankungen, Konzentrationsschwäche, Allergien, Nierenstein-Prophylaxe, Hypoglykämie

#### **Carnitin**

Herzmuskelerkrankungen, Herzrhythmusstörungen, Diabetes mellitus, Müdigkeit, Leistungsschwäche/ Arterioskleroseprophylaxe, Störungen des Lipidstoffwechsels, Fettstoffwechselstörungen, Immunsystem, Altersdemenz, Alzheimersche Erkrankung

#### **Cholin**

Leberschwäche, Fettunverträglichkeiten, Nierenschwäche, beugt Gedächtnisschwund im Alter vor, hat beruhigende Wirkung, Alzheimer Krankheit, progressive Muskeldystrophie

#### **Chrom**

Blutzuckerschwankungen (Glukoseintoleranz)/ niedriger Blutzuckerspiegel, Diabetes, Müdigkeit, Lust auf Süßigkeiten, erhöhter Cholesterinspiegel, Arterienverengung/ periphere Neuropathie, kardiovaskuläre Herzerkrankung, Streß, Fettleibigkeit, Müdigkeit, Antriebsarmut, Nervenschwäche, Gereiztheit, Konzentrationsstörungen, Depressive Verstimmung

#### **Coenzym Q10**

Chronische Müdigkeit, Energiemangel, Herzerkrankungen (chronische Herzinsuffizienz, Kardiomyopathien, Mitralklappeninsuffizienz, Angina pectoris), Zellschutz, Bluthochdruck, Schutzfunktion bei älteren Menschen, Krebsprophylaxe

#### **Cystin/Cystein**

Haarausfall, Wundheilung, Unterstützung der Hautregeneration (z. B. nach Operationen und Verbrennungen), Schwermetallintoxikationen, Arthritis

#### **Eisen**

Blutarmut, Mundschleimhaut-Entzündungen, Appetitlosigkeit, brüchige Nägel, Verstopfung, Müdigkeit, Knochenbrüchigkeit, Kopfschmerzen, Irritierbarkeit, Libidomangel, Atembeschwerden, Konzentrationsschwäche

#### **Essentielle Fettsäuren Omega-3-Fettsäuren (z.B. Fischöl)**

Fettstoffwechselstörungen/ entzündliche rheumatische Erkrankungen (antioxidative Wirkung), Entzündungen, Thrombose-Neigung (verhindert Zusammenkleben der Blutplättchen)

**Omega-6-Fettsäuren .B. (Nachtkerzenöl)**

Akne, Alkoholismus, Allergien, atopische Ekzeme, Spannungszustände vor der Menstruation, erhöhter Blutdruck, erhöhte Cholesterin- und Triglyceridwerte, Diabetes, Entzündung (antioxidative Wirkung), Multiple Sklerose (Anfangsstadium), Übergewicht, Schizophrenie, Hyperaktivität

**Folsäure**

Megaloblastische Anämie (spez. Blutarmut), Durchfall, Verdauungsstörungen, Müdigkeit, Wachstumsstörungen, Lungenentzündung, notwendig für Gehirnfunktion, Schwangerschaft, Stillzeit, Tumorerkrankungen, Lebererkrankungen, Herzerkrankungen, Epilepsie, Reizbarkeit, Vergesslichkeit, Depression, Neuropathien, Gicht, Immunsystem, Vergiftungen mit Methanol oder Lachgas (verhindert eine metabolische Azidose bzw. megaloblastische Veränderungen des Knochenmarks)

**Glutamin**

Alkoholismus, Konzentrationsstörungen, Lernstörungen bei Kindern, Hyperaktivität, Depressionen, Schlafstörungen, Unruhezustände, Demenz, Epilepsie, Reise- und Seekrankheit, Krebsprophylaxe, steigert die Durchblutung des Gehirns, Hypoglykämie

**Inositol**

Haarausfall, Verstopfung, Einschlafstörungen, erhöhter Cholesterinspiegel, Leberverfettung, Nervenschwäche, Angstzustände, Kreislaufstörungen, Ekzeme

**Jod**

Schilddrüsenfunktionsstörungen, Gewichtszunahme, Müdigkeit, Herzerkrankungen, Antriebsarmut, Verwirrheitszustände, mentale Trägheit, trockenes, brüchiges Haar, erhöhtes Streßempfinden, Pulsjagen, nervöse Unruhe, Kältegefühle, Herzklopfen, Arthritis, Leistungsschwäche

**Kalium**

**Kupfer**

Verstopfung, Schwankungen des Blutzuckerspiegels, Hypertonie, Muskelschwäche, Krämpfe, Akne, erhöhte Blut-Cholesterinwerte, Zurückhalten von Natrium im Körper, Schlaflosigkeit, Nervosität, Herzrhythmusstörungen, Gewebewasseransammlungen, Insulinmangel, Azidose / Niereninsuffizienz, Störungen des Säure-Basen-Haushaltes, Streß, Blutarmut (hypochrom, mikrocytisch), Haarausfall, rheumatische Erkrankungen, Hauterkrankungen, Müdigkeit, erhöhter Cholesterinspiegel, Atemschwäche

**Lysin**

Lippenblasen (Herpes simplex), Schwangerschaft, Wachstum/ Wundheilung, vegetarische Ernährungsweise, Herzerkrankungen, Konzentrationsfähigkeit

**Magnesium**

Muskelschwäche, Muskelschmerzen, Muskelzittern, Nervosität, Schlaflosigkeit, Hyperaktivität, Depressionen, Verwirrtheit, Streß, Bluthochdruck, epileptische Anfälle, erhöhter Herzschlag, Alkoholismus, hyperkinetisches Syndrom bei Kindern, Streß, Migräne, Hyperlipidämie, Thromboseprophylaxe, Schwangerschaft

**Mangan**

Störungen der Bewegungskoordination, Arterienverengung, Schwankungen des Blutzuckerspiegels, Gehörverlust, erhöhte Blut-Cholesterinwerte, Muskelschwäche, Störungen der Bauchspeicheldrüsenfunktion, Dermatitis, Epilepsie, Depressionen, Gelenk- und Bindegewebsleiden, Bandscheibenschäden, Arthritis, Arthrose, niedriger Blutdruck, Allergien, Spätdyskinesie, Konzentrationsfähigkeit, positive Stimmungslage, Hormonproduktion, Sexualfunktionen, Fettverwertung, Vitaminfunktionen, Methionin-Schwermetallbelastungen, immer wiederkehrende Harnwegsinfekte, "natürliche" Anti-Allergiesubstanz, Leberschutz, Fettleber / Haarausfall, Hautprobleme, Hüft- und Kniearthrosen, Depressionen, Psychosen (bei erhöhtem Histaminspiegel,

sogenannte Histadelie), Unterstützung der Wundheilung/ Allergien

**Molybdän**

Karies, Potenzstörungen (älterer Männer), Speiseröhrenkrebs

**Paraaminobenzoesäure (PABA)**

Galletreibend, frühzeitiges Ergrauen der Haare, Hautpigmentierungsstörungen, Ekzeme, Nervosität, Magen-Darmprobleme, Erschöpfungszustände

**Phenylalanin**

Chronische Schmerzzustände (Wirkungsmechanismus: verzögerter enzymatischer Abbau von in unserem Körper gebildeten, schmerzlindernden Substanzen-sog. Endorphine), Depressionen, unterstützend bei Parkinsonscher Krankheit, Parkinsonsche Erkrankung

**Selen**

Hemmende Wirkung auf Krebszellen, Vorbeugung von Herzinfarkt, Schwermetall-belastungen, Steigerung der körpereigenen Abwehr, entzündliche rheumatische Erkrankungen (antioxidative Wirkung), Leberschwäche, ungenügende Bauchspeicheldrüsen-Funktion, Herzerkrankungen, Lebererkrankungen/ Augenerkrankungen/ Vorbeugung gegen "Altersflecken", Alterungsvorgänge, Erhaltung des Sehvermögens

**Taurin**

Epilepsie, Herzrhythmusstörungen

**Tryptophan**

Schlafregulierung, unterstützend bei chronischen Schmerzzuständen, Depressionen

**Tyrosin**

Es liegen Studien vor, daß mit Tyrosin schwere Depressionen geheilt wurden.

**Vitamin A (BESSER: Beta-Carotin)**

Nachtblindheit, Austrocknung der Binde- und Hornhaut des Auges, übermäßige Schuppenbildung, Infektionsanfälligkeit, Müdigkeit, Akne, Emphysem, Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose), Krebschutz, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Keratosis follicularis (Hautkrankheit), Erkältung, Magen-Darm-Erkrankungen, operative Eingriffe, Erkrankungen der Bronchien und Lunge, Verbrennungen und Traumata aller Art, toxischer Schädigung der Leber (z.B. Alkoholismus, Medikamentenabusus, Drogen-sucht), Arterioskleroseprophylaxe, Schlaganfall, senile Katarakte, Erkrankungen des Pankreas

**Vitamin B1**

Irritiertheit, Depressionen, Müdigkeit, Gedächtnis- und Koordinationsstörungen, Muskelschwäche, Schmerzempfindlichkeit, Geräuschempfindlichkeit, Verstopfung, Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, Atemschwäche, Herzprobleme wie z.B. Herzschwäche, Herzklopfen, vergrößerter Herzmuskel, erhöhter venöser Druck, Polyneuritis, Polyneuropathien, Hauterkrankungen, Diabetes mellitus (zur Verhinderung der Diabetes-Neuropathie)

**Vitamin B2**

Haarausfall, grauer Star, verschwommenes Sehen, Entzündungen der Lippen Schleimhaut, Hautentzündungen, Zungenentzündungen, rote, brennende Augen, Lichtempfindlichkeit, Wachstumsstörungen, Depressionen, Schilddrüsenüberfunktion, Erschöpfungszustände

**Niacin**

Depressionen, Verwirrtheit, Stimmungsschwankungen, Hautentzündungen, Durchfall, Durchblutungsstörungen, Arthritis, psychiatrische Symptome, Störungen des ZNS, Hyperlipidämie (erhöhter Cholesterinspiegel), Hypertonie, Thromboseneigung, Diabetes mellitus, Dermatosen an Haut und Schleimhäuten, Tumorerkrankungen, Depressionen und Demenz, Lernstörungen, Neuralgie, Hartnup-Syndrom, Arthritis

**Pantothensäure**

Bauchschmerzen, Haarausfall, schmerzhaftes Brennen der Füße, Muskelkrämpfe, Irritiertheit, Depressionen, Schlaflosigkeit, Infektionsanfälligkeit,



tiefer Blutdruck, Hyperlipidämie, Colitis ulcerosa, Lupus erythematosus. Alkoholismus, Allergien, Infektabwehr, gestörte Wundheilung, Arthritis, Streß, Erschöpfung

**Pyridoxin**

PMS, Hyperaktivität, Irritierbarkeit, Nervosität, Akne, Haarausfall, Blut-armut, Arthritis, Entzündungen der Lippen Schleimhaut, Entzündungen der Augenbindehaut/ Depressionen, Müdigkeit, fette Haut, schlechte Wundheilung, Krampfanfälligkeit (Epilepsie), Nierensteine (Ca.ox),

**Vitamin B6**

Ödeme, Zöliakie, Karpaltunnelsyndrom, Neuropathien (Alkohol- oder Medikamentenbedingt), Infektabwehr, Anämie, Diabetes mellitus, Hyperlipidämie, Arterioskleroseprophylaxe, Gefäßerkrankungen, Herzerkrankungen, Lebererkrankungen, Nierenerkrankungen, Tumorerkrankungen, Lernstörungen, Legasthenie

**Vitamin B12 (Cobalamin)**

Blutarmut (makrocytisch), Depressionen, Müdigkeit, Zungenentzündung, Irritierbarkeit, Psychosen, mangelnde Bildung von Magensäure, notwendig für die normale Zellfunktion und Regeneration, Neuropathien, Vergeßlichkeit, Reizbarkeit

**Vitamin C**

Infektionen, geschwächtes Immunsystem, Zahnfleischbluten, Zahnverlust, Müdigkeit, gestörte Wundheilung, Depressionen, Schwermetallbelastungen (durch Hydroxylierung erhöhte Wasserlöslichkeit der Schwermetalle), Verstopfung, rheumatische Erkrankungen, Rauchen, Vergiftungen, Tumorerkrankungen, Krebsprophylaxe, Krebstherapie, Arthrose und Arthritis, Ischämische Herzerkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fettstoffwechsel, Psychische Erkrankungen, Allergien, Müdigkeit, Leistungsschwäche

**Vitamin D**

Rachitis, mangelhafte Knochenbildung/ Nervosität, Schlaflosigkeit, Durchfall, Mund- und Rachenentzündungen, Osteoporose, Hypoparathyreoidismus, Nierenversagen, Dialyse, Bluthochdruck, Knochenbrüche, Rheumatische Erkrankungen

**Vitamin E**

Blutungsneigung, Morbus Chron, Colitis ulcerosa, Bulimia nervosa

**Vitamin K**

Neuromuskuläre Erkrankungen, nächtliche Beinkrämpfe, Wechseljahrsbeschwerden, Muskel- und Bindegewebsaffektionen, Dupuytren'sche Kontraktur, Durchblutungsstörungen (Claudicatio intermittens), antioxidative Wirkung, Akne, Arteriosklerose, Krebs, aktivierte Arthrose und Arthritis, Rheuma, Entzündungshemmung, Schutz vor Umweltgiften, Zellschutz, Krebsprävention, Infektabwehr, Schwermetall- und Chemikalienintoxikationen, PMS, Wundheilung, Altern, Diabetes mellitus, Neuromuskuläre Störungen (Cholestase, Parkinson'sche Erkrankung), chronische Hämolyse, Blutungsneigung, Morbus Chron, Colitis ulcerosa, Bulimia nervosa

**Zink**

Akne, Blutarmut, Ekzeme, Wundheilungsstörungen, Operationen, Verbrennungen, Schuppenflechte (Psoriasis), Haarausfall, Infektionsanfälligkeit, Diabetes mellitus, Prostataerkrankungen, Wachstums- und Fruchtbarkeitsstörungen, Störungen bei der Gelbkörperbildung, Ausbleiben der Menstruation, Impotenz, Gewichtsregulierung (Fettleibigkeit, Anorexie), weiße Flecken auf den Fingernägeln, Geruchs- und Geschmacksverringering, arthritische-ähnliche Erkrankungen, Alkoholismus, Depressionen im Wochenbett, hoher Kupferspiegel (z.B. bei Östrogenzufuhr, Pille, Spirale), Gebärmuttermyome, bestimmte Formen von Psychosen, Hyperaktivität, Schwermetallüberlastungen, abnehmende Sehschärfe im Alter (sog. Maculadegeneration), Krebs, Herzerkrankungen, erhöhter Kupferspiegel, Schwangerschaft, Sehstörungen

### 5.3.1. Nährstofftherapie bei psychischen Erkrankungen

#### Sinnvolle Anwendung der Nährstofftherapie: HEILEN anstatt Symptome bekämpfen !

Nährstofftherapie bei psychischen Erkrankungen hört sich für die meisten Menschen etwas außergewöhnlich an und sie stellen diesbezügliche Behandlungserfolge vorerst verständlicherweise in Frage.

**Wenn wir aber wissen**, dass psychische Störungen durch Fehlbläufe und Fehlsteuerungen im Gehirn verursacht werden und dass durch gezielte Zufuhr von Nährstoffsupplementen (Vitaminen, Mineralstoffen, usw.) der Gehirnstoffwechsel verbessert, optimiert werden kann, **so verstehen wir Heilung durch Orthomolekulare Therapie schon wesentlich besser.**

Die Funktion des Gehirns ist also wie die jedes anderen Körperteils, von seiner molekularen Komposition und Struktur abhängig. Insbesondere bei erblich **bedingtem Nährstoffmangel** (mangelhafte Organfunktion) ist die Zufuhr von Nährstoffsupplementen besonders wichtig, ja unerlässlich.

Es ist erwiesen, dass gewisse Menschen eine höhere Konzentration von einem oder mehreren Vitaminen, Aminosäuren und Mineralstoffen für optimale Gesundheit, **besonders geistige Gesundheit**, benötigen. Auch beim Gehirn gilt wie bei allen anderen Organen: Je besser die Nährstoffversorgung, je geringer die Gefahr von Fehlsteuerungen!

**Die namhaftesten, erfolgreichsten Wissenschaftler bedauern deshalb und weisen immer wieder darauf hin**, dass zum Nachteil der psychisch Kranken, die gesunde (vitaminreiche) Ernährung und **Heilwirkung von Nährstoffsupplementen in vielen Kliniken, Arztpraxen ignoriert und somit den Patienten vorenthalten wird**, obwohl in zahlreichen klinischen Versuchen die enorme Heilwirkung und Erfolgsquote der Nährstofftherapie bei verschiedensten psychischen Erkrankungen (u.a.) nachgewiesen wurde.

Aber solange der Großteil der Ärzte sich ausschließlich der pharmagesteuerten Schulmedizin verschrieben hat und die Orthomolekulare Medizin trotz der großen Erfolge gänzlich ignoriert, **wird es auf dieser Welt immer mehr Kranke geben.**

**Die Nährstofftherapie wurde schon tausendfach bei verschiedensten psychischen Erkrankungen erfolgreich angewendet, z.B. bei:**

- Schizophrenie
- Epilepsie
- Autismus
- Senilität - Vergesslichkeit
- Anzeichen von Alzheimer
- Nervenschwache - psychische Erschöpfung
- Hyperaktivität im Kindesalter

Dr. phil. Dr. med. C.C. Pfeiffer, Direktor des Brain Bio Centers (Klinik) in Skillman, New Jersey, behandelt seit vielen Jahren auf diese Art mit Erfolg Schizophrenie und in den USA wurde die Nährstofftherapie schon bis 1978 von etwa 400 Psychiatern sehr erfolgreich angewendet. Es wurden ca. 300.000 Schizophrenen nach diesem Prinzip behandelt und bis heute sind es wesentlich mehr.

Auch **Epilepsie** ist ein Stresszustand, bei dem auf beste, gesündeste Nahrung, ausreichende Vitamin- und Mineralstoffversorgung geachtet werden muss. Alle prozessierte, denaturierte Nahrung sollte gemieden werden.

#### Beispiele aus klinischen Studien:

- Ein Kind hatte eindeutig **Epilepsie** und es erhielt 100 mg Pyridoxin (Vit.B6) intramuskulär. Nach nur 5 Minuten zeigte das Enzephalogramm eine normale Schlafkurve. Das Kind bekam in Hinkunft Nahrung mit genügend Vitamin B6 hatte keine Beschwerden mehr und war gesund. Es dürfte sich hier um einen angeborenen Mehrbedarf an Vitamin B gehandelt haben. (DB. Coursin)
- Anti-Baby-Pille - Nebenwirkungen/Depressionen: Frau H. G., 37 Jahre, Lehrerin, nahm seit 12 Jahren die Pille. Um diese Hormongaben im Stoffwechsel abzubauen, war **ein größerer Vitamin-B-Bedarf** gegeben, offensichtlich größer als durch die Nahrung zugeführt wurde. Weil dieses Vitamin (B6) eine wichtige Aufgabe bei der Funktion des Gehirns zu erfüllen hat, zeigten sich die Folgen des Mangels dort am deutlichsten. **Frau H. G. verfiel in immer stärker werdende Depressionen.** Durch entsprechende Vitamin- und Mineralstoffgaben konnte Frau H. G. von ihren Depressionen befreit werden - ohne jede Nebenwirkung. (Dr.med. J. Pflugbeil)
- Eine junge, geistesranke Frau wurde 18 Jahre lang in Europa erfolglos behandelt (Tobsuchtsanfälle, 21-mal eingeliefert) und dann durch die Orthomolekulare Therapie rehabilitiert. Sie konnte bei guter Betreuung und in geborgener Umgebung wieder ein normales Leben führen, allerdings unter täglicher Einnahme von bestimmten Vitaminen und Mineralstoffen - **ohne Nebenwirkungen.** (Dr.phil. Dr.med. C.C. Pfeiffer)
- Dass Vitaminmangel erhebliche geistige Störungen verursachen kann, zeigte seinerzeit die aus Armutgründen einseitige Ernährung bei der spanischen Bevölkerung mit Mais. Viele Menschen bekamen aus vorerst unerklärlichen Gründen schwere Psychosen. Als man die Ursache im Nährstoffmangel (Mangel an Vitamin B3) entdeckt hatte, wurden rund 3/4 der „Irren“ in Spanien geheilt. Ähnlich verhält es sich mit den anderen Vitaminen des B-Komplexes. Z.B. Nervenleiden, Depressionen, geistige Verwirrung, Gehirnerkrankungen, Psychosen, Halluzinationen können Folgen solcher Vitaminmangelzustände sein. Die Überproduktion des Nebennieren-Markhormons Adrenalin kann z.B. Angstzustände und Psychose hervorrufen und zu geringe Produktion von Nebennieren-Rindenhormonen wie z.B. Kortison kann Apathie und Depressionen auslösen.

So gäbe es unzählige Beispiele aus der Ernährungs- und Nährstoffwissenschaft, der orthomolekularen Medizin, die tausendfach die Erfolge der Nährstofftherapie und somit die Wichtigkeit und Notwendigkeit der Zufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen in jeder Hinsicht bestätigen.

A. Hoffer berichtet, dass schon 1970 in Amerika zunehmend Psychoanalytiker, Psychiater und Ärzte trotz massiven Widerstandes der Pharmaindustrie sich für **Mega-Vitamintherapien** interessierten und diese erfolgreich anwendeten.

Pharmazeutische Medikamente sind bei schweren psychischen Störungen in der momentanen Situation zur Beruhigung, Stilllegung des Patienten und Unterdrückung der Symptome wichtig haben aber kaum eine Heilwirkung.

