

L – Carnitin

Hp. Kurt W. Seifert

Einleitung

Es klingt etwas pathetisch, soll aber diesem Artikel vorangestellt werden:

Gesundheit ist unser höchstes Gut!

Was nutzt es uns reich zu sein, wenn wir krank sind? Jeder weiß zwar, was Gesundheit ist, soll er es aber genauer definieren, treten die ersten Schwierigkeiten auf. Der Krankgewesene wird sich bereits gesund fühlen, wenn er in der Rekonvaleszenz ist. Der Sportler wird sich aber erst dann gesund fühlen, wenn er (wieder) in der Lage ist, Höchstleistungen zu erzielen.

Schließen wir uns dem an, was die WHO (Welt-Gesundheits-Organisation) gesagt hat: „Gesundheit ist der Zustand körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens!“

Diesen Zustand zu erreichen oder zu erhalten, ist unsere vornehmste Aufgabe. Dass die Ernährung bei dieser Aufgabe einen besonders hohen Stellenwert einnimmt, dürfte jedem von uns klar sein.



Leider ist es oft nicht so einfach, die richtige Ernährungsform zu finden. Der eine schwört auf die Vollwertkost, der andere ernährt sich vegetarisch und der dritte ist Veganer.

Selbstverständlich ist gegen diese Ernährungsformen nichts einzuwenden.

Schon die engagierte Beschäftigung mit der Ernährung kann sehr viel Gutes bewirken. Doch es gibt natürlich auch Einwendungen. Darüber jedoch später. Zunächst jedoch so viel:

Der Mensch kommt heute ohne Nahrungsergänzungsmittel kaum mehr aus!

Die Gründe für diese Aussage sind mannigfaltig und sollen in diesem Artikel genauestens erörtert werden.

Eine der wichtigsten Nahrungsergänzungen ist das L-Carnitin. Dieser Stoff ist eine der bedeutendsten Wiederentdeckungen in der Ernährungswissenschaft.

Weshalb L-Carnitin für die Ernährung und für den Stoffwechsel beim Menschen, aber auch beim Tier so wichtig ist, wird in diesem Artikel dargestellt werden.

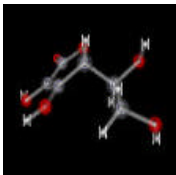
Ich wünsche der geneigten Leserin und dem geneigten Leser eine interessante und informative Lesezeit.

Was sind eigentlich Nahrungsergänzungsmittel?

Nahrungsergänzungsmittel sind natürliche Stoffe, die vom Körper nicht oder nur in geringem Masse hergestellt werden, aber für einen gesunden und aktiven Stoffwechsel außerordentlich wichtig sind. Zum Beispiel L-Carnitin. Dieser Stoff wird zwar in der Leber, im Gehirn und in den Nieren hergestellt, doch diese, vom Körper synthetisierte Menge kann nur 10 – 20% des Tagesbedarfs decken. Es sollte also L-Carnitin über die Nahrung aufgenommen werden.

Hier wird es allerdings schwierig. Theoretisch kann ein gesunder, normalgewichtiger Mensch ohne Risikofaktoren und unter normaler Belastung seinen L-Carnitinbedarf durchaus zu 100% aus der Nahrung decken. Wie schwer das jedoch ist, werden Tabellen später belegen. Weiterhin ist zu bedenken, dass es heute ein Leben ohne Risikofaktoren (Schädigende Umwelteinflüsse, denaturierte Lebensmittel usw.) kaum noch gibt.

Außerdem gibt es Situationen im Leben eines Menschen, in denen der L-Carnitinbedarf erhöht ist und sich so ein relativer oder funktioneller L-Carnitin-Mangel einstellen kann. Hier ist es sinnvoll L-Carnitin zu supplementieren.



Auch Vitamine können Nahrungsergänzungen sein, wenn sie zusätzlich zu den Nahrungsmitteln eingenommen werden. Niemand wird bestreiten, dass gerade in heutiger Zeit die Substitution mit Vitaminen außerordentlich wichtig ist.

Und tatsächlich ist L-Carnitin ein Stoff, der der Vitamin B-Gruppe sehr nahe steht. Früher wurde L-Carnitin sogar sehr oft als Vitamin B₁ bezeichnet, allerdings ist man von dieser Bezeichnung wieder abgekommen, da sie als veraltet angesehen wird. Das ändert jedoch nichts an der Wichtigkeit dieses Stoffes.

Das Rad der Zeit lässt sich nicht mehr zurückdrehen. Die Zeit ist schneller geworden, das Leben hektischer und die Ernährung ist auch nicht die, die sie einmal war. Denaturierte Lebensmittel beherrschen den Markt. Ich erinnere nur an das „schnittfeste Wasser“, das sich heute Tomate nennt.

Das meiste Fleisch, das wir essen, kommt von Tieren, die mit Hormonen zum schnelleren Wachstum gepusht wurden und auch die Vorsilbe „Bio“ vor einem Produktnamen garantiert nicht immer für die Natürlichkeit der Inhaltsstoffe (Stiftung Warentest). Um die Nachteile dieser Fehlernährung auszugleichen, ist es in der Regel unumgänglich, Nahrungsergänzungsmittel zu sich zu nehmen.

Wer sollte Nahrungsergänzungsmittel einnehmen?

Grundsätzlich kann gesagt werden, jeder, der sich von einem Punkt des vorherigen Abschnitts angesprochen fühlt.

Wie ich bereits sagte, lässt sich das Rad der Zeit nicht mehr zurückdrehen und wer wollte das auch. Wer die positiven Seiten des modernen Lebens genießt, muss natürlich auch die negativen Seiten in Kauf nehmen. Man muss nur lernen, damit umgehen zu können.

In den letzten 200 Jahren fand durch die industrielle Revolution ein gigantischer Umwälzungsprozess statt. Viel Gutes hat dieser Fortschritt gebracht. Denken wir nur an die Heilung von Krankheiten, die vor 200 Jahren noch nicht einmal diagnostiziert werden konnten. Denken wir an die Kommunikationsmittel, Radio, Fernsehen, Telefon und nicht zuletzt an den Computer. Die Menschheit ist sich näher gerückt und lernt sich immer besser zu verstehen.

Allerdings dürfen wir über diese positiven Aspekte die negativen nicht vergessen. Pestizide, Insektizide, Herbizide, Fungizide, Antibiotika (wobei ich sagen muss, dass ich natürlich nichts gegen Antibiotika einzuwenden habe, wenn sie verantwortungsvoll und sparsam eingesetzt werden und nicht im Fleisch der Nahrungstiere zu finden sind), chemische Düngemittel, Konservierungsstoffe und künstliche Farbstoffe. Doch nicht nur diese chemischen Stoffe sind



bedenklich, sondern auch der so genannte Elektrosmog, der uns unausweichbar umgibt und mit Sicherheit nicht gesundheitsdienlich ist. Gemeint sind die Strahlung von Radio- und Fernsehsendern, die Reststrahlung aus Computern, Mikrowellen vom Handy, sowie die seit den 60er Jahren immer weiter angestiegene radioaktive Umweltstrahlung.

Denken wir weiter daran, wie sich unser Leben auch sonst noch verändert hat. Die Ansprüche im Beruf sind wesentlich höher geworden und niemand kann sich mehr auf den einmal erlernten Beruf ausruhen. Es wird immer mehr Flexibilität verlangt. Bereits in der Schule fängt es an. Konnte man zu meiner Zeit noch auf „Sparflamme“ lernen, um dann im letzten Schuljahr vor dem Abitur, richtig zu powern, wird heute der Notendurchschnitt von der 5. Klasse an mitgeschleppt.

Das bewirkt natürlich, dass der Schüler bereits ab dem 11. Lebensjahr unter einem erhöhten Stress steht und schon von diesem Alter an, an sein späteres Leben wesentlich intensiver denken muss, als es gut sein kann.

Werbung, Fernsehen und Konsumdruck tun ein Übriges. Diese Situation kann und wird sich nicht mehr ändern. Dass heißt also, dass wir uns der Herausforderung stellen und uns, so gut es geht, der Situation anpassen müssen.

Mit einer gesünderen Ernährung allein ist es nicht getan. Einige Gründe habe ich bereits dargelegt. Unsere Nahrung ist nun einmal nicht mehr das, was sie einmal war.



Der Philosoph Ludwig Feuerbach sagte einmal: „Der Mensch ist, was er isst!“ Das kann ich nur unterstreichen.

Die Nahrungsergänzung mit Vitaminen und Antioxydantien wird einen immer höheren Stellenwert erhalten. Spitzenmanager und Spitzensportler haben dieses schon seit längerer Zeit erkannt und vertrauen immer mehr auf fitmachende natürliche Substanzen, wie z. B. L-Carnitin.

Chemische Substanzen sind „out“, natürliche Substanzen sind „in“.

Da der Hauptstoff der Betrachtungen in diesem Artikel, das L-Carnitin, der Vitamin B-Gruppe nahe steht und früher von mehreren Autoren sogar als Vitamin Bt bezeichnet wurde (Diese Ansicht gilt heute allerdings nicht nur als veraltet, sondern schlechterdings, als falsch; L-Carnitin wird heute neben Inositol, Taurin und Cholin als vitaminähnliche Verbindung beschrieben), ist es nur logisch, kurz auf die Vitamine einzugehen.

Dass es Stoffe geben musste, die zwar nicht zu den Nahrungsmitteln gehören, aber deren Fehlen den Organismus krank machen, ahnten die Mediziner schon seit dem Mittelalter. Aber



erst 1912 fand der Biochemiker und Arzt Casimir Funk (23.2.1884-20.11.1967) Stoffe, die er Vitamine nannte. Vitamin ist ein Kunstwort, das sich aus der Silbe Vita, das Leben, und der Endung Amine zusammensetzt.

Allerdings ist die Endung falsch, da entgegen der Meinung Funks, nicht in allen Vitaminen Stickstoff enthalten ist. Der Pschyrembel, das klinische Wörterbuch schlechthin, definiert Vitamine wie folgt; ich zitiere:

„Vitamine sind lebensnotwendige organische Verbindungen, die vom Organismus höherer Tiere und des Menschen nicht oder nicht ausreichend synthetisierbar sind und deshalb als essentielle Nahrungsbestandteile, neben den essentiellen Aminosäuren, den essentiellen Fettsäuren und den lebensnotwendigen Mineralstoffen, dem Organismus zugeführt werden müssen. Sie nehmen an der Energiegewinnung nicht teil, sondern besitzen eine Art katalytische Funktion“. Zitat Ende.

Interessant ist, dass sogar in dem klinischen Wörterbuch, das in jeder Praxis der Mediziner zu finden ist, von Nahrungsergänzung gesprochen wird. Daraus geht klar hervor, dass Nahrungsergänzungen keine modernistischen Ansichten sind, sondern schon immer einen Platz in der Medizin hatten. Wer kennt nicht die Auswirkungen des Vitamin-C-Mangels auf die alten Seefahrer? Der Tod durch Skorbut hielt damals reichlich Ernte. Bis Kapitän James Cook auf

seinen Weltumsegelungen die Seeleute zwang, täglich zwei Limonen zu essen. Nicht einer seiner Matrosen und Offiziere starb mehr an Skorbut.



Heute wissen wir natürlich, dass Skorbut eine Vitamin – Mangelkrankung ist. Obwohl Casimir Funk die Vitamine bereits im Jahre 1911 entdeckte und dadurch die Grundlagen für neue Forschungen

legte, konnte ihre Wirkungsweise erst 1913 bewiesen werden. Forscher ernährten Ratten nahezu fettfrei. Bald litten die Ratten unter Wachstumsstörungen, es kam zu Hauterkrankungen und es trat Nachtblindheit auf. Nach reichlichen Gaben von Butter, Fett und Lebertran, bildeten sich diese Symptome schnell wieder zurück.

Die Wirkungsweise des ersten Vitamins war gefunden worden. Der Einfachheit halber wurde dieser Stoff Vitamin A genannt. Die weiteren Vitamine wurden dann alphanumerisch weiter geführt, also B, C, D, E usw. In der Medizin werden die Vitamine nach ihren Wirkstoffen benannt. Dieses verwirrt nur, deshalb werde ich diese Terminologie nur in wenigen Ausnahmen anwenden.

Die Vitamine werden in zwei große Gruppen unterteilt. Diese Gruppen sind die fettlöslichen Vitamine und die wasserlöslichen Vitamine. Im Rahmen dieses Artikels können die fettlöslichen Vitamine außer Acht gelassen werden. Es gibt genügend Vitaminpräparate, die fettlösliche Vitamine enthalten. Wichtig ist hier die Dosierung genauestens einzuhalten, da diese Vitamine, ebenso wie sie nützen, auch schaden können, da sich diese Vitamine im Körperfett lösen und somit das Fett anreichern, kann es zu einer Kumulation kommen. Interessanterweise sind die Symptome der Überdosierung sehr ähnlich denen, des entsprechenden Vitaminmangels.

Zu einer Kumulation kann es bei wasserlöslichen Vitaminen nicht kommen, da ein Zuviel sofort über die Nieren ausgeschieden wird. Aus dem eben Gesagten, geht leider auch hervor, dass wasserlösliche Vitamine im Körper nicht gespeichert werden können und deshalb diesem täglich zugeführt werden müssen.

Da die Wirkungsweise des Vitamin C hinreichend bekannt ist, können wir uns direkt dem Vitamin-B-Komplex zuwenden.

Der Vitamin-B-Komplex

Der B-Komplex besteht aus folgenden Vitaminen:

Thiamin (B1)
Riboflavin (B2)
Nikotinamid
Folsäure
Pantothensäure
Pyridoxin (B6)
Biotin
Cobalamin (B12)
Pangaminsäure (B15)

Die Existenz der Vitamine B3, B4, B5, B13, B14, ist auch heute noch umstritten. Grundsätzlich kann jedoch gesagt werden, dass dieser Komplex wasserlöslicher Vitamine in der Regel gemeinsam vorkommt, außerdem sind sie sich in der Wirkung auf den menschlichen Organismus sehr ähnlich. Der Mangel an Vitaminen des Gesamtkomplexes B ist unbekannt. Es kann jedoch, aus verschiedenen Gründen, ein Mangel an einzelnen Vitaminen der B-Gruppe auftreten. Da es sich um einen Komplex handelt, kann bereits der Mangel an einem Vitamin, die Befindlichkeit des Organismus empfindlich stören. Das liegt nicht zuletzt daran, dass z.B. ein Mangel an B3, B6, oder B12 die L-Carnitinbiosynthese negativ beeinflusst und es zu einem L-Carnitin-Mangel kommen kann. Obwohl L-Carnitin keinen Einfluss auf den Vitamin-B-Status hat, ist es doch sinnvoll, in solchen Fällen, zumindest aber, bis der angesprochene Vitaminmangel ausgeglichen ist, den Körper im Rahmen einer Ernährungsergänzung, mit L-Carnitin zu substituieren.

Der Streit, ob es sich bei L-Carnitin um ein Vitamin handelt oder nicht, ist inzwischen beigelegt, denn die Forschung hat schließlich auf diesem Gebiet große Fortschritte gemacht. Es muss jedoch erlaubt sein, diesen ganzen Hergang zu schildern.

Die rumänischen Biochemikerin Eugenia Soru und I.F. Dumitru glaubten aufgrund ihrer Forschungsergebnisse, der Struktur- und Summenformel bewiesen zu haben, dass L-Carnitin als Vitamin Bt zum Vitamin-B-Komplex zu rechnen ist. Später jedoch, musste diese Annahme wieder verworfen werden. Eines ist jedoch sicher. Das Argument, dass es sich bei L-Carnitin nicht um ein Vitamin handeln kann, weil es im Körper selbst hergestellt wird, kann nicht zum Tragen kommen. Die Forschung hat im Laufe der Jahre nachweisen können, dass verschiedene Vitamine, hier besonders das Vitamin D, im Körper, wenn auch nur in kleinen, zur Gesunderhaltung nicht ausreichenden Mengen, synthetisiert (hergestellt) wird.

Wie L-Carnitin mehr oder weniger in Vergessenheit geraten konnte, ergibt sich aus seiner Geschichte.

L-Carnitin und seine Geschichte

Bereits 6 Jahre bevor Casimir Funk im Jahre 1911 die theoretische Wirkungsweise verschiedener essentieller Stoffe erkannte, sie beschrieb und ihnen das Kunstwort Vitamine gab, entdeckten die russischen Forscher Gulewitsch und Krimberg in einem Extrakt aus dem Muskelfleisch von Tieren einen Stoff, dem sie den Namen Carnitin gaben. Der Name kommt aus dem Lateinischen und heißt soviel wie Fleisch (Carnis). Dass es zwei verschiedene Formen des Carnitins, das L-Carnitin und das D-Carnitin gibt, war damals noch nicht bekannt.

Durch biochemische Versuche fanden sie heraus, dass das Carnitin, das L-Carnitin(!) für die Zellen, besonders aber für die Muskelzellen essentiell ist.

Im Jahre 1927 konnte die Struktur des L-Carnitins auch experimentell bestätigt werden.

1935 fand der Biochemiker Strack die Ähnlichkeit zum chemischen Aufbau des Cholins.

Spätere Forschungen bestätigten Strack voll und ganz.

Bis 1946 waren die meisten Vitamine der B-Gruppe bekannt. 1947 forschte der Wissenschaftler Fränkel nach unbekanntem B-Vitaminen und stieß dabei auch auf das L-Carnitin.



Fränkel suchte nach lebensnotwendigen Stoffen im Zellorganismus des Menschen. Für seine Arbeiten benutzte er Mehlwürmer.

Bei seinen Versuchen fand er 1952 heraus, dass L-Carnitin sowohl für die Zellen der Mehlwürmer, als auch für die Zellen des Menschen essentiell ist und nannte es (wie wir heute wissen, fälschlicherweise)

Vitamin Bt, nach dem lateinischen Namen des Mehlwurms „Tenebrio Molitor“.



1958 stellte der deutsche Forscher Fritz heraus, dass das L-Carnitin eine große Rolle bei der Fettverbrennung in den Mitochondrien der Zellen spielt und diese zu steigern vermag.

1959 legte die rumänische Biochemikerin Eugenia Soru eine Arbeit über die biochemischen Funktionen des L-Carnitins vor und bezeichnet es auch als Vitamin Bt.

Nach 1960 ziehen mehrere internationale Forschergruppen den Schluss, dass das L-Carnitin dem Vitamin B-Komplex zwar nahe steht, aber kein Vitamin im engeren Sinne ist.

Damit war der Streit: Vitamin oder Nicht-Vitamin beigelegt und es muss noch einmal ganz klar gesagt werden:

L-Carnitin steht zwar der Vitamin-B-Gruppe sehr nahe, ist aber *kein* Vitamin!

Bis 1980 war L-Carnitin kaum bezahlbar, da die Herstellungskosten enorm hoch lagen und ein einheitlicher Qualitätsstandard nicht zu halten war. In der Zwischenzeit sind die Herstellungsverfahren revolutioniert worden und L-Carnitin kann nun zu einem

erschwinglichen Preis, bei gleich bleibender Qualität, hergestellt werden. Die Herstellung ist von dem unsicheren Faktor Fleisch unabhängig geworden. L-Carnitin steht nun jedem gesundheitsbewussten Menschen als Nahrungsergänzung zur Verfügung. Besonders Ausdauersportler und Manager greifen auf diesen natürlichen Kraftspender zurück.

Seit 1986 wird L-Carnitin entweder rein chemisch oder aber in einem kombinierten chemisch-biologischen Prozess hergestellt.

Medikament – Nahrungsmittelergänzung

Ganz kurz sind diese beiden Begriffe zu klären. Theophrastus Bombastus von Hohenheim, besser bekannt unter dem Namen Paracelsus, sagte: „Alles ist Gift, es kommt nur auf die Dosis an!“ Bei vielen Stoffen hatte Paracelsus natürlich Recht. Allerdings konnte er die natürlichen, körpereigenen Substanzen nicht kennen, sie waren zu seiner Zeit noch nicht entdeckt, geschweige denn erforscht oder analysiert. Dass er aber aus reiner Überlegung heraus, selbst bei den Vitaminen Recht hatte, haben wir bei den fettlöslichen Vitaminen gesehen. Hier kann ein Zuviel durchaus schaden. Bei den wasserlöslichen Vitaminen ist auch bei sehr hohen Dosen mit einer Schädigung des Organismus nicht zu rechnen, da eine Überdosis über die Nieren, durch den Urin ausgeschieden wird.

