Die tolle Wirkung von Antioxidantien:

Antioxidantien gegen freie Radikale:

Was sind eigentlich freie Radikale?

Freie Radikale sind Atome oder Moleküle, die ungepaarte Elektronen besitzen. Normalerweise sind Elektronen paarweise vorhanden – und nach dieser Zweisamkeit streben auch die „einsamen“ Elektronen. Freie Radikale sind daher sehr reaktionsfreudige Moleküle und dadurch gefährlich. Sie werden im Körper gebildet, können aber auch durch äußere Einflüsse wie Rauchen oder Umweltgifte entstehen. Der Körper verfügt über verschiedene Entgiftungsmechanismen für diese aggressiven Stoffe. So können zum einen bestimmte Enzyme freie Radikale unschädlich machen. Zum anderen gibt es Antioxidantien wie Vitamin E, Vitamin C, Betacarotin und sekundäre Pflanzenstoffe, die freie Radikale „entschärfen“. Werden sie aber nicht abgefangen, reagieren sie im Körper unter anderem mit Zellmembranen und Erbsubstanz und können diese schädigen. Klaut sich ein freies Radikal das fehlende Elektron bei einem anderen Molekül, wird diese selbst zum Radikal – eine verhängnisvolle Kettenreaktion. Kein wunder, dass freie Radikale mit der Entstehung mehrerer Krankheiten in Verbindung gebracht werden, darunter Arteriosklerose und Krebs.[1]

Aronia-Beere

Die Aronia-Beere enthält Anthocyan, ein natürlicher Pflanzenfarbstoff mit stark antioxidativer Kraft.[2]

Goji-Beere:

Die Goji-Beere enthält einen hohen Anteil an schützenden Antioxidantien. Der Schwerpunkt der Forschung richtet sich auf die Anthocyane, also auf die bläulichen, lilafarbenen Pflanzenfarbstoffe. Ihnen werden effektive Schutzeigenschaften für die Zellgesundheit zugeschrieben. [3]

wichtige Antioxidantien und ihr Vorkommen in der Natur:

Vitamin C: Obst, Gemüse
Vitamin E: Pflanzliche Öle, Nüsse
Carotinoide: Obst, Gemüse
Bioflavonoide: Früchte, Grüner Tee
Coenzym Q 10: Fisch, Nüsse, Weizenkeime
alpha-Liponsäure: Fisch, Innereien
Zink: Meerestiere, Fisch, Fleisch
Selen: Fleisch, Getreide[4]

Antioxidantien arbeiten am besten im dynamischen Zusammenspiel:

Treten die Antioxidantien gemeinsam die Abwehrschlacht gegen freie Radikalen, erfahren sie eine Potenzierung ihrer Kräfte. Die Gesamtwirkung ist größer als die Summe der Einzelwirkungen. Durch das gegenseitige Recycling werden die Radikalfänger nahezu unschlagbar.[5]

In den Körperzellen gibt es wässrige und nichtwässrige (fette) Bereiche und es gibt Antioxidantien, ***die sich gut im wässrigen Bereich lösen können*** (z.B. Vit. C) oder ***nur in fetthaltigen Bereichen*** der Körperzellen zu finden sind (z.B. Vit. E, Coenzym Q 10, Carotinoide)
Um alle Bereiche in der Zelle vor den schädlichen freien Radikalen zu schützen, sind daher sowohl wasserlösliche als auch fettlösliche Antioxidantien notwendig)
Der Radikalfänger alpha - Liponsäure ist der einzige, der sowohl in den wässrigen als auch in den fetthaltigen Teil der Zelle „kriechen“ kann. Daher kann die alpha - Liponsäure wasserlösliche „bodyguards“ wie Vitamin C und fettlösliche Mitglieder der Kampftruppe und schließlich sogar sich selbst regenerieren. Aufgrund dieser

---

[1] Öko-Test, 11/2003
[2] Bio 2009/2
[3] Bio 2009/2
[4] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 699
[5] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 72

Einzigartigkeit und seiner stark ausgeprägten Radikalfängereigenschaften wird die alpha - Liponsäure auch als „Superantioxidans“ bezeichnet.[6]

Vitamin C:

Orangen, Zitronen und Grapefruits enthalten vergleichsweise wenig Vitamin C. Rosenkohl, Weißkraut und Brokkoli enthalten mehr als doppelt so viel Vitamin C wie die Zitrusfrüchte. Auch Paprika und Fenchel sind bessere Vitamin C-Lieferanten als die sauren Kollegen. Bei den Früchten stehen Sanddornbeeren, Hagebutten, johannis- und Erdbeeren weit vor den Zitrusfrüchten. Wer seine Vitamin C-Versorgung verbessern möchte, sollte möglichst viel Kohl verzehren und sich in der beerenreichen Jahreszeit auf die leckeren, bunten Früchtchen stürzen. Die Pflanzenkost sollte möglichst unerhitzt verzehrt werden, da durch die Wärme bis zu 80 Prozent des Vitamin Cs verloren gehen können. Auch lange Lagerzeiten machen dem Vitamin C den Garaus – in diesen Fällen kann der Vitamin-C-Gehalt nur noch in Spuren vorhanden sein.[7]

Vitamin C-Räuber meiden:

Der krankheitsbedingte bzw. arzneimittelbedingte Verlust an Vitamin C ist über Vitamin –C -reiche Kost kaum auszugleichen. Falls sie häufiger unter Infekten leiden, oft abgespannt und müde sind, über Karies und/oder schlecht heilende Wunden klagen müssen, könnten Sie von einem Vitamin C-Mangel betroffen sein. Der Vitamin C-Vorrat ist in diesen Fällen zwar noch nicht unbedingt völlig aufgezehrt, aber bereits so gering, dass der Stoffwechsel und die körpereigene Abwehr beeinträchtigt sind. [8]
Es gibt viele Ursachen für Vitamin-C-Mangel. Allen voran muß das Rauchen genannt werden. Die Radikalschleuder „Zigarette“ entzieht dem Körper den kostbaren Schutzstoff in großem, Umfang. Auch wer unter Anspannung und Stress steht, ist mangelgefährdet.[9] Auch Umweltgifte wie beispielsweise Schwermetalle und Luftschadstoffe (z.B. Ozon) stehlen uns Vitamin C, da dieses für die Entgiftung benötigt wird. Menschen mit einer Amalgambelastung sind hier häufig unterversorgt.[10]

Erkrankungen und Medikamente, die den Körper an Vitamin C verarmen lassen:

ERKRANKUNGEN: Diabetes mellitus, Magen-Darm-Erkrankungen, Nierenerkrankungen, Krebs, entzündliche Gelenkerkrankungen, Erkältungen, grippale Infekte, Schilddrüsenüberfunktion.
MEDIKAMENTE: Antibabypille, Cortison, Schmerzmittel, Blutverdünnungsmittel, harntreibende Mittel[11]

Verwertbarkeit von Vitamin E:

Vitamin E ist in seiner natürlichen Form ein anderes Molekül als in seiner synthetischen Variante. Der andersartige Bau ist von Einfluss auf die Verwertbarkeit. Natürliches Vitamin E wird besser aufgenommen und in die Gewebe eingelagert als das in vielen Nahrungsergänzungsmitteln vorhandene synthetische Vitamin E.[12]

Vitamin E:

Vitamin E ist ein wichtiges “Antiaging“-Molekül. Es wird hauptsächlich im Fettgewebe, den Nebennieren, im Gehirn, in der Leber, in den Blutplättchen und in den Muskeln abgelagert und hält als Antioxidans sozusagen schützend die Hand über diese Organe. Es entlarvt freie Radikale, die unseren Blutfetten, den Gewebefetten oder dem Muskeleiweiß „an den Kragen“ wollen und wehrt diese effizient ab. Es zerschlägt sogar die durch freie Radikale ausgelösten Kettenreaktionen und schützt den Körper somit vor den schädlichen Oxidationen durch diese aggressiven Zerstörer. Das Vitamin hat eine ganze Reihe von positiven Effekten, die unserem Herz-Kreislauf-System zugute kommen und uns vor Herzinfarkt und Schlaganfall schützen. Vitamin E hält die Gefäße und die darin umherschwimmenden roten Blutkörperchen elastisch und vermindert das altersbedingte Starrwerden der Transportröhren. Außerdem verbessert es den Blutfluss in den Gefäßen und wirkt Ablagerungen, die letztlich zu einer Verstopfung führen können, entgegen. Unterstützt wird diese Schutzwirkung dadurch, dass dieses Vitamin zusätzlich auch noch die Verklumpung von Blutplättchen