**Ganz im Gegenteil!** Bei Langzeit- oder Dauereinnahme sind die Nebenwirkungen und Schädigung vieler wichtiger Organe enorm.

**Die Alternative lautet deshalb:** „Heilung von psychischen Erkrankungen durch Nährstofftherapie,“ wenn nötig, auch unter Einbindung der „**offenen Schulmedizin.**“ Das bedeutet, **die Ursache erforschen und beheben**, nicht nur Symptome bekämpfen! Eine gute psychologische Betreuung der Patienten ist unerlässlich und genauso wichtig, wie die Inanspruchnahme der richtigen Therapiemöglichkeiten.

Oft können auch Entspannungsübungen wie Autogenes Training u.ä. sehr hilfreich sein.

**Für weitere, unverbindliche Informationen wenden Sie sich an das:**

**Medizinische Institut der Gesellschaft für Orthomolekulare Medizin und Naturheilkunde e.V.**

-Berufsverbände FH, FVDH  
Leitung: Dozent Thaddäus ERNST, Heilpraktiker  
Psychologe (USA) BDSF

D-88131 LINDAU/B, Tannhofweg 18  
Telefon: 08382/28 301, Fax: 08382/29 78 44  
Aus Österreich und Schweiz: Tel. 0049/8382/28 301

Internet: [www.gesundheit-lindau.de](http://www.gesundheit-lindau.de)  
e-mail: [praxis@gesundheit-lindau.de](mailto:praxis@gesundheit-lindau.de)

**Telefonische Beratungen sind kostenfrei!**

## 5.3.2. Orthomolekulare Medizin in der Nervenheilkunde

### Kurzdarstellung

### Fallbeispiele

### Literatur

Auf dem 1. Norddeutschen Workshop  
„Orthomolekulare Medizin bei psychischen Störungen“

am 8. Juli 1997 in Potsdam hielt Dr. med. K.-G. Wenzel, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für orthomolekulare Medizin in der Nervenheilkunde, diesen wissenschaftlichen Fachvortrag zum Thema

### „Orthomolekulare Vitamin-Heilkur bei seelischen Erkrankungen“

vor Nervenärzten, Neurologen, Psychiatern und Psychotherapeuten.

Diesen Vortrag veröffentlichen wir mit Unterstützung der „Aerztlichen Dienstleistungsgemeinschaft“ in leicht gekürzter Fassung als Ergebnis dieser Arbeitstagung.

Nachfragen und weitere Auskünfte erhalten unsere Mitglieder beim Referenten

Dr. Wenzel, Diezer Str. 14, in 65549 Limburg  
Fax 06431 - 24296

oder beim Fortbildungsbeauftragten unserer Gesellschaft  
H. Hörnlein-Rummel, Grüne Str. 24, in 26013 Oldenburg  
Fax 0441 - 2488502

Berlin, 23. September 1997

## Deutsche Gesellschaft für orthomolekulare Medizin in der Nervenheilkunde

W. D. Becker, Geschäftsführer Diplompsychologe -  
Diplomingenieur

Orthomolekulare Behandlung neurologisch - psychiatrischer Erkrankungen

Psychische Störungen haben oftmals verschiedene Ursachen. Seelischen Gründen auf der einen Seite stehen häufig zusätzlich körperliche Ursachen gegenüber, die die Erkrankung auslösen, verstärken oder am laufen halten können.

In der europäischen Medizin werden bei den körperlichen Ursachen vor allem Stoffwechselstörungen des Gehirns genannt. Vor allem im Bereich der Neurotransmitter werden Störungen vermutet oder nachgewiesen.

Im Vordergrund bei dieser Betrachtung seelischer Störungen steht der Serotonin - Noradrenalin - Stoffwechsel. Die klassische medikamentöse Behandlung dieser Erkrankungen ist deshalb zum größten Teil am Serotonin-/Noradrenalinmechanismus ausgerichtet. Die Medikamentenforschung beschäftigt sich überwiegend mit der Beeinflussung dieser Neurotransmittersysteme.

In Nordamerika werden aber noch zusätzliche Faktoren als körperliche Mitbedingungen psychischer Erkrankungen berücksichtigt, die bei uns nur wenigen Ärzten bekannt sind. Hier stehen vor allem der Histaminstoffwechsel des Gehirns im Vordergrund und die Kryptopyrrolurie als eine Sonderform der Porphyrin.

Als Faktoren bzw. Ursachen der psychischen Beeinträchtigungen unterscheidet man dort hauptsächlich wie folgt:

- Histapenie - erniedrigtes Histamin (Histaminabbau durch Kupferenzyme)
- Histadelie - erhöhtes Histamin
- Pyrollurie - starke Verluste von Zink und Vitamin B6 durch Kryptopyrrol im Urin

Diese Störungen können auch kombiniert vorkommen, insbesondere Histapenie und Pyrollurie. Typisch sind folgende Charakteristika. Sie sind nicht immer vollzählig oder stark ausgeprägt, bieten aber die Möglichkeit der relativen Einschätzung dieser Krankheitsbilder:

### Histapenie

- Histamin und Basophile im Blut erniedrigt
- Kupfer im Haar/Serum erhöht

- häufig Fettansatz
- helle Haut
- viele Haare
- schlechte Zähne

- geringe Schmerzempfindlichkeit
- kaum Erkältungen
- schlechter Schlaf
- langsamer Organismus

- Paranoia
- Hebephrenie
- Halluzinationen
- häufig Stottern

günstig sind:

- Niacin/Niadinamid
- Vitamin B12

- Vitamin C
- Pantothersäure
- Zink
- Mangan (und Molybdän)
- Tryptophan zur Nacht
- viel Eiweiß

- Zink
- Mangan
- wenig Eiweiß (kostet sonst Zink und Vit. B6)

### Histadelie

- Histamin und Basophile im Blut erhöht
- Kupfer im Haar/Serum erniedrigt
- magerer „Nimmersatt“
- wenig Haare
- große Ohren/Zehen/Finger
- gute Zähne
- oft Allergien immer warm
- Schmerzempfindlichkeit (-reaktion)
- viel Speichel
- oft Ulkus, viel Magensaft
- schneller Orgasmus
  
- chronisch und massiv schlaflos
- reagieren kaum auf Schlafmittel
- (chronische) Depression
- Gedankenleere
- oft Suicidversuche
- oft Drogenabhängige
- oft Zwänge/Rituale
- Perfektionist und aktiver „Macher“
  
- auf Folsäure Beschwerdeverschlechterung günstig sind:
- Folsäureantagonist, z. B. Phenytoin 2 x 100 mg
- Calcium-Glukonat
- Methionin
- Lithium
- Glonidin
- wenig Eiweiß in der Ernährung (Histidin-/Histaminvorläufer)
- viel Kohlenhydrate

### Pyrollurie

- Kryptopyrrol im Urin erhöht
- Spermidin im Blut erniedrigt
- EEG langsam durch B6-Mangel
- Anämie
  
- Blässe
- weiße Haut und Nägel („Porzellanpuppen“-Aussehen)
- Striae
- schlechte Zähne
  
- oft Atem- und Körpergeruch
- oft Kopfschmerzen
- morgens Übelkeit („wie schwanger“)
- Muskelspasmen
- Impotenz
- Amenorrhoe
- Depression (oft auffallend verschlechterte Handschrift in dieser Phase)
- kindlicher Autismus
- stark streßempfindlich
- originell und kreativ
- leben aber wegen der Streßempfindlichkeit zurückgezogen
  
- reagieren paradox auf Sedativa günstig sind:
  
- Vitamin B6 (bis zur Trauerinnerung)

### Pathophysiologie am Beispiel des Kryptopyrrols

Im Jahre 1958 wurde erstmals ein Zusammenhang zwischen dem Krankheitsbild der Schizophrenie und der Kryptopyrrolurie wahrgenommen. 1961 stieß Irvine und 1963 Osmond auf eine vermehrte Ausscheidung abnormaler Pyrrole bei schizophrenen Patienten. Die Strukturformel des sog. Malvenfaktors (Kryptopyrrol = 2,4 Dimethyl-3-Athylpyrrol) wurde 1969 von Irvine entdeckt und 1970 von Sohler bestätigt.

Der Malvenfaktor fällt bei einer gestörten Hämoglobinsynthese an. Zirkuliert dieser Stoff im Blut, dann bildet er stabile Schiff'sche Basen mit Pyridoxal, das ist die Aldehydform von Vitamin B6 und danach Komplexe mit Zink. Im Zuge der Ausscheidung über den Harn werden dem Körper diese beiden essentiellen Stoffe entzogen. Die Psychopathologie ist deshalb eine direkte Folgeerscheinung dieser doppelten Defizienz.

Demzufolge bessert sich die Psychopathologie bei reiner Kryptopyrrolurie nach Gabe von ausreichend hohen Zink- und Vitamin B6-Gaben innerhalb weniger Tage deutlich bis hin zur Symptombefreiheit.

Die Verhältnisse beim Histaminstoffwechsel des Gehirns sind demgegenüber noch weitgehend ungeklärt. Histaminrezeptoren sind lange bekannt. Eine Reihe - vor allem älterer - Psychopharmaka sind Antihistaminika.

Die Vorstellung geht davon aus, daß es bei Störungen des Histamingleichgewichts im Gehirn zu Membranstabilitäten mit entsprechenden Folgen kommt. Entscheidend sind hier die klinischen Erfahrungen, die die unterschiedlichen Vorgehensweisen im einen wie im anderen Fall stützen.

Spermidin ist ein basisches Amin, das im Körper zur Produktion der Nukleoproteine benötigt wird. In der Doppelhelix neutralisieren sie die Phosphatgruppen und ermöglichen so das Wachstum. Wenn Zellen oder Proteine im Körper zunehmen, dann erhöht sich der Spermidinwert über den normalen Ruhewert von 0,9 mcg/ml hinaus.

Eine Steigerung dieses Wertes findet sich bei allen Streßzuständen und einer Reihe körperlicher Erkrankungen. Eine Erniedrigung findet sich im Zusammenhang mit Pyrollurie, Vitamin B6-Verlust und einigen Arten von Gedächtnisverlust. Es ist deshalb ein weiterer wichtiger Faktor bei der biochemischen Diagnosefindung und der orthomolekularen Rezeptur.

Ein verminderter Blut-Spermin-Spiegel weist auf eine hypoglykämische Stoffwechseleinstellung hin, weil der Spermingehalt des Blutes gut mit den Ergebnissen des Glukosetoleranztests korreliert. Eine funktionelle Hypoglykämie gilt als zusätzlicher Streßfaktor im pathophysiologischen und pathopsychologischen System psychischer Erkrankungen und veranlaßt zu zusätzlichen therapeutischen Überlegungen.

Der nachstehende Patientenfragebogen hilft, die Einteilung der Störungen anamnestisch einzuschätzen.

<b>Ausage (Zutreffendes bitte ankreuzen)</b> <b>a</b>	für Arzt
Schmerzen	Histapenie
Ich habe schlechte Zähne, viele Zahnplomben	Histamin ↓
Ich habe häufig Erkältungen	Basophile ↓
Ich habe relativ viel Körperbehaarung	Kupfer ↑
Ich habe schnell eine Gewichtszunahme	
Ich kann viel essen, ohne gleich an Gewicht zuzunehmen	Histadelie
Ich habe relativ wenig Körperhaare	Histamin ↑
Ich habe kaum kalte Hände, friere kaum, bin immer warm	Basophile
Ich habe oft Schmerzen, bin eher schmerzempfindlich	Kupfer ↓
Ich habe gute Zähne, kaum Zahnplomben	
Ich habe oft Magenbeschwerden	
Ich habe oft Allergien	
Ich habe wenig Erkältungen	
Ich reagiere kaum auf Schlafmittel oder nur in hoher Dosis	
Auf Medikamente habe ich schon anders als erwartet reagiert	Pyrrrolurie
Ich bin oft blass, habe helle/weiße Nägel (wie Porzellanpuppe)	Kryptopyrrol ↑
Ich habe oft Körpergeruch oder Mundgeruch	Spermidin ↓
Ich habe oft morgens Übelkeit oder Bauchschmerzen	EEG ↓
Ich habe oft Kopfschmerzen	
Ich bin empfindlich gegen Streß	
Ich habe bei schlechtem Empfinden eine verschlechterte Handschrift	
Ich lebe gern zurückgezogen	
Ich fühle mich oft schlapp	Spermin ↓
Ich habe oft Muskelkrämpfe	
Ich habe oft Herzjagen	
Ich habe niedrigen Blutdruck oder niedrige Körpertemperatur	
Ich habe ein schlechtes Gedächtnis	
Ich hatte schon erhöhte oder erniedrigte Blutzuckerwerte	

### Kasuistik

Die Auswahl der Fallgeschichten erfolgte nach dem Prinzip, ein möglichst repräsentatives Bild der Diagnosen einer durchschnittlichen neurologisch - psychiatri-schen Praxis abzubilden. Beispielhaft ist der erste Fall ausführlich mit klinischen und lebensgeschichtlichen Daten dokumentiert. Um die Lesbarkeit zu erhalten, haben wir uns bei den übrigen Fällen auf eine beschreibende Darstellung beschränkt.

Dem einen oder anderen Leser wird diese Darstellung nicht gefallen oder nicht ausreichen. Diesen raten wir, sich mit den Herausgebern direkt in Verbindung zu setzen, eines unserer Informationsseminare (mit Patientenvorstellung) zu besuchen oder die Literaturliste zu nutzen.

Die Fallbeispiele dienen auch nicht zum statistischen Beweis der Methode, sondern sollen beim geeigneten Leser lediglich das Interesse an dieser Behandlungsform wecken. Interessierte Kolleginnen und Kollegen können sich nach weiteren Details der hier vorgestellten Fälle bei Herrn

Kollegen

**Dr. med. Klaus - Georg Wenzel, Diezer Str. 14 in 65549 Limburg, erkundigen.**  
Fax: 06431 - 24296

#### **J.,A. (Pat.-Nr.1 687)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1960, Beruf Zimmermann, Diagnose: Schizophrenie. Erkrankungsbeginn Februar 1986 mit paranoid - halluzinatorischer Symptomatik. Zeitgleich Krankenhauseinweisung in das LKH Bonn mit 6 Wochen stationärem Aufenthalt. September 1986 erneuter Schub. Behandlung im LKH Bonn bis Dezember 86, medikamentöse Einstellung auf Fluanxol Depot in höherer Dosierung.

September 1987 erneuter Schub mit Behandlung auf der Akutpsychiatrie in Sigmaringen über mehrere Wochen. Bis 1990 ambulante Behandlung, überwiegend mit Impromen und Orap forte. 1990 Januar erneuter Schub. Stationäre Behandlung in der Landesnervenklinik Andernach bis Juni 1990. Neuroleptische Einstellung auf Fluanxol Depot. Von dort aus Verlegung im Juni 90 in ein Behindertenheim, mit einem ausgeprägten Defizienzsyndrom, bei dem vor allem massive Minussymptomatik, wie Antriebsstörung, aber auch Affekt-, Denk- und Belastungsstörungen im Vordergrund standen.

Während des Heimaufenthaltes Beginn der zusätzlichen orthomolekularen Behandlung im Januar 1992.

Medikamentöse Umstellung im Juni 1993 von Fluanxol Depot auf Orap 2 mg. Reduktion im Juni 96 auf 1 mg mit unregelmäßiger Einnahme. Seit Anfang 1997 keine Neuroleptikaeinnahme mehr. Letzter stationärer Aufenthalt Juni 1990.

Besuch verschiedener Berufspraktika 1992 und 1993. 1994 vorübergehende Tätigkeit als Verkäufer, danach Selbständigkeit mit einem eigenen Tabak- und Zeitschriftenladen.

Im Juli 1993 Dokumentation der Besserung seines Allgemeinbefindens und seiner Psychose durch den Abschlußbericht des Behindertenheimes und das nervenfachärztliche Fremdgutachten zur Wiedererlangung des Führerscheins 1994. Aktuelle Symptomatik: Diskretes Defizienzsyndrom mit leicht verminderter Schwingungsfähigkeit und endgradiger Einschränkung der Belastbarkeit.

#### **K., S. (Pat.-Nr. 349)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1956, Beruf Elektroniker, Diagnose: Schizophrenie.

Erkrankungsbeginn 1977 mit paranoid-halluzinatorischen Symptomen, damals auch Entzug des Führerscheins. Mindestens 5 stationäre Behandlungen von 1984 bis zuletzt 1993. Es wurden verschiedene Neuroleptika eingesetzt, insbesondere auch langjährig Leponex.

1990 kam Patient in orthomolekulare Zusatzbehandlung. Nach wiederholter amtsärztlich-psychiatrischer Kontrolle erhielt er wegen stabilem Befinden, Symptomfreiheit, Krankheitseinsicht und überdurchschnittlicher Leistungsfähigkeit 1996 seinen Führerschein zurück. Gleichzeitig war er in der Lage, in einer ersten kleineren Anstellung in seinem Beruf wieder zu arbeiten.

Außer einer - langsam in Reduktion befindlichen - abendlichen Leponex-Dosis nur noch orthomolekulare Medikation.

#### **U., I. (Pat.-Nr. 498)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1964, Beruf Augenoptiker,

Diagnose: Schizophrenie.

Januar 85 praktisch mit der Einberufung zur Bundeswehr sofortige schwere Psychose mit daraufhin nach 1 Monat Entlassung aus der Bundeswehr.

Ab Dezember 1986 für 8 Monate stationär in der psychiatrischen Universitätsklinik Aachen, wo er in der Tagesklinik bis Mai 88 blieb. Damals alle 2 Wochen 2 ml Fluanxol depot, abends 5 mg Fluanxol, 3 x 1 Tegretal retard 400, mittags Neurocil 25 und abends 2 Atosil 25.

In dieser Zeit Überlegungen zur Frühinvalidität, die am noch nicht erfüllten Rentenanspruch scheitert.

Seit August 89 in orthomolekularer Zusatzbehandlung. Seither keine stationäre Behandlung mehr nötig. In der Zwischenzeit wurden die Neuroleptika vermindert und schließlich abgesetzt.

Er hat sich jetzt so gut erholt, daß er schon seit einigen Jahren wieder in seinem alten Beruf als Augenoptiker vollschichtig tätig ist.

**B., H.-P., (Pat.-Nr. 5636)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1944, Beruf Klinischer Diplompsychologe, Diagnose: vorzeitige Erschöpfbarkeit.

Diplompsychologe an einer größeren Klinik, kam Ende 1995 wegen seit 10 Jahren bestehender vorzeitiger Erschöpfbarkeit in orthomolekulare Zusatzbehandlung. Über den Erfolg ist er sehr zufrieden. Auch unter Streß fühlt er sich wesentlich belastbarer. Inzwischen empfiehlt er diese Behandlungsform auch seinen eigenen Patienten.

**B., A., (Pat.-Nr. 2142)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1929, Diagnose: rezidivierende endogene Depression. Über viele Jahre wiederholte Krankenhausaufenthalte in psychiatrischen Kliniken wegen immer wiederkehrender endogener Depression mit Angststörung und zeitweiliger Suizidalität. Kam 1992 in orthomolekulare Mitbehandlung. Es fand sich eine Pyrollurie (s.o.). Unter unserer Behandlung fand eine wesentliche Besserung statt, wobei Pat. 1993 letztmalig stationär behandelt werden mußte. Der Behandlungserfolg ist für die Familie so eindrucksvoll, daß die Tochter Ernährungsberaterin wurde.

**B., E.-M., (Pat.-Nr. 928)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1959, Diagnose: Fibromyalgiesyndrom, chronische Müdigkeit (chronique-fatigue-syndrome).

Kam 1990 in orthomolekulare Behandlung wegen eines Wirbelsäulen- und Fibromyalgiesyndromes. Schmerzen, Müdigkeit, Schlappeheit und Untergewicht waren die Hauptbeschwerden. Unter orthomolekularer Behandlung weitgehendes Wohlbefinden einschließlich 7 kg Gewichtszunahme.

Bei längerem Weglassen der Mineralstoff - Vitamin - Kapseln treten die alten Beschwerden wieder auf.

**G., E., (Pat.-Nr. 233)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1953, Beruf Hausfrau, Diagnose: paranoidhalluzinatorische Schizophrenie, angeborene Spastik.

Zu Behandlungsbeginn 1990 galt Pat. nach 10 Jahren wiederholter erfolgloser, auch stationärer Behandlung wegen Psychose, die am Ende der 1. Schwangerschaft begann, als hoffnungsloser Fall. Es bestanden wiederholt Halluzinationen und religiöse Wahnvorstellungen. Durch ihre Erkrankung, und auch durch die Behandlung mit Neuroleptika und eine angeborene Spastik, wurde sie von ihrem Ehemann praktisch als ein Pflegefall gebracht. Unter orthomolekularer Behandlung einer Pyrollurie (s.o.) und zeitweilige Histapenie (s.o.) führt die Patientin inzwischen ein aktives und glückliches Familienleben. Inzwischen hat sie auch ein weiteres

gesundes Kind zur Welt gebracht.

**L., H., (Pat.-Nr. 4683)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1932, Beruf Sonderschullehrer für Lernbehinderte, Diagnose: Postakute Psychose, Fibromyalgiesyndrom, Wirbelsäulensyndrom.

Nach seinem Studium bekam er eine Psychose und wurde bei einem Arzt in der Schweiz orthomolekular behandelt. Darunter hat er sich gut erholt. Darüber hinaus weitgehendes allgemeines Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit, auch z. B. kaum Infekte.

**L., C., (Pat.-Nr. 6759)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1976, Beruf ohne Ausbildung, Diagnose: Schizophrenie.