Die Ähnlichkeit von L-Carnitin mit der Vitamin-B-Gruppe zeigt sich auch dadurch, dass L-Carnitin ebenso wie diese wasserlöslich ist und bei einer zu hohen Dosierung über den Urin ausgeschieden wird. Aus diesem Grunde ist eine Extremdosierung unnötig und unsinnig.

Allerdings gibt es immer eine Ausnahme, die die Regel bestätigt. Diese Ausnahme ist das Vitamin C. So hoch wie es gerne besonders in Amerika dosiert wird, kann es tatsächlich eine bereits angegriffene Niere schädigen und auch Nierensteine hervorrufen.

Der Gesetzgeber hat Grenzwerte festgelegt. Alles unter einem bestimmten Grenzwert gilt als Nahrungsergänzung, alles was über dem, vom Bundesgesundheitsministerium festgelegten Grenzwert liegt, ist ein Medikament. Ich will und werde in keinem Fall unser Gesetz angreifen, gebe jedoch zu bedenken, dass beim Verzehr von einem Kilogramm frischer Paprika eine so



große Menge Vitamin C aufgenommen wird, dass die Grenze zum Medikament bereits überschritten ist. Wer käme auf die Idee, Paprika nur in der Apotheke zu verkaufen? L-Carnitin ist eine frei verkäufliche Nahrungsergänzung, gilt in einigen Fällen aber auch als ein Medikament und

wird auch als ein solches eingesetzt. Es kommt bei der Entscheidung, Nahrungsergänzung oder Medikament, nicht unbedingt auf die Dosis an, sondern vor Allem auf die Begründung der Applikation.

L-Carnitin als Medikament

Es gibt bis heute ca. 9000 Forschungsberichte über Carnitin, und es werden täglich mehr.

Immer weiter erforscht wird die Wirkung von L-Carnitin z. B. bei:

Alzheimer,
AIDS,
Herzinfarkt,
Schlaganfall,
Muskelkrankungen,
Morbus Bechterew,
Multiple Sklerose,
Diabetes,
Sepsis,
Postpolyosyndrom,
Leberzirrhose.

Bei meinen Recherchen für diesen Artikel fand ich im Arzneimittelverzeichnis „Rote Liste“ mehrere bereits existierende Medikamente zum Ausgleich eines L-Carnitinmangels. Außerdem werden diese Medikamente bei chronischen Nierendialysepatienten eingesetzt. Ich zitiere zusammenfassend aus der Rubrik Anwendungsgebiete:

Ersatz dialysebedingter L-Carnitinverluste; primärer und sekundärer systemischer Carnitinmangel; Muskeldystrophie mit Lipidakkumulation bei primärem muskulären Carnitinmangel; Adjuvans bei Muskeldystrophie (Typ Duchenne). Behandlungsversuch bei Sonderformen der Muskeldystrophie und Kardiomyopathie ist angezeigt.

Dosiert wird bis zu 2 Gramm pro Tag.

Zitat Ende

Diese Angaben allein mögen von nicht allzu großem Interesse für den Normalverbraucher von Lebensmittelergänzungspräparaten sein. Interessant und wichtig ist jedoch, dass in der „Roten Liste“ nicht eine Kontraindikation angegeben wird.

Als unerwünschte Nebenwirkung wird in der „Roten Liste“ nur angezeigt, dass es in einzelnen Fällen, bei sehr hoher Dosierung, zu leichten Durchfällen kommen kann.

Wenn man die Vorsicht der deutschen Medikamentenhersteller kennt und weiß, mit welcher Akribie auch die kleinste eventuell auftretende Nebenwirkung auf dem Beipackzettel (Waschzettel) aufgeführt wird, erkennt man ganz schnell, wie sicher und unschädlich L-Carnitin beim Menschen als Medikament, besonders aber als Nahrungsergänzung ist.

L-Carnitin und sein „Biochemismus“

Um ganz deutlich darzulegen, wie wichtig Carnitin für den tierischen und menschlichen Stoffwechsel ist, müssen wir noch einmal in den trockenen Stoff der Biochemie einsteigen.

Hier kann ich sie leider nicht von einigen zungenbrecherischen Namen, die aus dem Lateinischen kommen, verschonen. Es gibt für diese Stoffe einfach keine deutsche Bezeichnung. Sollten Sie, geneigte Leserin, geneigter Leser, die folgenden Seiten langweilen, können Sie diese überblättern, ohne das Gesamtverständnis für diesen Artikel zu verlieren. Bei welchem Kapitel Sie wieder einsteigen, sei Ihnen überlassen. Ich denke jedoch, dass ich Ihnen, auch in dem jetzt folgenden, etwas Wissenswertes vermitteln kann.

L-Carnitin ist ein so genannter Biocarrier im Fettstoffwechsel.

Ich zitiere wieder aus dem „Pschyrembel“:

„Carrier (engl. Träger): Physiolog.-chemisch:

Modell zur Erklärung des aktiven Transports; der Carrier verbindet sich – wahrscheinlich unter ATP-Verbrauch, mit dem zu transportierenden Ion oder Molekül und setzt es in einer exergonischen Reaktion wieder frei.“ Zitat Ende.

Als entdeckt wurde, dass Carnitin die Oxydation der Fettsäuren im Leberhomogenat stimuliert, wurde klar, dass das Carnitin ein extrem wichtiger Carrier für den Fettsäuretransport durch die Mitochondrienmembran ist. (Die Mitochondrien kann man, einfach ausgedrückt, als Kraftwerke der Zelle betrachten).

Schließlich konnte zwischen den Jahren 1950 – 1960 aufgrund der Erkenntnisse, die man inzwischen über das Carnitin gesammelt hatte, den Ablauf der Beta-Oxydation der Fettsäuren



in der Skelettmuskulatur , vor allem aber in der Herzmuskulatur , aufgeklärt werden.

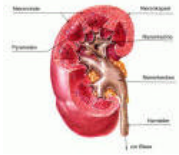
Bei Kindern setzt, interessanterweise, die körpereigene Carnitinproduktion schon früh ein, erreicht aber erst im Alter von



ca. 15 Jahren ihre volle Kapazität. Entscheidend dafür ist die Steigerung der Aktivität des Enzyms Gammabutyrobetainhydroxylase in der Leber. Diese Erkenntnis wird uns später noch einmal in dem Kapitel über die Ernährung begegnen und ist außerordentlich wichtig.

Die körpereigene Synthese des L-Carnitins

Es hat sich gezeigt, dass bei der Aufnahme einer gesunden, fleischhaltigen Mischkost, Carnitin über den Urin abgegeben wird. Bei Vegetariern ist dieses allerdings nicht der Fall. Der Schluss, dass es sich bei dem überschüssig ausgeschiedenen L-Carnitin um die täglich synthetisierte Menge L-Carnitin handelt, ist zumindest umstritten, denn es wird auch ein Teil des L-Carnitin-Pools aus den Muskeln abgegeben und ebenfalls ausgeschieden. Dieses ist ein weiteres Indiz dafür, dass es gesund und sinnvoll ist, im Rahmen einer Nahrungsergänzung dem Körper regelmäßig L-Carnitin zuzuführen.



Vorstufen der L-Carnitinsynthese werden in den Nieren und in der Skelettmuskulatur gebildet. Die letzte Stufe des Umbaus von Gammabutyrobetain zum L-Carnitin findet schließlich in der Leber

statt. Allerdings sind die körpereigenen Mengen gering und decken nur 10% des Gesamtbedarfs. Voraussetzung für die körpereigene Herstellung von L-Carnitin ist das Vorhandensein verschiedener Co-Faktoren, als da sind:



Vitamin C,
Vitamin B3,
Vitamin B6,
Vitamin B12,
Eisen,
und fünf verschiedene Enzyme.

Von der Chemie her, ist Carnitin ein Abkömmling (Derivat) der Buttersäure und trägt den wissenschaftlichen Namen Trimethylgamma-amino-beta-hydroxybuttersäure. Nur das L-Isomer (Das Linksdrehende) ist physiologisch wirksam.

Die große physiologische Bedeutung des Carnitins beweist sich dadurch, dass der gesunde Körper über Carnitinreserven (20 - 25 Gramm) verfügt. Bei fleischhaltiger Kost können pro Tag ca. 40 – 100 mg ausgeschieden werden. Vegetarier dagegen, scheiden pro Tag nur 2 – 20 mg aus.

Die L-Carnitinforschung wird immer weiter und schneller vorangetrieben. Während ich diesen Artikel schreibe, erreichte mich ein Brief des Herstellers von L-Carnitin in dem er mir folgendes mitteilte:

„Die tägliche Aufnahmemenge von L-Carnitin ist sehr umstritten und wird mit Hilfe der Daten von bald neu berechnet werden.“

Bis diese neuen Berechnungen vorliegen, halte ich mich an die bisher gültigen Aussagen der Wissenschaft.

Bei einer sorgfältig abgestimmten Ernährung kann pro Tag ungefähr 100 – 200 mg L-Carnitin aus der Nahrung aufgenommen werden. Voraussetzung dafür ist jedoch das Essen von Fleisch.

Das L-Carnitin verteilt sich im Körper wie folgt:

Skelettmuskel	95,5%	(19,000 g)
Herzmuskel	1,0%	(0,200 g)
Leber	3,0%	(0,600 g)
Nieren	0,3%	(0,060 g)
Plasma	0,2%	(0,029 g)

Lennon et al. stellten 1983 fest, dass die Schwankungen des L-Carnitins im Plasma relativ groß sind. Der Normalwert schwankt zwischen 40 – 80 mmol, davon sind 70 – 85% als freies L-Carnitin verfügbar.

Carnitin und seine Wirkungsweise

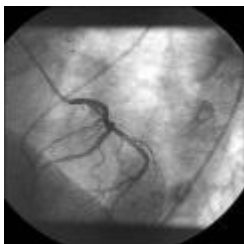
L-Carnitin ermöglicht den Transport langkettiger Fettsäuren über die innere Mitochondrienmembran in die Mitochondrienmatrix. Hier findet die energetische Verwertung statt. (Beta – Oxydation der Fettsäuren)

Ohne L-Carnitin können die langkettigen Fettsäuren nicht verwertet werden. Da L-Carnitin als Carrier für den Fettsäuretransport wirkt, wird diese Substanz besonders für den Ausdauersportler, aber nicht nur für diesen, interessant. Durch die Einnahme von L-Carnitin schonen der Ausdauersportler und der körperlich Arbeitende, seinen Kohlenhydratspeicher. Noch wichtiger allerdings ist, dass L-Carnitin neben seiner Wirkung auf den Fettstoffwechsel toxische Aminosäuren, z. B. Tryptophan und Metaboliten des Fettabbaus aus den Mitochondrien in das Zytoplasma als Carnitinester zurückschleust. L-Carnitin ist also auch ein Mitochondriengifter.

Mehr noch. Muskelbelastungen durch Sport oder körperlicher Arbeit führen zum Anstieg von Laktaten im Muskel und zu einem Abfall des pH-Wertes im Blut. L-Carnitin hemmt die Aktivität des Enzyms Phosphofruktokinase und erhöht den Pyruvatdurchsatz. Zum ersten Mal wurde dieses 1983 von Newsholm beschrieben.

Durch die von L-Carnitin angeregte Abnahme des Acetyl-CoA/CoA-Quotienten scheint weniger Laktat gebildet zu werden und es entsteht eine höhere Masse Acetyl-Carnitin. Daraus ist zu entnehmen, dass L-Carnitin eine Puffersubstanz für freies Coenzym A ist.

Bis hier könnte es so scheinen, dass L-Carnitin nur für den Sportler und den schwer arbeitenden Menschen interessant ist. Dem ist jedoch bei weitem nicht so. Es gilt heute als bewiesen, dass eine optimale L-Carnitin Versorgung z. B., die Beindurchblutung bis zu 8% steigern kann. Die Erhöhung der Sauerstoffaufnahmekapazität kann um bis zu 6% gesteigert werden. Das fand der italienische Sportmediziner Marconi bei seinen Versuchen heraus.



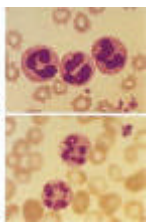
Natürlich wird in diesem Zusammenhang nicht nur die Peripherie des Körpers besser durchblutet, sondern auch die Koronarien des Herzen. >>L-Carnitin unterstützt und verbessert die Leistung des Herzens<<. (Dr. Siebrecht, 05. 02. 1998).

(Es wird nun immer wieder von Dr. Siebrecht zu hören sein, er ist nun einmal der größte Spezialist für L-Carnitin und hat die Forschung weit vorangetrieben.)

Wie ich bereits erwähnte, sind auch Geistesarbeiter, Manager und Eltern von gestressten Kindern von der Wirkung des L-Carnitins überzeugt.

Die Beeinflussung des Nervensystems erklärt sich dadurch, dass unter Belastung aus L-Carnitin vermehrt Acetyl-Carnitin entsteht. Acetyl-Carnitin wiederum, ist dem Acetylcholin ähnlich. (Acetylcholin-Acetylcarnitin Ester des Cholin, ist ein Stoff, der die Nervenimpulse von einem Nerven auf einen anderen oder auf ein Erfolgsorgan überträgt).

Selbst die Alzheimersche Krankheit könnte von L-Carnitin günstig beeinflusst werden. Die klinischen Versuche laufen zwar noch, die Zwischenergebnisse sind allerdings viel versprechend.



Eine erstaunliche Entdeckung machten Uhlenbruck und van Mil 1992. Sie konnten nachweisen, dass L-Carnitin Immunzellen anregt. Die Phagozytose der Granulozyten wird erhöht. Die Aktivität der T-Zellen wird verbessert durch die Aktivierung des Phytohäoglobins und der „natürlichen Killerzellen“ (NK-Zellen)! Wahrscheinlich, so sagen die Autoren, beruht dieses auf eine membranassoziierende Wirkungsweise des L-Carnitins, die wiederum auf eine Membranauflockerung und einer Membranaktivierung beruht. Die große Wirkbreite des L-Carnitins erklärt sich daraus, dass es nicht nur eine Carriersubstanz im Fettstoffwechsel und eine Puffersubstanz in der Glycolyse ist, sondern auch als Schutzsubstanz zur Aufrechterhaltung der immunologischen Integrität sowie der Membranstabilität zu gelten hat.

Ist L-Carnitin als Nahrungsergänzung sicher?

Berechtigterweise fragen sich viele Menschen, die ein Medikament oder eine Nahrungsergänzung zu sich nehmen wollen: „Ist die Substanz, die ich einnehmen will, sicher und medizinisch unbedenklich? Oder versuche ich den Teufel mit Beelzebub auszutreiben?“

Allein der Satz, der in der Werbung für Medikamente bindend vorgeschrieben ist: „Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen sie die Packungsbeilage und fragen Sie ihren Arzt oder Apotheker!“ hält viele Menschen davon ab, ein Medikament einzunehmen. Ganz deutlich sage ich: „L-Carnitin ist eine nichttoxische Substanz!“

Letaldosis

Ich zitiere aus dem Pschyrembel:

„Letaldosis: Abkürzung LD; zum Tode führende Dosis.

In der Pharmakologie:

Im Tierexperiment meist bestimmt als LD-50, d.h. die Dosis, die in einer bestimmten Zeit zum Tode von 50% der Versuchstiere führt“.

Ende des Zitats.

Ich bin strikt gegen Tierversuche denn, gerade bei der sog. LD 50 gibt es ein Beispiel, das einem zu denken geben sollte:

Die LD 50 liegt bei einer subkutanen Dosis von 5 Gramm Kochsalz, verabreicht an Mäusen, bei 5 Gramm/kg Körpergewicht. Das würde, auf den Menschen übertragen, bedeuten, dass erst eine Dosis von $5\text{g} \times 70 = 350$ Gramm Kochsalz tödlich wäre. Aber bereits eine Menge von 200 Gramm Kochsalz ist für einen Menschen bereits tödlich!!!

Dennoch muss die LD 50 der Vollständigkeit halber angegeben werden.

Ich zitiere Dr. Siebrecht vom 05. 02. 1998:

Toxikologie

- L-Carnitin ist absolut sicher und ungiftig
- L-Carnitin hat keine orale LD 50
- Intravenöse LD 50 von L-Carnitin liegt bei 9 g/ kg Körpergewicht
- L-Carnitin hat keine toxikologische Wirkung wie die essentiellen Aminosäuren
- 40 Gramm L-Carnitin täglich, sind ungefährlich
- FDA beurteilt 15 g L-Carnitin als anwendungssicher
- schwangere Frauen können L-Carnitin nehmen

Ende des Zitats



Zuviel eingenommenes L-Carnitin, das vom Körper nicht aufgenommen werden kann, wird über den Urin ausgeschieden. Außerdem wird auch im Darmtrakt zuviel aufgenommenes L-Carnitin abgebaut.

In verschiedenen Tests wurde Sportlern über Wochen hinweg 2 – 5 g L-Carnitin täglich zugeführt. Bei einigen wenigen traten die bereits beschriebenen unerwünschten Nebenwirkungen wie leichter Durchfall, starke Wachheit, Hyperaktivität und Einschlafstörungen auf. Diese Nebenwirkungen wurden aber von allen, als durchaus tolerabel beschrieben. Es ist nicht bewiesen, aber durchaus anzunehmen, dass sich die aufgetretene Hyperaktivität sogar positiv auf die Sportausübung ausgewirkt hat. Prof. Neumann hat festgestellt, dass sich im Blut der Sportler, die L-Carnitin zu sich nahmen, weniger Stressenzyme finden ließen, als bei denen, die kein L-Carnitin substituiert hatten. Außerdem waren, nach dem Training oder Wettkampf die Laktat-Werte im Blut niedriger.

Als sinnvoll scheint die Substitution von ca. 2 g L-Carnitin pro Tag zu sein. Allerdings gibt es Arbeiten, so Dr. Siebrecht, die gezeigt haben, dass die Resorptionsquote bei hoher Dosierung von L-Carnitin nur 10 -20 % beträgt. Von 1.000 mg L-Carnitin werden also nur 200 mg aufgenommen. Bei langfristiger Einnahme, soll die Resorptionsquote sogar auf nur 4 % sinken. Das ist bei der Dosierung, besonders bei Sportlern unbedingt zu beachten.

Achtung!

Es ist davor zu warnen, D-Carnitin (rechtsdrehend) zu sich zu nehmen. Der Unterschied besteht darin, dass D-Carnitin, in der Formel, das Spiegelbild des L-Carnitins ist. D-Carnitin hat eine toxische Wirkung auf verschiedene Organe und keinerlei gesundheitsfördernde Eigenschaften.

Das eben Gesagte dient nur zur Abrundung dieses Kapitels. Eine Voraussetzung der Herstellung und Zulassung von L-Carnitin durch die Gesundheitsbehörden, ist die absolute Reinheit dieses Stoffes. Diese Grundvoraussetzung ist 100 %ig gegeben. In Deutschland sind keine D-Carnitin- oder in der Mischform LD-Carnitinpräparate zugelassen und sind auf dem Markt auch nicht zu finden. Vorsicht bei Käufen über das Internet!!

Auch bei längerer Einnahme von L-Carnitin, selbst in hohen Dosen, kommt es zu keiner Abhängigkeit. L-Carnitin kann zu jeder Zeit abgesetzt werden. Ebenso kann die Einnahme jederzeit wieder problemlos aufgenommen werden.

L-Carnitin und die Ernährung

Wenn Sie die vorhergehenden Abschnitte dieses Artikels überlesen haben, sollten Sie hier wieder einsteigen. Ich werde mich nun bemühen, viel allgemeinverständlicher zu schreiben, um unser Hauptthema abzuhandeln. Sollten Sie die vorherigen Abschnitte gelesen haben, weil Sie sich nicht geschont haben oder an der Biochemie interessiert sind, werden Sie nun einiges, für Sie bereits Bekanntes, in anderer Form oder anders formuliert wieder finden. Bitte sehen Sie mir dieses wohlwollend nach. Mir kommt es im Endeffekt auf die Gesamtverständlichkeit an, denn das L-Carnitin ist ein so wichtiger Stoff, dass man gar nicht genug darüber sagen kann.

Wie Sie bereits wissen, können nur 10 – 20 % des L-Carnitins im Körper synthetisiert werden. Der Rest muss über die Nahrung aufgenommen werden.