---

[6] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 73
[7] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 83f.
[8] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 85
[9] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 85
[10] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 87
[11] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 86
[12] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 114

hemmt. Man muß bei der Einnahme von Vitamin E - haltigen Präparaten darauf, dass es sich ***um ein natürliches Vitamin E handelt.*** Dieses ist zwar etwas teurer, wird aber besser aufgenommen und verwertet als seine synthetisch hergestellten Verwandten.[13]

Vitamin E gegen Entzündungen:

Entzündliche Prozesse können im Körper häufiger vorkommen. so werden z.B. bei Erkältungen die Abwehrzellen mobilisiert und Entzündungsreaktionen hervorgerufen, in deren Folge sich auch Fieber einstellen kann. Stark ausgeprägte Entzündungen können z.B. bei bestimmten Formen von Gelenkerkrankungen „Rheuma“) sein. Dort sieht man am besten, wie sich solche Prozesse auswirken können: Die Gelenke schwellen an und schmerzen. Die Beweglichkeit ist stark eingeschränkt. Vitamin E hemmt solche Entzündungen und sorgt für eine Normalisierung der eingeleiteten Stoffwechselreaktionen. Das ist gerade bei den entzündlichen Rheumaformen (z.B. chronische Polyarthritis) von Interesse. Schmerzmittel, die in der Rheumatherapie häufig eingesetzt werden, können für den Magen problematisch sein – jährlich sterben in Deutschland etwa 2000 Menschen an den Folgen von Magenblutungen, die durch diese Arzneimittel verursacht wurden. Untersuchungen mit betroffenen Patienten haben gezeigt, dass hochdosiertes Vitamin E die Beweglichkeit der Gelenke verbessert, Schwellungen und Rötungen zurückgehen läßt und die Schmerzen vermindert. Ein Vergleich mit gängigen Schmerzmitteln (Diclofenac) erbrachte für das Vitamin E sogar so gute Ergebnisse wie diese – nur eben ohne Nebenwirkungen.[14]

Vitamin E und Haut/Bindegewebe:

Die Haut verliert im Zuge des Älterwerdens an Feuchtigkeit und Elastizität. Zudem setzen Umweltgifte, Luftschadstoffe und das Sonnenlicht der „äußeren“ Hülle zu. Sichtbares Zeichen der vorzeitigen Hautalterung sind Falten und Pigmentflecken („Altersflecken“). Wer sich viel in der Sonne aufhält, dezimiert seinen Vitamin E-Haushalt gewaltig. Bei einem ausgiebigen Sonnenbad nimmt der Vitamin E-Gehalt der Haut um bis zu 50 Prozent ab. Vitamin E schützt als Antioxidans das Bindegewebe und kollagene Fasern, die als empfindliche Eiweißstrukturen unsere Haut geschmeidig und elastisch halten. Außerdem haben Untersuchungen ergeben, dass Vitamin E die Enzyme (Kollagenasen) hemmt, die für den Abbau des Kollagens verantwortlich gemacht werden. Damit beugt das Vitamin der Hautalterung vor und trägt dazu bei, dass wir möglichst lange eine glatte Hautstruktur besitzen. Die Talgdrüsen der Haut produzieren Fette, welche das Gewebe vor Austrocknung schützen, aber für die Raubzüge der freien radikale besonders anfällig sind. Vitamin E verhindert effizient den Angriff durch die aggressiven Winzlinge und trägt auch damit zur Erhaltung der Hautstruktur und des natürlichen Säureschutzmantels bei. Die positiven Wirkungen des Schutzmoleküls sind letztendlich der Grund dafür, warum Vitamin E in zahlreichen Kosmetika vertreten ist.[15]

Vitamin E und Fett:

Vitamin E trifft man in nennenswerten Mengen in Pflanzenölen und Nüssen an, in geringerem Umfang auch im Fisch. Fett erfordert Vitamin E-wer fettreich ist, braucht grundsätzlich mehr von diesem Antioxidans.[16] Man soll kaltgepresste Öle bevorzugen, da bei diesem Verfahren das empfindliche Vitamin E und die Fettsäuren geschont werden und der Anteil an diesen Nährstoffen hier im Allgemeinen höher ist als bei den durch Raffination gewonnenen Ölen. Wichtig: kaltgepresste und in dunkle Flaschen abgefüllte Pflanzenöle kaufen. Der Vitamin E –Bedarf steigt i. d. Regel durch Nahrungsmittel, die einen hohen Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren aufweisen, noch zusätzlich. Denn in diesem Fällen machen die oxidationsempfindlichen Fettsäuren einen besonders hohen Anteil an Vitamin E notwendig, welches dem Schutz der mehrfach ungesättigten Fettsäuren dient und nicht – überschüssig – zur Deckung unseres Vitamin-E-Bedarfs zur Verfügung steht.[17]