Kam wegen Psychose und völliger Verwahrlosung ins psychiatrische Krankenhaus und wurde dort hochdosiert mit Antipsychosedikamenten behandelt (bis 20 mg Haldol pro Tag). Darunter hatte er erhebliche neuroleptische Nebenwirkungen, vor allem Verkrampfungen und Zittern, ohne daß sich ein überzeugender Erfolg einstellte. Über seinen Vormund kam er im Februar in orthomolekulare Behandlung. Er ist jetzt ohne die vorherigen neuroleptischen Medikamente, hat sich von seiner Krankheit und den Medikamentennebenwirkungen gut erholt. Seit Mai 1997 kann er zum erstenmal in seinem Leben arbeiten gehen, und ist nicht mehr wie früher auf Sozialhilfe angewiesen.

**M., M., (Pat.-Nr. 2705)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1953, Beruf Lehrerin, Diagnose: Erschöpfungszustand bei reaktiver Depression.

Die Patientin klagte über vorzeitige Erschöpfbarkeit, Depression und Ohrgeräusche (Tinnitus). Die Ursache war überwiegend eine Reaktion auf den häuslichen Streß. Der Ehemann war seit 2 Jahren in einer außerehelichen Beziehung und dort Vater geworden. Unter der 1994 begonnenen orthomolekularen Behandlung hat sich nach kurzer Zeit das psychische Befinden, die seelische und berufliche Belastbarkeit, als auch der Allgemeinzustand wesentlich gebessert. Hinzu kommt, daß sie keine Infekte mehr hat. Nach Weglassen der orthomolekularen Medizin treten die alten Beschwerden langsam wieder auf.

**R., M., (Pat.-Nr. 525)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1954, Beruf Übersetzer, Diagnose: Angstneurose.

Er wurde 1990 stationär mit den Diagnosen „Angstneurose, zwanghafte Persönlichkeit, Beziehungs- und Eßstörung“ in der Klinik Grönenbach behandelt.

Hier wurde eine Pyrollurie (s.o.) festgestellt. Unter der 1991 begonnenen orthomolekularen Behandlung wurde er zum Jahresende so leistungsfähig, daß er eine Stelle im öffentlichen Dienst als Übersetzer für Englisch und Französisch erreicht hat und sich weitgehend beschwerdefrei fühlt. Fast erinnern ihn nur noch die regelmäßigen Treffen mit Mitpatienten in Grönenbach an seine früheren Beschwerden - er ist der einzige aus seiner Grönenbach - Gruppe, dem es so gut geht.

Schon sein Vater (R.W. Pat.-Nr.65) hatte mit orthomolekularer Medizin gute Behandlungserfolge gehabt.

**R., W., (Pat.-Nr. 65)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1925, Beruf Rentner, Diagnose: chronische Zwangskrankheit.

Seit vielen Jahren wiederholte stationäre Behandlungen wegen chronischer Zwangskrankheit mit depressiver Symptomatik. Er mußte fast wie ein unmündiges Kind von seiner Ehefrau betreut

werden. Unter orthomolekularer Behandlung einer Pyrollurie (s.o.) und leichten Histapenie (s.o.) seit 1989 hat sich Pat. so gut erholt, daß er sich leistungsfähig fühlt, obwohl er zwischenzeitlich an Durchblutungsstörungen des Gehirns erkrankt war und 1986 einen Herzinfarkt erlitt, mit nachfolgender Herzoperation. Er kann jetzt sogar seine schwer herzkrankte Ehefrau betreuen.

**S, 1., (Pat.-Nr. 5089)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1923, Beruf Rentnerin, Diagnose: Maculadegeneration. Seit 20 Jahren auch an einer Universitätsaugenklinik ohne Erfolg behandelte feuchte Maculadegeneration. Eine langsam zunehmende Erblindung schien unausweichlich. Sie kam 1995 in orthomolekulare Mitbehandlung, wobei nach 1/2 Jahr das Netzhautödem abklang. In der Folge kam es zu einer Verbesserung des VEP und zu einer Sehverbesserung. Beim Augenarzt-Sehtest kann sie jetzt die obere Reihe lesen.

**S., U., (Pat.-Nr. 3215)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1923, Beruf Rentnerin, Diagnose: Wirbelsäulensyndrom, Fibromyalgiesyndrom, vorschnelle Erschöpfbarkeit.

Kam 1993 auf Empfehlung ihres Orthopäden in orthomolekulare Mitbehandlung wegen eines Wirbelsäulen- und Fibromyalgiesyndromes, einschließlich schneller Erschöpfbarkeit. Ihre Beschwerden haben sich wesentlich gebessert, wobei sich zusätzlich ein angeborenes Fingerzittern und ihre früheren Schweißausbrüche deutlich gebessert haben.

**S., R., (Pat.-Nr. 3353)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1934, Beruf Rentnerin, Diagnose: M. Parkinson.

Kam 1995 mit einem langjährigen Parkinson und depressiven Phasen in orthomolekulare Mitbehandlung. Nach kurzer Zeit Besserung der Parkinsonsymptomatik und des Allgemeinzustandes. Seit längerer Zeit können die Parkinsonmedikamente bei niedrigen Dosierungen belassen werden, wobei nach Beginn der orthomolekularen Behandlung zusätzlich Selegelin gegeben wurde.

**S., A., (Pat.-Nr. 5277)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1969, Beruf unbekannt, Diagnose: Schizophrenie.

Hatte seit 2 Jahren eine Psychose. Aufgrund dieser Erkrankung war er nicht mehr belastbar und versagte schon bei den kleinsten Anforderungen (Neurasthenie). Er hatte sich ganz auf sich selbst zurück gezogen, so daß auch für die Angehörigen kaum Kontakt zu ihm möglich war. Seine Eltern suchten nach weiteren Therapiemöglichkeiten und kamen mit ihm Ende 1995 aus Schweden zur zusätzlichen orthomolekularen Behandlung. Nach einem Jahr hatte sich der Patient so weit stabilisiert, daß er - ohne Deutschkenntnisse - selbständig von Schweden nach Deutschland zur Kontrolle kam.

**M., D., (Pat.-Nr. 1197)**

Geschlecht männlich, Jahrgang 1956, Beruf Elektroingenieur. vegetative Dystonie, Hypospermie.

Elektroingenieur, der auch in den USA tätig gewesen war, wurde 1991 auf vegetative Dystonie mit Kreislaufproblemen behandelt. 1992 kam er in orthomolekulare Behandlung. Seine Beschwerden verschwanden weitgehend. Zu einem Infekt kam es über Jahre nicht. Darüberhinaus bestand unerfüllter Kinderwunsch. Er hatte nur 3 Millionen Spermien im Ejakulat, was sich unter Spurenelement-/Vitamingabe auf 26 Millionen erhöhte. Seine

Ehefrau ist M., N. Pat. Nr. 1198

**M, N., (Pat.-Nr. 1198)**

Geschlecht weiblich, Jahrgang 1957, Beruf Hausfrau, Diagnose: vorschnelle Erschöpfbarkeit.

Kam 1991 in Behandlung wegen jahrelanger Müdigkeit, wiederholten Kieferentzündungen mit Wurzelspitzenresektionen und seit 7 Jahren erfolglosem Kinderwunsch. Nach 1,5 Jahren orthomolekularer Behandlung volle Leistungsfähigkeit und glückliche Geburt eines gesunden Kindes. Es besteht bis heute anhaltendes Wohlbefinden.

**Literaturverzeichnis**

Im folgenden sind zunächst einige besonders interessante, regelmäßig erscheinende Zeitschriften genannt und danach verschiedene Bücher. Es wird dabei zunächst englische und dann deutsche Literatur genannt - in alphabetischer Reihenfolge, gemäß den Autorennamen. (X) bezeichnet Bücher mit einem besonders breiten Spektrum des angebotenen Inhaltes, während die anderen Bücher eher als Spezialliteratur zu Einzelthemen einzustufen sind.

**Zeitschriften:**

Biological Trace Element Research  
Humana Press Inc. - 1x pro Monat  
z.B. (Volume 24-Number 2) im Februar 90  
ISSN 0163-4984

Journal of Orthomolecular Medicine(JOM)  
ISSN 03 17-0209 (4x pro Jahr)

Journal für Orthomolekulare Medizin  
-deutsche Ausgabe  
ISSN 0944-8292 im Ralf-Reglin-Verlag, Köln

The Journal of Applied Nutrition  
ISSN 0021-8960

Magnesium-Bulletin  
Verlag für Medizin, Heidelberg  
ISSN 0172-908X (4x pro Jahr)

Vita Min Spur  
Vitamine- Mineralstoffe - Spurenelemente  
Hippokrates Verlag, Stuttgart (4x pro Jahr)  
ISSN 0930-4827

und praktisch als Nachfolger dieser Zeitschrift 1995 das

Journal of Trace Elements in Medicine and Biology  
Gustav-Fischer-Verlag, Stuttgart (und GMS), z.B. März 95 ISSN  
0946-672X

**Bücher:**

X Bosco, Dominick **The peoples guide to vitamins and minerals, from A to zinc**  
Contemporary books, Chicago (1989)-ISBN 0-8092-4582-5

Brätter, P., Gramm, H.-J. **Mineralstoffe und Spurenelemente in der Ernährung des Menschen**  
Blackwell, Wissenschafts-Verlag, Berlin <1991> - ISBN 3-

- X Burgerstein, Lothar **Heilwirkung von Nährstoffen**  
Haug Verlag, Heidelberg (1994)  
im Herbst 97 kommt eine neue überarbeitete Auflage  
ISBN 3-7760-0989-6
- Chatt, Amares and Katz, Sidney A. **Hair Analysis**  
VCH Publishers Inc. New York, NY 10010 (1988), ISBN 3-527-26787-5 und  
VC H-Verlagsgesellschaft, Weinheim, ISBN 3-527-26787-5
- Cott, Allan M.D. **Help for your learning disabled child - the orthomolecular treatment**  
Times Books, Random House, New York 1985 - ISBN 0-8129-1147-4
- Dauderer, M. **Handbuch der Umweltgifte 1+2+3+4** (als Loseblattsammlung, ständig aktualisiert, Ringbuchordner)  
Ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg  
ISBN 3-609-71 136-1 (Loseblattsammlung mit laufender Aktualisierung)  
und Amalgam-Sonderdruck aus „Klinische Toxikologie“  
Ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg - ISBN 3-609-70016-5
- X Dietsch, Hans und Ohlenschläger, Gerhard **Handbuch der Orthomolekularen Medizin**  
Haug-Verlag (1994) - ISBN 3-7760-1405-9
- Elmadfa, Fritzsche, Cremer **Vitamin- und Mineralstoff-Tabelle unserer Lebensmittel**  
Gräfe und Unzer (1988) - ISBN 3-7742-1814-5
- X Hoffer, Abraham, M.D., Ph.D. **Orthomolecular Medicine for Physicians**  
Keats Publishing Inc., Connecticut (1989) - ISBN 0-87933-390-4
- Haltmeister, Kruse-Jarres Zink  
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart (1991) - ISBN 3-8047-0898-6
- X Hendler, Sheldon Saul M.D., Ph.D. **The Doctor's Vitamin and Mineral Encyclopedia**  
Simon and Schuster, New York (1990) - ISBN 0-671-66784-X
- X Melvyn R., Werbach, M.D. **Nutritional Influences on Illness**  
Third Line Press Inc. - Tarzana California (1991) ISBN 0-9618550-0-2 2. erweiterte Ausgabe  
(1993) ISBN 0-9618550-3-7
- Pauling, Linus **Das Vitamin-Programm - Topfit bis ins hohe Alter**  
von der US-Originalausgabe „How to live longer and feel better“ von 1986.  
Übersetzung von Bertelsmann (1990) ISBN 3-570-02771 und Sonderausgabe des Lingen Verlags, Bergisch Gladbach
- Pfeiffer, Carl C. **Nährstofftherapie bei Geisteskrankheiten**  
Haug-Verlag (1986) - ISBN 3-7760-0833-4
- X Sheldon, Saul Hendler, MD., Ph.D. **The Doctors Vitamin and Mineral Encyclopedia**  
Simon & Schuster, New York (1990) - ISBN 0-671-66784-X
- Schrauzer, G.N. **Selenium**  
Humana Press - Olifton, New Jersey (1988) - ISBN 0-89603-154-3
- Zumkley, Heinz **Spurenelemente in der Inneren Medizin unter besonderer Berücksichtigung von Zink**  
Innovations-Verlags-Gesellschaft, Seeheim (1984) - ISBN 3-89043-003-1
- Die Gesellschaft für Mineralstoffe und Spurenelemente (GMS) publiziert  
u.a. Bände der jährlichen Arbeitstagungen in Jena und Kongreßbände  
Stuttgarter Mineralstoffsymposium wie  
Freie Radikale, Antioxidantien und Selen (1990)  
erhältlich über die GMS Prof.Dörner, 24116 Kiel, Chemnitzstr.33  
Bei weitergehendem Interesse für dieses Thema kommt man an Spezialliteratur  
-u. a. über die oben genannte Literatur  
-sowie über Spezialbibliotheken wie
- Stiftung zur internationalen Förderung der orthomolekularen Medizin,  
Postfach, CH-8640 Rapperswil
- Zentralbibliothek der Medizin Köln, Joseph-Stelzmann-Str. 9  
Tel.: 0221/478-5605 Fax: 0221/478-5609



### 5.3.3. Orthomolekulare Medizin - Stand der Wissenschaft

von Uwe Gröber, Apotheker, im Winter 2002.

Das 20. Jahrhundert hat für die Medizin eine Vielzahl neuer Methoden und Denkmodelle gebracht. Wir haben unsere Kenntnisse auf dem Gebiet der Molekularbiologie (Human- Genomprojekt) und Pathophysiologie explosionsartig erweitert. Dennoch stellt uns die extreme Zunahme ernährungsbedingter Krankheiten wie Arteriosklerose, metabolisches Syndrom oder Krebs weiterhin vor eine große medizinische und ökonomische Herausforderung. Die an der Entstehung dieser Krankheiten beteiligten Faktoren gehen auf komplexe und zusammenhängende Systemstörungen des Organismus zurück. Die erfolgreiche Therapie erfordert daher eine ganzheitliche Betrachtung der Krankheitsursachen und macht neue therapeutische Ansätze, insbesondere im Bereich der Prävention, notwendig. Der gezielte Einsatz essentiellen Mikronährstoffen zur Vorbeugung und Therapie ernährungsbedingter Krankheiten, seitens der orthomolekularen Medizin, bildet hierbei eine wertvolle Ergänzung etablierter schulmedizinischer Maßnahmen (1).

Seit der Prägung des Begriffs "Vitamin", im Jahre 1911 durch den Biochemiker Casimir Funk hat die Lehre von den Vitaminen eine stürmische Entwicklung erlebt. Dabei wird die moderne Vitaminforschung im wesentlichen durch drei Phasen charakterisiert, deren Anfang die Entdeckung der Vitaminmangelkrankheiten sowie die Isolierung, chemische Strukturaufklärung und Synthese der Vitamine bildet. Dieser Phase, die man zurecht als Pionierzeit bezeichnen kann, folgte eine Phase des Stillstands. Der mit den verbesserten Lebensbedingungen und der modernen medizinischen Versorgung assoziierte Rückgang klassischer Avitaminosen und die vorherrschende Meinung, dass Vitamine neben der Prävention von Mangelkrankheiten keine weitere physiologische Funktion erfüllen, drängte das medizinisch-wissenschaftliche Interesse an Mikronährstoffen lange Zeit in den Hintergrund.

Es ist vor allem das Verdienst des amerikanischen Biochemikers **Professor Dr. Linus Pauling**, dass das wissenschaftliche Interesse an Vitaminen in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts eine Renaissance erlebte. Mit seinen Thesen und Postulaten über den präventiven Einsatz von Vitamin C bei Virusinfektionen und Krebserkrankungen provozierte der zweifachen Nobelpreisträger die medizinische Fachwelt und löste zahlreiche kontroverse Diskussionen aus. Die mittlerweile unüberschaubare Fülle ernährungswissenschaftlicher Studien, sowie die aktuellen Forschungsergebnisse auf dem Gebiet radikalassoziierter Krankheiten, scheinen seine Thesen allerdings zu bestätigen. Paulings Konzept der orthomolekularen Medizin bildet die Grundlage eines neuen Ernährungsparadigmas, das die starren Nährstoffempfehlungen zur Vorbeugung von Avitaminosen wie Pellagra und Skorbut überwindet und den Mikronährstoffen einen neuen präventiv-medizinischen und therapeutischen Stellenwert zuordnet. Der subklinische Nährstoffmangel und seine krankheitsspezifische Prognose treten in den Mittelpunkt des ernährungswissenschaftlichen Interesses.

**Definition:** Die Orthomolekulare Medizin bildet die wissenschaftliche Grundlage für den kausalen Einsatz von Mikronährstoffen - in physiologischer und/oder pharmakologischer Dosierung - zur Prävention und adjuvanten Therapie ernährungsbedingter und chronisch-degenerativer Krankheiten (Uwe Gröber, 2001).

In der Prävention und adjuvanten Therapie ernährungsabhängiger Krankheiten hat sich die Orthomolekulare Medizin zu einem wichtigen Bestandteil effizienter präventiv- und komplementärmedizinischer Therapiekonzepte entwickelt. Dabei sollte eine Supplementierung mit essentiellen Mikronährstoffen immer ge-

zielt, auf die individuellen Bedürfnisse und auf das jeweilige Krankheitsbild zugeschnitten erfolgen. Das Zusammenspiel der einzelnen Nährstoffe, potentielle Interaktionen zwischen Mikronährstoffen und Arzneimitteln sowie ein krankheitsspezifisch erhöhter Nährstoffbedarf sind dabei grundsätzlich in die therapeutischen Überlegungen mit einzubeziehen.

#### Ziele der Orthomolekularen Medizin

Ziele der orthomolekularen Medizin sind

- die Prävention ernährungsbedingter (z.B. Diabetes mellitus) und chronisch-degenerativer (z.B. Demenz vom Alzheimer-Typ) Krankheiten
- die Verbesserung des individuellen Gesundheitsstatus
- die Optimierung der Pharmakotherapie sowie
- der Erhalt der Vitalität und Leistungsfähigkeit bis ins hohe Lebensalter (→ Anti-Aging).

Die Dosierungsempfehlungen und Methoden der Orthomolekularen Medizin basieren auf detaillierten Erkenntnissen aus der ernährungswissenschaftlichen, pharmakologischen und biochemischen Grundlagenforschung sowie Anwendungsbeobachtungen, empirischen Erfahrungen, epidemiologischen und prospektiven Studien, Pilotstudien und den Daten kontrollierter klinischer Studien. Allerdings wird der Begriff orthomolekulare Medizin häufig immer noch mit dem Synonym einer "Mega-Vitamintherapie" nach dem Gießkannenprinzip assoziiert, die jede wissenschaftliche Grundlage vermissen läßt. Die wirtschaftliche Ausschachtung von Aussagen wie "Nie wieder Herzinfarkt durch Vitamin C" und ähnliche Parolen, die von einzelnen dogmatischen Vertretern immer wieder lanciert werden, schadet der Orthomolekularen Medizin und birgt die Gefahr, die praktischen Erfolge dieser Therapieform zu diskreditieren. Wissenschaftlich fundierte und therapeutisch vertretbare orthomolekulare Medizin distanziert sich daher ganz klar von derartigen Ideologien.

Es bleibt der Orthomolekularen Medizin zu wünschen, dass eine undogmatische und interdisziplinäre Kommunikation und Kooperation verschiedener Forschungsrichtungen und klinisch praktischer Disziplinen auch zukünftig das große therapeutische Potential dieser Therapieform erkennt und ihre praktische Anwendung zum Wohle der betroffenen Patienten fördert.

Eine Patientengruppe die im besonderen Maße von begleitenden orthomolekularen Therapiemaßnahmen profitiert sind Diabetiker.

#### Diabetes mellitus

Der Diabetes mellitus ist die häufigste und im Hinblick auf die hohe Begleit- und Folgebordität die bedeutsamste Stoffwechselstörung überhaupt. Allein in Deutschland schätzt man die Zahl der Typ-2-Diabetiker auf 5 bis 8 Millionen, die der Typ-1-Diabetiker auf etwa 200.000. Nach Angaben der deutschen Diabetes Gesellschaft ist Diabetes mellitus die häufigste Ursache für Myokardinfarkt, dialysepflichtige Niereninsuffizienz, Erblindung und Amputation der unteren Extremitäten.

Der Diabetes mellitus ist eine endokrin-metabolische Erkrankung, die durch einen absoluten oder relativen Insulinmangel mit chronischer Hyperglykämie gekennzeichnet ist. Neben dem Kohlenhydrat- ist auch der Eiweiß- und Lipidstoffwechsel gestört. Im Gegensatz zum insulinabhängigen Typ-1-Diabetiker leidet der Typ-2- oder Altersdiabetiker nicht an einem absoluten Insulinmangel, sondern an einer gestörten Insulinsekretion oder Insulinresistenz. Die Vorstufe des manifesten Typ-2-Diabetes bildet das metabolische Syndrom, ein komplexes pathologisches Bindungsgefüge aus Adipositas, Bluthochdruck, Insulinresistenz mit begleitender Hyperinsulinämie und atherogener Dyslipoproteinämie (v.a. Triglyceridämie). Bewegungsmangel, Übergewicht und kalorische Überernährung spielen bei der Entwicklung des metabo-

lischen Syndroms und des Typ-2-Diabetes eine ätiologische Schlüsselrolle.

**Stoffwechselfparameter bei Diabetes mellitus**

**Gute Einstellung**

Blutzucker	
a) nüchtern	80-110 mg/dl
b) postprandial	80-160 mg/dl
HbA1c	< 6,5 %
Blutdruck	≤ 130/85 mm Hg
Triglyceride	< 150 mg/dl
HDL	> 45 mg/dl
BMI	18-25 (kg/m <sup>2</sup> )

**Diabetische Gefäßerkrankungen**

Das Schicksal und die Prognose des Diabetikers wird maßgeblich von diabetischen Mikro- und Makroangiopathien bestimmt (siehe Tab.1). Spätschäden an den kleinen Gefäßen der Augen, Nieren oder Nerven, sind vor allem bei Typ-1-Diabetes mit einem dramatisch erhöhten Risiko zu Erblinden, chronisches Nierenversagen zu entwickeln oder an Neuropathien zu erkranken assoziiert. Makroangiopathien sind die Hauptursache für die extrem hohe Inzidenz von atherothrombotischen Ereignissen (z.B. Myokardinfarkt) bei metabolischem Syndrom und manifestem Typ-2-Diabetes. Mikro- und Makroangiopathien sind zu 80% die Todesursache bei Diabetikern.