Der Körper benötigt eine tägliche Menge von ca. 200 mg. Bei besonderer körperlicher Anstrengung und beim Sport kann der Bedarf jedoch schnell auf 1200 mg ansteigen (Prof. Dr. H. Boehles, Johan Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main 1994).

Dieser Bedarf ist aus der Nahrung praktisch nicht zu decken. Zwar ist L-Carnitin relativ thermostabil und wird beim Kochen nur wenig zersetzt, sammelt sich aber, da es ja wasserlöslich ist, hauptsächlich im Kochwasser an. Wird dieses nun, wie meistens, weggeschüttet, verringert sich der Anteil des L-Carnitins in der Nahrung um ein Wesentliches. Die folgenden Tabellen sind alphanumerisch geordnet, um ein Auffinden des gewünschten Produkts zu erleichtern.

Tierische Produkte mg/kg

Geflügelfleisch	80
Hühnerei	8
Kaninchenfleisch	210
Kaninchenleber	100
Kuhmilch	25
Krabben	9000
Lammfleisch	780
Rinderherz	200
Rinderleber	25
Rindfleisch	700
Schaffleisch	2100
Schafsherz	500
Schafsmilch	140
Schweinefleisch	300
Schweineleber	50
Ziegenfleisch	1700

Pflanzliche Produkte mg/kg

Apfelmus	31
Avocado	13
Bierhefe	24
Birnen	27
Blumenkohl	1
Brot	8
Erbsen	12
Erdnüsse	1
Grapefruit	11
Grüne Bohnen	8
Kartoffeln	0
Kohl	0
Möhren	0
Orangen	0
Pfirsiche	16
Reis	18
Spargel	13
Spinat	0
Tomaten	29
Weizenkeime	10

Diese Tabellen sind für die Menschen, die glauben, alle wichtigen Nährstoffe aus der normalen Nahrung aufnehmen zu können, sicherlich sehr ernüchternd.

In ihrer Arbeit, „Schach dem Herzinfarkt, Wie Nährstoffe schützen“, erschienen im MEDI VERLAG, empfehlen Dr. Gerhard Ohlenschläger und Gaby Guzek eine tägliche Aufnahme von, bis zu 1000 mg L-Carnitin. Diese Aufnahmemenge bezieht sich auf den gesunden „Normalmenschen“, der keine eingeschränkte L-Carnitineigensynthese hat. Bei Stress und intensiver sportlicher Betätigung usw. steigt der L-Carnitinbedarf natürlich noch an.

Nehmen wir z. B. Herrn Mustermann. Er ist ein Mensch wie jeder andere auch. Er ist gesund, allerdings durch seine Arbeit leicht gestresst (Wer ist das nicht?). Er betreibt relativ viel Sport, er joggt und geht ins Fitnesscenter.

Wenn unser gesunder Herr Mustermann seinen L-Carnitinesamtbedarf, zusätzlich zu dem im Körper synthetisierten, allein aus der Nahrung decken wollte, müsste er große Anstrengungen beim Essen auf sich nehmen. Es ist ihm kaum möglich, trotz ausgewogener, fleischhaltiger Kost, 1000 mg L-Carnitin nur aus der Nahrung zu sich zu nehmen. Das beweisen die Tabellen. Herr Mustermann müsste täglich folgende Mengen an tierischen Produkten essen, wollte er den L-Carnitinbedarf nur durch die Nahrungsaufnahme decken:

Krabben 0,139 kg

oder

Schaffleisch 0,598 kg

oder

Ziegenfleisch 0,739 kg

oder

Lammfleisch 1,611 kg

oder

Rindfleisch 1,795 kg

Hier werden die Mengen bereits bedenklich und mit Sicherheit nicht zu erreichen. Herr Mustermann könnte natürlich auch täglich 50,28 l Kuhmilch trinken. Auch dann hätte er den durchschnittlichen Bedarf an L-Carnitin zu sich genommen. Dieses soll nun genug sein, steigt die zu essende Menge doch bis ins Lächerliche an. Als letztes Beispiel: Herr Mustermann müsste täglich 157 Hühnereier essen, um seinen empfohlenen L-Carnitinbedarf zu decken. Guten Appetit.

Über die pflanzlichen Produkte brauche ich nicht zu schreiben, denn es ist offensichtlich, dass damit eine Bedarfsdeckung einfach unmöglich ist.

Ein Wort an die Vegetarier und Veganer. Es steht mir nicht zu, über diese Ernährungsformen zu richten. Jeder muss für sich selbst entscheiden, welches für ihn die beste Ernährungsform



ist, sei es aus gesundheitlichen oder moralisch – ethischen Gründen. Es muss jedoch erlaubt sein zu sagen, aus medizinischer Sicht kann eine rein vegetarische Ernährung nicht gesund sein. Das Gebiss des Menschen beweist, dass wir Mischköstler (Allesfresser) sind. Ich weise auf das..... Wildschwein hin. Es soll bitte nicht falsch verstanden

werden, allerdings stehen wir Menschen vom Aufbau des Eiweißes und des Gebisses, dem Wildschwein sehr nahe. Diese Tiere sind Allesfresser. Hier sollte uns klar werden, dass eine rein vegetarische Ernährung nicht gesund sein kann. Die Natur irrt nicht!



Leider ist es in unserer Wohlstandsgesellschaft jedoch so, dass einfach zuviel Fleisch gegessen wird. Früher stand in Deutschland, so wie es heute noch in den ärmeren Ländern der Fall ist, nur ein- oder zweimal in der Woche, Fleisch auf dem Tisch.

Das dürfte eine vertretbare Menge sein. Interessant ist, dass es bei den besonders langlebigen Georgiern praktisch keine Vegetarier gibt. Die Georgier ziehen seit geschichtlichen Zeiten eine gesunde, ausgewogene Mischkost vor. Hinsichtlich des Carnitins und des Vitamin-B-Komplexes, ist die vegetarische- und vegane Ernährung problematisch, ja, sogar bedenklich.

Carnitin und die Vitamine des B Komplexes kommen fast nur im Fleisch vor.

Aus den vorhergegangenen Tabellen ist ersichtlich, dass bei beiden Ernährungsformen nahezu kein Carnitin aufgenommen wird und der Körper nicht dazu in der Lage ist, dieses Fehlen in der Nahrung durch Eigenproduktion auszugleichen. Besonders die Kinder haben unter diesen Bedingungen zu leiden, da der Körper bis ungefähr zum 15. Lebensjahr kein, oder nur sehr wenig L-Carnitin synthetisieren kann.

Für Vegetarier und Veganer ist es ein „Muss“, L-Carnitin als Nahrungsergänzung zu sich zu nehmen. Sie können gesundheitlich nur davon profitieren.

Außerdem ist zu bedenken, dass schwangere Frauen einen erniedrigten L-Carnitinspiegel im Plasma haben, und es gibt Arbeiten die zeigen, dass werdende Mütter und der Fötus von einer L-Carnitinsupplementation profitieren.

Veganer lehnen aus moralisch – ethischen Gründen den Verzehr und die Nutzung jeglicher Tierprodukte ab.

Dürfen Veganer L-Carnitin unbedenklich zu ihrer Lebenseinstellung konsumieren? Ja!

Es wurde zwar Eingangs gesagt, L-Carnitin werde aus Fleisch extrahiert, ich kann aber die Veganer beruhigen. Schon seit langem wird kein Fleisch mehr für die L-Carnitin-Produktion verwendet. Es wäre einfach zu teuer. Die Kosten der L-Carnitinherstellung aus Fleisch, liegen ca. 1500mal höher, als bei der Zuhilfenahme moderner biotechnischer Verfahren.

L-Carnitin wäre bei der Herstellung mit der alten Technik nicht bezahlbar. Aber nicht nur der Preis ist ein Grund, weshalb die Biotechnologie angewendet wird. Das BSE-Risiko ist ausgeschlossen worden.

Jetzt höre ich viele Leser sagen: „Es wird zwar kein Fleisch mehr für die Herstellung des L-Carnitins verwendet, aber dann kommt eben die noch bedenklichere Gentechnologie zum Einsatz!“

„NEIN“, ein ganz klares „NEIN“.

Bei der Herstellung von L-Carnitin kommt keine Gentechnologie zum Einsatz!

L-Carnitin wird aus natürlichen Rohstoffen (kein Fleisch) unter Verwendung chemischer Reaktionen und Bakterienkulturen hergestellt.

Unter Zuhilfenahme von Bakterien, die in jedem Ackerboden vorkommen, werden Grundsubstanzen verstoffwechselt, und so entsteht L-Carnitin. Entfernt ähnelt der Prozess der Herstellung von Sauerkraut, Yoghurt und der Vergärung von Most in Wein. Die Herstellung von L-Carnitin ist also ein ganz natürlicher und gesunder Prozess.

Die Herstellung von L-Carnitin

- **Rohstoffe**

Erdöl, Luft, Wasser

- **Chemische Synthese**

Es entsteht Gamma-Butyrobetain. Diese Vorstufe von L-Carnitin kann in der Leber in L-Carnitin umgewandelt werden. Es ist also ein, im Körper natürlich vorkommender Stoff.

- **Fermentation**

Biochemischer Fermentationsprozess mit im Ackerboden natürlich vorkommenden Bakterien. Natürliche Fermentation, ähnlich der Sauerkraut- und Weinherstellung.

- **Weiterverarbeitung**

Abscheidung der Bakterien, Feinstfiltrierung.

- **Endprodukt**

Reines, natürliches L-Carnitin.

- **Keine Verwendung von Fleisch oder Fleischextrakten**

Kinder und L-Carnitin

Ich möchte das eben Geschriebene noch einmal vertiefen. Kinder brauchen unbedingt L-Carnitin über die Nahrung, d.h. als Nahrungsergänzung.

Kinder können bis zu einem Alter von ca. 15 Jahren nur 12% der Menge herstellen, die der Erwachsene synthetisiert. Es wird deutlich, wie wenig das ist, wenn man sich in Erinnerung ruft, dass Erwachsene nur 10 bis 20% des Tagesbedarfs synthetisieren können. Rechnerisch heißt das, dass der Organismus eines Kindes nur 1 bis 2% des L-Carnitins erzeugt, das als Tagesbedarf benötigt wird.

Oftmals leiden die Kinder unter den sog. Kinderkrankheiten, wie Mumps, Scharlach, Röteln und Windpocken. Bei gesundheitlichen Problemen erhöht sich der L-Carnitinbedarf bis auf 1200 mg pro Tag (Boehles 1994).

Es mag paradox klingen. Ein aktives Kind benötigt L-Carnitin in erhöhtem Masse, da der Stoffwechsel natürlich durch die Aktivitäten erhöht ist. Aber auch das träge, pastöse und übergewichtige Kind sollte L-Carnitin als Nahrungsergänzung erhalten. Es ist dafür zu sorgen, dass es zu einem ausgeglichenen, genügend hohen L-Carnitin Level kommt. Die Trägheit kann durchaus daher rühren, dass das Kind den körperlichen Anstrengungen aufgrund eines zu niedrigen Carnitinspiegels einfach nicht gewachsen ist.

Viele Eltern klagen, dass ihre Kinder hyperaktiv sind. Früher sprach man vom so genannten „Zappelphilipp“. Heute weiß man, dass es sich um nervale Störungen endogener oder exogener Natur handelt. Viele Ärzte neigen leider dazu, zu schnell starke Beruhigungsmittel zu verschreiben. Diese Medikamente können den L-Carnitin-Spiegel senken. Hier ist es angebracht L-Carnitin als Nahrungsergänzung zu verabreichen. Bei endogenen Störungen leuchtet die Supplementation mit L-Carnitin ein. Schwieriger wird es dann schon bei exogenen Störungen. Natürlich kann Carnitin keinen Einfluss auf die Umwelt nehmen. Es kann aber helfen, die Umwelt und die Lebensbedingungen besser zu verkraften. Dieses wird nicht durch eine chemische Aufhellung der Psyche (Happy Pills) erreicht, sondern durch eine Anhebung des L-Carnitin-Spiegels auf eine normale Höhe.



L-Carnitin optimiert den Stoffwechsel und ein optimaler Stoffwechsel, das werden sie später auch noch sehen, kann für den gesamten Körper, also auch für Hirn und Nerven, nur positiv sein. Ein hyperaktives Kind leidet unter Dauerstress, ebenso wie ein Spitzenmanager. Was für den einen gut, erprobt und anerkannt ist, kann für den anderen nicht schlecht sein, da die Wirkungsweise die gleiche ist.

Die führenden Ernährungswissenschaftler sind sich einig: Kinder, die unter Milchallergien oder anderen Überempfindlichkeitsreaktionen leiden – statistisch - nimmt die Anzahl der betroffenen Babys immer mehr zu, benötigen dringend L-Carnitin als Nahrungsergänzung. Wie wichtig die L-Carnitinaufnahme für Kinder ist, kann man aus dem Folgenden ersehen: Nach der Diätverordnung für Säuglings-Anfangs- und Folgenahrung, sind alle Hersteller von Babynahrung gesetzlich verpflichtet, den natürlichen Mindestgehalt an L-Carnitin einzuhalten. Dieses wird inzwischen, dankenswerterweise, von allen Herstellern befolgt. Besonders wichtig ist dieses für Eltern, die ihre Kinder vegetarisch oder vegan ernähren.

Kinder im Wachstum

L-Carnitin, als Nahrungsergänzung, fördert das Wachstum des Kindes, sein Herz und Kreislauf wird gestärkt und das Risiko des „plötzlichen Kindstodes wird reduziert“ (Dr. Siebrecht 05. 02. 1998).

Schulstress

Wie ich bereits erwähnte, haben sich die schulischen Ansprüche in den letzten Jahren extrem erhöht. Die Kinder unterliegen einem wesentlich höheren Schulstress, als es früher der Fall war. Umwelteinflüsse wie Fernsehen, aggressive Werbung und Computer nehmen Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit der Kinder. Die Stressfaktoren lassen sich nicht mehr ausschließen. Was L-Carnitin als Nahrungsergänzung jedoch erreichen kann, beschreibt Dr. Siebrecht in einer Arbeit vom 05. 02. 1998, unter der Überschrift „**Das Gehirn**“ wie folgt:

- L-Carnitin schützt Nervenzellen vor dem Nervengift Ammoniak.
Ammoniak entsteht durch Verbrennung von Proteinen und bei Lebererkrankungen.
Zuviel Ammoniak im Blut führt zu Ermüdung, Coma und Tod.
- Aus L-Carnitin entsteht unter Belastung verstärkt Acetyl-Carnitin.
- Acetyl-Carnitin verlangsamt die Alterungsprozesse im Gehirn
(Diese Aussage von Dr. Siebrecht, einem der größten Spezialisten für L-Carnitin, werden wir bei der Alzheimerschen Erkrankung wieder finden).
- Acetyl-Carnitin verlangsamt den Verlust von Nervenzellen und Rezeptoren.
- Acetyl-Carnitin verbessert das Gedächtnis und die motorische Aktivität.
- Acetyl-Carnitin verlangsamt das Fortschreiten der Alzheimerschen Erkrankung
- Steigerung der Wachheit, der Aufmerksamkeit und der Lernfähigkeit.
- Verbesserung der Wortwahl und der Redegewandtheit.
- Acetyl-Carnitin schützt Nerven vor Zerstörung und fördert deren Regeneration.

Ende des Zitats von Dr. Siebrecht.

Immer wieder muss ich darauf hinweisen, dass es sich bei L-Carnitin nicht um ein Medikament handelt, sondern um eine Nahrungsergänzung, denn nicht das L-Carnitin in seiner Urform, so wie wir es zu uns nehmen, macht die positive Wirkung aus, sondern die Stoffe, die durch seine Verstoffwechslung entstehen, wie z. B. das Acetyl-Carnitin.

Wenn sogar bei einem alten Menschen L-Carnitin, bzw. Acetyl-Carnitin, eine so positive Wirkung hat, wie Dr. Siebrecht beschrieb, wie gut muss dann die Wirkung erst bei Kindern sein?!

>Steigerung der Wachheit, der Aufmerksamkeit und der Lernfähigkeit, Verbesserung der Wortwahl und der Redegewandtheit<. Welches Schulkind benötigt diese Fähigkeiten nicht? Plötzlich wird aus Lernfrust wieder Lernlust.

L-Carnitin und die Fruchtbarkeit

Bei unerfülltem Kinderwunsch gab man früher grundsätzlich der Frau die Schuld. Heute weiß



man, dass in überdurchschnittlich hoher Zahl die „Alleinschuld“ beim Mann liegt. Die Anzahl der Spermien kann zu gering sein, außerdem besteht die Möglichkeit, dass sie nicht beweglich genug sind. Der Grund für dieses Problem kann sein, dass der Körper einfach nicht über genügend Kraft verfügt, eine genügend große Anzahl vitaler Spermien herzustellen. Weiterhin kann eine mangelhafte

Durchblutung, besonders bei Rauchern, eine Rolle spielen.

Die Natur hat es so eingerichtet, dass die Spezies immer überlebt. Individuell gesehen, ist es jedoch so, dass der Körper, wenn es ihm an Kraft fehlt, um das Individuum zu schützen, den Stoffwechsel so weit herunterfährt, dass die Vitalität und die Anzahl der Spermien darunter leidet. Es ist in diesem Moment für die Natur wichtiger, die notwendigen Vitalfunktionen des Einzelindividuums aufrecht zu erhalten.

Wie wichtig ein genügend hoher L-Carnitin-Spiegel für die Zeugungsfähigkeit des Mannes ist, entnehme ich der Arbeit von Dr. Siebrecht, vom 05. 02. 1999. Ich zitiere wörtlich, da man die Wichtigkeit des L-Carnitins für die Spermien und somit für die Zeugungsfähigkeit des Mannes nicht besser ausdrücken kann.

Die Spermien

- Die Nebenhodenflüssigkeit enthält 2000-mal so viel Carnitin wie das Blut.
- Spermien enthalten sehr viel Acetyl-Carnitin als Energiequelle.
- Die Spermienbeweglichkeit hängt vom Acetyl-Carnitingehalt ab.

- Bei zu niedrigem Acetyl-Carnitingehalt werden Spermien unfruchtbar
- Durch die orale und i.V.- Gabe von L- Carnitin lässt sich der Acetyl-Carnitingehalt der Spermien erhöhen.
(Bei einer Nahrungsergänzung kommt eine Injektion natürlich nicht in Frage!
Dieses führte ich nur an, weil ich Dr. Siebrecht zitierte.)
- Die Spermienbeweglichkeit verbessert sich merklich durch die Gabe von L- Carnitin.
- L-Carnitin erhöht die Gesamtzahl der Spermien.
⇒ 1g i.V. nach 8 Wochen + 50% mehr Spermien, 3g oral 6-12 Monate.
⇒ hunderte Studien/Praxisversuchen an Menschen, Pferden und Schweinen.
- L-Carnitin kann unfruchtbare Männer wieder zeugungsfähig machen.

Ende des Zitats.

Aus diesem Zitat kann entnommen werden, wie wichtig ein genügend hoher Level an L-Carnitin ist. Da sich ein genügend hoher L-Carnitin-Spiegel in den meisten Fällen nicht allein aus der körpereigenen Synthese und aus der Nahrung erreichen lässt, sollte auf ein Nahrungsergänzungspräparat zurückgegriffen werden. Wiederum betone ich, L-Carnitin ist kein Medikament, sondern ein Nahrungsmittel. Die Applikation i.V. habe ich nur angeführt um Dr. Siebrecht vollständig zu zitieren.

Zusammengefasst ist es erlaubt zu sagen, ein genügend hoher L-Carnitin-Spiegel erhöht, auch bei gestressten Männern, die Chancen einer erwünschten Schwangerschaft ganz erheblich, ohne dass zu hormonellen Mitteln gegriffen werden muss.

L-Carnitin in der Schwangerschaft



Ein altes Wort sagt: „Die Leibesfrucht holt sich aus dem Körper der werdenden Mutter, was sie benötigt“. Das hat die Natur so eingerichtet, um das Wachsen und Gedeihen des Fötus zu gewährleisten. Daraus kann auch ein Absinken des Carnitin-Spiegels im Körper der werdenden Mutter resultieren.