**Tab.1: Diabetische Mikro- und Makroangiopathien in Zahlen**

- **Makroangiopathien** (Herzinfarkt, Schlaganfall): 70% der Diabetiker sterben an atherothrombotischen Ereignissen, die bei Typ-2-Diabetikern durch das metabolische Syndrom erheblich gefördert werden. Das Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko ist im Vergleich zur Normalbevölkerung um das 3- bis 6-fache erhöht. Autonome kardiale Neuropathien sind für stummer Myokardinfarkte verantwortlich.
- **Mikroangiopathien** (Nephro-, Retinopathien): Die diabetische Nephropathie ist die häufigste Ursache für eine Nierenersatztherapie. Etwa 40% der Typ-1- und 20% der Typ-2-Diabetiker entwickeln innerhalb von 10 Jahren chronisches Nierenversagen. In den westlichen Industrienationen ist die diabetische Retinopathie die häufigste Ursache zu erblinden. Im Vergleich zum Stoffwechselgesunden haben Diabetiker ein etwa 25fach höheres Erblindungsrisiko !
- **Neuropathien.** Etwa 60 bis 90% aller Diabetiker sind von Neuropathien betroffen. Häufigste Form ist die distal symmetrische Polyneuropathie mit stumpf- und handschuhförmig verteilten Sensibilitätsstörungen. Daneben treten motorische Störungen (Muskelatrophie, -paresen) sowie Neuropathien des autonomen Nervensystems (Obstipation, Impotenz, stummer Myokardinfarkt, Ruhetachykardie, u.a.) auf.
- **Diabetischer Fuß:** Die aufgeführten Angiopathien können im schlimmsten Fall zur Entwicklung des diabetischen Fußsyndroms führen, der als Folge eines über Jahre schlecht eingestellten Diabetes mit diabetischer Neuropathie auftritt. In Deutschland kommt es pro Jahr zu etwa 36.000 Neuerkrankungen und 28.000 Fußamputation. Im Vergleich zum Nichtdiabetiker hat der Diabetiker ein etwa 30-fach höheres Amputationsrisiko !

**Pathogenese der Gefäßerkrankungen beim Diabetiker**

Die Pathogenese von Mikro- und Makroangiopathien beim Diabe-

tiker ist ein multifaktorieller Prozess. Das größte Problem ist dabei der zeitweise erhöhte und stark schwankende Blutzuckerspiegel, der sich auch durch orale Antidiabetika oder Insulin nicht vollständig kontrollieren läßt.

**Aldose-Reduktase-Reaktion → Katarakt und diabetische Neuropathie**

Bei Hyperglykämie wird Glucose intrazellulär, im sogenannten Polyolstoffwechsel, vermehrt durch das Enzym Aldose-Reduktase unter Verbrauch von NADPH zu dem schwer permeablen Zuckeralkohol Sorbitol reduziert. Dieser irreversible, auch als Aldose-Reduktase-Reaktion bezeichnete Prozess, erschöpft die NADPH-Speicher und verursacht eine Änderung des zellulären Redoxpotentials. Das Reduktionsäquivalent NADPH ist u.a. Cofaktor für die Bildung von NO aus Arginin. Die intrazelluläre Akkumulation von Sorbitol ist mit einem Verlust anderer osmotisch wirksamer Substanzen wie Glutathion, Vitamin C, Magnesium und myo-Inositol assoziiert. Eine Abnahme der intraneuralen myo-Inositol-Konzentration senkt die Aktivität der Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase, was letztendlich zu einer Reduktion der Nervenleitgeschwindigkeit, einem typischen Frühsymptom der diabetischen Neuropathie führt. Das Enzym Aldose-Reduktase findet sich vor allem im Linsenepithel und den Schwannschen Zellen der peripheren Nervenfasern. Die osmotische Zellschädigung fördert in der Augenlinse die Kataraktentwicklung (Linsentrübung) und im peripheren Nervengewebe die diabetischen Neuropathie.

**Proteinglykosilierung → Angiopathien, Nephropathien, Neuropathien und Retinopathien.**

Bei Hyperglykämie kann Glucose neben Hämoglobin (HbA1C-Wert) mit zahlreichen anderen körpereigenen Eiweißen wie LDL, Proteinen der Nierentubuli, Linsenproteinen und Myelin in Form einer nichtenzymatischen Glykosilierung reagieren. Dabei kondensiert Glucose reversibel mit Aminogruppen (-NH<sub>2</sub>) der Proteine (siehe Abb.1) unter Bildung einer Schiffsbasis.

Bei hohen Glucosekonzentrationen wird die Schiffsbasis irreversibel zu einem schwer abbaubaren Ketoamin, einem sogenannten Advanced Glycation Endproduct (AGE) umgelagert. AGE induzieren die Quervernetzung von Polypeptiden und fördern die Generierung reaktiver Sauerstoffspezies. Die damit verbundenen Strukturveränderungen und Funktionsstörungen sind maßgeblich an der Entwicklung diabetischer Spätfolgen wie Arteriosklerose, Niereninsuffizienz, Retino- und Neuropathien beteiligt. Das ZNS ist der wichtigste Ort für die AGE-Bildung.

**Störungen im Stoffwechsel essentieller Fettsäuren**

Tierversuche haben gezeigt, dass bei diabetischer Stoffwechsellage die Aktivität der δ-6-Desaturase, die die Umwandlung von Linolsäure in γ-Linolensäure katalysiert, vermindert ist. Mehrfach ungesättigte Fettsäuren wie γ-Linolensäure sind für die Struktur und Leitfähigkeit von Nervenzellmembranen sowie für den Stoffwechsel der Prostaglandine essenziell.

**Oxidativer Streß → Makroangiopathien**

Die Stoffwechsellage des Diabetikers ist infolge Hyperglykämie und Hyperlipidämie durch eine permanente oxidative Belastung gekennzeichnet. Glucose und die im Rahmen der Proteinglykosilierung gebildeten Ketoamine (AGE's) sind leicht oxidierbar und fördern die Bildung reaktiver Sauerstoffspezies (ROS). Durch die Aktivierung des Polyolstoffwechsels werden die intrazellulären Speicher wichtiger Reduktionsäquivalente wie NADPH und GSH erschöpft. Die Oxidation mehrfach ungesättigter Fettsäuren sowie die Aktivierung von Monozyten und Thrombozyten durch freie Radikale führt beim Diabetiker zu vorzeitigen Endothelschäden und zur Entwicklung atherosklerotischer Gefäßveränderungen (Makroangiopathien).

## Ernährung bei Diabetes mellitus

Die Ernährung des Diabetikers sollte einer vollwertigen Ernährung mit bedarfsgerechter Energie- und Nährstoffzufuhr entsprechen. Zur Vorbeugung kardiovaskulärer Krankheiten sollten 60 bis 70% der Gesamtnahrungsenergie (En%) aus einfach ungesättigten Fettsäuren und Kohlenhydraten (KH: 40-50En%, MUFA: 15-30En%) bestehen. Der Anteil gesättigter Fettsäuren sollte reduziert (SAFA < 10 En%) und die Aufnahme mehrfach ungesättigter Fettsäuren (PUFA) zwischen 7 und 10 En% betragen. Zur Prävention der diabetischen Nephropathie sollte die Proteinzufuhr (10-15En%) unter 0,8 g Protein/kg KG liegen. Als Proteinquelle empfiehlt sich fetter Seefisch (2-3-x/Woche). Kohlenhydrate sollten als komplexe Kohlenhydrate in Form von Vollkornprodukten, frischem Obst und Gemüse mit niedrigem glykämischen Index aufgenommen werden. Die tägliche Ballaststoffzufuhr sollte über 30 g, idealerweise zwischen 40 und 50 g liegen. Diese Art der Ernährung ist unerlässliche Grundlage jeglicher Therapie !

Zwei Drittel der übergewichtigen Typ-2-Diabetiker könnten allein durch eine konsequente Diät und Gewichtsreduktion effektiv behandelt werden. Im Rahmen einer Körperfettreduktion wird Typ-2-Diabetikern eine Kost mit 3 bis 4 volumen- und ballaststoffreichen Mahlzeiten empfohlen. Eine Gewichtsabnahme durch Reduktion der Energieaufnahme (Reduktionsdiät) und regelmäßige körperlicher Aktivität ist das primäre Therapieziel beim Typ-2-Diabetiker. Regelmäßiges intensitätsgesteuertes Ausdauertraining fördert den Abbau des abdominalen Fettgewebes, steigert die Insulinsensitivität, reduziert die Insulinresistenz, den Blutdruck, die LDL- und Triglyceridwerte und erhöht das kardio-protective HDL-Cholesterin.

## Mikronährstoffe bei diabetischer Stoffwechsellage

Die frühzeitige und langfristige Substitution antioxidativ wirksamer und den Kohlenhydratstoffwechsel regulierender Mikronährstoffe ist bei Diabetes mellitus von besonders hohem präventiv- und komplementärmedizinischem Stellenwert.

## Antioxidantien

In der Pathogenese der diabetischen Mikro- und Makroangiopathien spielt oxidativer Stress, nachweisbar in erhöhten Spiegeln zytotoxischer Lipidperoxidationsprodukte (z.B. MDA, HNE), eine zentrale Rolle (2). Oxidativer Stress ist die Folge der chronischen Hyperglykämie, die in den Blutgefäßen die nicht-enzymatische Glykosylierung und Autoxidation von Glucose schürt. Bei Diabetikern kann bereits nach der Aufnahme einer Mahlzeit eine erhöhte oxidative Belastung nachgewiesen werden (3). Die Vitamin C-, E- und GSH-Konzentrationen im Plasma sowie das intrazelluläre Verhältnis von Ascorbinsäure zu Dehydroascorbinsäure sind bei Diabetikern signifikant erniedrigt. Im Vergleich zu Stoffwechselgesunden weisen Diabetiker teilweise um über 30% niedrigere Vitamin C-Plasmaspiegel auf (4). Zwischen dem HbA<sub>1C</sub>-Wert und dem Vitamin C-Status besteht eine inverse Korrelation. Die Vitamin C-Plasmaspiegel bei Diabetikern mit niedrigem HbA<sub>1C</sub>-Wert (< 7%) sind signifikant höher als bei solchen mit hohem HbA<sub>1C</sub>-Wert (> 7%) (5).

Der antioxidative Status des Diabetikers wird durch das endotelprotective Vitamin C signifikant verbessert. Vitamin C reduziert die Proteinglykosylierung, indem es Glucose von den Aminogruppen der Proteine kompetitiv verdrängt. Zudem hemmt Vitamin C die Aldose-Reduktase und reduziert signifikant die intrazelluläre Akkumulation von Sorbitol. In einer kontrollierten Studie führte die Substitution von 500mg bzw. 2.000 mg Vitamin C pro Tag bei Gesunden zu einer Reduktion der erythrozytären Sorbitolspiegel um 12,6% bzw. 56,1%. Unter der Gabe von täglich 2000 mg Vitamin C sank bei Diabetikern die Sorbitolkonzentration in den Erythrozyten um 44,5% (6). In einer randomisierten, Plazebo-kontrollierten Doppelblindstudie mit Typ-2-Diabetikern führte die adjuvante Gabe von 2 x 500 mg

Vitamin C pro Tag über einen Zeitraum von 4 Monaten gegenüber Plazebo zu einer signifikanten Abnahme der Insulinresistenz, des glykosylierten Hämoglobins sowie der Gesamt-, LDL-Cholesterin- und Triglycerid-Plasmaspiegel (7).

Vitamin E hemmt die Lipidperoxidation und erhöht die Oxidationsresistenz der LDL. Die Prostacyclinsynthese wird durch Vitamin E gefördert, die Synthese von Thromboxan und die Thrombozytenaggregation reduziert. In einer Plazebo-kontrollierten Studie mit insulinabhängigen Diabetikern resultierte die Substitution von 600 bzw. 1.200 mg Vitamin E/Tag über einen Zeitraum von 2 Monaten in einer signifikanten Reduktion der Protein-glykosylierung (HbA<sub>1</sub>), die am stärksten unter der Gabe von 1200 mg Vitamin E ausgeprägt war (8). Die adjuvante Gabe von Antioxidanzien wie Vitamin C, E und  $\alpha$ -Liponsäure kann dazu beitragen die Entwicklung diabetischer Gefäßkomplikationen vorzubeugen und ihre Progression zu verzögern.

## B-Vitamine

Die Vitamine der B-Gruppe spielen als Coenzyme eine zentrale Rolle im Kohlenhydrat-, Protein- und Lipidstoffwechsel. Die diabetische Stoffwechsellage ist zum einen mit einem erhöhten Bedarf, zum anderen mit einem erhöhten renalen Verlust an B-Vitaminen (Glucosurie) assoziiert, insbesondere bei schlechter Einstellungsqualität. Folsäuremangel führt zu Störungen im Abbau der Aminosäure Methionin und geht häufig mit einer Homocyst(e)inämie einher. Die Folsäure-Dekonjugase ist zinkabhängig, so dass ein Zinkmangel den Folsäure-Status zusätzlich verschlechtert. Homocyst(e)in stellt einen eigenständigen Risikofaktor für atherothrombotische Ereignisse wie Schlaganfall oder Herzinfarkt dar. Eine Substitution von der Homocyst(e)in-Regulatoren Folsäure, Vitamin B6 und B12 ist daher für Diabetiker von besonderem therapeutischen Stellenwert.

Die neurotrophen Vitamine B1, B6 und B12 greifen kausal in den Pathomechanismus der diabetischen Neuropathie ein. Dabei werden als mögliche, an der Regeneration der Nervenzellen beteiligte Mechanismen, eine verbesserte Energieversorgung (ATP) für den axonalen Transport sowie eine gesteigerte Synthese von Transportproteinen und Optimierung der Zusammensetzung essentieller Fettsäuren in der Zellmembran und Markscheide diskutiert. Darüber hinaus hemmen Vitamin B6 und das lipophile Thiamin-Produg Benfotiamin die Proteinglykosylierung. In Studien an Patienten mit diabetischer Polyneuropathie verbesserte Benfotiamin (100-300 mg/Tag, p.o.) signifikant die Schmerzsymptomatik, die Nervenleitgeschwindigkeit und das Vibrationsempfinden gegenüber Plazebo (9)(10).

In pharmakologischen Dosierungen (3.000 mg/Tag bzw. 25-30mg/kg KG/Tag) (p.o.) wirkt Nicotinamid bei noch ausreichend hoher Inselzellrestfunktion präventiv auf die Neumanifestation und Progression eines Typ-1-Diabetes. Nicotinamid hemmt die Zerstörung und fördert die Regeneration der B-Zellen (11)(12). Dadurch wird die B-Zell-Dysfunktion reduziert, die Insulinsensitivität und Glucoseverwertung verbessert. Darüber hinaus hemmt Nicotinamid die Proteinglycosylierung und reduziert die HbA<sub>1</sub>-Werte.

## $\alpha$ -Liponsäure

$\alpha$ -Liponsäure übernimmt als Coenzym mitochondrialer Multi-enzymkomplexe eine zentrale Rolle im Energiestoffwechsel der Nervenzelle. Die zelluläre Glucoseaufnahme und -oxidation wird durch  $\alpha$ -Liponsäure gesteigert, die Proteinglykosylierung (HbA<sub>1C</sub>) sowie die oxidative Belastung unter diabetischer Stoffwechsellage signifikant reduziert. In Studien an Patienten mit Polyneuropathien resultiert die Gabe von  $\alpha$ -Liponsäure in einer signifikanten Verbesserung der neuropathischen Symptome (Schmerzen, Brennen, Parästhesien), sowie der sensorischen und motorischen Nervenleitgeschwindigkeit (13). Die kardiale autonome Neuropathie (?stumme" Myokardischämie), eine unter Diabetikern weitverbreitete und gefürchtete Erkrankung, kann durch  $\alpha$ -Liponsäure,

nachweisbar in einem Anstieg der Herzfrequenzvariabilität, verbessert werden (14). Darüber hinaus hat  $\alpha$ -Liponsäure einen günstigen Einfluss auf die Pathogenese und Progression der diabetischen Nephropathie (15).

Zur Prophylaxe diabetischer Neuro- und Nephropathien werden 200 bis 600 mg  $\alpha$ -Liponsäure/Tag (p.o.) empfohlen. In der FRÜHEN Therapie von Polyneuropathien sollten anfangs Kurzinfusionen von 600mg  $\alpha$ -Liponsäure mehrmals wöchentlich (besser: täglich) über 10 bis 14 Tage gegeben werden. Im Anschluß wird eine tägliche orale Zufuhr von 600 (bis 1.200) mg  $\alpha$ -Liponsäure/Tag empfohlen.

### Magnesium

Diabetes mellitus ist infolge Glucosurie häufig mit Hypomagnesiämie (< 0,8 mmol/l) und intrazellulärer Magnesium-Depletion verbunden. Magnesiummangel erschwert die Blutzuckereinstellung des Diabetikers, erhöht die Insulinresistenz und fördert die Entwicklung von Retinopathien und Linsentrübungen (16). Im Hinblick auf die günstigen Effekte des Magnesiums auf das Herz-Kreislauf-System müßte Magnesiummangel neben Hypertonie, Dyslipoproteinämie, Adipositas und Hyperinsulinämie als weiterer Risikofaktor dem metabolischen Syndrom zugerechnet werden.

### Zink

Infolge Proteinurie ist die renale Zinkexkretion bei Diabetes mellitus signifikant (2- bis 3fach) erhöht. Die zur Bluthochdrucktherapie bei Diabetikern eingesetzten ACE-Hemmer (v.a. Captopril) komplexieren Zink und steigern zusätzlich den renalen Zinkverlust (17). Neben einer verringerten Insulinrezeptorsynthese wird unter Zinkmangel eine verminderte Insulinsekretion im Pankreas beobachtet. Ein Zinkdefizit reduziert die Glucosetoleranz, die Insulinsensitivität und steigert die Insulinresistenz. Eine erhöhte Neigung zu Hautpilzinfektionen, gesteigerte Infektanfälligkeit, Geschmacksstörungen sowie therapieresistente Wundheilungsstörungen können ein Hinweis auf eine defizitäre Zinkversorgung beim Diabetiker sein. Bei Diabetes mellitus werden 15 bis 25 mg Zink/Tag (z.B. Orotat, Aspartat, Histidin) empfohlen.

### Chrom

Chrom ist als Bestandteil des sogenannten Glucosetoleranzfaktors (GTF) an der Regulierung der Glucosehomöostase beteiligt. Ein Chrommangel kann zu Hyperglykämie und Hyperlipoproteinämie führen. Bei diabetischer Stoffwechsellage ist infolge Glucosurie und/oder diabetischer Nephropathie mit einer verstärkten renalen Chromexkretion zu rechnen. Chrommangel ist beim Diabetiker mit reversibler Insulinresistenz, schlechter Einstellbarkeit eines Typ-1-Diabetes sowie insulinresistenter Hyper- und Hypoglykämie assoziiert. Chrom (200 bis 1000  $\mu$ g/Tag, p.o.) kann die Insulin-Rezeptor-Bindung, die zelluläre Glucoseverwertung und die Lipidwerte (GC, TG) verbessern. Die Insulinresistenz und die Nüchtern-Glucosespiegel werden durch Chrom signifikant reduziert. Auch die Bildung von AGE-Bildung (z.B. HbA<sub>1c</sub>) wird durch Chrom vermindert. Darüber hinaus reduzieren Zink und Chrom beim Typ-2-Diabetiker signifikant die Konzentration Thiobarbitursäure-reaktiver Substanzen (TBARS) im Plasma und damit die Lipidperoxidation (18)(19).

### $\Omega$ -3-Fettsäuren (Eicosanoide)

Neben der Hypertonie ist die Hypertriglyceridämie bei Diabetes mellitus der wichtigste Risikofaktor für einen Myokardinfarkt. Erhöhte Triglyceridspiegel ( $\geq$  150 mg/dl) können als Indikator für eine Insulinresistenz herangezogen werden. Die langkettigen mehrfach ungesättigten  $\Omega$ -3-Fettsäuren gehören in der Therapie der Hypertriglyceridämie zu den Arzneimitteln der ersten Wahl.

Diabetiker profitieren im Hinblick auf die Prävention diabetischer Mikro- und Makroangiopathien in besonderem Maße von den lipidsenkenden, antithrombotischen und endothelprotektiven Eigenschaften der  $\Omega$ -3-Fettsäuren.

### L-Carnitin

Infusionen mit Acetyl-L-Carnitin führten in Studien an Typ-2-Diabetikern zu einer signifikanten Verbesserung des Glucosestoffwechsels, nachweisbar in einem Anstieg der Glucoseoxidation und -verwertung sowie einer Abnahme der Insulinresistenz und der Lactat-Plasmaspiegel. Als möglicher Mechanismus wird eine Erhöhung der Glykogensynthese-Aktivität durch L-Carnitin diskutiert (20)(21). Die mit einem Diabetes mellitus assoziierte Dyslipoproteinämie (erhöhte Triglycerid- und Ketonkörperwerte) sowie die Symptomatik peripherer Neuropathien können durch L-Carnitin (1.000 bis 4.000 mg/Tag, p.o., i.v.) verbessert werden.