Ein weiterer Grund für das Absinken des normalen L-Carnitin-Levels, kann eine Einschränkung der körpereigenen Synthese sein, hervorgerufen durch einen Mangel an Eisen. Wie bereits geschrieben, benötigt der Organismus einen normalen Eisengehalt, für die körpereigene Synthese von Carnitin. Es ist also durchaus sinnvoll den Körper durch eine Supplementierung durch L-Carnitin Nahrungsergänzungspräparaten zu unterstützen.

Darüber schreibt Dr. Siebrecht (1998):

L-Carnitin für Mutter und Kind:

- Schwangerschaft: die Mutter verarmt an L-Carnitin.
- ⇒ Symptome: Müdigkeit, Schwäche, Leistungseinschränkungen.
- ⇒ Fötus und Mutter haben einen erhöhten L-Carnitinbedarf.
- ⇒ L-Carnitin-Mangel verlangsamt das Wachstum des Fötus.
- ⇒ L-Carnitin fördert das Wachstum des Fötus, besonders die Lungenreifung.

Besonders zu beachten ist, so Dr. Siebrecht, dass Mutter und Kind bei der Geburt viel L-Carnitin verlieren. Dieser Verlust sollte durch eine Nahrungsergänzung mit L-Carnitin ausgeglichen werden. Das gilt natürlich im Besonderen für vegetarisch oder vegan lebende Mütter und deren Kinder. Darüber sind sich die meisten Ernährungswissenschaftler einig.

L-Carnitin bei Frühgeburten



Bei allen „Frühchen“ ist die gesamte Muskulatur unterentwickelt. Wenn die Mutter jedoch, so Dr. Siebrecht 1998, einen genügend hohen L-Carnitin-Level gehabt hat, sind im Falle einer Frühgeburt die Lunge, Muskeln und Herz, weiter entwickelt und die Komplikations- und Sterberate sinkt. Die Absicherung des L-Carnitin-Spiegels der werdenden Mutter durch eine Nahrungsergänzung, ist bei Risiko- und Mehrlingsschwangerschaften besonders sinnvoll.

L-Carnitin und plötzlicher Kindstod

Wohl niemand, außer den betroffenen Eltern selbst, kann ermessen, was es für ein Schock ist, wenn ein Baby dem plötzlichen Kindstod zum Opfer fällt. Die Gründe für diesen plötzlichen, unerwarteten Tod eines Babys sind zwar noch immer nicht 100%ig erforscht, es scheint sich aber abzuzeichnen, dass werdende Mütter, die bereits in der Schwangerschaft ihren erhöhten Bedarf an L-Carnitin durch Nahrungsergänzungen ausgeglichen haben, kräftigere Babys zur Welt bringen.

Dr. Siebrecht schrieb bereits 1998:

In der Schwangerschaft verarmt die Mutter an L-Carnitin, außerdem verliert sie und das Baby bei der Geburt viel Carnitin. Eine ausreichende Supplementation der Nahrung mit ergänzenden L-Carnitingaben, kann diesen erhöhten Bedarf ausgleichen.

Dr. Siebrecht schreibt weiter: Wird dem erhöhten Bedarf an L-Carnitin Rechnung getragen, und der Bedarf durch Nahrungsergänzungen mit L-Carnitin gedeckt, wird das Herz und der Kreislauf des Kindes gestärkt, und das Risiko des plötzlichen Kindstodes wird reduziert.

L-Carnitin und die Stillzeit



Viele Ärzte beklagen, dass junge Mütter zu ihnen kommen und Medikamente verlangen, die ein schnelleres und einfacheres Abstillen ermöglichen. Es ist eine Unsitte, die Babys zu früh auf Muttermilchersatz umzustellen. Ein gestilltes Baby wird immer kräftiger und gesünder sein! Die Muttermilch schützt die Babys davor Infektionskrankheiten zu bekommen, denn die Abwehrkräfte der Mutter übertragen sich durch die Muttermilch auf das Kind und bieten ihm Schutz. Dieses ist zwar allgemein bekannt, aber es darf nicht vergessen werden, dass die Stillzeit zwar eine sehr schöne Periode im Leben der Mutter ist, jedoch ist diese Zeit auch außerordentlich anstrengend. Viel der Kräfte der Mütter werden aufgezehrt, und viele Mütter fühlen sich deshalb einfach nicht stark genug, das Kind lange genug zu stillen.

Ich erlaube mir wiederum, aus der Arbeit von Dr. Siebrecht (1998) zu zitieren:

L-Carnitin in der Stillzeit

- durch Umstellung auf Fettverbrennung verlieren die Kinder Gewicht.
⇒ zusätzliches L-Carnitin reduziert den Gewichtsverlust.
- Die Mutter verliert viel L- Carnitin mit der Muttermilch und verarmt an L-Carnitin.
⇒ Symptome: Der L-Carnitin-Gehalt der Milch fällt, die Milchproduktion sinkt.
⇒ Müdigkeit, Muskelschwäche
⇒ Zusätzliches L-Carnitin fördert die Milchproduktion, der L-Carnitin Gehalt steigt in Milch und Gewebe an.
⇒ Mutter und Kind erhalten mehr lebensnotwendiges L-Carnitin.
⇒ L-Carnitin, als Nahrungsergänzung, hilft über diese Schwächephase hinweg.
- L-Carnitin fördert das Wachstum Kindes,
⇒ stärkt Herz und Kreislauf des Kindes,
⇒ reduziert das Risiko des „plötzlichen Kindstodes.“

Zitat Ende.

Zusammenfassend kann also gesagt werden:

Eine gesunde und ausgewogene Ernährung mit der Nahrungsergänzung L-Carnitin gibt der Mutter genügend Energiereserven, um die Stillzeit als ein beglückendes Erlebnis zu genießen. Eine weitere Tatsache ist, dass die Milch der Mütter, die ihre Nahrung sinnvoll ergänzen, wie

aus dem Vorhergehenden ersichtlich, wesentlich gehaltvoller ist. Dadurch ist die Alimentation der Kinder eine wertvollere, und die Entwicklung somit eine bessere.

Ist ausreichend L-Carnitin in der Muttermilch enthalten, wird die Herz- und Lungenfunktion gestärkt (Dr. Siebrecht 05. 02. 1998). Dadurch wird auch die Gefahr des „plötzlichen Kindstodes“, siehe Tabelle, reduziert.

Vegetarische und vegane Lebensweise: Pflanzliche Produkte enthalten so gut wie kein L-Carnitin; deshalb nehmen strikte Vegetarier und Veganer nur etwa 10%, Ovolaktovegetarier etwa 20% der Menge an L-Carnitin auf, die in typischer Mischkost enthalten ist (Apotheken – Depesche Nr. 6/1996).

Aus diesen Angaben ist zu ersehen, warum besonders Vegetarierinnen und Veganerinnen die Verluste an L-Carnitin in der Schwangerschaft, nach der Geburt und während der Stillzeit, mit Nahrungsergänzungen ausgleichen sollten.

L-Carnitin und das Altern

„Mit 40 beginnen die Zipperlein“. Wer hat diesen Ausspruch nicht schon einmal gehört? Leider stimmt dieser Satz vielfach. Aber muss das so sein? Der Mensch wird statistisch gesehen, immer älter. Die Medizin hat große Fortschritte gemacht. Viele Akuterkrankungen sind besiegt worden, wobei jedoch anzumerken ist, dass aufgrund von Resistenzen einige dieser ausgerottet gewählten Erkrankungen wieder aufgeflammt sind.

Trotz aller unbestreitbarer Fortschritte stellt sich aber die Frage: Hat sich denn auch die Lebensqualität im Alter erhöht? Das muss leider verneint werden. Verschleißerkrankungen sind immer weiter im Vormarsch, und von den rheumatischen Erkrankungen spricht man bereits von der Volksseuche Nummer eins. Viele geplagte Menschen nehmen dieses als gottgegeben hin. Es muss aber ganz klar gesagt werden:

Alter ist keine Krankheit! Das Alter gehört zum Leben, wie die Geburt und der Tod, die Krankheit jedoch nicht. Hat denn die künstliche Verlängerung des Lebens einen Sinn, wenn der Mensch nur noch dahinsiecht und sich nach dem Tod sehnt? Ich bitte, nicht falsch verstanden zu werden! In keiner Weise bin ich der Meinung, dass der Mensch in den normalen Ablauf des Lebens durch aktive oder auch nur durch passive Sterbehilfe eingreifen darf. Vielmehr bin ich der Meinung, dass nicht die Erforschung der Methoden der künstlichen Lebensverlängerung im Vordergrund stehen sollte, sondern die Erforschung der Möglichkeiten, bis ins hohe Alter gesund zu bleiben und die Vitalität und die Lebensqualität zu erhalten.

Ernährungswissenschaftler sind der Meinung, dass gerade im Alter eine ausgewogene Nahrung eine besonders große Rolle zur Gesunderhaltung des Körpers spielt. Aufgrund der verringerten Resorption von Nährstoffen, ist es hier besonders sinnvoll die Nahrung durch Nahrungsergänzungen zu vervollständigen. Es gibt zu denken Anlass, wenn man weiß was Dr. Siebrecht 1998 schrieb:

30% der über 60 jährigen Menschen haben erniedrigte L-Carnitinwerte.

Dazu schreibt die „Apotheken – Depesche Nr. 6/1996, ich zitiere:

Höheres Lebensalter:

Aus dem oben gesagten lässt sich zwangsweise schließen, dass gerade im höheren Lebensalter – ernährungsbedingt - häufiger unzureichende L-Carnitin-Spiegel vorkommen. Darüber hinaus wurde jüngst überzeugend dargelegt, dass in den Mitochondrien im Rahmen der β -Oxidation entstehende Oxidantien einen entscheidenden Faktor für die zunehmende Schädigung, sprich Alterung, des gesamten mitochondrialen Systems darstellen. Demgegenüber gibt es Befunde, die zeigen, dass L-Carnitin in der Lage ist, diese Defizite in der Zellfunktion positiv zu beeinflussen, zum Teil sogar rückgängig zu machen.

Zitat Ende.

Ein ausreichend hoher L-Carnitin-Spiegel trägt also dazu bei, die Lebensqualität und die Vitalität bis ins hohe Lebensalter zu gewährleisten. Wie durch den Artikel aus der eben zitierten Apotheken-Depesche belegt wurde, kann L-Carnitin, wenn es ausreichend als Nahrungsergänzung supplementiert wird, den Alterungsprozess der Zellen verlangsamen und es hat sich gezeigt, dass bereits geschädigte Zellen und deren Strukturen teilweise sogar wieder repariert werden können.

Dennoch ist L-Carnitin kein Medikament, denn die therapeutischen Effekte stammen nicht vom L-Carnitin selbst. L-Carnitin kann „nur“ den Stoffwechsel optimieren:

- ⇒ Ein optimaler Stoffwechsel überwindet kritische Belastungen besser.
- ⇒ Ein optimaler Stoffwechsel benötigt ausreichend L-Carnitin.

L-Carnitin ist ein Nahrungsmittel, ebenso wie die verschiedenen Eiweiße, Kohlenhydrate und Fette. Niemand wird den letztgenannten Stoffen eine therapeutische Wirkung nachsagen, oder ihnen den Charakter eines Medikamentes geben wollen. Doch wenn sie dem Körper fehlen, kommt es eindeutig zu Funktionseinschränkungen. Ebenso verhält es sich mit dem L-Carnitin. Gesundheitliche Probleme und starke Belastungen erhöhen den L-Carnitinbedarf (Boehles 1994). Dieses zu erkennen, ist besonders für ältere Menschen wichtig.



Der Ausgleich des erhöhten L-Carnitinbedarfs hat auch eine Wirkung auf die gefürchtete Alzheimersche Erkrankung. Später werde ich noch einmal näher darauf eingehen. Sehr interessant in diesem Zusammenhang scheint ein Bericht zu sein, den ich vor einiger Zeit, allerdings mit den größten Vorbehalten, in einer populärwissenschaftlichen Sendung im Fernsehen gesehen habe. Trotz aller Skepsis möchte ich der geneigten Leserin und dem geneigten Leser die Aussage dieses Berichtes nicht vorenthalten. Die Forschung geht weiter und die Erkenntnisse die wir heute auf den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft haben, konnten noch vor wenigen Jahren nicht einmal erträumt werden.

Neueste Forschungen (1998), so wurde es in der Sendung dargestellt, scheinen ergeben zu haben, dass sich Nervenzellen des zentralen Nervensystems (ZNS), entgegen der bisherigen Lehrmeinung, in einem gewissen Masse regenerieren können. Die Forschungen sind noch nicht abgeschlossen, und ein Endbericht liegt auch noch nicht vor. Sollte sich die Basisthese der Forschungsgruppe jedoch als uneingeschränkt richtig erweisen und davon kann man nach den bisherigen Ergebnissen ausgehen, dann muss man feststellen, dass der Erhalt eines normalen L-Carnitin-Levels durch die Nahrung und durch die Supplementation durch Nahrungsergänzungen noch wichtiger ist, als bisher angenommen werden konnte.

Wenn wir nun einmal von allen Nahrungsergänzungen und Medikamenten absehen, muss gesagt werden:

Vorbeugen ist immer besser als heilen. Vorbeugend lassen sich die Körperkräfte und die Belastbarkeit nicht nur erhalten, sondern auch noch steigern. Viele Menschen haben, aus welchen Gründen auch immer, ihr körperliches Training vernachlässigt. Die meisten reden sich darauf hinaus, dass ihnen Familie und Beruf nicht genügend Zeit gelassen hätten, sich körperlich fit zu halten. Wenn dann der Wunsch nach Fitness einsetzt, haben die meisten Angst, es körperlich nicht mehr zu schaffen. Ohne entsprechende Hilfe ist das wohl wahr. Niemand sollte dem plötzlichen Drang nach Bewegung ohne ärztliche oder naturheilkundliche (Sportheilpraktikerin, Sportheilpraktiker) Kontrolle nachgeben. Immer muss eine Untersuchung bei einem Sportmediziner am Anfang stehen.

Es ist gefährlich, einen lange gestandenen Motor ganz plötzlich wieder auf eine hohe Drehzahl zu bringen.

Nicht anders ist es mit unserem Körper. Ein plötzlich begonnenes, nicht von Fachleuten überwacht Training kann mehr schaden, als es Gutes tut. Es benötigt ein, von Sportärzten oder Sportheilpraktikern und Ernährungsfachleuten, zusammengestelltes Trainings- und Ernährungsprogramm. Trotz all dieser Maßnahmen kann die Freude an der neuen Aktivität

durch unangenehme Muskelkater vergällt werden. Weiterhin muss beachtet werden, dass durch die sportlichen Aktivitäten der L-Carnitinbedarf des Körpers ansteigt und in der Regel, wie schon mehrfach gesagt, aus der Nahrung nicht mehr ausreichend gedeckt werden kann.

In seinem Buch: „Leistungssteigerung durch Aminosäuren“ Verlag: Novagenics, 1994, schreibt Klaus Arndt, ich zitiere:

Weitere positive Effekte von L-Carnitin

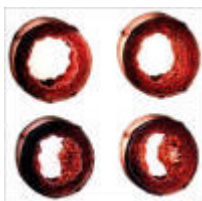
In der Literatur wird der Carnitin-Gabe auch eine spezifische Zellschutzwirkung gegen hypoxische Schädigungen zugeschrieben. Offenbar ermöglicht ein höherer Bestand an L-Carnitin einen sinnvollen, zellerhaltenden Stoffwechsel. Wahrscheinlich ist dabei auch die zuvor beschriebene bessere Ausschleusung von Stoffwechselanaboliten wie Milchsäure, kurzkettigen Fettsäuren und Acetat von entscheidender Bedeutung.

Zitat Ende.

Aus dem hier Zitierten kann man entnehmen, dass ein genügend hoher L-Carnitinlevel, die unangenehmen Begleiterscheinungen des Muskelkaters zumindest reduzieren kann. Außerdem wird der Herzmuskel gekräftigt und vor Überanstrengungen weitgehend geschützt, denn L-Carnitin (Dr. Siebrecht 1998) stärkt das Herz (Herzinsuffizienz).

Auf eine L-Carnitin Supplementation, zur Unterstützung eines Fitnessprogramms, gerade bei älteren Menschen, sollte heute nicht mehr verzichtet werden. Es ist wenig bekannt, dass zwischen dem 40sten und 80sten Lebensjahr, aufgrund der altersbedingten Hormonumstellung, bis zu 40% der Muskelmasse verloren geht. Oftmals geht das mit einer Gewichtszunahme einher, weil es durch die Verlangsamung der Stoffwechselprozesse zu einer Reduzierung der Fettverbrennung im Körper kommt. Es wird mehr Fett eingelagert.

Obwohl es genügend Möglichkeiten gibt, durch entsprechende Ernährungsumstellungen das Gewicht zu halten, sind Erkrankungen wie Herzverfettung, Leberverfettung, Arteriosklerose ,



Schlaganfall und Muskelschwäche nicht auszuschließen. Selbst wenn die Ernährung altersentsprechend ist, wird oftmals zu wenig auf den erhöhten L-Carnitinbedarf im Alter geachtet.

Bis zu 30% aller Menschen über 60 Jahre, haben erniedrigte L-Carnitinwerte (Dr. Siebrecht, 05. 02. 1998). Diese erniedrigten Werte sollten grundsätzlich durch Nahrungsergänzungen mit L-Carnitin ausgeglichen werden.

In diesem Zusammenhang sage ich es noch einmal ganz deutlich: Ein Mensch, der sich von Jugend an, man beachte die vorherigen Kapitel, richtig und ausgewogen ernährt hat, wird immer eine höhere Lebenserwartung und eine bessere Lebensqualität haben.

Das geistige Potential und L-Carnitin

Bei von mir durchgeführten Umfragen in Altersheimen, stellte ich fest, dass die alten Damen und Herren wesentlich weniger Angst vor einem körperlichen Verfall hatten, als vor einem geistig-intellektuellen! Die körperlichen Gebrechen nahmen die Befragten wesentlich leichter hin.

Es ist wichtig ein, bei den meisten alten Menschen vorliegendes, L-Carnitindefizit durch Nahrungsergänzungen auszugleichen. Ich wiederhole an dieser Stelle noch einmal was Dr. Siebrecht 1998 schrieb. Nicht um sie, verehrte Leserin, geehrter Leser zu langweilen, sondern um auf die Wichtigkeit der Thematik hinzuweisen.

- Aus L-Carnitin entsteht unter Belastung verstärkt Acetyl-Carnitin.
 - Acetyl-Carnitin stellt für Gehirnzellen eine Energiereserve dar.
 - Acetyl-Carnitin verlangsamt Alterungsprozesse im Gehirn.
 - Acetyl-Carnitin verbessert das Gedächtnis und die motorische Aktivität.
- ⇒ Steigerung der Wachheit, der Aufmerksamkeit und der Lernfähigkeit.
- ⇒ Verbesserung der Wortwahl und der Redegewandtheit.

Ende des Zitats.

Ich muss hier noch einmal hervorheben, dass ich nicht etwa von L-Carnitin als Medikament spreche, sondern nur hervorhebe, was ein ausgeglichener, normal hoher L-Carnitin-Spiegel bewirken kann.

Es können sich für ältere Menschen neue Horizonte eröffnen, denn wer vital und geistig rege ist, kann natürlich ganz anders am Leben teilnehmen als jemand, der langsam aber sicher geistig verarmt. Immer wieder sage ich, obwohl es eine Binsenweisheit ist: „Das Gehirn ist zwar kein Muskel, kann aber dennoch trainiert werden.“

Gerne führe ich in diesem Zusammenhang Schauspieler wie Willi Millowitsch, Johannes Heesters und Tilla Durieux an, die bis ins höchste Alter lange Texte auswendig lernten oder noch lernen und auf der Bühne standen, bzw. noch stehen. Würde man diese Menschen befragen, würde man mit Sicherheit feststellen, dass sie sich immer gesund ernährt haben und auf die unverzichtbaren Nahrungsergänzungen einen großen Wert legten.

Alterskrankheiten und L-Carnitin

Man spricht von Alterskrankheiten, weil diese Erkrankungen gehäuft im Alter auftreten. Doch eigentlich ist das so nicht richtig. Sämtliche, als „Alterskrankheiten“ bezeichneten Erkrankungen können auch schon in jüngeren Jahren auftreten, zumindest wird, durch Nichtbeachtung von Risikofaktoren, ihre Grundlage meistens schon sehr viel früher gelegt. Vielleicht ist es durch die Risikofaktoren, Rauchen, Alkohol und falsche Ernährung zu einem L-Carnitindefizit gekommen. Dieses Defizit kann durchaus zum Ausbruch dieser Krankheiten führen, obwohl es selbst nicht direkt daran beteiligt ist.

In der Regel sind die so genannten Alterserkrankungen keine Akuterkrankungen, obwohl sie auch ganz plötzlich aufblitzen können.

Wie ich bereits sagte, wurde die Grundlage für einen Schlaganfall (siehe auch „Wissenswertes über Schlaganfall“, Link: >Naturheilverfahren > Sonstiges <), für einen Herzinfarkt, für eine dekompensierte Herzschwäche, Arteriosklerose und Altersdiabetes, meistens schon Jahrzehnte vor dem Ausbruch der Erkrankung gelegt.

Es mag Sie, liebe Leserin, lieber Leser, langweilen, aber ich betone es trotzdem noch einmal: „Vorbeugen ist besser als heilen!“

Das heißt in diesem Zusammenhang, bereits von Jugend an, sollte darauf geachtet werden, dass der Gesamtstoffwechsel des Körpers in einem guten Zustand ist, und es ist nicht von der Hand zu weisen, dass ein optimaler Stoffwechsel ausreichend L-Carnitin benötigt (Dr. Siebrecht, 05. 02. 1998).

Besonders anzuführen ist, dass es sich beim Altersdiabetes immer um eine Stoffwechselerkrankung handelt und in der Regel ein L-Carnitindefizit besteht.

Später darüber mehr.

Ich bin geneigt zu schreiben: **Anwendungsgebiete von L-Carnitin.**

Doch das wäre falsch, denn es würde darauf hinweisen, dass L-Carnitin ein Medikament ist. Und das ist es eben nicht. L-Carnitin ist ein Lebensmittel. Allerdings können die Eigensynthese und die Resorption bei vielen Krankheiten gestört sein, und dann sollte L-Carnitin dem Körper im Rahmen einer Ernährungsergänzung zugeführt werden.

Diese Faktoren sind:

Adrenale Insuffizienz

Aids

Alkoholismus

Alzheimer

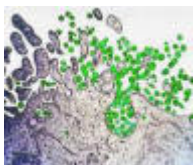
Angina pectoris
Arteriosklerose
Ausdauersport
Azidurien
Bindegewebs-Erkrankungen
Blutanämien
Carnitin- Mangel diät
Chemotherapie
Chronische Muskelmyopathien
Chronische Nierenerkrankungen.
Chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS)
Claudicatio intermittens
Demenz
Diabetes mellitus
Dialyse
Diäten
Diphtherie
Distale ulcerative Colitis
Dystrophie Duchenne
Epilepsie
Fitnessstraining
Fruchtbarkeitsstörungen
Herzinfarkt
Herzerkrankungen, allgemein
Herzinsuffizienz
Hyperthyreose
Hypertriglyceridämien
Hypopituitarismus
Im Alter (Geriatric)
Immunschwächen
Kraftsport
Künstliche Ernährung
Lebererkrankungen
Leistungssport
Krebs
Myocarditis
Morbus Bechterew
Myxödeme
Operationen
Periphere Durchblutungsstörungen
Pivampicillintherapie
Postpolio
Renales Fanconi-Syndrom
Reye-Syndrom
Rhythmusstörungen
Schlaganfall
Schock
Schwangerschaft
Sepsis
Sklerodermie

Spermien
Stillzeit und Wachstum
Stress
Tuberkulose
Übergewicht
Valproinsäuretherapie
Veganer
Vegetarismus
Verbrennungen
Zirrhose

Natürlich sind nicht alle der hier aufgezählten Begriffe, Erkrankungen. Doch sie gehören in den Kontext, wann mit L-Carnitin supplementiert werden sollte.

Für die Erkrankungen gilt:

L-Carnitin ist kein Therapeutikum und zwar für keine der aufgeführten Erkrankungen! L-Carnitin kann als Adjuvans zusätzlich zu der normalen Therapie gegeben werden und kann auch tendenziell zu einer Verbesserung dieser Erkrankung beitragen. L-Carnitin hat aber keine direkte Wirkung auf die Erkrankung selbst. Diese Liste zeigt nur, bei welchen Erkrankungen eine L-Carnitinsupplementation getestet wurde. Dabei hat sich immer das gleiche positive Resultat ergeben. Die Effekte von L-Carnitin sind bei Erkrankungen niemals so stark gewesen, dass sie als statistisch signifikante Arzneimittelwirkung gelten konnten. L-Carnitin hätte sonst noch weitere Indikationsgebiete erhalten (Dr. Siebrecht, 1999). Für alle Erkrankungen, sogar wenn sie nicht direkt aus einer Stoffwechsellentgleisung herrühren, gilt das Gleiche. Der Stoffwechsel steht bei Erkrankungen in der Regel unter einer erhöhten Belastung, und ein optimaler Stoffwechsel überwindet kritische Belastungen besser, und ein optimaler Stoffwechsel benötigt ausreichend L-Carnitin.



Ebenso wird das körpereigene Immunsystem gestärkt.(L-Carnitin steigert die Aktivität und das Fressverhalten der Immunzellen .[Dr. Siebrecht, 1998])

Nicht zuletzt sind die positiven Effekte auf die Vitalität und das subjektive Empfinden des Kranken zu sehen.

Es ist möglich, dass bei einer Erkrankung ein normaler L-Carnitin-Spiegel im Blut festgestellt wird. Das bedeutet jedoch nicht, dass eine Nahrungsergänzung mit L-Carnitin überflüssig ist. Es kann durchaus ein relatives, oder sekundäres L-Carnitindefizit vorliegen.

AIDS

Acquired Immune Deficiency Syndrome= erworbene Immunschwäche

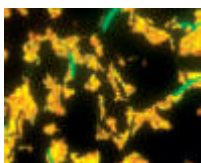
Trotz großer Fortschritte in der Erforschung von AIDS hat diese Erkrankung seinen Schrecken noch nicht verloren, und es werden wohl noch Jahre vergehen, bis ein Impfstoff gefunden wird. Besonders in der dritten Welt breitet sich die Immunschwäche immer weiter aus. Es ist nicht falsch zu sagen, dass AIDS die Seuche unserer Tage ist. Obwohl AIDS hauptsächlich durch Geschlechtsverkehr übertragen wird, ist es falsch, von einer Geschlechtskrankheit zu sprechen. Ebenso falsch ist es, diese Erkrankung als Erkrankung von Randgruppen oder Minderheiten zu bezeichnen. AIDS kann durch alle Körperflüssigkeiten übertragen werden. AIDS kann durch Bluttransfusionen ebenso, wie durch Schweiß oder Speichel weitergegeben werden. Allerdings muss klar gesagt werden, dass die beiden letztgenannten Übertragungswege, Schweiß und Speichel, nahezu keine Rolle spielen. Die Chance der Ansteckung durch diese Körperflüssigkeiten ist nahezu Null. Nach der Ansteckung mit dem AIDS-Virus vergehen bis zu 10 Jahre, bis die Erkrankung im vollen Masse ausbricht. Allerdings ist es auch vorgekommen, dass sie gar nicht ausgebrochen ist. Der Grund, weshalb sie bei verschiedenen Menschen, auch nach einer Inkubationszeit von über 15 Jahren noch nicht ausgebrochen ist, ist leider bis heute nicht bekannt. Der Patient trägt das Virus in seinem Körper und kann es auch weitergeben. Die Krankheit selbst, dann erst sprechen wir von AIDS, gilt dann als ausgebrochen, wenn das körpereigene Immunsystem so stark geschwächt ist, dass es immer häufiger zu Sekundärinfektionen kommt. Der Körper ist dann nicht mehr in der Lage, sich selbst gegen banale Infekte zu wehren. Je länger die Erkrankung AIDS besteht, d.h. ausgebrochen ist, umso schwerer werden die Begleiterscheinungen. Hier sind besonders die



Tumore (Krebs), Lungenentzündungen und Pilzkrankungen zu nennen. Durch nahezu unstillbare Durchfälle kommt es zu einer weiteren Schwächung des Organismus. Aufgrund der immer stärkeren Erschöpfung des Patienten nimmt natürlich auch die Vitalität und der Lebenswille immer

mehr ab.

Die meisten AIDS-Patienten leiden unter immer stärker werdenden Depressionen. Eine sinnvolle Tätigkeit und sei sie nur dazu da, den Leidenden von seinem Schicksal abzulenken, ist dann kaum noch möglich. Außerdem tritt aufgrund der Zerstörung der Darmflora in der Regel eine Malnutritionslage ein und die Zufuhr aller Stoffe, die dem Körper über die Nahrung zugeführt werden müssen, ist defizitär. Darüber muss sich der Kranke im Klaren sein und die Stoffe, unter



anderem L-Carnitin, die nicht genügend aufgenommen werden können, dem Körper neben den vom Arzt oder Heilpraktiker (Heilpraktiker dürfen AIDS natürlich nicht behandeln, dürfen jedoch naturheilkundliche, die Abwehr stärkende Medikamente als Adjuvans zur schulmedizinischen Therapie verordnen) verordneten Medikamenten, als Nahrungsergänzung zu sich nehmen. Bei AIDS-Patienten wurden konsekutiv erniedrigte L-Carnitinwerte (in bis zu $\frac{3}{4}$ aller Fälle) und eine typische Mangelsymptomatik beobachtet (Apotheken-Depesche Nr. 6?1996).

Viele der Medikamente, die der HIV Positive einnehmen muss, damit die Krankheit nicht zum Ausbruch kommt, senken den Carnitinspiegel; außerdem können sie als unerwünschte Nebenwirkungen, Herzsymptome hervorrufen. Ein ausgeglichener L-Carnitin-Spiegel kann diese negative Symptomatik zumindest im Rahmen des Erträglichen halten.

L-Carnitin..... Wichtig für die Energieerzeugung (Fettverbrennung) im Herzen; gut bei Rhythmusstörungen und Herzinsuffizienz. (Schach dem Herzinfarkt, wie Nährstoffe schützen, Dr. Gerhard Ohlenschläger/Gaby Guzek, Medi Verlag).

Dr. Siebrecht schrieb 1998 in seiner Arbeit über L-Carnitin unter der Überschrift:

Das Immunsystem

- Immunzellen enthalten 20 Mal soviel L-Carnitin wie das Blutplasma.
- Immunzellen haben einen intensiven Stoffwechsel und brauchen viel Energie.
- Bei AIDS, chronischem Müdigkeitssyndrom und im Alter sinkt die Anzahl der Immunzellen und deren Carnitingehalt, sowie der Plasmacarnitinspiegel
- ⇒ L- Carnitin steigert die Aktivität und das Fressverhalten der Immunzellen
- ⇒ Effekte auf die Immunzellen von älteren Menschen stärker als bei jüngeren
- ⇒ L-Carnitin verbessert den Immunstatus bei AIDS, CFS (Chronic Fatigue Syndrome),
- ⇒ L-Carnitin verlangsamt das Fortschreiten von AIDS
- ⇒ L-Carnitin fördert die Zellteilung und die Fortbewegung der Immunzellen
- ⇒ L-Carnitin fördert die Antikörperproduktion
- ⇒ L-Carnitin belastet und schwächt nicht das Immunsystem, auch nicht bei höherer und langfristiger Einnahme
- ⇒ L-Carnitin ist ein natürlicher Bestandteil des körpereigenen Immunsystems
- ⇒ L-Carnitin kann im Gegensatz zu allen anderen pflanzlichen Immunstimulantien in jeder Phase eingenommen werden (auch bei Fieber, chronischen und akuten Infektionen).

Ende des Zitats.

Anzumerken ist, dass Dr. Siebrecht in keinem Fall den Einsatz von L-Carnitin als Medikament beschreibt. Er beschreibt nur generell die Wirkung von L-Carnitin auf den menschlichen Körper und plädiert nur für den Ausgleich bestehender Defizite.

Morbus Alzheimer

Ich zitiere aus dem Pschyrembel:



Alzheimer‘ (Alois, Psychiater, Breslau, 1864 bis 1915) Krankheit: Präsenile, meist im Präsenium (6. Lebensjahrzehnt) auftretende Degenerationskrankheit, mit Atrophie der Großhirnrinde.

Zitatende.

Obwohl diese Erkrankung bereits seit mehr als 80 Jahren bekannt ist, ist ihre Ursache noch immer weitgehend ungeklärt. Die Symptomatik ist hinreichend bekannt. Die intellektuellen Fähigkeiten werden zurückgebildet. Besonders das Erinnerungsvermögen wird in Mitleidenschaft gezogen. Vielfach treten Angst- und Depressionszustände auf. Epileptische Anfälle und „nestelnde Unruhe“ können das Symptomenbild abrunden. Besonders häufig tritt die Erkrankung in den Industrieländern auf. Daraus sollte man schließen können, dass eine ungesunde Lebensweise, falsche Ernährung und die, in den reicheren Ländern vermehrt auftretenden Umweltbelastungen, zu mindest das Entstehen der Alzheimerschen Erkrankung begünstigen.

In den Jahren 1987 bis 1989 wurden in Italien mehrere Doppelblindstudien mit L-Carnitin bei Alzheimer-Kranken durchgeführt.

Doppelblindstudie heißt, dass weder der Arzt noch der Patient weiß, ob er, - in diesem Falle L-Carnitin - als Nahrungsergänzung, zur Erreichung eines normalen L-Carnitin-Spiegels, erhält, bzw. verabreicht. Dadurch kann der Placeboeffekt grundsätzlich ausgeschlossen werden. Bei den alten Damen und Herren, wurde der L-Carnitin-Spiegel über ein Jahr auf ein normales Maß gehalten, die Defizite aus der Nahrungsaufnahme wurden ausgeglichen. Die Kontrollgruppe erhielt ein Placebo. Die Ergebnisse ließen die Ärzte staunen. Das Fortschreiten der Krankheit war bei den Patienten, die einen ausgeglichenen L-Carnitinlevel hatten, merklich verzögert. Das Fortschreiten der Krankheit bei der Kontrollgruppe entsprach den statistischen Erwartungen. Der genaue Wirkmechanismus des L-Carnitins ist, in diesem Zusammenhang, noch nicht zufrieden stellend geklärt. Es darf aber nicht vergessen werden, dass aus L-Carnitin, unter Belastung, verstärkt Acetyl-Carnitin entsteht, ein Stoff, der dem Cholin sehr ähnlich ist. Weiterhin darf nicht vergessen werden, dass die eben beschriebene Testreihe vor 10 Jahren

durchgeführt wurde, also bevor die, von mir bereits erwähnte Forschergruppe herausfand, dass es einen gewissen Regenerationseffekt, auch bei den Nervenzellen des ZNS, zu geben scheint.

1998 schrieb Dr. Siebrecht in seiner Arbeit über L-Carnitin, unter dem Stichwort:

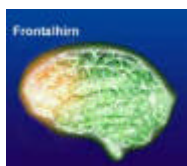
Das Gehirn

- L-Carnitin schützt Nervenzellen vor dem Nervengift Ammoniak
- ⇒ Ammoniak entsteht durch Verbrennung von Proteinen und bei Lebererkrankungen
- ⇒ Zuviel Ammoniak im Blut führt zur Ermüdung, Koma und Tod.
- ⇒ L-Carnitin verhindert im Sport die frühzeitige mentale Erschöpfung durch Ammoniak – Intoxikation.
- Aus L-Carnitin entsteht unter Belastung vermehrt Acetyl-Carnitin
- Acetyl-Carnitin stellt für Gehirnzellen eine Energiereserve dar.
- Acetyl-Carnitin verlangsamt Alterungsprozesse im Gehirn
- Acetyl-Carnitin verlangsamt den Verlust von Nervenzellen und Rezeptoren
- Acetyl-Carnitin verbessert das Gedächtnis und die motorische Aktivität
- Acetyl-Carnitin verlangsamt das Fortschreiten der Alzheimerschen Erkrankung.
- ⇒ Steigerung der Wachheit, der Aufmerksamkeit und der Lernfähigkeit
- ⇒ Verbesserung der Wortwahl und der Redegewandtheit
- Acetyl-Carnitin schützt Nerven vor Zerstörung und fördert ihre Regeneration.

Nach diesen Erkenntnissen können die Resultate aus den Jahren 1987 bis 1989 nicht mehr überraschen. Sicherlich wird die Zukunft noch weitere positive Ergebnisse bringen.

Alkoholismus

Seit langem ist der Alkoholismus auch von den Krankenkassen als eigenständige Krankheit anerkannt. Der Wirkmechanismus, abgesehen vom sog. Gewohnheits- oder Spiegeltrinker, ist



bis heute nicht völlig erkannt. Man muss davon ausgehen, dass es sich um eine Schädigung des jüngsten Gehirnteils, also des Frontalhirns, handelt.

Bekannt ist, dass ein übermäßiger Alkoholgenuss die Leber schädigt. Da die Leber der Hauptort der körpereigenen L-Carnitinsynthese ist, kann man sich vorstellen, dass bei einer kranken oder zu stark belasteten Leber diese Synthese zurückgeht und es zu einem L-Carnitin Defizit kommen kann. Dieses Defizit sollte unbedingt durch eine L-Carnitinsubstitution ausgeglichen werden.

Ein genügend hoher L-Carnitin-Spiegel schützt die Leber vor den negativen Wirkungen des Alkohols. Über den Leberschutz wird in dem Abschnitt „Die Leber und L-Carnitin“ noch mehr zu sagen sein.

Chronisches Müdigkeitssyndrom (CFS)

Sehr oft ist es selbst für den erfahrenen Arzt oder Heilpraktiker nicht einfach, auf Anhieb das CFS richtig zu diagnostizieren. Auch der Patient kann während der Anamnese keine besondere Hilfestellung geben. Er klagt nur über andauernde Müdigkeit und Abgeschlagenheit. Er ist anfällig für Infektionen, und die Rekonvaleszenz nach überstandener Krankheit ist verzögert. Zunächst geben Bluttests auch keinen besonderen Aufschluss, selbst der L-Carnitin-Gehalt im Blut kann normal sein. Testet man jedoch die weißen Blutkörperchen auf ihren L-Carnitin-Gehalt, stellt man fest, dass speziell die Makrophagen nur ein Zehntel des normalen Gehalts an L-Carnitin aufweisen. Die Makrophagen sind die Blutzellen, die Gewebstrümmer, Fremdkörper, Mikroben und abgestorbene Zellen aufnehmen und verdauen. Deshalb werden sie auch Fresszellen genannt. Durch den relativen L-Carnitin-Mangel sind diese Zellen in ihrer Funktion weitgehend eingeschränkt und können ihre Aufgabe im Immunsystem nicht ausreichend erfüllen. Diese Überflutung des Organismus, mit zu entsorgenden Schadstoffen, könnte, rein von der Überlegung her, ein Grund für das CFS sein. Allerdings sind die Zusammenhänge in der Wissenschaft noch umstritten. Anführen muss man jedoch, dass für den gesunden Organismus ein normaler L-Carnitin-Spiegel ebenso wichtig ist, wie ein ausgeglichener Vitamin- Mineral- und Spurenelementhaushalt ist. Das erhält dem Körper seine natürliche Energie, oder gibt sie ihm zurück.

Dr. Siebrecht schreibt folgendes unter der Überschrift:

Natürliche Energie

- Natürliche Energie = Stoffwechselenergie, die durch den natürlichen Zellstoffwechsel produziert wird
- Natürliche Energie ist beeinflussbar durch L-Carnitin
- L-Carnitin ist ein wichtiger Bestandteil im Energiestoffwechsel
- L-Carnitin erhöht die natürliche Energieproduktion
- L-Carnitin beeinflusst die Gesundheit des gesamten Organismus positiv, ohne schädigende Nebenwirkungen
- L-Carnitin ist kein Doping!!!

Claudicatio intermittens (Zwischenzeitliches Hinken, Schaufensterkrankheit)

Obwohl es mehrere Gründe für diese Erkrankung gibt, sind die Symptome immer die gleichen. Einschließende heftige Schmerzen im Bein, im Anfang besonders in die Waden, die den Patienten zum Hinken oder zum Stehen bleiben zwingen. Es kann sich um einen Gefäßverschluss durch eine Angiosklerose handeln, aber auch ein funktioneller Gefäßkrampf kann der Auslöser sein. Immer jedoch handelt es sich um eine Sauerstoffminderversorgung des Muskelgewebes.