### Bioflavonoide

Flavonoide besitzen ausgeprägte antioxidative und endothelprotektive Eigenschaften. Die unter diabetischer Stoffwechsellage pathologisch erhöhte Gefäßpermeabilität und das Risiko mikrovaskulärer Blutungen wird durch Anthocyanidine und Flavanole wie Quercetin reduziert. Über eine Hemmung des Enzyms Aldose-Reduktase verhindern Flavonoide die Akkumulation von Sorbitol im Linsengewebe und beugen der Entwicklung diabetischer Retinopathien vor (22). Die Lipidperoxidation und oxidative LDL-Modifikation wird durch Flavonoide signifikant reduziert.

### Tab.: Dosierungsempfehlungen bei Diabetes mellitus und Metabolischem Syndrom

Mikronährstoff	Empfohlene Tageszufuhr
Vitamin C	1.000 - 3.000 mg
Vitamin E	500 - 1.800 I.E.
$\beta$ -Carotin/Carotinoid-Kplx	5 - 20 mg (Lycopin: 2-15 mg)
Vitamin B-Kplx	50 - 100 mg (B1 z.B. als Benfotiamin)
Niacinamid	50 - 200 mg (Typ-1-Neumanifestation:3.000mg/d)
Folsäure	0,4 - 1 mg
Vitamin B12	50 - 100 $\mu$ g
Biotin	0,3 - 5 mg
$\alpha$ -Liponsäure	200 - 600 mg
Magnesium	300 - 800 mg (z.B. Orotat, Aspartat)
Zink	15 - 25 mg (bei Wundheilungsst.: 25 - 50mg/d)
Chrom	200 - 500 $\mu$ g
Mangan	5 - 30 mg
Selen	100 - 200 $\mu$ g
Coenzym Q10	30 - 120 mg
L-Carnitin	250 - 500 mg
Bioflavonoide/Anthocyane	200-1.000/200-300 mg

### Poly-/Neuropathien

$\alpha$ -Liponsäure	akut: 600 (- 1.200) mg/d (i.v.) 7-14 Tage lang dann: 600 (- 1.200) mg/d (p.o.)
Benfotiamin	100 - 300 mg/d (p.o.)
y-Linolensäure (GLA)	400 - 600 mg/d (p.o.) (zus. mit Vitamin E)
Vitamin B12	100 - 1000 $\mu$ g/Wo. (i.m.)

### Hyperlipidämie (v.a. Triglyceridämie)

Omega-3-Fettsäuren	1,5 - 4 g/d (p.o.)
[Inositolhexanicotinat (Niacin)	2,4 (1,5- 3)g/d;

Wichtig: Kontrolle der Glucosetoleranz !]

L-Carnitin 1.000 - 4.000 mg (p.o., i.v.)  
Pantethin 900 mg (3x300mg) (p.o.)

## Referenzen

(1) Gröber, U., Orthomolekulare Medizin - Ein Leitfaden für Apotheker und Ärzte. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 2000.  
(2) Maxwell, S.R., et al., Antioxidant status in patients with uncomplicated insulin-dependent and non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Eur J Clin Invest*, 27(6), 484-490, 1997.  
(3) Ceriello, A., et al., Meal-oxidative stress in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care*, 21(9), 1529-1533, 1998. (4) Will, J.C., Byers, T., Does diabetes mellitus increase the requirement for vitamin C? *Nutr Rev*, 57(7), 193-202, 1996.  
(5) Sargeant, L.A., et al., Vitamin C and hyperglycemia in the European Prospective Investigation into Cancer - Norfolk (EPIC-Norfolk) study: a population-based study. *Diabetes Care*, 23(6), 726-732, 2000.  
(6) Vinson, J.A., Staretz, M.E., et al., In vitro and in vivo reduction of erythrocyte sorbitol by ascorbic acid. *Diabetes*, 38(8), 1036-1041, 1989.  
(7) Paolisso, G., et al., Metabolic benefits deriving from chronic vitamin C supplementation in aged non-insulin dependent diabetics. *J Am Coll Nutr*, 14(4), 387-392, 1995.  
(8) Ceriello, A., Giugliano, D., et al., Vitamin E reduction of protein glycosylation in diabetes. New prospect for prevention of diabetic complications? *Diabetes Care*, 14(1), pp.68-72, 1991.  
(9) Winkler, G., et al., Effectiveness of different benfotiamine dosage regimens in the treatment of painful diabetic polyneuropathy. *Arzneimittelforschung*, 49(3), 220-224, 1999.  
(10) Stracke, H., et al., A benfotiamine-vitamin B combination in the treatment of diabetic polyneuropathy. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 104(4), 311-316, 1996.

(11) Pozilli, B., et al., Double blind trial of nicotinamide in recent-onset insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetologia*, 38(7), pp.848-852, 1995.  
(12) Visalli, N., et al., A multi-centre randomized trial of two different doses of nicotinamide in patients with recent-onset type 1 diabetes (the IMDIAB VI). *Diabetes Metab Res Rev*, 15(3), 181-185, 1999.  
(13) Ziegler, D., et al., The ALADIN Study Group: Treatment of symptomatic diabetic peripheral neuropathy with anti-oxidant  $\alpha$ -lipoic acid: a 3-week randomized controlled trial (ALADIN Study). *Diabetologia*, 38, 1425-1433, 1995.  
(14) Ziegler, D., et al., Effects of treatment with the antioxidant alpha-lipoic acid on cardiac autonomic neuropathy in NIDDM patients. A 4-month randomized controlled multicenter trial (DEKAN Study). *Deutsche Kardiale Autonome Neuropathie. Diabetes Care*, 20(3), 369-373, 1997.  
(15) Morcos, M., et al., Effect of alpha-lipoic acid on the progression of endothelial cell damage and albuminuria in patients with diabetes mellitus: an exploratory study. *Diabetes Res Clin Pract*, 52(3), 175-183, 2001. (16) Tosiello, Lorraine, M.D., Hypomagnesemia and diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine*, 156, 1143-1148, 1996.  
(17) Golik, A., et al., Effects of captopril and enalapril on zinc metabolism in hypertensive patients. *Jnl Am Coll Nutr*, 17(1), 75-78, 1998.  
(18) Anderson, R.A., Chromium in the prevention and control of diabetes. *Diabetes Metab*, 26(1), 22-27, 2000. (19) Anderson, R.A., et al., Potential antioxidant effects of zinc and chromium supplementation in people with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American College of Nutrition*, 20(3), 212-218, 2001.  
(20) Giancaterini, A., et al., Acetyl-L-carnitine infusion increases glucose disposal in type 2 diabetic patients. *Metabolism*, 49(6), 704-708, 2000.  
(21) Mingrone, G., et al., L-carnitine improves glucose disposal in type 2 diabetic patients. *J Am Coll Nutr*, 18(1), 77-82, 1999.  
(22) Chaundry, P.S., et al., Inhibition of human lens aldose reductase by flavonoids, sulindac and indomethacin. *Biochem Pharmacol*, 32, 1995-1998, 1983.

## 5.4. Nahrungsergänzung Vergleich DGE/international

Optimal dosiert, optimal vital

### Nahrungsergänzung ist mehr als die Brausetablette

Life Plus Nutrivacanza setzt den entscheidenden Unterschied in Dosierung und Zusammensetzung. Denn diese entscheiden über den Erfolg in Ihren Zellen. Life Plus hat bereits seit 1936 Erfahrung in der Behandlung mit Vitalstoffen in Krankenhäusern.

Nahrungsergänzung ist eben nicht gleich Nahrungsergänzung. Nutrivacanza fragt:

- Warum sind Life Plus Vitalstoffe höher dosiert als die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) sie empfiehlt?
- Von welcher Industrie wird die DGE finanziert?
- Warum dürfen "hohe" Vitalstoffdosierungen nicht aus Deutschland kommen?
- Was denkt der Finanzminister von Menschen, die länger leben?
- Was denkt der Arzt, wenn Sie nicht hingehen brauchen?
- Was ist "Medikamentenmentalität"?
- Wieso hat latenter Vitalstoffmangel teure Langzeitfolgen?

### Warum sind Life Plus Vitamine optimaler dosiert, als von der DGE empfohlen?

Sie werden sich wahrscheinlich fragen, warum Life Plus Produkte nicht die Zufuhrwerte der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) für Vitamine und Mineralstoffe wiedergeben. Die DGE empfiehlt "5 mal Obst am Tag"; die WHO (Weltgesundheitsorganisation) "9 mal Obst am Tag". **Nun diese DGE-Werte sind für Sie genau dann optimal, wenn Sie**

- weder rauchen noch trinken,
- keinen Sport machen,
- nicht auf Diät sind und die Pille nicht nehmen,
- wenn sie nicht über 65 (schlechtere Nährstoffaufnahme) noch unter 16 sind (Wachstumsphase),
- sich 5 mal am Tag vollwertig mit Obst und Gemüse direkt vom Feld ernähren,
- keine chronischen Krankheiten haben und nie Medikamente zu sich nehmen,
- kein Fastfood essen,
- nicht den Bettenabbau in Krankenhäusern fördern wollen,
- Den Aufruf "Der nächste Bitte" mögen,
- die Rentenkassen schonen möchten,
- in völlig schadstofffreier Umgebung leben,
- Computerarbeit meiden,
- nur mit ökologisch völlig abbaubaren Reinigungsmitteln putzen und
- immer in streßfreier, meditativer Ruhe leben.

### Gratulation: Sie müssen ihre Existenz wohl auf einer idyllischen Südseeinsel fristen!

Bei den Milligramm-genauen Zufuhrwerten der DGE wird ein generischer Durchschnittsbürger unter standardisierten Lebensbedingungen konstruiert, um danach die Werte zu definieren. **Das DGE - Konzept setzt das Minimum. Life Plus, das Optimale!**

Optimale Leistung und Schutz bietet nur eine Sicherheitszufuhr aus Life Plus Vitaminen. Eine Sicherheitszufuhr, die sicherstellt, dass,

- alle Stoffwechselforgänge optimal durchgeführt werden können
- das Immunsystem schlagkräftig ist
- die Gewebespeicher ständig maximal gefüllt sind

### Was die DGE festlegt ist ein Minimalbedarf, der nichts mit bestmöglicher Gesundheitsvorsorge und Prävention zu tun hat:

In den verschiedenen Staaten unterscheiden sich die Zufuhrempfehlungen der zuständigen Gesundheitsbehörden um das 20-25-fache. Nutrivacanza fragt sich, ob nicht klinische Forschung, sondern politische Machbarkeit diese Zufuhrempfehlungen bestimmen. Nutrivacanza grüßt Fußballclub Leverkusen.

### Nutrivacanza stellt fest:

- die Richtwerte wurden auf der Basis des Wissens aus den 40-er und 50-er Jahren entwickelt
- wenn die DGE 150 mg Vitamin C am Tag empfiehlt und Ihr Körper schon 70 mg zur Kompensation einer Zigarette braucht, sehen Sie, dass Sie die DGE am "Überleben" aber nicht am therapeutischen Ansatz orientiert.
- Nicht berücksichtigt werden dabei die Langzeitschäden von chronischem Vitaminmangel sowie die gesundheitserhaltenden Aspekte von Antioxidantien.
- Ziel dieser Grenz-Werte ist lediglich die Verhinderung von Mangelkrankungen, an denen heutzutage in unseren Breiten natürlich keiner mehr leidet z.B. Skorbut bei Vitamin C Mangel, Anämie (Blutarmut) bei Vitamin B9 und B12- Mangel oder Rachitis bei Vitamin-D-Mangel. Nur ein Minimum an Mikronährstoffen ist zur Verhinderung dieser Krankheiten nötig.
- Diese Minimalwerte sind irreführend, da nicht die Langzeitfolgen sondern nur die Kurzzeitfolgen als Bemessungsgrundlage dienen. Die DGE-Minimalwerte beruhen auf Stoffwechselforschungen der 60er Jahre, deren neue Erkenntnisse seitdem explodiert sind.

Leider hat die DGE diesen Erkenntniszuwachs nicht in höhere Empfehlungswerte umgesetzt. **Eine optimale Gesundheitsvorsorge muß die Langzeitfolgen des Vitaminmangels berücksichtigen**, und deshalb mit deutlich höheren, an neuen Erkenntnissen aus der klinischen Forschung angelehnten Werten betrieben werden.

### Vitamin C

Zur Dosierung von Vitamin C: Eine Katze produziert 1 g Vitamin C bei 6 kg Körpergewicht, hochgerechnet auf den Menschen, der kein Vitamin C produzieren kann, lag der Nobelpreisträger Linus Pauling mit 15000 mg deutlich über DGE. Die DGE empfiehlt 70 bis 300 mg... Bilden Sie sich Ihre eigene Meinung! Leben Sie!

### Vitamin E

Weiteres Beispiel zu Vitamin E: Während die DGE z.B. 12 IE Vitamin E empfiehlt, rät die renommierte Berkeley Universität schon längst zu 200 - 800 IE Vitamin E täglich!

### Vitamin A

Nicht bei jedem Mikrostoff heißt "plus" gleich besser. Vitamin A kann z.B. überdosiert werden. Daher achtet Life Plus auch stets darauf, dass Sie hier geschützt werden und hat daher Vitamin A z.B. aus Alko-mar aufwendig minimiert.

### Vitamine von Life Plus preiswerter als im Supermarkt

Menschen die bereits erkannt haben, dass eine Nahrungsergänzung mit Vitaminen und Mineralstoffen notwendig ist, entschuldigen sich oft mit dem Argument "Das ist mir im Moment zu teuer". Wem ist es wohl nicht zu teuer, sein Auto regelmäßig zum Ölwechsel zu bringen? Aber warum machen wir es (meistens) trotzdem? Weil uns die Kosten für eine Reparatur des Motors erst recht zu hoch sind oder gar ein Totalschaden droht. Rechnen Sie sich einmal aus, welche Kosten verursacht werden, wenn Sie erkranken, nicht mehr arbeiten können oder gar ein Pflegefall werden. Dies steht wohl in keiner Relation zu dem, was hochwertige Nahrungsergänzungsmittel kosten, mal abgesehen von den körperlichen Leiden die Sie ertragen müssen. Dabei sind Life Plus Nahrungsergänzungen sogar preiswerter, als die im Supermarkt. [Vergleichen Sie selbst!](#)

**Unglaublich aber wahr:** Weniger als 10 % der Bevölkerung nehmen täglich die Menge an Vitaminen und Mineralstoffen zu sich die erforderlich ist, um ihre Gesundheit optimal zu schützen. [Vergleichstabelle Obst und Gemüse gestern heute](#). Nicht umsonst heisst es "Hüte Deinen Körper wie einen Tempel" Nicht wie ein Krankenhaus.

### Warum Vitamine aus England?

Nun ganz einfach: höherdosierte Vitamine sind in Deutschland Arzneimittel und dürfen nur in Apotheken verkauft werden. Mit so niedrig dosierten Brausetabletten, wie sie in einigen Discountmärkten angeboten werden, können Sie vielleicht einen Mangel ausgleichen, aber kaum optimale Gesundheitsvorsorge betreiben.

Auch sind diese nicht preiswerter, wenn Sie die [Mengenangaben vergleichen!](#)

Seltsamerweise gibt es in den USA, Großbritannien oder den Niederlanden vernünftig dosierte Vitaminpräparate in jedem Health Food Store. Alle Vitaminpräparate, die mehr als die dreifache Menge der DGE-Minimalempfehlung enthalten, sind in Deutschland apothekenpflichtig. [Vitamin C](#) ab einer Dosierung von 500 mg wird plötzlich zum apothekenpflichtigen Arzneimittel.

Eine klinische Prüfung mit Patienten für eine Arzneimittelzulassung würde etwa 5-10 Mio. Euro kosten. Fehlt, trotz aller Erkenntnisse die klinische Prüfung, wird keine Zulassung in Deutschland erteilt. Bestehen Sie auf Ihre Rechte:

#### **Wie kommen Sie als deutscher Verbraucher nun an ein optimal dosiertes Multivitaminprodukt?**

Im Ausland (England, USA, Niederlanden, Holland.) sind diese hochdosierten Produkte Nahrungsergänzungsmittel, die man problemlos in jedem Supermarkt erhalten kann. Dort gibt es keine Pharmedia, vorbeugende Vitamine als Arzneimittel einzustufen. Gott sei Dank sieht es mit Nahrungsergänzungen aus der EU etwas anders aus- und Großbritannien gehört ja bekanntlich zur EU.

Zwar sind auch diese Vitamine als "ausländische Arzneimittel" eingestuft, aber als Verbraucher dürfen Sie in der EU alle frei verkäuflichen Waren kaufen und bestellen. Da diese in Großbritannien oder den Niederlanden freiverkäuflich sind, dürfen Sie sie also für den Eigenbedarf, nicht aber zum Weiterverkauf erwerben. Nahrungsergänzungen von Life Plus stellen somit sicher, dass Sie sich um optimale Gesundheitsvorsorge ergänzen.

Lesen Sie dazu auch den Artikel im pdfformat (127 KB) aus dem Handelsblatt "[Deutschland schottet sich ab, wie die Pharmedia in Deutschland Vitamine blockt](#)" Vielleicht kann Nutrivacanza Ihnen etwas die Augen öffnen?

#### **Wieso hat latenter Vitaminmangel teure Langzeitfolgen?**

Die meisten Menschen erkranken an latenten Vitalstoffmangel. Logisch, dass das teuer ist, aber hier kann die Pharmedia natürlich auch ordentlich verdienen. Lesen Sie erst dazu das Buch [Risiko Vitaminmangel](#) und dann die [Pharmedia](#).

#### **Wieso hinterfragen die meisten Menschen nicht?**

#### **Wieso denken die meisten nicht voraus?**

#### **Wieso ändern sich die DGE Richtwerte laufend?**

#### **Welches Interesse haben Rüstungs- und Pharmedia gemeinsam?**

#### **Literatur und Hintergrundinformation**

Vielleicht kann Nutrivacanza Ihnen etwas die Augen öffnen? Am besten mit weiteren Dokumenten aus dem [Downloadbereich](#) oder die telefonische [Life Plus - Beratung](#).

#### **Mit Life Plus garantiert**



## Linus Pauling

Er war einer der herausragendsten wissenschaftlichen Denker dieses Jahrhunderts und Atomwaffengegner. Er erhielt 1954 den Nobelpreis für Biochemie für seine Forschungen über die Molekülstruktur der Proteine und 1962 den Nobelpreis für den Frieden für seine Anstrengungen, Kernwaffentests zu beenden.

Pauling stammte aus einer deutschen Einwandererfamilie, er wurde am 28. Februar 1901 als Sohn eines deutschen Apothekers in Portland im US-Staat Oregon geboren. Bereits mit 16 Jahren nahm er in der USA sein Studium der Mathematik, Physik und Chemie auf und setzte es später in Europa fort. Bald nach Ende des zweiten Weltkriegs setzte er sich für die Einstellung aller Atomwaffenversuche ein.

Er lehrte in Pasadena am California Institute of Technology und an der Stanford University. 1973 gründete er sein eigenes Linus-Pauling-Institut für Naturwissenschaft und Medizin in Palo Alto, Kalifornien. Aufsehen erregte er mit seinen Theorien über Vitamin C und die orthomolekulare Nahrungsergänzung. Pauling starb am Freitag, dem 19. August 1994, auf seiner kalifornischen Ranch im Alter von 93 Jahren.



## 5.5. CHOLESTERIN - BÖSES FETT? ODER "EIN MÄRCHEN FÜR ERWACHSENE"!

(Elmar Schürr, Heilpraktiker; vom 10.01.03)

Tierische Fette werden allgemein als Verursacher des Herzinfarktes angesehen. Cholesterin wird geradezu ver-teufelt und die moderne Medizin starrt auf die Cholesterin-werte im Blut wie die Schlange auf das Kaninchen. Einige Interessensgruppen und Institutionen werden nicht müde, die schädigenden Wirkungen des Cholesterins gebetsmü- lenartig stetig aufs Neue zu wiederholen. Immer wieder- kehrende Presseveröffentlichungen, Hochglanzbroschüren der Margarine- und Pharmaindustrie und Warnungen der Ärzteschaft sollen Bundesbürger motivieren, Cholesterin- spiegelbestimmungen durchführen zu lassen und gegen den Feind im Blut etwas zu unternehmen.

In der Zwischenzeit dürfte ein Großteil der Bevölkerung auf die "neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse" einge- schworen sein und nimmt fleißig Cholesterinsenker, um das "böse Fett im Blut" zu senken und späteren gesund- heitlichen Risiken vorzubeugen.

Doch, obwohl schon zum Allgemeinwissen geworden, scheint die Gleichung:

- **Reichlich tierische Fette = hohe Cholesterinbelastung = Herzinfarkt und Arteriosklerose**

bei genauer Betrachtung so nicht ganz zu stimmen. Die Frage ist, ob Cholesterin auch zu Recht als der allein schul- dige Faktor dargestellt wird?

Im Folgenden versuche ich, die Rolle des Cholesterins, den Mechanismus seiner gesundheitsschädigenden Wirkung und die wahren Ursachen arteriosklerotischer Prozesse zu beleuchten.

### Die Arteriosklerose:

Unter einer Arteriosklerose versteht man eine "Verkalkung der Arterien". Als Ursachen werden Stoffwechselstörungen (Fettstoffwechsel, Diabetes) angesehen, fettreiche Ernährung, toxische Faktoren wie Rauchen, Bluthochdruck u.a.m.. Bei der Arteriosklerose wird durch Ablagerungen an der Arterienwand der Durchmesser immer kleiner oder die Arterie ganz verschlossen. Die Einengungen der Gefäße führen zu Symptomen wie Abmagerungen, körperlicher und/oder geistiger Leistungseinbuße, Infarkten (Herz, Gehirn), krankhafter Erweichung der betroffenen Organe (Malazie) u.v.m..