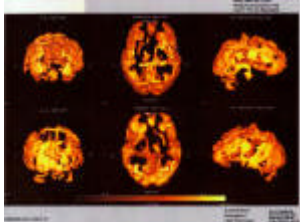
Was ein ausgeglichener L-Carnitinhaushalt in diesem Zusammenhang bewirken kann, beschreibt Dr. Siebrecht so gut, kurz und einprägsam, dass ich ihn wieder zitiere:

Die Blutgefäße

- L-Carnitin hat gefäßerweiternde Effekte
- L-Carnitin erhöht die Fliessgeschwindigkeit und senkt die Viskosität des Blutes
- L-Carnitin verbessert die Membranfluidität und die Gefäßfluidität
- L-Carnitin erhöhte die Beindurchblutung bei Sportlern um 8,4%
- Geschwüre an den Beinen heilten durch L-Carnitin schneller ab.
- L-Carnitin erhöhte die Gehstrecke und Leistungsfähigkeit bei Claudicatio intermittens (periphere arterielle Verschlusskrankheit der Beine).

Demenz

Für den Laien gleicht das Krankheitsbild der Demenz, dem Krankheitsbild des Morbus Alzheimer so sehr, dass er kaum einen Unterschied feststellen wird. Für den Fachmann steht



hier aber weniger der Substanzverlust der Großhirnrinde im Vordergrund, sondern eine Minderdurchblutung der Gehirngefäße durch Gefäßsklerosen. Auch Intoxikationen können ein Auslöser sein.

Da bei dieser Krankheit überwiegend ältere Menschen betroffen sind, liegt zusätzlich zur Grunderkrankung in der Regel ein L-Carnitindefizit vor. Es ist also anzuraten, neben den spezifischen Medikamenten, L-Carnitin zu substituieren, um das Defizit auszugleichen. Mehr über die Wichtigkeit dieses Ausgleichs, konnten Sie in dem Abschnitt über die Alzheimersche Krankheit lesen. Ebenso treffen natürlich auch Teile des Dr. Siebrecht Zitats über die Blutgefäße zu.

Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)

In vielen Fällen wird die Zuckerkrankheit relativ spät diagnostiziert. Die Anfangssymptome sind leider alles andere als typisch. Der Patient klagt in der Regel zunächst über andauernde Müdigkeit und Mattigkeit. Das kann viele Gründe haben, siehe CFS. Aufmerksam wird der Mediziner erst dann, wenn der Patient über großen, fast unstillbaren Durst und über häufiges Urinieren klagt. Dieses geht oft einher mit einer starken Gewichtsabnahme, trotz gesteigerter Nahrungsaufnahme. Ein Blut- und Urintest gibt dann den Ausschlag für die Diagnose. Aufgrund des heutigen Standes der Medizin ist eine Panik nach der Diagnose Diabetes mellitus nicht mehr angezeigt. Gut verträgliche Insuline gewährleisten ein fast normales Leben.

Allerdings muss dringend beachtet werden, dass die Zuckerkrankheit eine schwere Stoffwechselstörung ist. Wie bereits immer wieder betont, arbeitet bei einem ausgeglichenen L-Carnitinlevel, der Stoffwechsel besser. Weiterhin muss immer wieder betont werden, dass L-Carnitin **kein** Heilmittel für den Diabetes mellitus ist. Ist der L-Carnitinhaushalt jedoch ausgeglichen, kann man sagen, dass aufgrund der besseren Stoffwechsellage die Spätfolgen der Zuckerkrankheit weniger gravierend sein können.

Zu einer Gesamtbehandlung des Diabetes mellitus reicht es meiner Meinung nach nicht aus, den Patienten auf seine individuelle Insulindosis einzustellen, vielmehr ist auch darauf zu achten, dass über Nahrungsergänzungen der normale L-Carnitin-Spiegel gehalten wird.

Die Probleme des Diabetes sind die Spätfolgen. Es kann zu Schädigungen des gesamten Gefäßsystems kommen. Die Koronargefäße des Herzens sind ebenso wie die Gehirngefäße und die Gefäße des Augenhintergrundes davon betroffen. Das Herzinfarktisiko erhöht sich ebenso um ein Vielfaches, ebenso das Risiko eines Schlaganfalls. Durch die Minderdurchblutung des Augenhintergrundes klagen fast alle Diabetiker nach einigen Jahren der Krankheit über das Nachlassen der Sehkraft. Häufig kommt es sogar zur Blindheit, als Spätfolge. Eine weitere



Folge des Diabetes sind Hauterkrankungen, Blutgefäßschädigungen der Extremitäten, die bis zum Ulcus Cruris (Unterschenkelgeschwür) führen können und zu einer verzögerten Wundheilung.

Ich weise noch einmal darauf hin, dass sich diese Gesamtsymptomatik durch den Erhalt des normalen L-Carnitin-Spiegels wesentlich verbessern lässt.

In diesem Zusammenhang schrieb Dr. Siebrecht 1998:

L-Carnitin bei Diabetes

- Hauptprobleme bei Diabetes:
 - ⇒ Gefäßerkrankungen, Arteriosklerose, Durchblutungsstörungen, verzögerte Wundheilung, Neuropathie, Katarakte.
 - ⇒ Herzerkrankungen (80% der Diabetiker sterben daran)
 - ⇒ zu hohe Blutfette, starke Blutglucoseschwankungen, Ketose.
- Diabetiker scheiden große Mengen Acetylcarnitin aus.
- Nephropathie und Dialyse führen zu enormen Carnitinverlusten
- L-Carnitin reduziert die Ketonkörper und das Ketorisiko
- L-Carnitin verbessert die Herzfunktion und stärkt das Herz
- L-Carnitin reduziert die Triglyceride um 10 – 20%, erhöht HDL, senkt LP (a)
- L-Carnitin erhöht die Glukoseverwertung in Herz und Muskel
 - ⇒ reduziert den Blutglucosespiegel, Reduktion der Glucosespitzen
 - ⇒ L-Carnitin vereinfacht und sichert die Therapie des Diabetikers
- L-Carnitin verbessert die periphere Durchblutung und die Wundheilung.



L-Carnitin und Herzerkrankungen

Da immer noch mehr Patienten an Herzerkrankungen sterben als an Krebs und AIDS zusammen, Herzerkrankungen also die Todesursache Nummer 1 sind, halte ich es für wichtig, dass ich diesem Kapitel die Ergebnisse verschiedener Tierversuche voranstelle, obwohl ich aus grundsätzlichen Erwägungen ein Gegner von Tierversuchen bin. Vor, während und nach einer, bei verschiedenen Tierspezies (Hund, Ratte, Katze, Schwein, Meerschweinchen) durchgeführten künstlichen Ischämie des Herzens, mit nachfolgender Reperfusion, wurde einer Gruppe, dem Gewicht entsprechend, L-Carnitin verabreicht, während einer Kontrollgruppe keine Substitution erhielt. Das Ergebnis des Versuchs war erstaunlich und kann alle Herzpatienten hoffen lassen.

Die mit L-Carnitin substituierten Tiere zeigten:

- A) eine verbesserte Hämodynamik
- B) eine verminderte Arrhythmieneigung
- C) eine Verminderung der ST-Streckenrundung im EKG
- D) eine geringere Infarktgröße
- E) eine höhere Überlebensrate als die Kontroll- Gruppe.

Ich zitiere aus „Heilpraxis Magazin“ 01/99:

Diese experimentellen Bedingungen legen den Schluss nahe, dass L-Carnitin einen protektiven (schützenden) Einfluss auf das Myokard unter Ischämiebedingungen ausübt, indem es die Fettsäureoxidation aktiviert und die Energiebereitstellung für das insuffiziente Herz erhöht.

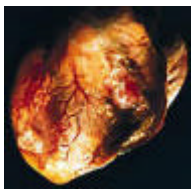
Zitat Ende.

Aus dem eben Gesagten ergibt sich die hervorragende Wirkung von L-Carnitin auf seinen wichtigsten Wirkungsort, dem Herzen!

Gerade die stoffwechselbedingten Herzstörungen werden besonders gut beeinflusst. Hier einige Beispiele: Myocardiopathie (Sammelbegriff für verschieden Herzmuskelerkrankungen). 1989 starben mehrere junge Sportler an einer nicht erkannten Herzmuskelerkrankung, infolge einer nicht ausgeheilten Infektion. Zu einer Erkrankung und Schwächung des Herzmuskels kommt es sehr oft durch Bakterien oder Viren. Die meisten Herztransplantationen müssen aus diesem Grunde durchgeführt werden.

In allen Fällen kann sich L-Carnitin positiv auf den Stoffwechsel der Erkrankten auswirken.

Herzinfarkt



Zu einem Herzinfarkt kommt es, wenn sich eine kleinere oder größere Herzarterie zusetzt, sodass sie für das Blut nicht mehr durchgängig ist. Die nicht mehr versorgten Herzmuskelanteile sterben dann den so genannten Zelltod.

Bereits vor dieser lebensbedrohenden Situation wird der Herzmuskel nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt und die Fettsäuren können nicht mehr in genügendem Maße verbrannt und abtransportiert werden; eine Stoffwechselstörung hat sich eingestellt und gerade das L-Carnitin wirkt sich positiv auf den Stoffwechsel, also auch auf den des Herzens, aus.

Angina pectoris (Stenokardie)

Die wichtigsten Formen der Stenokardien sind:

- A) Organisch, hervorgerufen durch eine Sklerose der Herzkranzarterien.
- B) Funktionell, hervorgerufen durch Spasmen (Krämpfe) der Kranzarterien.

Die Form A kann durchaus zu einem späteren Herzinfarkt führen. Deshalb gilt hierfür das gleiche, was im vorherigen Abschnitt gesagt wurde.

Die Form B kann durch körperliche Überanstrengung, durch seelische Traumen, Nervosität aber auch durch eine Intoxikation, wie zum Beispiel einer Tabakvergiftung (Nikotin), entstehen.

Herzmuskelschwäche

80% des Energiebedarfs des Herzens werden durch Fettsäuren gedeckt. Da L-Carnitin entscheidend in den Fettsäurestoffwechsel eingreift, bewirkt es eine Steigerung der Energieproduktion, und dadurch kommt es zu einer Leistungsverbesserung und Stärkung des Herzens.

Herzrhythmusstörungen

Wie durch die Eingangs erwähnten Tierversuche bewiesen, wird durch eine L-Carnitin Supplementierung die Neigung zu Arrhythmien gesenkt. Dabei ist zu beachten, dass L-Carnitin auch hier nicht als Medikament wirkt, sondern „nur“ wie Vitamine und Mineralstoffe in genügender Masse im Körper verfügbar sein muss.

Schlussbetrachtung des Themas: Herz



Das Herz ist das Organ, das ein ganzes Leben lang eine ununterbrochene Arbeit zu leisten hat. Es ist der am meisten beanspruchte Muskel des Körpers. Wenn man eine Frequenz von durchschnittlich 60 Schlägen in der Minute zugrunde legt, hat das Herz eines Menschen bis zu seinem 30. Geburtstag 946.080.000 und bis zu seinem 60. Geburtstag 1.892.160.000-mal geschlagen. (Eine Milliardeachthundertzweiundneuzigmillioneneinhundertsechzigtausend).

Wenn man diese Zahl sieht, wird es einem klar, wie viel Energie das Herz benötigt, um diese Leistung erbringen zu können. Die wesentlichen Energielieferanten für das Herz sind die Fettsäuren. L-Carnitin transportiert die Fettsäuren aus dem Cytosol in die Mitochondrien, den Kraftwerken der Zelle.

Ebenso hilft es entscheidend die Metaboliten der Fettsäuren wieder aus den Zellen herauszubringen. Gewissermaßen wird die Muskelzelle von L-Carnitin versorgt und dann aber auch entsorgt. Es ist selbstverständlich, dass ein gut versorgter und gut entsorgter Muskel, hier der Herzmuskel, seine Arbeit besser verrichten kann.

Das Forschungsinstitut in Jülich hat festgestellt, dass dem Herzinfarkt immer eine schwere Entgleisung des Fettstoffwechsels vorausgeht. Durch diese Stoffwechselstörung können sich Fette in den Herzmuskelzellen ansammeln. Dieses führt dann zu einer wesentlich schlechteren Entschlackung der Zellen, wodurch sie wiederum weniger Nährstoffe aufnehmen können. Grundsätzlich kann man sagen, dass ein Herz, das ausreichend mit L-Carnitin versorgt ist, vitaler und stärker ist.

Zum Abschluss zitiere ich noch einmal Dr. Siebrecht, der den Zusammenhang: Herz >> L-Carnitin in seiner Arbeit von 1998 folgendermaßen darstellte:

Das Herz

- gewinnt seine Energie zu 80% aus Fettsäuren
 - ist essentiell auf L-Carnitin angewiesen
 - hat den höchsten L-Carnitin-Gehalt aller Gewebe
 - verarmt bei Erkrankungen (O₂-Mangel) an L-Carnitin
- ⇒ L-Carnitin unterstützt und verbessert die Leistung des Herzens
- ⇒ L-Carnitin reduziert Beschwerden wie Herzrhythmusstörungen und Angina pectoris Anfälle
- ⇒ L-Carnitin reduziert die Größe eines Herzinfarktes und erhöht die Überlebenschancen
- ⇒ L-Carnitin schützt das Herz vor Stoffwechsellageisungen
- ⇒ L-Carnitin stärkt das Herz (Herzinsuffizienz)
- ⇒ L-Carnitin erhöht die Überlebenschance bei Diphtherie-Myokarditis
- ⇒ L-Carnitin ist ungefährlich und kann in jedem Stadium eingenommen werden.

Zitat Ende.

Infektionskrankheiten und L-Carnitin



Dringen Erreger in den Körper ein, kommt es zu einer wahren Abwehrrschlacht. Die Eindringlinge werden erkannt und durch das körpereigene Immunsystem bekämpft. Für diesen Abwehrkrieg benötigt der Körper zusätzliche Energien, um die Schlacht gewinnen zu können. Die Makrophagen, also die Fresszellen, enthalten auch in „Friedensfall“ 20mal so viel L-Carnitin als das, sie umgebende Blutplasma. Die Makrophagen können sich wie Amöben frei im Körper bewegen. Sie können Zellen durchdringen und auch durch die Gefäßwände phagozitieren. Es ist klar, dass diese weißen Blutkörperchen ganz besonders auf die ausreichende Versorgung mit dem Energielieferanten L-Carnitin angewiesen sind.

Der Stoffwechsel wird bei jeder Infektionskrankheit empfindlich gestört. Wer kennt nicht das Gefühl der Abgeschlagenheit, der Muskel- und Gliederschmerzen und die Müdigkeit, selbst bei einem banalen Infekt, wie der „Erkältung“? Der Grund ist darin zu sehen, dass die Muskulatur energieunversorgt ist. Die Gliederschmerzen lassen sich dadurch erklären, dass

Stoffwechselprodukte nicht in genügendem Masse abtransportiert werden. Die meisten der geneigten Leserinnen und Leser werden sich daran erinnern, dass dann sofort das Wort vom Aufpäppeln im Raume stand, egal ob es von der Mutter oder der Großmutter kam.

Eine besonders konzentriert gekochte Fleischbrühe kam dann zum Einsatz und half tatsächlich oftmals Wunder. Heute kennen wir den Grund.

Das im Fleisch enthaltene L-Carnitin, das ja wasserlöslich und thermostabil ist, ging in die Brühe über. Die Kraftbrühe war also eine Nahrungsergänzung mit L-Carnitin. Es ist schon erstaunlich, wie viele Dinge unsere Altvorderen rein gefühlsmäßig richtig machten.

Heute haben wir es leichter, heute muss nicht unbedingt eine Brühe gekocht werden, denn L-Carnitin steht uns in reiner Form zur Verfügung. Während einer Infektion sollte täglich 1g L-Carnitin eingenommen werden. Es ist zwar wissenschaftlich nicht bewiesen, ebenso wie der Effekt der Kraftbrühe wissenschaftlich nicht unbedingt beweisbar ist, es scheint aber so zu sein, dass sich die unangenehmen Begleiterscheinungen wie Abgeschlagenheit, Muskel- und Gliederschmerzen schneller bessern und die Rekonvaleszenz schneller vonstatten geht. Dieses gilt nicht nur für die Erkältung, also dem grippalen Infekt, sondern für alle Infektionskrankheiten. Eine klare Diagnose durch einen Arzt oder Heilpraktiker sollte allerdings immer im Vordergrund stehen. Es gilt immer noch:

„Keine Therapie ohne Diagnose!“

Sollten bei einem Infekt einmal Antibiotika angebracht sein, ist das kein Grund auf L-Carnitin zu verzichten. Im Gegenteil; verschiedene Medikamente sind wahre L-Carnitin-Räuber. In solchem Falle ist es natürlich angebracht, L-Carnitin zu substituieren. L-Carnitin hat keine negativen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten. L-Carnitin kann in jeder Phase einer Infektion eingenommen werden. Es wird zu keinen negativen Wechselwirkungen kommen, wie es bei verschiedenen anderen Naturheilmitteln der Fall sein kann. Zu einer Erstverschlechterung, wie bei den meisten homöopathischen Mitteln kann es nicht kommen, da L-Carnitin die Antikörperproduktion steigert und somit die Autoimmunreaktion aktiviert.

Krebs und L-Carnitin

Stahl, Strahl und Chemotherapie, also die Operation, die Röntgenbestrahlung und die Chemotherapie, sind auch heute noch die gängigsten Therapieverfahren gegen Krebs. Das wird wohl noch lange so bleiben. Ein Experimentieren mit Naturheilmitteln halte ich für gefährlich und verantwortungslos! Obwohl Naturheilmittel primär nie schaden können, kann der Zeitverlust durch naturheilkundliche Therapieverfahren verhängnisvoll sein. Krebs gehört nun einmal in die Hand eines erfahrenen Onkologen!

L-Carnitin ist kein Heilmittel, schon gar kein Krebsheilmittel! Warum sollte man trotz dieser Aussagen L-Carnitin, als Nahrungsergänzung, bei allen Krebserkrankungen supplementieren?

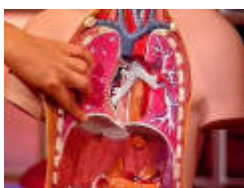


Wo ein Tumor auch immer entstanden ist, er besteht aus entarteten Zellen, die mit Macht versuchen ihre eigene Ernährung sicherzustellen, ohne Rücksicht auf den Gesamtorganismus. Durch den übermäßigen Energiebedarf dieser Zellen kommt es in der Regel zu einer Auszehrung des Körpers und somit zu einem immer weiter ansteigenden Energieverlust. Krebs geht immer mit einer Stoffwechselstörung einher und L-Carnitin ist ein wichtiger Bestandteil des Energiestoffwechsels. L-Carnitin beeinflusst die Gesundheit des gesamten Organismus positiv, ohne schädigende Nebenwirkungen. Ein besonders wichtiger Grund weshalb auch beim Krebs auf einen genügend hohen L-Carnitin- Spiegel geachtet werden muss ist, dass durch L-Carnitin, wie bereits beschrieben, das Immunsystem entscheidend gestärkt wird. Auch die psychische Situation des Kranken kann gebessert werden. Insgesamt gesehen gibt L-Carnitin dem Erkrankten mehr psychische und physische Kraft, um in dem harten Kampf gegen diese Krankheit nicht zu unterliegen. So gut die modernen Chemotherapeutika auch sind, bleibt es nicht aus, dass sie unerwünschte Nebenwirkungen haben, und einige unter ihnen sind L-Carnitin-Räuber. Es muss also auf eine genügende Nahrungsmittelergänzung geachtet werden, damit L-Carnitin seine zellprotektive Wirkung ausüben kann.

Die Leber und L-Carnitin



Ein großer Teil des körpereigenen L-Carnitins wird in der Leber synthetisiert. Außerdem enthält die Leber neben der Skelettmuskulatur, dem Herzen und dem Zwerchfell das meiste L-Carnitin. So ist es nur logisch, dass



Lebererkrankungen die körpereigene Produktion von L-Carnitin beeinträchtigen können. Der Körper ist auf die Leber nicht nur als Entgiftungsorgan, sondern auch als L-Carnitin- Produzent angewiesen. Aus diesen genannten Gründen ist es absolut notwendig bei Lebererkrankungen, welcher Art sie auch sein mögen, den Körper mit L-Carnitin zu substituieren, um einer eventuellen Unterversorgung des Körpers entgegenzuwirken.