### Die Hypercholesterinämie (HLP):

Sie bezeichnet einen erhöhten Gehalt des Blutes an Cholesterin. Sie ist laut Fachbuch ein Risikofaktor für arterio- sklerotische Gefäßerkrankungen.

Es gibt mehrere Typen, deren genaue Beschreibung und Klassifizierung den Rahmen sprengen würde. Wichtig ist der Unterschied der "normalen Hypercholesterinämie" im Vergleich zur "vererbten Hypercholesterinämie", die auf- grund eines Rezeptordefekts für ausufernd hohe Chole- sterinspiegel verantwortlich ist (siehe weiter unten).

### Das Transportsystem der Fette

Fette stellen neben den Kohlenhydraten die Hauptnähr- stoffe des menschlichen Organismus dar. Sie sind nicht nur ein wesentlicher, sondern auch ein großer Energielieferant, weiter Träger essentieller Fettsäuren und fettlöslicher Vita- mine und besitzen außerdem die Funktion eines Körperauf- baustoffes. Sie werden in der Gruppe der Lipide zusam- mengefasst. Die pflanzlichen und tierischen Fette stellen Neutralfette, d.h. Triglyceride, dar, deren Säuren vor allem die Öl-, Linol-, Linolen-, Palmitin- und Stearinsäure sind. Die Neubildung körpereigenen Fetts erfolgt aus Kohlen- hydraten und Eiweißen.

Die wichtigsten Blutfette sind:

- Gesamtcholesterin, welches die Summe der einzel- nen Cholesterinfraktionen darstellt.
- Triglyceride, so genannten Neutralfette
- HDL-Cholesterin, hier ist das Cholesterin an Trans- porteiproteine mit hoher Dichte (high density lipop-roteins) gebunden.
- LDL-Cholesterin, hier ist das Cholesterin an Trans- porteiproteine mit niedriger Dichte (low density lipop-roteins) gebunden.
- VLDL-Cholesterin, hier ist das Cholesterin an Transporteiproteine mit sehr niedriger Dichte (very low density lipoproteins) gebunden.

Cholesterin ist nicht wasserlöslich, weswegen es nicht im Blut transportiert werden könnte, wüsste sich die Natur nicht zu helfen. Durch die Bindung an ein Transportprotein (Apo-Protein) wird Cholesterin wasserlöslich.

Das Transportsystem enthält noch weitere eigentlich was- serunlösliche Stoffe:

- Triglyceride (Verbindungen aus Fettsäuren und Gly- cerin). Der Erhöhung der Triglyceridwerte im Blut wird in jüngerer Zeit eine größere Bedeutung zuge- messen.
- Phospholipide (wasserlösliche Fette mit einem Phos- phorsäurerest).

Das gesamte Transportsystem wird als Lipoprotein (Lipo=Fett; Protein=Eiweiß) bezeichnet.

### Was ist Cholesterin?

Cholesterin oder Cholesterol gehört zu der Klasse der Ste- roide (eine Stoffklasse mit dem Grundgerüst des Sterans, dazu gehören Gallensäuren, Steroidhormone, Calciferole, Sterole, Digitalisglykoside, Pheromone, Steroidalkaloide), einer Untergruppe der Fette. Es findet sich in tierischen Produkten und wird von Pflanzen nicht hergestellt. Chole- sterin wird besonders in den Nebennieren, Hirn, Haut, Milz, Eierstöcken, Serum und den Erythrozyten angereichert. Es ist krankhaft vermehrt in verfetteten Organen, Athero- skleroseherden, Gallensteinen und bei Cholesterinstoff- wechselstörungen im Blut. Es ist für den Körper sehr sehr wichtig und hat folgende wichtige Aufgaben:

- Es ist Bestandteil der Myelinscheiden: Die Myelin- scheide ist die "Isolierung" der Nerveleitbahnen. Bei Störungen des Myelinaufbaus der Nervenfasern kommt es zu Störungen des Nervensystems. Die Reizübertragung wird verlangsamt oder völlig ge- stört. Symptome können von Bewegungsstörungen bis hin zur totalen Lähmung von Armen und Beinen reichen.
- Es wichtiger Bestandteil der Zellmembranen: Der weitaus größte Teil des Cholesterins (mehr als 90%!!) ist in den Zellen gespeichert. Über die LDL- Fraktion (das so genannte böse Cholesterin) gelangt es in die Zellen hinein und ist unentbehrlich für die optimale Gewährleistung der Zellfunktionen (und tut Gutes). Es regelt u.a. den Stoffaustausch der Zellen und übt auch eine Schutzfunktion für die Zelle selbst aus.

Eine Senkung des Cholesterinspiegels kann zu einer empfindlichen Störung der Zellfunktionen führen. Diese kann auch eine negative Auswirkung auf das Immunsystem und die Körperabwehr haben.

Es gibt in der Zwischenzeit nicht wenige Wissen- schaftler, die eine erhöhte Gefahr einer Krebser- krankung mit der medikamentösen Einnahme von Cholesterinsenker (der Klasse der Statine) in Ver- bindung bringen. Schon in den 90er Jahren warnte das amerikanische Ärzteblatt JAMA vor dieser Ge- fahr (siehe unten). Der Lipobay-Skandal im August 2001 war nur der vorläufige Endpunkt. Prof Walli



vom Biochemischen Institut Großhadern hat z.B. bei allen von ihm untersuchten Krebspatienten einen deutlich erniedrigten Cholesterinspiegel vorgefunden.

- **Es ist Ausgangssubstanz der Steroidhormone:** Damit der Organismus Steroidhormone synthetisieren kann, bedarf es Vitamin-C. Es aktiviert die Tätigkeit der Nebennierenrinde, das ist der Ort, an dem die Steroidhormone gebildet werden. Zudem ist Vitamin-C nötig für den Aufbau des Cortisols.
  1. **Cortisol:** Ist ein Stresshormon und setzt den Treibstoff Glukose, den der menschliche Organismus für seine Aktivitäten benötigt, frei. Um die in körperlichen Extremsituationen benötigte gesteigerte Menge an Cortisol zur Verfügung stellen zu können, produziert der Organismus eine höhere Menge an Cholesterin (dieser Sachverhalt ist nur wenig bekannt). Nach Operationen z.B. regelt der Organismus über eine vermehrte Cortisolproduktion den gesteigerten Energiebedarf. Eine Blockade der Cholesterinproduktion stört so den Prozess der Genesung erheblich!
  2. **Weibliche und männliche Sexualhormone:** Neben der Steuerung der Sexualität und der Fortpflanzung sind diese Hormone am Aufbau der Muskulatur und der Einlagerung von Mineralien und Eiweißen in das Skelett beteiligt. Eine drastische Senkung des Cholesterinspiegels unter 200mg/dl kann zu einer Störung der Sexualfunktionen (männliche Erektionsprobleme!!), Leistungseinbußen (Muskulaturabbau), Osteoporose (gestörte Einlagerungen von Mineralien und Eiweißen in die Knochen) und auch zu Schlafstörungen (gestörter Aminosäurenstoffwechsel) führen.
  3. **Aldosteron:** Es steuert den Mineralhaushalt für alle Elektrolyte über die Rückresorption (Wiederaufnahme) von hauptsächlich Natrium-, Chlor-, Wassertstoff- und Kaliumionen. Vor allem Kalium ist für die Erbringung körperlicher Leistungen wichtig, da es einen enormen Einfluss auf die Muskulatur und das Herz-Kreislauf-System besitzt. Es ist denkbar, dass eine Senkung des Cholesterinspiegels Auswirkungen auf den Bereich der Mineralien und Spurenelemente hat, weil die Ausscheidungsrate der Elektrolyte erhöht werden kann und sich so ein Mineraliendefizit im Organismus einstellt.
  4. **Es ist Vorläufer der Gallensäuren:** Diese werden mit der Galle in den Darm abgesondert und steuern die Fettverdauung. Eine Verminderung des Cholesterinspiegels kann zu einer Einschränkung der Produktion der Gallensäuren und daraus resultierend einer gestörten Fettverwertung führen.
- **Bildung von Vitamin D:** Dass Vitamin D vom Körper in Verbindung mit Sonneneinstrahlung selbst gebildet wird, ist bestens bekannt. Doch weit weniger hat sich der Zusammenhang zwischen Vitamin-C und Cholesterin ins Bewusstsein eingegraben: Vitamin D wird aus dem sich unter der Haut befindlichen Cholesterin gebildet. Bei reduzierten Cholesterinkonzentrationen unter der Haut besteht die Gefahr einer Verarmung an Vitamin D. Die Konsequenzen können Beeinträchtigungen des Knochenstoffwechsels (Osteoporose, Wachstumsverzögerungen, Knochendeformationen) sein.

#### Gutes und schlechtes Cholesterin

Cholesterin wird als Risikofaktor für die Arteriosklerose bezeichnet. Nach Ansicht der Wissenschaft sei nicht nur die Gesamtmenge dafür verantwortlich, vielmehr soll es auch das Verhältnis von gutem Cholesterin, dem HDL-Cholesterin (hier ist es an Lipoproteine hoher Dichte gebunden) und dem LDL-Cholesterin (Bindung an Lipoproteine niedriger Dichte) sein, welches eine Entstehung der Arteriosklerose fördern soll.

Der Unterschied der Bindung an die Transportproteine ist für die Wirkungen auf die Blutgefäße ganz entscheidend:

- Die HDL-Fraktion des Cholesterins zirkuliert mit dem Blut im Körper und kann Cholesterin aus den Zellen und Gefäßen wieder lösen und abtransportieren. Daher wird HDL-Cholesterin auch als ein Schutzfaktor vor Herzinfarkt angesehen.
- Die Leber sondert das Cholesterin zunächst als VLDL-Cholesterin (sehr geringe Dichte der Lipoproteine) ins Blut, wo es in LDL-Cholesterin "umbaut" wird.

VLDL-Cholesterin und LDL-Cholesterin können Cholesterin in die Körperzellen transportieren, sich an den Herzkranzgefäßen ablagern und über diesen Mechanismus die Arteriosklerose verschlimmern und auch das Herzinfarktrisiko vergrößern.

#### Bestimmung der Cholesterinwerte im Blut

Cholesterinspiegel werden über das Blut bestimmt. Bei der Messung wird zuerst der Gesamtcholesteringehalt ermittelt, der sich aus der Summe der Transportpartikel ergibt. Und das Verhältnis von HDL : LDL soll, so die Schulmedizin, Auskunft darüber geben, wie gefährlich der Cholesterinspiegel sein könnte.

Der "zurzeit aktuelle Normbereich" liegt zwischen 180mg/dl und 240 mg/dl. Im *Pschyrembel*, der Bibel der Mediziner, wird im Jahre 1986 der Normbereich von 150 - 330mg/dl angegeben. In einem medizinischen Fachbuch von 1994 lag die Grenze zu erhöhten Cholesterinspiegeln schon bei 250mg/dl.

Es scheint so zu sein, dass jüngere Menschen niedrigere Cholesterinspiegel aufweisen und mit zunehmendem Alter die Werte ansteigen. 20-jährige weisen im Durchschnitt einen Spiegel von 200mg/dl auf, während er bei 60-jährigen Männern etwa 245 mg/dl und bei Frauen gleichen Alters 265 mg/dl beträgt. Durch das Herabsetzen der Normwerte im Bereich um die 200mg/dl wird praktisch jeder über 20 Jahren zum Risikopatient und damit auch über Jahrzehnte zum Dauerkunden für Lipidsenker.

Ab 250mg/dl besteht nach Ansicht der konservativen Medizin eine deutlich erhöhte Gefahr für Gesundheitsschädigungen.

Als erste Maßnahme zur Senkung der Cholesterinspiegel sollen Betroffene die Nahrung umstellen. Wenn sich trotz einer Nahrungsumstellung keine Cholesterinspiegel im Normbereich einstellen sollten, werden so genannte HMG-CoA-Reduktase-Hemmer eingesetzt, welche auf medikamentösem Wege die Cholesterinproduktion herabsetzen.

In der Vergangenheit lagen Cholesterinspiegel von 300mg/dl im Bereich des Normalen, heute liegt der Normbereich ungefähr bei 200mg/dl. Dass sich in der Medizin neue Erkenntnisse und Änderungen ergeben, ist ganz selbstverständlich. Die drastische Senkung der Normwerte in einen Bereich um 200mg/dl innerhalb weniger Jahre ist aber nur schwer zu verstehen. War es vor allem monetäres Interesse, den Grenzwert nach unten zu setzen, um einen wesentlich größeren Teil der Bevölkerung als Dauerpatienten zu gewinnen?

#### Aktuelle Normwerte:

- LDL – Cholesterin soll unter 1,3g/l liegen
  - HDL – Cholesterin soll über 0,45g/l liegen
  - Gesamt – Cholesterin soll höchstens 2g/l erreichen
  - das Verhältnis Gesamt-Cholesterin : HDL-Cholesterin soll unter 4,5 liegen.
- Und außerdem:
- Die Risiken für kardiovaskuläre Erkrankungen erhöhen sich um das Doppelte, wenn der Gesamtcholesterinspiegel von 1,8 auf 2,2g/l, und um das Vierfache, wenn der Cholesterinspiegel über 2,6g/l steigt.

### Quellen des Cholesterins

Die Gesamtmenge des Cholesterins im Organismus beträgt ca. 140g (nur Calcium und Phosphat sind in größeren Mengen vorhanden). Davon entfallen etwa 25% auf das HDL-, 60% auf das LDL- und 15% auf das VLDL-Cholesterin.

In den ca. 5 Litern Blut sind etwa 8g Cholesterin enthalten. Der tägliche Bedarf liegt bei 300 - 600mg. Es wird einerseits von allen Geweben des menschlichen Organismus (besonders Leber und Dünndarmwand) produziert und zudem über die Nahrung aufgenommen. Das geschwindigkeitsbestimmende Enzym in der Eigensynthese ist die 3-Hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA-Reduktase (HMG-CoA-Reduktase).

Das im Organismus vorhandene Cholesterin stammt:

- zu etwa 80% aus der Leber
- zu rund 10% aus der Dünndarmwand und
- der Rest aus der Nahrung.

### Das Enzym Lipoproteinlipase (LPL)

Die Leber verstoffwechselt das Fett aus der Nahrung. U.a. metabolisiert sie es zu VLDL und schickt mit dem VLDL-Cholesterin Triglyceride in das Gefäßsystem des Körpers. Das Enzym Lipoproteinlipase (LPL), das vor allem in der Skelettmuskulatur vorzufinden ist, klärt den Bestand an VLDL und baut dieses zu den VLDL-Remnants um, die in Leber und anderen Geweben zu etwa 90 % weiter verstoffwechselt werden. Beim Gesunden werden etwa 10% dieser VLDL-Remnants in die LDL-Fraktion umgewandelt. Die Lipoproteinlipase regelt in der Peripherie des Körpers den Verbrauch der Triglyceride zur Energieverbrennung. Der größte Anteil der LPL kommt in der Muskulatur vor; daher ist eine Beanspruchung der Muskeln ganz entscheidend für die Beseitigung von Cholesterin und Triglyceriden aus dem Blut.

### Einlagerung von Muskelgewebe in arteriosklerotische Ablagerungen

HDL-Cholesterin transportiert Cholesterin, welches vom HDL-Cholesterin aus den Arterienwänden wieder gelöst wurde, aus der Peripherie des Körpers wieder zur Leber zurück, damit es dort über spezielle Zellen wieder aufgenommen werden kann. Je höher der Anteil des HDL-Cholesterins ist, um so besser ist der schützende Effekt. Das LDL-Cholesterin wird als DER RISIKOFAKTOR FÜR ARTERIOSKLEROSE angesehen, da es Ablagerungen an den Gefäßinnenwänden fördert. Wenn es oxidiert, wird es von bestimmten Blutzellen (Monozyten, Makrophagen) als Antigen identifiziert und von diesen "gefressen". Als so genannte Schaumzellen gelangen diese Zellen in den Bereich eines schon geschädigten Arterienbereichs, zerfallen dort und können sich als so genannte Plaque anlagern. Es scheint so zu sein, dass durch diesen Prozess ein Effekt einer zusätzlichen Arterienwandproliferation (=Aufbau) ausgelöst wird. In Patienten-Videos wird eine Einlagerung von Muskelzellen in die Plaques beschrieben. In Tierversuchen konnte eine gesteigerte Dermatansulfatsynthese der Muskelzellen nachgewiesen werden, wenn die Versuchstiere Stresssituationen ausgesetzt waren. Dermatan kann Lipoproteine und Calciumionen abfangen und so zur Entstehung der Arteriosklerose beitragen.

In der Zwischenzeit gibt es seriöse Wissenschaftler, die unabhängig von einander bestätigen, bei Gefäßverschlüssen keine bedeutsamen Cholesterinablagerungen an den Gefäßinnenwänden feststellen zu können und den Anteil des Cholesterins an diesem Gefäßverschluss auf ca. 1% beziffern. Die Gefäßverschlüsse sind für diese Wissenschaftler bindegewebsartige Wucherungen.

### Der Disse-Raum

Der menschliche Organismus regelt viele Funktionen über einen Rückkoppelungsmechanismus. Er prüft, wie viel eines Stoffes vorhanden ist, und produziert aufgrund des vorhandenen Bestandes die erforderliche Menge. So ver-

hält es sich bei den Hormonen, bei der Verdauung und eben auch beim Cholesterin.

Wie oben schon erörtert, ist die Leber das Hauptorgan der Cholesterinproduktion und gibt das Cholesterin als VLDL ins Blut ab, wo es in HDL und LDL umgewandelt wird. Um aber nur die physiologisch angepasste Menge abzusondern, ist die Leber darauf angewiesen, die genaue Höhe des Cholesterinspiegels im Blut zu kennen.

Ein hoher LDL-Spiegel weist auf Eiweißspeicherkrankheiten bzw. Verschlackungsphänomene hin. Dabei ist auch der Disse-Raum, der ca. 1 Micrometer (der millionste Teil eines Meters) breit ist, mit Stoffwechselschlacken übersät. Der Disse-Raum ist quasi der "Melderaum zwischen Blutgefäßsystem und Leber". Dieser Kommunikationsraum ist zwischen dem Endothel (einschichtige zellige Auskleidung) des Lebersinus und der Leberzelloberfläche gelegen. Die Basalmembran des Sinusendothels ist lückenhaft, weswegen ein grobes Ultrafiltrat des Blutplasmas in den Disse-Raum gelangen kann. LDL-Rezeptoren auf der Leberoberfläche analysieren die Zusammensetzung des Ultrafiltrats im Disse-Raum und regeln bezogen auf die Analyse die weitere Cholesterinsynthese der Leber.

**Ist die Kommunikation zwischen Blut und Leber wegen einer Verschlackung des Disse-Raumes nicht möglich, antworten die Leberzellen auf den angenommenen Cholesterinmangel mit einer gesteigerten Produktion von Cholesterin. D.h.: Da die Leber einen falschen (niedrigeren) oder vielleicht überhaupt keinen Cholesterinspiegel registrieren kann, stellt sie auf gesteigerte oder maximale Produktion um, damit ein vermeintlich zu geringer Cholesterinspiegel in den physiologischen (für normale Lebensvorgänge notwendig hoch) Bereich angehoben werden kann.**

### Hohes Cholesterin - Dickes Blut

Die Verschlackung des Disse-Raumes ist aber auch nicht ohne Bedeutung für die Fließeigenschaften des Blutes. Die erhöhte Cholesterinproduktion geht einher mit einer gesteigerten Fibrinogensynthese.

Fibrinogen ist ein großmolekulares Protein, welches Blut "dicker" macht, so die Fließeigenschaften herabsetzt und das Blut schneller gerinnen lässt. Blutkörperchen können deswegen schneller aneinander kleben und an den Gefäßwänden anhaften. Eine schlechtere Durchblutung und Sauerstoffversorgung der feinsten Blutgefäße in diesen Bereichen kann zum Absterben von Zellen und zur Bildung von Thromben führen.

Die bevorzugten Orte für arteriosklerotische Ablagerungen sind aufgrund der Wirbelbildungen des Blutflusses die senkrechten Arterienabzweigungen (wie Koronararterienäste, Nierenarterien, die Teilung der Beckenaorta) und auch so genannte Gefäßwandnarben, die stammesgeschichtlich bedingt in der Entwicklung des Organismus zeitweilig angelegt werden und bis zur Geburt wieder verschwinden. Der Botallo-Gang wird spätestens zur Geburt wieder aufgelöst. Dabei bleibt in der Krümmung des Aortenbogens eine ausgeprägte Narbe sichtbar. Je später die Rückbildung des Botallo-Gangs erfolgt, um so deutlicher ist die Narbe. Im Narbenbereich besteht wegen der Störung des Gefäßstoffwechsels und einer verminderten Fließeigenschaft des Blutes eine erhöhte Tendenz zur Ausbildung arteriosklerotischer Plaquebildung.

### Die herausragende Rolle von Vitamin-C

Die Überbelastung des Fettstoffwechsels führt zu einer Azidose (Übersäuerung), wodurch oxidativer Stress produziert wird (dabei entstehen so genannte Freie Radikale, die Zellen und aufgenommene Stoffe schädigen können). Vitamin-C verhindert in Zusammenarbeit mit Vitamin E die Fette vor Oxidation.

Wegen einer starken Verarmung der Nahrung an Vitamin-C laufen die Wiederherstellungsprozesse und Quervernetzungen

gen von Kollagen und Elastin unvollständig ab. Dadurch werden die Blutgefäße, die wie alle Körperzellen einer ständigen Erneuerung unterliegen, nur ungenügend "repariert" und zeigen im Verbund kleine Defekte.

Ein Vitamin wird definiert als ein Stoff, der vom Organismus für lebenswichtige Funktionen benötigt wird und vom Organismus selbst entweder gar nicht oder nur in unzureichender Menge hergestellt werden kann. Menschen, Menschenaffen und Meerschweinchen haben im Laufe der Evolution die Fähigkeit verloren, selbst Vitamin-C herzustellen. Daher ist Vitamin-C für diese Lebewesen von ungeheurer Wichtigkeit wegen des Einflusses auf das Kollagenfasergewebe und besitzt auch die Bedeutung eines Vitamins (vita=Leben, Amine=Eiweißfraktionen).

Bei Skorbut, die Krankheit, die durch einen chronischen Vitamin-C-Mangel ausgelöst wird, tritt eine Brüchigkeit der Blutgefäße auf und führt in letzter Konsequenz über folgenden Mechanismus zu inneren Blutungen: Die Ascorbinsäure (Vitamin-C) hält das Enzym Prolyl-Hydroxylase aktiv. Wahrscheinlich verhindert sie die Oxidation des Eisenatoms dieses Enzyms. Kollagen, welches unter Vitamin-C-Mangel gebildet wurde, ist unzureichend hydroxiliert, besitzt deswegen einen niedrigeren Schmelzpunkt. Es ist unfähig, funktionstüchtige Fibrillen zu bilden, weswegen Hautläsionen entstehen, welche zur Durchlässigkeit der Blutgefäße führen. Seefahrer früherer Jahrhunderte zeigten die Ausprägungen eines chronischen Vitamin-C-Mangels in Form von Zahnfleischbluten, blauen Flecken, starkem Mundgeruch, faulendem Zahnfleisch, ausfallenden Zähnen und inneren Blutungen die zum Tode führten. 1536 erkannte Jacques Cartier die Ursachen und in späteren Zeiten wurde durch den Verzehr von Zitronen und anderem frischen Obst und Gemüse die Ausprägung von Skorbut verhindert. Versuche mit einem gewollten Vitamin-C-Mangel bei Meerschweinchen führten zu einer insuffizienten Erneuerung der Blutgefäße und lösten bei den Versuchstieren Arteriosklerose aus.

Wie schon erwähnt, vermindern sich die Fließeigenschaften des Blutes bei erhöhten Cholesterinspiegeln. Vitamin-C, Vitamin-A, Vitamin-E und Selen sind natürliche Blutverdünner, verbessern den Blutfluss und vermindern die Gefahr des Anklebens von lipoprotein(a)gebundenem LDL-Cholesterin-Komplex.

**Lipoprotein(a) - der Vitamin-C-Ersatz**

Linus Pauling und Rath konnten schon 1990 beweisen, dass bei einem Vitamin-C-Mangel als Ersatz das sogenannte Lipoprotein(a)=LP(a) vermehrt auftritt. Dieses Fetteiweiß besitzt Arteriosklerose und Thrombosen fördernde Eigenschaften und ist ein Indikator für ein erhöhtes Risiko, an arteriosklerotischen Krankheiten zu erkranken. Rath und Pauling sahen

- LP(a) als Ersatzstoff für fehlendes Vitamin-C und
- Vitamin-C als einen Ersatzstoff für LP(a) an.

Zwischen beiden Stoffen gibt es viele Zusammenhänge:

Lipoprotein(a)	Vitamin-C
nur beim Menschen, Primaten und Meerschweinchen in bedeutsamen Mengen	ist nur beim Menschen, Primaten und Meerschweinchen ein Vitamin
kommt erst seit etwa 40 Mio. Jahren vor	seit ca. 40 Mio. Jahren ein Vitamin
dichtet Gefäßdefekte ab	fördert die Erneuerung und stärkt die Struktur der Gefäße
Antioxidans	Antioxidans
fördert die Arteriosklerose	bei einem Mangel Förderung der Arteriosklerose

Rath untersuchte den Einfluss eines chronischen Vitamin-C-Mangels auf Meerschweinchen (sie können neben dem Menschen und den Primaten auch kein eigenes Vitamin-C bilden). Rath fütterte zwei Gruppen Meerschweinchen mit der gleichen Menge an Cholesterin, Fetten, Eiweißen, Salz,

Zucker und anderen Nahrungsbestandteilen. Die eine Gruppe erhielt 60mg Vitamin-C, die andere etwa 5g Vitamin-C pro Tag. Die Tiere mit der geringen Vitamin-C-Zufuhr zeigten nach wenigen Wochen schon Ablagerungen an den Gefäßwänden, die anderen waren frei von Gefäßveränderungen. Beide Tierversuchsgruppen wurden mit Cholesterin und auch mit Fett ernährt, aber nur die Vitaminmangel-Gruppe entwickelte arteriosklerotische Veränderungen. Für Rath ein Beweis, dass die Aufnahme von Fetten nicht Ursache dieser Ablagerungen sein kann.

Rath hat in seinen Forschungen feststellen können, dass sie um diese Plaque Muskelzellen aus der Arterienwand anlagern und so die Stabilisierung der Arterienwand fördern. Rath bezeichnet diese beiden Reparaturmechanismen als die wichtigsten Faktoren der Atherosklerose.

**ERKENNTNIS: EIN VITAMIN-C-MANGEL UND DER AN LIPO-PROTEIN(A)GEBUNDENES LDL-CHOLESTERIN SIND DIE EIGENTLICHEN RISIKOFAKTOREN UND INDIKATOREN ARTERIOSKLEROTISCHER PROZESSE!**

LP(a) setzt sich aus LDL-Cholesterin und dem Protein Apo-a, welches das Cholesterin völlig umschließt, zusammen. Wegen seiner Struktur besitzt Apo-a eine klebende Eigenschaft, lagert sich zusammen mit dem von ihm umschlossenen LDL-Cholesterin an den Defektstellen der Blutgefäße an und dichtet sie ab. An ungünstigen Orten kann LP(a), da die Fließeigenschaften des Blutes bei einer erhöhten Cholesterinsynthese herabgesetzt werden, sogar Thrombosen auslösen.

Das bedeutet aber auch, dass der "Klebstoff des Apo-a" der wichtigste Faktor für die Entstehung der Arteriosklerose ist, denn erst er ermöglicht es dem Cholesterin, sich bei einem chronischen Vitamin-C-Mangel dauerhaft an der Gefäßinnenwand anzuheften.

Es gibt noch mehr Gründe, die für die Richtigkeit der Forschungen Raths und Paulings sprechen:

- LP(a) ist bei Übergewichtigen und Normalgewichtigen gleich verteilt
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen werden bei erblicher Hypercholesterinämie durch die Höhe der LP(a)- und nicht der LDL-Spiegel bestimmt.
- LP(a)-Konzentrationen werden durch eine cholesterinarme Diät nicht berührt
- arteriosklerotische Plaques enthalten LP(a).
- Vitamin-C hemmt die HMG-CoA-Reduktase
- Vitamin-C schützt in Verbindung mit Vitamin-E die Fette vor Oxidation
- Vitamin-C stimuliert die Verstoffwechslung der Gallensäuren

**Blutspiegel und Risikofaktor von LP(a)**

Der Risikofaktor LP(a) lässt sich im Blut bestimmen. Ihm werden wie beim LDL-Cholesterin bestimmte Risiko- und Normwerte zugeordnet.

Blutspiegel in mg/dl	Risiko
unter 20	gering
20 - 40	mäßig
über 40	sehr hoch

Anmerkung: von 0 - 10 ist das Risiko höher als im Bereich von 10 - 20. Es besteht der Verdacht, dass bei sehr niedrigen Werten der Effekt der Gefäßabdichtung eher schlecht ist.

**ERKENNTNIS: VITAMIN-C-MANGEL UND OXIDATIVER STRESS VON STOFFWECHSELPROZESSEN STÖREN DIE ERNEUERUNG DER GEFÄSSINNENWÄNDE. ERST LP(a) ERMÖGLICHT DAS ANHAFTEN DES LDL-CHOLESTERINS AN DIE INNENWÄNDE DER BLUTGE-**

## FÄSSE UND LEITET DEN PROZESS ARTERIOSKLEROTISCHER VERÄNDERUNGEN EIN.

### Die Beeinflussung der Cholesterinspiegel

Die Höhe des Cholesterins im Blut ist über verschiedene Mechanismen verschieden stark zu beeinflussen.

#### 1. Über die Nahrung:

Vielen Patienten wird empfohlen, bei "erhöhten" Cholesterinwerten die Nahrung umzustellen. Eine Korrektur eines erhöhten Cholesterinspiegels über eine Veränderung der Nahrungsgewohnheiten alleine scheint jedoch nur selten die geeignete Maßnahme zu sein, da der Anteil des über die Nahrung aufgenommenen Cholesterins am Gesamtcholesterin nämlich nur sehr gering ist. Daher ist auch bei einer konsequenten Umsetzung einer "Cholesterindiät" der Erfolg eher mäßig, wie Betroffene immer wieder berichten. Zudem leidet die Nahrungsvielfalt beträchtlich und lässt im Patienten Frust- und Verzichtsgedanken aufkommen. Dass erhöhte Cholesterinspiegel nicht mit der Ernährung zusammenhängen, beweist auch die folgende wahre Geschichte:

Der Patient hatte Cholesterinwerte im Blut von etwa 200mg/dl. Die Gefäße waren alle bestens in Ordnung. Es gab keine arteriosklerotischen Ablagerungen. Kein schlechtes Ergebnis für einen 88 Jahre alten Menschen, möchte man sagen.

Noch erstaunlicher war die Tatsache, dass sich dieser Mann (Engländer) seit etwa 15 Jahren tagtäglich 25(!) Eier einverleibte. Nach der Ansicht heutiger Cholesterinkoryphäen hätte der Mann an den hohen Cholesterindosen und ungesättigten Fettsäuremengen schon lange schwer erkrankt oder sterben müssen. Doch er war kerngesund.

Noch eine bemerkenswerte Tatsache: In Afrika gibt es ein Nomadenvolk, welches sich noch genau so ernährt wie seine Urahren. Der Speiseplan enthält pro Tag etwa 10 Liter sehr cholesterinreiche Kamelmilch, deren Fettgehalt zudem etwa doppelt so hoch wie bei unserer Kuhmilch. Trotz der cholesterin- und fettreichen Ernährung ist dieses Volk von normaler Statur und weist keinerlei Gefäßschäden auf.

Gesättigte Fettsäuren haben Einfluss auf den Cholesterinspiegel. Je mehr Fette tierischen Ursprungs verzehrt werden, um so höher scheint der Einfluss auf den Cholesterinspiegel im Blut zu sein. Pflanzliche Fette eignen sich aber nur halb so gut, den Cholesterinspiegel zu senken.

Übermäßiger Verzehr raffinierten Zuckers verstärkt die Gefahr eines Schlaganfalls oder Herzinfarktes, da er die Blutfette erhöht und den HDL-cholesterin-Anteil senkt. Der genaue Mechanismus steht unter Gewichtsreduktion.

Obst und Gemüse sind Lieferanten der Mikronährstoffe und schützen vor Arteriosklerose. Es ist bekannt, dass 2-3 rohe Karotten den Cholesterinspiegel um 10-20% senken können. Knoblauch, Ingwer und Zwiebeln vermindern die Kelbigkeit der Blutzellen und vermindern die Gefahr des Anhaftens der Blutzellen an den Arterienwänden.

Alkohol scheint, sofern er in Maßen genossen wird (2 Gläser Wein oder Bier pro Tag), einen schützenden Effekt auszuüben, da er die HDL-Fraktion des Cholesterins erhöht. Besonders Rotwein enthält viele Antioxidantien, die eine Oxidation der Blutfette vermeiden helfen.

Kaffee kann in größerer Menge (mehr als 4 Tassen pro Tag) genossen die Blutfettspiegel sogar erhöhen.

Es klappt im Normalfall bei der Empfehlung einer cholesterinfreien oder cholesterinarmen Ernährung eine große Lücke zwischen Wunsch und Wahrheit: Eine Veränderung der Ernährungsgewohnheiten übt wirklich nur einen beschränkten Effekt auf die Höhe des Cholesterinspiegels aus, denn die Schwankungen des Cholesterinspiegels betragen nahrungsbedingt maximal 5% nach oben oder nach unten. Da die Leber die vorhandenen Schwankungen schnell auszugleichen versucht, ist der Effekt der nahrungsbedingten Cholesterinerhöhung oder -senkung innerhalb 12 bis 48 Stunden verpufft. Dies ist auch der Grund, warum die einfache Rechnung "Kein Cholesterin im Essen = niedrige Cholesterinspiegel = geringe Herzinfarktgefahr" nur selten aufzueht.

- Über den Feedbackmechanismus: Wie weiter oben schon beschrieben wurde, kann eine Verschlackung des Disse-Raumes zu einer nicht angepassten gesteigerten Cholesterinproduktion der Leber führen, die sich in hohen Cholesterinwerten im Blut widerspiegelt. Daher sollte auf eine konsequente Entschlackung von Organismus, Leber und Disse-Raum Wert gelegt werden, um der Leber eine physiologisch angepasste Cholesterinproduktion zu ermöglichen.
- Einnahme von Medikamenten: Arzneien verhindern auf chemischen Wege die Bildung des Cholesterins, wodurch eine Erniedrigung der Cholesterinspiegel erreicht wird. Durch die Blockade des maßgeblichen Enzyms verhindern die HMG-CoA-Reduktase-Hemmer einen Teil der Cholesterinbildung und senken die Cholesterinspiegel im Blut. Es gibt noch weitere Mechanismen, der Hemmung der Cholesterinsynthese.
- Rückresorption durch die Leber: HDL-Cholesterin transportiert Cholesterin aus der Peripherie der Gewebe (und auch den Blutgefäßwänden) in die Leber zur Verstoffwechslung. LDL-Cholesterin-Rezeptoren entfernen das im Blut zirkulierende Cholesterin. In den sogenannten ITO-Zellen, die auch "fat storing cells" (Fett speichernde Zellen) genannt werden, werden die Grundsubstanzkomponenten gebildet.

### Historisches zu den Lipidsenkern

- Schon in den 70er Jahren wurde auf Initiative der WHO (Welt-Gesundheits-Organisation) eine Studie über den Zusammenhang von Herzinfarkt und Cholesterinspiegeln im Blut initiiert. Damals kamen Substanzen der Clofibratgruppe als Lipidsenker zum Einsatz. Nach einiger Zeit musste die Studie wegen zu starker Nebenwirkungen abgebrochen werden.
- In den 80ern wurde eine Untersuchung zum Herzinfarktrisiko bei erhöhten Cholesterinspiegeln durchgeführt. Die eingesetzte Substanz war Cholestyramin. Das Ergebnis war, dass in der Cholestyramingruppe etwa so viele Menschen am Herzinfarkt starben als in der Kontrollgruppe ohne Medikament. Besonders häufig waren Unfälle und Selbstmorde.
- Die Substanzklasse der Statine (HMG-CoA-Reduktase-Hemmer) drängte in der jüngeren Vergangenheit auf den Markt. Doch scheinen diese Lipidsenker nicht nur die Cholesterinproduktion zu drosseln, auch die Produktion vom Coenzym Q10 (Ubiquinon) (Coenzyme sind an Enzymreaktionen beteiligt; Ubiquinon überträgt Wasserstoff in der Atmungskette) wird herabgesetzt. Bei Patienten mit einer Herzmuskelschwäche kann dies zu einer lebensbedrohlichen Herzinsuffizienz führen. "Krebs durch blutfettsenkende Medikamente" war die Schlagzeile, mit der das "Journal of the American Medical Association" (JAMA, Amerikanisches Ärzteblatt) die medizinische Fachwelt alarmierte. Die Veröffentlichung erfolgte am 03.01.1996. Die Ärzte Dr. T. Newman und Dr. S. Hulley von der Universität San Francisco sprachen den Cholesterinsenker der Substanzklassen "Fibrate" (Clofibrat und Abkömmlinge) und "Statine" potentiell krebserregende Wirkung zu. Sie

empfehlen den Ärzten, diese Substanzen zu meiden. Dieser Artikel sorgte in Amerika für reichlich Unruhe, wurde aber in der BRD irgendwie "überlesen".

- In ihrem Artikel berichteten die Forscher nicht etwa von eigenen Forschungsergebnissen, sondern hatten bei ihrer Recherche festgestellt, dass in den Zulassungsunterlagen der Hersteller in den Tierversuchen eine erschreckend hohe Anzahl von Krebsfällen (auch schon bei niedrigen Dosierungen) aufgetreten war. Dass die Hersteller trotzdem die Zulassung der FDA (amerikanische Nahrungsmittel- und Gesundheitsbehörde) erhielten ist ein anderer -inzwischen aufgedeckter- Skandal.
- Um Lipidsenker marktfähig zu machen, führte man über Jahrzehnte Versuche an Kaninchen durch. Das Ergebnis war ganz klar: Test hatten bewiesen, dass Cholesterin arteriosklerotische Veränderungen bei den Kaninchen hervorgerufen hatte. Damit konnte man skeptischen Ärzten und Patienten glaubhaft machen, wie böse und gesundheitsgefährdend Cholesterin ist. Was man verschwiegen, war die Tatsache, wie man die Tests durchgeführt hatte. Die armen Tiere wurden Cholesterinspiegeln von 1.200mg/dl ausgesetzt. Damit wurde der eigentliche Basiswert auf das 30-fache gesteigert, was einer Vergiftung der Tiere gleich kam. Beim Menschen würde das ein Spiegel von 7.000mg/dl bis 9.000mg/dl bedeuten und der betreffende Mensch hätte bei solch hohen Cholesterinspiegeln vielleicht 1 Woche Überlebensfrist. In dieser Zeit würde sich das Cholesterin in allen Organen ablagern und diese recht schnell funktionsunfähig machen, was unweigerlich zum Tode führen würde. Die Kaninchen starben an der Verfettung und Funktionsuntüchtigkeit Ihrer Organe. Doch bei der Präsentation der Tierversuche wurde verschwiegen, dass die Blutgefäße bis zuletzt sauber geblieben waren. Die Ablagerungen waren erst im finalen Stadium zu bemerken und keinesfalls arteriosklerotischer Art hervorgerufen.

### Mikronährstoffe - die Arteriosklerose-Prophylaxe

In der Ärzteschaft ist bekannt, dass etliche Patienten einen chronisch erhöhten Cholesterinspiegel im Blut gut tolerieren und nicht an den Folgekrankheiten Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall usw. erkranken oder: Doch wird dieses Phänomen nicht weiter hinterfragt.

Beim genaueren Hinterfragen stellt sich aber heraus, dass diese Patienten zumindest eine relativ gesunde Ernährung einhalten und entweder über viel Obst und Gemüse oder gezielt über Nahrungsergänzungsmittel relativ große Mengen an Vitamin-C und anderen Mikronährstoffen einnehmen.

Gerade Vitamin-C spielt hier eine bedeutende Rolle, denn die Zellen unserer Blutgefäße werden miteinander "vernetzt" (Collagengewebe). Für die richtige Vernetzung der Zellen ist hauptsächlich Vitamin-C (und nebenbei noch andere Mikronährstoffe) verantwortlich. Bei einem chronischen Mangel an Vitamin-C entstehen bei unvollständiger Vernetzung der Zellen untereinander kleine "Löcher" in den Gefäßwänden.

Hier greift das an Apo-a gebundene Cholesterin ein. Es übernimmt gleichsam eine "Kitt-Funktion" und verstopft die kleinen Risse im neu gebildeten Zellverbund der Gefäßwand. Dieser Prozess wird durch den "Klebstoff" des Apo-a erst möglich.

**MIT DIESEM PROZESS BEGINNT DIE VERKALKUNG DER BLUTGEFÄSSE, DIE ALS ARTERIOSKLEROSE BEZEICHNET WIRD.**

Im Laufe der Zeit werden die Ablagerungen an den Gefäßinnenwänden immer größer und machen die Blutgefäße immer starrer. Als Folge erscheinen Krankheiten wie Bluthochdruck, Durchblutungsstörungen (kalte Extremitäten), geistige Beeinträchtigungen, geringere Leistungsfähigkeit

wegen einhergehender Herzprobleme, Gefahr des Herzinfarktes) und weitere Erkrankungen.

Die stärkere werdenden Ablagerungen lassen den Durchmesser der Blutgefäße immer kleiner werden und erschweren den Transport von Nährstoffen und Sauerstoff zu Organen und Zellen.

Der Herzinfarkt tritt ein, wenn die Koronararterien (allerfeinste Blutgefäße am Herzen) zu stark verstopfen und der Sauerstoff- und Nährstofftransport die Herzmuskelzellen nicht mehr ausreichend versorgen kann. Beim Herzinfarkt stirbt ein Teil des Gewebes des Herzmuskels ab. Dadurch vermindert sie die Leistungsfähigkeit des Herzens zum Teil erheblich. Durch mehrere Herzinfarkte können so viele Herzmuskelzellen absterben, dass das Herz seine Funktion völlig einstellt.

Der Schlaganfall tritt ein, wenn wegen der Verstopfung der Blutgefäße ein Teil des Gehirns nicht mehr ausreichend mit Blut und Sauerstoff versorgt werden kann. Dabei gehen Gehirnzellen oder ganze Gehirnareale zugrunde. Die Beeinträchtigungen der Lebensqualität nach einem Schlaganfall können von "gar nicht" bis "totale Pflegebedürftigkeit" reichen. In einigen Fällen kann auch der erste Schlaganfall schon zum Tode führen.

### Forschungsergebnisse:

Wie Rath und Pauling schon anfangs der 90er Jahre erforschten, ist es

1. das LP(a), welches Cholesterin bei Lebewesen, die selbst kein Vitamin-C produzieren können, die Auflösung arteriosklerotischer Prozesse ermöglicht, und
2. kann Vitamin-C bei einer ausreichend hohen Aufnahme einen Teil des LP(A) aus der Bindung vom LDL-Cholesterin verdrängen.
3. Somit fehlt dem "bösen Cholesterin" die Möglichkeit, sich an Gefäßen anzuheften und so kann es trotz evtl. hoher Spiegel im Blut keine arteriosklerotische Prozesse auslösen.