Außerdem schreibt Dr. Siebrecht unter dem Stichwort:

Die Leber

- Leberzellen enthalten 8000-20.000 Mitochondrien und sehr viel L-Carnitin
- Die Leber ist der Hauptort der L-Carnitinsynthese
- Lebererkrankungen reduzieren die L-Carnitinsynthese
- bei Lebererkrankungen steigt der Gehalt des Nervengiftes Ammoniak an
- Alkohol und zu fettreiche Nahrung führen zu Fettleber und Zirrhose
- ⇒ L-Carnitin schützt die Leber vor den negativen Wirkungen des Alkohols
- ⇒ L-Carnitin reduziert die Fettleber
- ⇒ L-Carnitin schützt vor dem Nervengift Ammoniak
- ⇒ L-Carnitin erhöht die Fettverbrennung und Proteinsynthese in der Leber
- ⇒ L-Carnitin schont die Leberglycogenreserven
- ⇒ L-Carnitin stimuliert die Leberregeneration

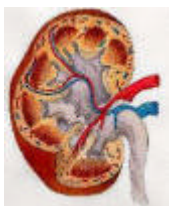
Zitat Ende.

Muskelatrophie (Muskelschwund)

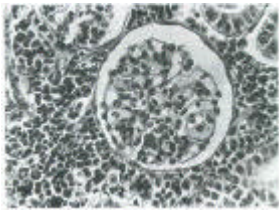
Wie bei vielen Erkrankungen, gibt es auch für den Muskelschwund mannigfaltige Gründe. Muskelschwund kann durch Verbände, Schonhaltungen oder auch aus nervalen Gründen entstehen. Immer jedoch, geht der Muskelschwund mit einer Fehlernährung des Muskels einher. Eine Fehlernährung, in diesem Kontext, bedeutet natürlich wiederum, dass der Stoffwechsel in den Zellen der entsprechenden Muskulatur, gestört ist. Es ist also darauf zu achten, dass der L-Carnitin-Spiegel durch eine Nahrungsergänzung ausgeglichen ist. Selbst bei den Spätfolgen einer Kinderlähmung kann der entsprechende L-Carnitin-Level sehr hilfreich sein, da die Muskulatur gestärkt und das Nervensystem harmonisiert werden kann.

Vielen Patienten, die unter Muskelatrophien leiden, ist bereits geholfen, wenn sich das subjektive Befinden verbessert. In der Regel kann durch einen entsprechend hohen L-Carnitin-Spiegel die Müdigkeit reduziert, die Ausdauer gesteigert und die Erholungsphasen verkürzt werden. Besonders gute Erfolge zeigten sich bei der Muskeldystrophie vom Typ Duchenne.

Niereninsuffizienz, Hämodialyse und L-Carnitin



Die Niere ist ein Organ des arteriellen Schenkels, das heißt, das Funktionsblut kommt von der arteriellen Seite des Blutkreislaufs. Sie arbeitet auf physikalisch – chemischem Wege. Einfach dargestellt ist es so, dass das Blut durch ein dickeres Gefäß in die Niere gepumpt wird, dort kleine Gefäßbündel, die Glomeruli, durchfließt und durch ein dünneres Gefäß die Niere gereinigt wieder verlässt. Auf



physikalischem Wege wird in den Engen der Glomeruli das Wasser (Primärharn) aus den Blutgefäßen regelrecht herausgepresst. In diesem Primärharn befinden sich die Stoffe, die den Körper zu verlassen haben; man sagt, dass diese Stoffe harnpflichtig sind. Auf chemischem Wege, geprüft von Rezeptoren, werden die körperwichtigen Stoffe zurückgehalten. Werden die Gefäßbündel, die Glomeruli, in denen dieser Vorgang hauptsächlich stattfindet, zerstört, kann die Niere den Körper nicht mehr ausreichend entgiften. Es kommt zu einer Autointoxikation. Gründe für die Zerstörung der Glomeruli können unter anderem Entzündungen chronischer oder akuter Art der Niere sein. Ein weiterer Grund kann die Hypertonie - der Bluthochdruck - sein. Je mehr Glomeruli zerstört werden, umso insuffizienter wird die Niere. Es kann so weit gehen, dass gar keine harnpflichtigen Stoffe mehr entsorgt werden und der Patient regelmäßig an die Dialyse angeschlossen werden muss. Diese Maschinen sind zwar in der Lage, die harnpflichtigen Stoffe weitgehend aus dem Blut zu entfernen, sind aber nicht in der Lage, körperwichtige Stoffe, wie z.B. das L-Carnitin zurückzuhalten. Der durch die schwere Erkrankung bereits geschädigte Stoffwechsel entgleist nach einiger Zeit so weit, dass der Patient immer schwächer



und kachektischer wird. Ein Grund dafür ist der, durch die Dialyse entstehende extreme L-Carnitin-Mangel. Die körpereigene L-Carnitin-Produktion kann den erhöhten Bedarf nicht mehr decken. Es ist also unumgänglich, dem Körper L-Carnitin als Nahrungsergänzung zuzuführen.

Lassen wir wieder Dr. Siebrecht sprechen, denn besser kann eine Zusammenfassung nicht sein. Er schreibt 1998 unter dem Stichwort:

Die Niere

- ist das Hauptorgan für die Regulation des Plasmacarnitins
- resorbiert 95-99% des L-Carnitins aus dem Urin zurück
- behandelt L-Carnitin wie eine essentielle Aminosäure
- bei Nierenerkrankungen geht dem Körper mehr L-Carnitin verloren
- spielt eine wichtige Rolle in der Synthese des L-Carnitins
- Nierenerkrankungen schränken die L-Carnitinsynthese ein
- Proteinreiche Ernährung (z.B. bei Sportlern) reduziert die Nierenleistung und führt zum Verlust von L-Carnitin
- durch die Dialyse gehen 85% des Plasmacarnitins verloren

⇒ bei chronischen Nierenerkrankungen, Dialyse und proteinreicher Ernährung, sollte L-Carnitin verstärkt zugeführt werden.

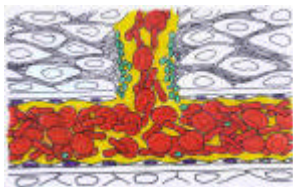
Zitat Ende.

Übergewicht (Adipositas) und L-Carnitin



Ein hoher Prozentsatz der Bevölkerung leidet unter Übergewicht. Obwohl viele der Betroffenen immer wieder sagen, dass sie sich mit ihren „Überpfunden“ wohl fühlen, leiden sie darunter, sonst würden sie ja nicht so oft versuchen, mit „Wunderdiäten“ abzunehmen, um auf ihr Normalgewicht zu kommen. Dass sie sich wohl fühlen ist nur eine, wenn auch verständliche, Schutzbehauptung. Übergewicht ist eindeutig gesundheitsschädlich. Verdeutlichen möchte ich dieses durch ein Beispiel.

Ein Übergewichtiger, 20 kg, schleppt von morgens bis abends zwei Wassereimer mit je 10 Liter Wasser mit sich herum. Dass das nicht gesund sein kann, wird jedem einleuchten. Dieses mitgeschleppte Gewicht ist zunächst einmal außerordentlich anstrengend für das Herz. Jede Anstrengung beschleunigt den Herzschlag. Das Herz muss also eine größere Arbeitsleistung erbringen. Und nicht nur das. Ein Übergewichtiger, mit 20 kg zuviel Masse, hat, und das ist ein Fakt, ca. 300.000 km Blutgefäße mehr als ein Normalgewichtiger. Diese Angabe, Entfernung Erde – Mond, klingt zunächst unglaublich. Man bedenke aber, dass jedes Gramm Fleisch mit Blut versorgt werden muss. Nicht nur durch Adern und Äderchen, sondern auch durch das



Kapillarsystem, in dem der Sauerstoffaustausch stattfindet. Reiht man nun diese Adern, Äderchen und Kapillaren aneinander, kommt man tatsächlich auf die Kilometerangabe. Gegen diese Belastung hat das Herz nun anzukämpfen. Nicht umsonst leiden die meisten Übergewichtigen unter Bluthochdruck. Viele Übergewichtige sehen dieses Problem und versuchen, durch Diäten Gewicht zu verlieren. In jeder Frauenzeitschrift, ebenso wie in der „Yellow press“, werden die mannigfaltigsten Diäten angepriesen. Alle diese „Wunderdiäten“ haben zweierlei gemeinsam. Erstens führen sie zu einem Nährstoffmangel und zweitens wirken sie, wenn überhaupt, nur kurzfristig. Es kommt immer wieder zu dem bekannten Jo-Jo-Effekt. Während der Diät werden Pfunde verloren, die nach der Beendigung der Diät und meist mehr, wieder zugenommen werden. Woher kommt das eigentlich?



Dieses Problem ist ein Relikt aus der grauen Vorzeit des Menschen. Im Sommer hatte der Urmensch in der Regel genügend zu essen, während im Winter der

Speiseplan recht mager war. Der Körper reagierte darauf und fuhr im Winter den Stoffwechsel herunter. Es wurde weniger Fett verbrannt, um die Vitalfunktionen trotz geringerer Nahrungsaufnahme zu erhalten. Ähnliches geschieht nun bei den Mangeldiäten. Der Körper bemerkt, dass er weniger und einseitigere Nahrung bekommt und fährt den Stoffwechsel herab. Zunächst wird zwar schnell Gewicht verloren, aber das ist nur Wasser, das aus den Zellen eliminiert wird. Danach geht die Gewichtsabnahme langsamer vonstatten oder stagniert völlig. Der um Abnahme bemühte Mensch resigniert und isst wieder normal. Wiederum kommt das Relikt aus der Vorzeit zum Tragen. Der Körper glaubt nun, dass wieder die bessere Jahreszeit angebrochen ist und bemüht sich, den entstandenen Mangel auszugleichen und Fett für schlechtere Zeiten einzulagern. Der Jo-Jo-Effekt!

Eine wirklich wirksame Diät gibt es nicht. Allerdings gibt es sehr wirkungsvolle Diäthilfen. Darunter fällt das L-Carnitin. Zusätzlich werden Sie im zweiten Teil dieses Artikels noch drei andere Substanzen kennen lernen, die eine entscheidende Hilfe zum erfolgreichen, dauerhaften Abnehmen sind.

Vor den Erfolg haben die Götter jedoch immer den Schweiß gesetzt. Bewegung ist immer noch der beste Kalorienkiller. L-Carnitin steigert, bei geeignetem Training, die Fettverbrennung um mehr als 10 %.

Insofern ist L-Carnitin eine besonders gute und effektive Diäthilfe. Eine ausgewogene Kost, mit einer strikten Fettreduzierung, damit sind natürlich auch die versteckten Fette gemeint, L-Carnitin und viel Bewegung, sind ein Garant für eine gute Figur in relativ kurzer Zeit, ohne die Gefahr des Jo-Jo-Effekts. Wie bereits angekündigt, komme ich im zweiten Teil des Artikels noch einmal auf das Problem des Übergewichts zu sprechen.

Schlussbetrachtung

L-Carnitin ist ein im Körper physiologisch vorkommender Stoff, der allerdings nicht ausreichend körperlern synthetisiert werden kann. Er kann auch nur zu einem relativ geringen Teil durch die tägliche Nahrung aufgenommen werden. L-Carnitin sollte regelmäßig als Nahrungsergänzung aufgenommen werden. Die Gründe dafür sind in diesem Artikel dargelegt worden.

Lassen wir nun zum Abschluss dieses Teils des Artikels Dr. Siebrecht, dem wohl größten Spezialisten für L-Carnitin, zu Worte kommen. Er schrieb 1998:

Zusammenfassung:

- L-Carnitin ist eine natürliche, vitaminähnliche Substanz
 - L-Carnitin ist kein Arzneimittel, sondern ein Lebensmittel
 - L-Carnitin hat keine Nebenwirkungen und birgt keinerlei Risiko
 - L-Carnitin fördert und unterstützt die Gesundheit in allen Lebensphasen
 - L-Carnitin-Mangel ist weit verbreitet wird aber nicht diagnostiziert
 - Viele Menschen leiden unter L-Carnitin-Mangel ohne es zu wissen und erkennen nicht die Mangelsymptome.
 - L-Carnitin hat positive Effekte bei vielen Erkrankungen
- ⇒ viele Menschen könnten von L-Carnitin profitieren.



Garcinia cambogia

Kurz vor Schluss des ersten Teils dieses Artikels schrieb ich:

“Vor den Erfolg haben die Götter immer den Schweiß gesetzt!”

Damit war gemeint, dass zur Gewichtsreduktion immer Bewegung gehört. Das lässt sich nun einmal nicht ändern. Allerdings gibt es sinnvolle und erfolgreiche Hilfen, das Übergewicht schneller, leichter und vor allen Dingen dauerhaft abzubauen, ohne jeglichen Jo-Jo-Effekt. Der schon einmal erwähnte große Arzt des Altertums, Paracelsus, sagte einmal: „Gegen jedes Leiden ließ Gott eine Pflanze wachsen!”

Viel Wahrheit steckt in diesem Satz, wie man aus der Phytotherapie, der Pflanzenheilkunde, weiß. Somit ist es nicht verwunderlich, dass es tatsächlich auch eine Pflanze gegen das Leiden des Übergewichts gibt.

Auf der Suche nach wirksamen Substanzen natürlicher Art, entwickelte sich die sog. Ethnopharmakologie. D.h. forschende Pharmakologen untersuchten die Traditionsmedizin der verschiedensten Volksgruppen.

Naturstoffe wurden auf allen Kontinenten seit Jahrtausenden als Heilmittel erfolgreich genutzt. Eines der erfolgreichsten und bekanntesten Naturheilsysteme ist die aus Indien stammende Ayurveda. Sie basiert auf der altindischen Hindumedizin und hat eine mehr als 4000 Jahre lange Tradition. Auch in Westen findet diese Heilform immer mehr begeisterte Anhänger.

Der Vorteil der Naturmedizin ist, dass die verwendeten pflanzlichen oder mineralischen Heilmittel, praktisch keine negativen Nebenwirkungen haben, was man von der chemischen Medizin leider nicht sagen kann.

Eine der in der Ayurveda benutzten Pflanzen ist **Garcinia cambogia**.

Sie wurde und wird auch heute noch, mit bestem Erfolg gegen Obesität (Fettsucht) eingesetzt.

Eigentlich ist die getrocknete und geriebene Schale der Garcinia cambogia-Frucht eine Zutat zum Würzen von Speisen.

Sie ist z.B. im indischen Fischcurry enthalten und verleiht ihm einen angenehmen süß-sauerem Geschmack.

Neben diesem kulinarischen Effekt ruft Malabar Tamarind, so wird Garcinia cambogia im Volksmund genannt, ein Gefühl der Sättigung und des Wohlbefindens hervor. Dieser Effekt rief die Lebensmittelforscher auf den Plan. Ebenso wie die Pharmakologie ist die Lebensmittelforschung immer auf der Suche nach Produkten, die neben dem Genuss und Nährwert, weitere positive Eigenschaften haben.

Positive Eigenschaften, wie z. B. die Steigerung der Leistungsfähigkeit, des Wohlbefindens und der Gesundheit.

Es ist auffällig, dass prozentual gesehen, in Indien die Menschen weniger an Übergewicht leiden, als in den westlichen Ländern. Das hat nichts damit zu tun, dass Indien zu den ärmeren Ländern der Welt gehört. Diesen, leider bestehenden Faktor, kann man durch den Vergleich identischer Lebensumstände, statistisch ausschließen.

Der Grund für diesen Umstand war zu suchen, um ihn auf die westliche Bevölkerung zu übertragen.

Es stellte sich heraus, dass Garcinia cambogia ein Auslöser für die geringere Übergewichtsneigung der Inder sein konnte. Garcinia cambogia wurde umfangreichen Testreihen unterworfen. Die Ernährungsforschung fand, in Zusammenarbeit mit der Biochemie heraus, dass der Hauptbestandteil von Garcinia cambogia die Hydroxyzitronensäure (HCA) ist. Die HCA greift dort in den Stoffwechsel ein, wo es besonders wichtig für die Gewichtskontrolle ist. Sie bewirkt:

1. Verminderung des Fettaufbaus
2. Forcierung des Fettabbaus (Fettoxydation - Verbrennung)
3. Förderung des Sättigungsgefühls.

Die Extrakte von G. c. schlagen eine Brücke zwischen der traditionellen Anwendung in der indischen Küche und der Ayurveda Medizin, sowie den modernen Bedürfnissen der westlichen Welt, die leider immer mehr von der Obesität geplagt wird.

Die Früchte des G. c. Baumes sind zwar essbar, können allerdings nicht roh gegessen werden, weil sie einfach zu sauer sind. In Indien wird die Fruchtschale getrocknet und dann gemahlen.

Dieses Mehl wird dann den Speisen zugesetzt. Es ist, unter anderem, eine Zutat des traditionellen Travencore Currys.

Die Herstellung des Gewürzextrakts ist relativ einfach und es werden keine chemischen Substanzen benötigt.

Die Herstellung:

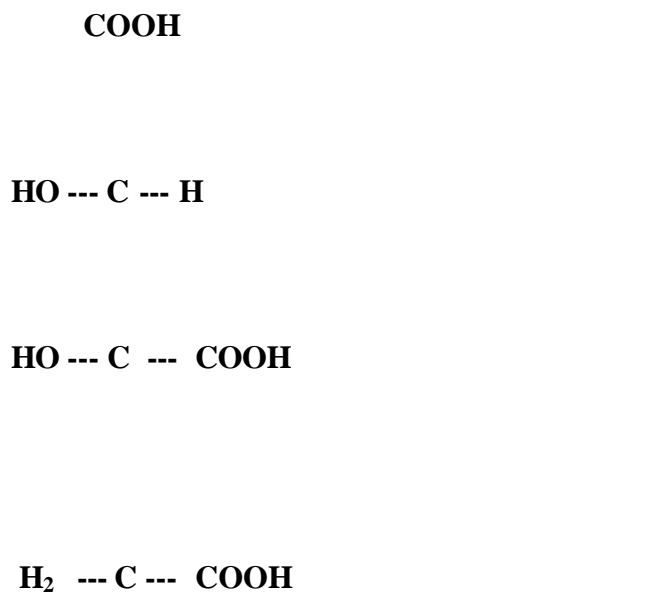
1. Wässrige Extraktion
2. Filtration
3. Ausfällung durch Calcium oder Calcium
4. Filtration
5. Trocknen
6. Vermahlen.

Es besteht auch die Möglichkeit der Herstellung eines flüssigen Konzentrats aus der Frucht. Dieses Konzentrat eignet sich besonders als Basis zur Herstellung von Getränken.

Wissenschaftliches über *Garcinia cambogia*:

Die HCA ist in der Biochemie seit langer Zeit bekannt.

Die chemische Strukturformel ist:



In natürlicher Form enthält *Garcinia cambogia* 50%, oftmals sogar bis zu 75% HCA.

HCA wurde bereits in den 60iger Jahren in Tierversuchen getestet. Nach den Testen wurde es als wirksames und sicheres Molekül beschrieben.

Zunächst allerdings, hielt man die aktive Substanz der *G. c.* für Zitronensäure.

Erst 1965 wurde erkannt, dass es sich um HCA (Hydroxyzitronensäure) handelte.

3 Jahre später lieferte J. M. Lowenstein, veröffentlicht in "Journal of Biological chemistry", den Nachweis, dass HCA die Fettsäuresynthese stark behindert.

1969 veröffentlichte Ann C. Sullivan einen Artikel in "Archives of Biochemistry and Biophysics", in dem sie nachwies, dass die Fettsäuren- und Cholesterolsynthesen bei Tieren signifikant blockiert wurden, wenn sie vor der Fütterung RCA erhielten.

Zum gleichen Thema veröffentlichte Dr. A. C. Sullivan im Journal "Lipids", dass Tiere, denen man vor der Fütterung HCA gegeben hatte, weniger Nahrung aufnahmen, als die Kontrolltiere.