**Eine konstante regelmäßige Einnahme der richtigen Mikronährstoffe in ausreichender Dosierung verhindert aber die Bildung dieser "kleinen Löcher", somit auch die Anlagerung von Cholesterin und minimiert die Gefahr der Erkrankung an o.g. Gesundheitsstörungen.**

Arteriosklerose kommt im Bereich der Vitamin- C-produzierenden Tierwelt praktisch nicht vor. Sie tritt aber bei Lebewesen auf, die kein Vitamin-C produzieren können. Daher könnte die neue Gleichung gegen arteriosklerotische Prozesse lauten:

**Cholesterin plus ausreichend Vitamin-C = Geringe Gefahr der Arteriosklerose.**

Und diese Gleichung hat wesentlich mehr Wahrheitsgehalt als die Gleichung zu Beginn des Artikels. Doch werden diese Forschungsergebnisse im Therapieansatz nicht genutzt. Statt dessen wird eine Halbwahrheit zum Dogma erhoben und Patienten mit teuren Medikamenten, die von Nebenwirkungen und Risiken nicht frei zu sein scheinen, behandelt.

Die Frage nach dem "Warum" lässt sich einfach beantworten. Vitamine sind nicht patentierbar, neu entwickelte Pharmazeutika schon. Und mit patentierten Medikamenten lässt sich einfach besser Geld verdienen.

Dabei die Atherosklerose mit rein natürlichen Stoffen vermeidbar und auch therapierbar. Die Natur macht es uns vor: Während ihres Winterschlafs lagern Tiere Fett in den Arterienwänden ein. Hier beginnt ein arteriosklerotischer Prozess. Der Auslöser ist die Drosselung der Vitamin-C-Produktion und die fehlende Mikronährstoffaufnahme wäh-

rend des Winterschlafs. Mit dem Verzehr vitaminreicher Nahrung und der gesteigerten Vitamin-C-Produktion im Frühjahr werden die Fettablagerungen an den Arterienwänden wieder aufgehoben. Die Anlagerung und auch die Auflösung arteriosklerotischer Prozesse sind natürliche Vorgänge!

### Erblich bedingte Hypercholesterinämie

Diese Form erhöhter Cholesterinspiegel nimmt eine Sonderstellung ein. Hier ist der LDL-Rezeptor der Zellmembran in seiner Funktion gestört und deswegen kann die Leber LDL-Cholesterin in nur unzureichendem Maße aus dem Blut wieder aufnehmen, und es kommt zu Cholesterinspiegeln von über 400mg/dl. Meist liegt bei dem Personenkreis mit dieser Erkrankung auch ein erhöhter Triglyceridspiegel vor. Bei dieser Form der Hypercholesterinämie verspricht der Einsatz der Cholesterinsenker, da die Betroffenen eine deutliche Neigung zur Arteriosklerose des Gefäßsystems aufweisen, mehr Erfolg.

### Die Rolle der Industrie:

Bislang gibt es keine eindeutigen Bestätigungen, dass eine Senkung des Cholesterinspiegels eine Schutzfunktion für die Gefäßwände ausübt. Schon Mitte der 90er Jahre lagen klare diesbezügliche Erkenntnisse vor. Eine große Untersuchung an 12 europäischen Bevölkerungsgruppen z.B. ergab, dass zwischen den Cholesterinwerten und Gefäß- und Herzerkrankungen kein Zusammenhang besteht.

Etliche Studien (Simvastatin, Finnische-Multifaktorielle-Studie, Helsinki-Herz-Studie, Framingham-Studie, Clofibrat-Studie) zeigten einerseits einen nur mäßigen Erfolg, andererseits aber extreme Nebenwirkungen bis hin zu deutlich erhöhten Todesfallraten im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne Medikament.

Durch Sponsoring bestimmter Patientenselbsthilfegruppen und Arbeitskreise werden neue Wahrheiten unters Volk gebracht. Natürlich werden nur die Institutionen gesponsort, die im Sinne des Produzenten agieren.

Über freie Journalisten werden bei Tageszeitungen längere Artikel oder gar ganze Seiten als Information für Betroffene plaziert. Zufälligerweise lässt sich aus diesen Informationen auch das modernste und effektivste Medikament erkennen. Jeder Betroffene möchte für sich aus das beste Medikament und wendet sich natürlich an seinen Arzt, um auf das neueste und auch erfolgversprechendste Therapieprinzip umgestellt zu werden.

Hat die JAMA (Amerikanisches Ärzteblatt) doch mit der Behauptung Recht, dass bestimmte Cholesterinsenker äußerst gefährliche bis tödliche Nebenwirkungen haben können? Und wie ist der Lipobay®-Skandal in diesem Kontext zu sehen? War Bayer wirklich bekannt, dass das Medikament gravierendste Nebenwirkungen produzieren kann? Erfolgte die Meldung an die Gesundheitsbehörden wirklich nicht, weil monetäre Interessen im Vordergrund standen? Fakt ist, dass Hochglanzbroschüren das Prinzip der Cholesterinsenkung als die einzig kardiolo (Herz)- und gefäßprotektive Maßnahme herausstellen und eine ganze Nation die neuen Ergebnisse und Erkenntnisse immer wieder aufs Neue eingetrichtert bekommt.

### Der Wert dieser Wissenschaftlichen Erkenntnisse:

Inzwischen gibt es viele namhafte Wissenschaftler, welche die ganze Cholesterin-Story als blanken Unsinn und als geschickt angelegten Bluff, der nur dazu dient, einen Großteil der Bevölkerung als Lipidsenker-Dauerkunden zu gewinnen, um möglichst viel Profit zu machen. Es gibt nicht wenige Tatsachen, die gegen die Cholesterinhypothese sprechen:

1. Die Todesraten in Frankreich betragen nur etwa ein Drittel der Todesfallrate der USA oder von Großbritannien. In den 3 Ländern ist der Wert des Blutcholesterins ungefähr gleich, wobei der in Frankreich sogar darüber liegt. Die belgische Rate beträgt nur die Hälfte der dänischen, und die griechische Herz-

infarkttrate mit Todesfolge ist nur ein Drittel so hoch wie die nordirische. In allen Ländern ist die Lebenserwartung in etwa gleich.

2. Die These, Länder mit einem niedrigeren Fettkonsum wiesen eine niedrigere tödlich verlaufende Herzinfarkttrate auf, ist falsch: Amerikaner und Engländer leben cholesterinbewusst. Trotzdem ist ihre Herzinfarkt-Todesrate wesentlich höher als die der Japaner oder Franzosen, die bekanntlich viele Fette zu sich nehmen.
3. Der Rückgang der Herzinfarkttrate in den Industrieländer beruht auf verbesserten operativen Techniken, die es ermöglichen, etwa 60% der Herzinfarktpatienten zu retten, und hat mit Cholesterinsenken nichts zu tun.
4. Bei seriösen wissenschaftlichen Untersuchungen liegt der Normalwert des Serumcholesterins bei etwa 250mg/dl. Die Normwertgrenze bei ungefähr 200mg/dl anzusetzen, ist physiologisch gesehen äußerst bedenklich, da Cholesterin von allen Einheiten der Zelle für eine normale Funktion benötigt wird. Ein Absinken des Cholesterinspiegels führt daher zu Funktionseinschränkungen der Zelle. Im schlimmsten Fall kann daraus Krebs entstehen.
5. Die Framingham-Studie (1950 initiiert) sollte den Zusammenhang zwischen erhöhtem Cholesterin und einer Verkalkung der Herzkranzgefäße beweisen. 1969 drehte Nixon den Geldhahn zu und die Studie wurde abgebrochen, denn in den Jahren zuvor wurde 1952, 1954, 1956 und 1958 immer wieder der Grenzwert "korrigiert", um zu "Ergebnissen" zu kommen. 1964 verschwanden sogar die Analysedaten von 5000 Patienten! Erst wesentlich später gelang im Jahre 1987 die Einsicht in die Originaldaten und offenbarten Ungeheuerliches: Es zeigte sich, dass bei einigen Gruppen die Serumcholesterinwerte der Koronarsklerosepatienten mit im Mittel 235mg/dl sogar niedriger lagen als in der Gruppe der Gesunden; hier lag der Durchschnittswert bei 242mg/dl. Das eigentlich Erschreckende ist, dass schon 1960 statistisch gesichert war, dass erhöhte Cholesterinspiegel keine Koronarsklerose verursachen, aber aus kommerziellen Gründen wurde diese Tatsache verschwiegen, um auf keinen Dollar aus dem Verkauf der Lipidsenker verzichten zu müssen. Für Studienteilnehmer und für viele Patienten mit gravierenden Folgen?
6. Eine Analyse von 60 Studien zu Ernährung und Diät ergab, dass
  1. eine Diät keinen Einfluss auf die Höhe der Cholesterinspiegel hat,
  2. die Form der Ernährung keinen Einfluss auf das Auftreten der Koronarsklerose besitzt.
7. Bei der Clofibrat-Studie zeigte sich ein Anstieg der Gesamtsterblichkeit und der Krebssterblichkeit unter einer Clofibrat-Medikation. Nach 4 Jahren musste die Studie abgebrochen werden.
8. Die Simvastatin-Studie wird wegen ihrer ungenauen statistischen Anlage kritisiert. Die Patienten wurden nicht nach dem Zufallsprinzip in die Studiengruppen verteilt. Daher fehlt ihr echtes wissenschaftliches Niveau und Aussagefähigkeit. Hinzu kommt, dass die Studie in den Labors des Herstellers realisiert wurde. Die klinischen Parameter wie auch die Feststellung der Todesursache wurde nicht von Ärzten (und wenn doch, waren sie kardiologisch unvollständig ausgebildet), sondern von medizinischem Pflegepersonal, von Angehörigen der Studienteilnehmer und über Leichenschauischeine, die eine sehr hohe Fehlerquote besitzen, durchgeführt.
9. Die Finnische Multifaktorielle Studie sollte den Schutz einer Cholesterinsenkung vor arteriosklerotischen Prozessen wissenschaftlich begründen. Genau das Gegenteil kam dabei heraus: Die medikamentös behandelte Gruppe hatte eine dreifach höhere Herzinfarkttrate als die Gruppe ohne Medikament. In der behandelten Gruppe war die Zahl der gesamten Todes-

fälle um ein Drittel höher als in der unbehandelten Gruppe. Die Zahlen sprechen für sich.

- Die Helsinki-Herzstudien I und II: In beiden Studien (Veröffentlichung 1987) ergab sich kein Unterschied zwischen der behandelten und unbehandelten Gruppe einer koronaren Arteriosklerose. Die Todesfallraten waren in beiden Studiengruppen gleich. In der Gruppe mit der medikamentösen Cholesterinsenkung trat eine Zunahme der Todesfälle von etwa 40%, die nicht auf koronare Arteriosklerose zurückzuführen war auf. Die Gesamttodesrate lag in der Gruppe der Cholesterinsenkung um 20% höher als in der Kontrollgruppe. Die zweite Helsinki-Herz-Studie (Veröffentlichung 1993) zeigte noch alarmierendere Ergebnisse: Die Steigerung betrug 50% bei der tödlichen, bei der nichttödlichen Rate der Herzinfarkte und auch bei der Gesamtsterblichkeit. Die Krebstodesfälle nahmen um 43% zu.

Trotz dieser Studienergebnisse preisen Hochglanzprosperkte, Artikel in der Zeitung und Video-Informations-Cassetten das einzigartige Prinzip der Cholesterinsenkung zur Verhütung arteriosklerotischer Prozesse. Ich habe viel zu diesem Thema gelernt, mir eine eigene Meinung gebildet und meine auch, jetzt die getroffenen Aussagen beurteilen zu können.

Genau so sollte jeder Patient und Betroffene vorgehen. Er sollte sich auch die Mühe machen, Aussagen zu hinterfragen und auch über die andere Seite der Medizin ein Problem zu beleuchten und verstehen zu wollen. Vieles klärt sich dann von selbst. Im Falle des Gesundheitsrisikos erhöhter Cholesterinspiegel konnten Sie jetzt schon reichlich Informationen sammeln. Im Buchhandel gibt es genügend weiterführende kritische und fachkompetente Literatur zu diesem und auch zu anderen Themen.

### Oxycholesterin

Nach allem möchte ich Ihnen doch noch ein "böses Cholesterin" präsentieren: Es heißt Oxycholesterin. Sie haben noch nichts davon gehört? Das ist keine Schande, kennen doch selbst profilierte Ernährungswissenschaftler und Ernährungsberater diese Substanz nicht.

Es gibt nur wenig Forschungserkenntnisse darüber und diejenigen Personen, die davon wissen, reden nur wenig darüber.

Warum es totgeschwiegen wird? Weil es besorgniserregende Erkenntnisse dazu gibt.

Oxycholesterin ist oxidiertes Cholesterin und entsteht bei der industriellen Verarbeitung (Sprühtrocknung unter Sauerstoff) der Fette. Produkte, die Oxycholesterin enthalten, sind u.a.: geriebener abgepackter Parmesan, Puddingpulver, Blätterteigwaren, Eipulver, Nudel-Eiergerichte, Eiscremes. Gerade Fertigmilch (und speziell die für die Mikrowelle) enthalten große Mengen dieses schädlichen Stoffes.

D.h., gerade der Personenkreis, der Fertiggerichte und bequemes Kochen favorisiert, sollte sich überlegen, ob er diese Art von Speisen weiterhin im gleichen Ausmaß verzehren möchte. Meist sind es industriell zubereitete Produkte, die arm an Mikronährstoffen sind. Und da sich Anhänger einer "Junk-Food-Ernährung" sowieso vitalstoffarm ernähren und deswegen sowieso schon gefährdeter für arteriosklerotische Veränderungen sind, hat Oxycholesterin bei ihnen noch leichteres Spiel.

Das wäre doch eine Information für diejenigen, die sonst alle anderen wichtigen neuen Erkenntnisse auf Hochglanzbroschüren oder Video(ten)-Cassetten unters Volk bringen. Und es wäre auch eine Information die es wirklich wert wäre, unter das Volk gebracht zu werden, weil Oxycholesterin wirklich die Gesundheit beeinflussen kann.

### Schlussfolgerung:

- Cholesterin ist also ein eminent wichtiger Stoff für den menschlichen Organismus. Es ist an hormonellen

Prozessen beteiligt, ist wichtig für den Stoffwechselprozess und die Stabilität der Zellen, spielt eine große Rolle bei der Leistungsfähigkeit des Immunsystems und übt noch weitere Funktionen im Körper aus.

- Versuche aus den 30er Jahren bewiesen schon die Wichtigkeit des Vitamin-c-Moleküls für die Gefäßwände. Rath konnte nachweisen, dass ein chronischer Vitamin-C-Mangel zu arteriosklerotischen Prozessen der Arterieninnenwand führt und diese Prozesse auch durch Vitalstoffe wieder aufgelöst werden können.
- Den LP(a)-LDL-Cholesterin-Komplex als Hauptverursacher arteriosklerotischer Prozesse zu erkennen, war sicherlich ein herausragendes Ergebnis medizinischer Forschung. Doch leider blieb die pharmazeutische Forschung auf halben Wege stehen und nahm die Forschungsergebnisse von Rath und Pauling nicht in ihr Therapiekonzept der Hypercholesterinämie auf. Diese beiden Forscher hatten schon 1990 bewiesen, dass eine ausreichende Versorgung mit Vitamin-C (und auch andere Mikronährstoffe sind wichtig) den Risikofaktor Lipoprotein(a), der dem LDL-Cholesterin das Anhaften an der Gefäßinnenwand ermöglicht, senkt und damit aus das Risiko arteriosklerotischer Prozesse minimiert. Ob die pharmazeutische Industrie diese Forschungsergebnisse nicht kannte oder sogar bewusst ignorierte, sei der Phantasie jedes einzelnen überlassen. Fakt ist, dass ein logisch klingendes Therapiekonzept zur Behandlung der Hypercholesterinämie über Lipidsenker geschaffen und in die Praxen getragen wurde. Jahrelange Kampagnen konnten einiges in den Köpfen der Therapeuten und Bürger verändern. Eine Halbwahrheit (oder besser eine Lüge?) ist zum "Credo" geworden.
- Doch ein Absenken physiologisch notwendiger Cholesterinspiegel in einen unphysiologisch niedrigen Bereich hat für den Konsumenten Konsequenzen: Eine Reduzierung physiologischer Cholesterinspiegel kann auf die Funktion des menschlichen Organismus und seiner Zellen massive negative Einflüsse haben. Leistungsabfall, unerklärliches Unwohlsein sind erste Symptome, die nach einiger Zeit der Einnahme von Lipidsenkern auftreten können. Auch ernstere Nebenwirkungen bis hin zur Krebsgefahr sind in der Diskussion. Auch berichten Patienten mit Hypercholesterinämie nach einem Absetzen der Medikation von wieder anstiegender Vitalität und Leistungssteigerungen.
- An Apo-a gebundenes LDL-Cholesterin hat aber auch die unangenehme Eigenschaft, sich in den Innenwänden der Blutgefäße anzulagern und Arteriosklerose zu verursachen. Doch dieser Prozess ist nur möglich, weil der (Wieder)Aufbau der Blutgefäße aufgrund eines Mikronährstoffmangels (neben Vitamin-C fehlen auch andere Vitalstoffe) nicht funktioniert!
- Was macht es da für einen Sinn, Cholesterinspiegel zu senken, wenn die Ursache ein Nährstoffmangel ist!?! Würde es nicht mehr Sinn machen, die Aufnahme der Vitalstoffe zu verbessern, um auf diese Weise die Erneuerung der Blutgefäße zu optimieren? Würde es nicht mehr Sinn machen, einen Großteil des Apo-a aus der LDL-Cholesterin-Bildung zu drängen, um das Ankleben des LDL-Cholesterins an der Gefäßwand unmöglich zu machen?
- Was nützt es, einem Patienten 60 Jahren bei einem Cholesterinspiegel von 230mg/dl vor erhöhter Arteriosklerosegefahr Angst zu machen? Der Durchschnittspatient diesen Alters produziert Cholesterinspiegel von 250mg/dl! Hier wäre eine Empfehlung zur Eliminierung des eigentlich "Bösen", des LP(a), durch eine ausreichende Einnahme von Mikronährstoffen weit geeigneter!  
So manches Mal berichten mir Patienten, sie trauten sich nicht mehr, ihrem Therapeuten gegenüber das Wort Vitamine in den Mund zu nehmen oder würden wegen des Vorschlags, es doch einmal auf "natürliche Weise" probieren zu wollen, nur ausgelacht.

Die ganze Zeit der Menschheitsentwicklung gab es nur Medizin aus der Apotheke der Natur. Diese Medizin hatte ihre Grenzen, konnte aber bei richtiger Anwendung Unglaubliches vollbringen. Mit Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte sich die pharmazeutische Forschung und erforschte wirklich potente Medikamente - allen voran die Antibiotika. Doch ist es nicht ein Zeichen von Hybris, dann alles, was einen natürlichen Therapieansatz ausmacht, zu verteufeln? Warum geht man denn in den Regenwald, um neue Wirkstoffe gerade für die Krebstherapie zu finden? Weil die Chemie an ihre Grenzen gestoßen ist!

Die JAMA (Amerikanisches Ärzteblatt) berichtete am 15.04.1998, dass nach Herzinfarkt, Schlaganfall und Krebs Nebenwirkungen pharmazeutischer Präparate zur vierthäufigsten Todesursache geworden sind. Es ist also nicht so, dass pharmazeutische Präparate keine Nebenwirkungen haben.

- Für Patienten ist die Beurteilung von Wahrheit und Unwahrheit/Lüge (das eine ist gewollt und gewinnt damit eine ganz andere Qualität) immer recht schwierig, neigt man als Nichtmediziner doch dazu, den "Spezialisten des Fachs" mehr zu vertrauen als Nichtstudierten. Doch welches Gesetz verbietet es dem Menschen, sich selbst eine eigene Meinung zu bilden? Das erfordert allerdings, für sich selbst Verantwortung zu übernehmen, sich intensiv mit dem Für und Wider einer Therapie auseinanderzusetzen und nach reichlicher Stoffsammlung und Überlegung zu entscheiden. Jeder hat das Recht, seine nur von ihm gewünschte Therapieform selbst zu bestimmen.
- Mikronährstoffe besitzen die Fähigkeit ganz entscheidend das Risiko der Arteriosklerose zu minimieren. Sie müssten dazu regelmäßig und ausreichend dosiert eingenommen werden. Doch in den Augen vieler Therapeuten ist die Einnahme der Vitalstoffe nur ein Spleen und hat mit echter Medizin nichts zu tun.
- Wäre es nicht genial, die Veränderungen an den Blutgefäßen wieder zu lösen? Mit der Einnahme der **RICHTIGEN MIKRONÄHRSTOFFE** ist es möglich, arteriosklerotische Prozesse zu stoppen und evtl. sogar im Laufe längerer Zeit wieder aufzulösen. Mit etwa 25.-€ im Monat ist eine hochdosierte Versorgung mit natürlichen Mikronährstoffen zu haben. Es ist also gar nicht so teuer, selbst etwas für die Gesundheit zu tun! Weitere Tipps und Produktinformationen gebe ich gerne in der Sprechstunde.

**Wer keine angeborene Cholesterinkrankheit hat, sollte, sich nicht um seinen Cholesterinspiegel kümmern, da jede Senkung des Gesamtcholesterins schädlich ist (Prof. Apfelbaum, Ernährungswissenschaftler aus Frankreich).**

Doch so werden Bürger Patienten und Ärzte nur "gezielt" im Sinne gewisser Interessensgruppen informiert. Ein Teil der Tatsachen wird verschwiegen. Es wird aber niemand so richtig belogen. Oder doch? Oder ist das Verschweigen von Tatsachen keine Lüge?

Die Lüge hat kurze Beine, rennt aber schneller als die Wahrheit

(ANTONI MARIANOVI CZ).