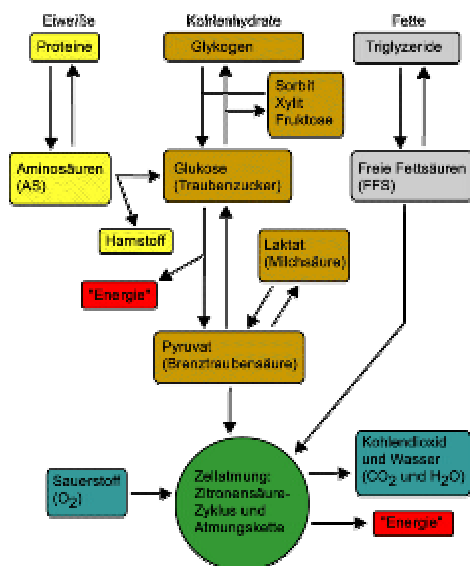
Bei einer weiteren Kontrollgruppe reduzierte man das Futter auf die Menge der Nahrung, die von den mit HCA behandelten Tieren aufgenommen wurde, ohne HCA zu verabreichen. Es stellte sich heraus, dass die Kontrollgruppe ohne HCA höhere Lipidwerte hatte, obwohl ihr die gleiche Nahrungsmenge angeboten wurde.

Nun überschlug sich die Forschung. Man war auf ein sehr interessantes Phänomen gestoßen.

1979 erschien in "Annals of the New York Academy of Science" ein Artikel über Untersuchungen an menschlichen Patienten, die unter starkem Übergewicht litten. Bei einem Durchschnittsgewicht von 100 kg verloren die Probanden bei einer Dosierung von 800 mg HCA pro Tag, in nur einer Woche 1,6 kg Gewicht, und dieses ohne eine besonders extreme Diät. Lediglich die Nahrungsfette wurden im Verhältnis zur normalen Nahrung um ein Drittel gesenkt. Es war bewiesen, dass HCA in die Metabolisierung der Zitronensäure eingreift und

den Aufbau von Fettsäuren einschränkt, indem es das Enzym Zitrat - Lyase inhibiert. Dieses allein, konnte jedoch nicht der einzige Grund für die beeindruckenden Resultate sein. Im Gegensatz zum Tier, spielt beim Menschen die Fettsäuresynthese nur eine untergeordnete Rolle.

Das Körperfett des Menschen wird hauptsächlich direkt aus dem Nahrungsfett gebildet. Es ist so, dass die beste Prophylaxe und Therapie der Fettsucht eine verminderte Nahrungsfettzufuhr ist. Die Fettsynthese spielt beim



Menschen eine wesentlich geringere Rolle als beim Tier.

Eine große Rolle jedoch, spielt die Geschwindigkeit der Fettverbrennung.

Hier schließt sich nun ein Kreis, denn das Geschwindigkeitsbestimmende Enzym der Fettoxydation (Fettverbrennung) ist die Carnitin- Acyltransferase.

Dieses Enzym ist an der Mitochondrienmembran gelegen und ist verantwortlich für den Fettsäuretransport in das Mitochondrium, wo die Fettverbrennung vonstatten geht. Die Aktivität dieses Enzyms Carnitin-Acyl-Transferase kann entscheidend durch die Supplementierung mit L-Carnitin gesteigert werden. HCA aus *Garcinia cambogia* wiederum, hemmt Malonyl-CoA, das wesentlich am Aufbau von Fettsäuren beteiligt ist.

Zusammenfassend:

HCA hemmt den Aufbau der Fettsäuren und Carnitin beschleunigt die Fettverbrennung.

Beide Stoffe ergänzen sich und können supplementiert werden. Ausschlaggebend für das schneller einsetzende Sättigungsgefühl ist HCA.

Es wirkt nicht auf des „Hungerzentrum“ im Gehirn, ist also kein gesundheitsschädigender Appetitzügler!

HCA aus *Garcinia cambogia* verdoppelt die Glukogenese in der Leber. Durch den dadurch entstehenden höheren Glykogen-Spiegel wird dem Gehirn signalisiert, dass eine Sättigung erreicht ist. HCA überspringt dabei nicht die Gehirn-Blut-Schranke, wirkt also nicht direkt auf das Gehirn.

Bei sportlicher Betätigung, beugt eine verstärkte Glucogenese zu geringen Blutzuckerwerten (Hypoglycämie) und dem damit verbundenen Schwäche- und Heißhungergefühl vor.

In Verbindung mit L-Carnitin kommt es zu einem Synergismus. Kombinationspräparate L-Carnitin + HCA sind also ideal zur Vorbeugung und Therapie von Fettleibigkeit.

Die Vorteile sind:

1. Kein Jo-Jo-Effekt
2. Keine Behinderung des Aufbaus von Muskelmasse
3. Verlangsamung des Fettaufbaus
4. Förderung der Fettverbrennung (Oxydation)
5. Überspringt nicht die Hirnblut-Schranke
6. Fördert über die Fettverbrennung die Bereitstellung des Blutzuckers und somit des Sättigungsgefühls.
7. HCA sollte sinnvollerweise durch L-Carnitin ergänzt werden.

8. Ergänzungen mit weiteren sinnvoll ausgesuchten Enzymen stören den Synergismus nicht, im Gegenteil, sie fördern ihn.



Die Ananas

(Ananas sativus)

Wohl jeder kennt die Ananas, die tropische Plantagenfrucht mit ihrer typischen schuppigen Schale. Wer hat diese Frucht nicht schon einmal frisch, als Kompott oder in der berühmten Ananasbowle genossen?

Aber wer hat sich bei diesem Genuss einmal Gedanken darüber gemacht, was für ein Naturwunder er zu sich genommen hat?

Das Leben auf unserem Planeten steht in engster Verbindung mit der Sonne. Die Ananas, so kann man poetisch sagen, ist in ihrer Wirkungsweise als Heilpflanze, der eingefangene tropische Sonnenschein. Sie haben richtig gelesen.

Die Ananas ist eine Heilpflanze. Ihre Inhaltsstoffe sind als Naturmedikamente aus der heutigen Medizin, auch aus der Schulmedizin, gar nicht mehr fortzudenken.

Die Ananasfrucht ist sehr empfindlich und muss richtig behandelt werden, will man sich der Heilkraft der rohen, unverarbeiteten Ananas bedienen.

Wichtig ist zu wissen, dass nur vollreife Früchte die gesamte Heilkraft entfalten.

Reife Ananas hat eine dunkle Färbung, die Schuppen der Schale sind leicht aufgewölbt und lassen sich leicht abzupfen. Die unreifen Früchte dagegen sind grün bis grün-gelb; die Schuppen der Schale sind geschlossen.

In diesem Reife- bzw. Unreifegrad kann die Ananas sogar schädlich sein. Obwohl vom Geschmack her nicht unbedingt feststellbar, ist die unreife Frucht extrem säurehaltig. Der Genuss unreifer Ananas kann zu Magenschleimhautreizungen und bei prädisponierten Menschen sogar zu Magengeschwüren führen.

Selbst die Zähne werden von der aggressiven Ananassäure angegriffen.

Ananas aus der Dose ist zwar wohlschmeckend, hat aber kaum einen therapeutischen Wert.

Sie verlieren in der Konserve 60-70% ihrer Vitamine; das wichtigste Molekül, das Bromelain, verlieren sie ganz. Außerdem sind Dosenananas wahre Kohlenhydratbomben.

Ananas dürfen nicht im Kühlschrank aufbewahrt werden. Als tropische Frucht, nehmen sie Kälte übel. Auch im Kühlschrank verlieren sie das Bromelain.

Ananas reift nicht nach. Soll die Ananas mehr als ein exotischer Leckerbissen sein, sollte man, um sicher zu gehen, auf Ananassaftkonzentrate oder Kombinationspräparate die Bromelain enthalten, zurückgreifen.

In diesen Präparaten, die sehr schonend zubereitet werden, damit die vollen Wirkanteile erhalten bleiben, finden sich all die wertvollen Substanzen, die die Heilkraft der Ananas ausmachen.

In der Ananas finden sich fast alle Vitamine, sowie 16 verschiedene Mineralstoffe und Spurenelemente.

Der wichtigste Stoff ist das Enzym Bromelain.

(Enzyme sind in allen Zellen vorkommende hochmolekulare Eiweißkörper)

Bromelain gehört zu einer Enzymgruppe, die aus den Säften der Bromeliaceae extrahiert werden. Zu dieser Pflanzenfamilie gehört auch die Ananas.

Bromelain hat ein Molekulargewicht von 35000-35750.

Genau genommen, ist Bromelain ein Gemisch aus drei eiweißspaltenden Enzymen: dem Bromelain, der Ananase und der Extranase.

Durch diese Enzyme wird die Proteinverwertung im Körper maximiert. Sie wirken der Desaminierung der Aminosäuren in Fettsäuren entgegen. Dieses ist ein hochwillkommener Effekt bei verschiedenen Formen der krankhaften Fettsucht.

Viele, besonders ältere Menschen, trinken zu wenig. Durch die zu geringe Flüssigkeitsaufnahme kann es zur Blutverdickung und dadurch zu einer Nierenschädigung kommen. Auch Schlaganfälle und Infarkte, können eine Folge der Blutverdickung sein.

Das Ananasenzym hemmt die Blutgerinnung und wirkt so dieser Gefahr entgegen. Durch die Hemmung der Blutgerinnung verbessert sich die Fliesseigenschaft des Blutes. Natürlich bessert sich bei besserem Blutfluss auch die Durchblutung und somit auch der damit verbundene Sauerstofftransport.

Bromelain hat eine blutdrucksenkende Wirkung. Es greift in das Stoffwechselgeschehen ein und wirkt dadurch regulierend.

Weiterhin trägt das Enzym Bromelain dazu bei, Ablagerungen an den Gefäßwänden abzubauen und ist deshalb hervorragend zur Prophylaxe und Therapie der Arteriosklerose geeignet.

Die bessere Fliesseigenschaft des Blutes, die bessere Sauerstoffversorgung der Gewebe und der Abbau von Ablagerungen in den Blutgefäßen, kommt natürlich auch dem Herzen zugute. Bei einer regelmäßigen Nahrungsergänzung mit Bromelain, sinkt die Risikorate des Herzinfarkts signifikant.

Bromelain hat eine muskelentspannende Eigenschaft und hemmt somit lokale Muskelkrämpfe.

Viele Frauen leiden an Menstruationskrämpfen. Bevor hier zu Hormonen gegriffen wird, sollte sinnvollerweise zunächst einmal versucht werden, ob sich die Beschwerden nicht durch eine Substituierung mit Bromelain bessern lassen.

Das Ananasenzym blockiert die Synthese von Prostaglandine vom Typ 2. Dieses Gewebshormon ist meistens an der Auslösung der schmerzhaften Uteruskrämpfe beteiligt.

Wie bereits gesagt, auch die Schulmedizin hat Bromelain entdeckt. Als Therapeutikum wird Bromelain lt. Produktinformation, entnommen aus "Rote Liste", bei folgenden Erkrankungen eingesetzt:

1. Entzündliche Prozesse mit Ödembildung
2. Thrombophlebitis
3. Als Adjuvans bei einer fibrinolytischen Therapie
4. Als Adjuvans bei Neubildungsprozessen (Tumoren).

Die Vorteile von Bromelain als Nahrungsergänzung oder als Therapeutikum, liegen auf der Hand. Das Enzym ist nichttoxisch und kann dazu beitragen, die Dosierung chemischer Medikamente, mit ihren oft unangenehmen Nebenwirkungen, zumindest zu senken.

Ödeme können ausgeschwemmt werden, ohne dass Quecksilberpräparate benutzt werden müssen.

Schlussbemerkungen zu Bromelain

Die Ananas ist ein hervorragender Lieferant des Enzyms Bromelain. Sinnvoller Weise, sollte man den, für den Körper wichtigen Stoff, nicht durch den Verzehr von mehreren Kilogramm Ananas pro Woche decken, sondern zu einem Kombinationspräparat greifen, in dem ein Ananassaftkonzentrat enthalten ist. Die prophylaktische und therapeutische Wirksamkeit von Bromelain ist nachgewiesen und anerkannt.

Bestens bewährt haben sich in ihrer Wirkungsbreite und Effizienz Kombinationspräparate, in denen L-Carnitin, Hydroxyzitronensäure (HCA) aus Garcinia cambogia, das Ananasenzym Bromelain und Apfelpektin in ausgewogenen Mengen enthalten sind.

Bromelain ist ein natürliches, in der Ananas vorkommendes Enzym und ist bei richtiger Dosierung nichttoxisch!

Unangenehme Nebenwirkungen sind nicht zu erwarten.

Vorsicht ist geboten bei gleichzeitiger Einnahme von Fibrinolytika, Antibiotika und Hypertonika.

Die Dosis muss von einem Mediziner bei Einnahmebeginn von Bromelain, neu eingestellt werden, da das Enzym die Wirksamkeit der eben genannten Medikamente steigert.

Das ist ein wünschenswerter Effekt, da dadurch die Dosierung der chemischen Substanzen gesenkt werden kann.

.....



Der Apfel

(Fructus Malus pumila Mill.)

Die Urheimat des Apfelbaums ist Mittelasien.

Dank der enormen Anpassungsfähigkeit der, in den Apfelkernen situierten Gene, konnte sich dieser Obstbaum in Jahrhunderten über die ganze Welt verbreiten. Er passte sich an fast alle Klimazonen an. Dabei entstanden Hunderte von Sorten. Allerdings werden nicht mehr alle angebaut. In Deutschland sind heute nur noch ca. 20 verschiedene Sorten erhältlich. Beim Einkauf sollte man darauf achten woher die Äpfel kommen, also aus welchem Anbaugebiet sie stammen. Besonders in den südeuropäischen Ländern wird exzessiv mit Pflanzenschutzmitteln (Pestiziden, Insektiziden, Herbiziden usw.) gespritzt. Außerdem werden noch schädliche Düngemittel eingesetzt um die Äpfel möglichst schnell zur Marktreife zu pushen.

Die EU hat zwar sehr viel Gutes für Europa gebracht, leider aber auch Negatives. Negativ sind z.B. die Gesetze über den Obstanbau. Der EU-genormte Apfel muss eine bindend vorgeschriebene Größe und Farbe haben. Das kann nur durch Zuchtmanipulationen erreicht werden.

Bitte nicht missverstehen, aus grundsätzlichen Erwägungen spreche ich von Zuchtmanipulationen, nicht von Gen-Technologie.

Für den Transport der Äpfel über hunderte von Kilometern, vom Erzeuger zum Endverbraucher, werden die Äpfel mit „Apfelkosmetik“ behandelt. Unter anderem mit Schellack, Wachs und verschiedenen Harzen. In den Supermärkten sollen die Äpfel schließlich wie frisch gepflückt aussehen. Die Äpfel nehmen diese Stoffe natürlich durch die Schale in das Fruchtfleisch auf. Die Früchte sehen dann zwar phantastisch aus, können allerdings auch, durch die enthaltenen Gift- und Schadstoffe, unangenehme Allergien auslösen.



Es können schmerzhafte Mundbläschen, andere Hauterscheinungen und auch Verdauungsstörungen auftreten. Die Lebensmittelgifte reichern sich im Körpergewebe des Menschen, besonders in der Leber, an und können durch diese Anreicherung mehr schaden, als Gutes tun. Besonders bedenklich ist dieses bei Kindern

in der Wachstumsphase. Gründliches Waschen, mit heißem und kaltem Wasser, hat nur einen begrenzten Effekt. Es wirkt nur auf die Stoffe, die zur „Apfelkosmetik“ benutzt wurden. Selbst schälen ist sinnlos, weil sich die Schadstoffe im Fruchtfleisch angereichert haben.

Diesen Problemen kann man entgehen, indem man die weniger schön anzusehenden Äpfel aus geprüftem Bio-Anbau kauft. Hier kann man sicher sein, dass sie nahezu schadstofffrei sind.

Für den Genuss als kleine Mahlzeit zwischendurch, empfehle ich also Bio-Äpfel.

Durch den hohen Faser- und Ballaststoffanteil wird der Darm gereinigt. Der Apfel hilft gegen Obstipation und kräftigt das Zahnfleisch. Soll der Apfel jedoch als Prophylaktikum oder sogar als Therapeutikum eingesetzt werden, rate ich zu schonend hergestellten Apfelsaftkonzentraten.

Die Wirksubstanzen sind in diesen Konzentraten besser und leichter für den Körper verwertbar und durch die Standardisierung der Inhaltsstoffe, ist auch die Dosierung sicherer.

Die Apfelsaftkonzentrate enthalten kaum Eiweiß, wenig Kohlenhydrate und fast keine Fettsäuren, dafür aber umso mehr Vitamine und Spurenelemente.

Eine der wichtigsten Substanzen im Konzentrat ist das Apfelpektin.

Pektin ist ein Enzym mit einem Molekulargewicht von über 40 000. Es ist ein Riesenmolekül.

Ohne weiter in die Biochemie eindringen zu wollen, ist folgendes anzumerken:

Die meisten Körperzellen befinden sich, durch falsche Ernährung, im sog. Gel-Zustand. D.h. die Zellflüssigkeit, das Zytoplasma, ist versulzt. Durch diese Versulzung ist der Nährstofftransport in die Mitochondrien ebenso erschwert, wie der Abtransport der, bei der Verbrennung entstehenden, Schlackstoffe. Dem wirkt das Pektin entgegen. Pektin hat eine hohe zellreinigende Wirkung. Es ist in der Lage, bei genügender Aufnahme, die Zelle zu reinigen und wieder in den Soll-Zustand zurückzusetzen.

D.h. das Zytoplasma wird wieder flüssig und das erleichtert den Nährstoffaustausch in der Zelle wesentlich.

Vor allem die Zellwirkung von L-Carnitin und Bromelain wird dadurch wesentlich gesteigert.

Wieder hat sich ein Kreis geschlossen!

Das Zusammenwirken von L-Carnitin, HCA, Bromelain und Pektin, grenzt ans Wunderbare!

Jeder der Stoffe wirkt für sich alleine sehr gut auf den Körper, aber gemeinsam eingesetzt sind sie von einer erstaunlichen Wirksamkeit.

Doch zurück zum Apfel.

Die Inhaltsstoffe des Apfels haben folgende Wirkung:

1. Senkung des Blutdrucks
2. Senkung der Cholesterin- und Blutfettwerte
3. Kräftigung des Immunsystems
4. Kräftigung von Herz und Kreislauf
5. Stabilisierung des Blutzuckerspiegels
6. Kräftigung der Blutgefäße, besonders der Venen
7. Reinigung des Darms

Des Weiteren sind Apfelsaftpräparate ein probates Mittel gegen Obesität.

Um abzunehmen schaltete man früher wöchentlich einen Apfeltag ein. Die Wirkung dieser Maßnahme war gut, doch nicht unbedingt zufrieden stellend.

Heute sollte man über Nahrungsergänzungen Stoffe zu sich nehmen, die in ihrem Zusammenspiel eine Wirksamkeit garantieren können. Diese Stoffe sind:

- L-Carnitin
- HCA
- Bromelain
- Apfelpektin.

Schlussbemerkung

Die Gesundheit ist unser höchstes Gut!

Sie zu erhalten, sollte unsere vornehmste Aufgabe sein.

Diese Aufgabe jedoch, ist heute durch die oft fragwürdige Ernährung und durch die Erfordernisse unserer Zeit erschwert.

Die Substanzen, die Sie, sehr verehrte Leserin, sehr geehrter Leser, in diesem Artikel kennen gelernt haben, ermöglichen es Ihnen, die Nahrung vollwertig zu ergänzen und den Anforderungen der Zeit gerecht zu werden.

Als Nahrungsergänzung eingesetzt, sind die besprochenen Substanzen ein Garant für ein aktiveres und erfolgreicherer, besonders aber für ein gesünderes Leben.

Ihr Körper wird es ihnen danken!

Ende

Literatur

L-Carnitin
Walter Lübeck
Windberg Verlag

L-Carnitin
Brian E. Leibowitz
Ed. Lonza

Biochemie Medicala
Eugenia Soru
Editura Medicala
Bukarest

Biochemie
I. F. Dumitru
Editura Didactica si Pedagogica
Bukarest

Rote Liste
Arzneimittelverzeichnis des BPI

Biochemie Medicala
Aurora Popescu
Elena Cristea
Marcela Zamfirescu-Gheorghiu
Editura Medicala
Bukarest

Introducere in Enzimologie
Editura Medicale
Bukarest

Pschyrembel
Klinisches Wörterbuch
Willibald Pschyrembel
Walter de Gruyter Verlag
Berlin-New York

Naturheilmittel,
Wirksam vorbeugen
vital bleiben
Kurt W. Seifert
Compact Verlag
München