Vitamin-E-Mangel:

Neben der Schwierigkeit an sich, sich über die Nahrung mit ausreichend Vitamin E zu versorgen, kann ein E-Mangel z.B. durch Umweltgifte, Alkohol und Zigarettenqualm hervorgerufen werden. Das Vitamin E sich nur

---

[13] Döll, die Kraft der Antioxidantien, 89
[14] Döäll, die Kraft der Antioxidantien, 91
[15] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 92
[16] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 93
[17] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 95

unter dem Einfluß von Gallensäuren und Bauchspeicheldrüsenenzymen gut verwerten läßt, sieht es bei Erkrankungen dieser Organe mit der Versorgung schlecht aus. Gallensteine, Leber- und Bauchspeicheldrüsenentzündungen verschlechtern den Vitamin E-Status. Auch Fettverwertungsstörungen sind von Nachteil, da Vitamin E zu den fettlöslichen Vitaminen zählt und die Aufnahme des Vitamins an Fett gebunden ist. Wer Blutgerinnungshelfer, Lipidsenker, Medikamente gegen Verstopfung, Schilddrüsenhormone, Arzneimittel zur Krebstherapie oder Antibiotika einnimmt, stolpert leicht in einen Mangel hinein.[18]

Vitamin A aus ß-Carotin:

ß-Carotin (=Provitamin A) ist die Vorstufe von Vitamin A und kann vom Körperselbst in dieses Vitamin übergeführt werden. Das fettlösliche Vitamin A ist z.B. wichtig für die Augen. Bei Problemen der Anpassung der Augen bei Dunkelheit , leidet möglicherweise an einem Vitamin A-Mangel. Das Vitamin ist aber auch für den Schutz der Schleimhäute (z.B. Atemwege, Verdauungsapparat) notwendig und spielt für die gesamte Entwicklung des Embryos in der Schwangerschaft eine wichtige Rolle. Mit ß - Carotin st der Körper immer in ausreichendem Maß mit Vitamin A versorgt. Ausnahme: Diabetiker – dort funktioniert die Umwandlung von ß-Carotin in Vitamin A nicht richtig. Leider ist wohl kein Vitamin in Bezug auf eine Überdosierung so problematisch wie das Vitamin A. Da das Vitamin A z.B. in Innereien in größeren Mengen vorkommt, wird werdenden Müttern vom Verzehr größerer Mengen (nicht mehr als höchstens einmal pro Woche) Schweine- oder Rinderleber abgeraten. ***Werden langfristig mehr als 20.000 IE Vitamin A/Tag aufgenommen, sind Nebenwirkungen (z.B. Leberschädigung) nicht auszuschließen.*** Schwangere sollten nicht mehr als 8000 IE Vitamin A/Tag zuführen.
Mit ß - Carotin (z.B. in Karotten, Kohl und Spinat) ist eine solche Vitamin A-Überdosierung nicht möglich. Die Vitamin A-Vorstufe wird – je nach Bedarf – in Vitamin A umgewandelt und dann auch nur so viel, wie der Körper wirklich benötigt.[19]

Carotinoide:

Die Carotinoide sind fantastische Radikalkiller. Sie schnappen sich die schädlichen Teile und legen diese lahm, indem sie deren Energie in Wärme umwandeln.[20]

Vitamin A:

Das fettlösliche Vitamin A ist z.B. wichtig für die Augen. Bei Problemen der Anpassung der Augen bei Dunkelheit , leidet möglicherweise an einem Vitamin A-Mangel.[21]
Für die Augen ist nicht nur Vitamin A wichtig – auch die Carotinoide haben eine Schutzwirkung. Sonnenschutz und Bildschirmtätigkeit setzen unseren Augen zu und sind für altersbedingte Veränderungen der Linsen mitverantwortlich. V.a. Uv-Licht sorgt für einen erhöhten oxidativen Stress. In der Netzhaut sind Radikalfänger wie beispielsweise ß-Carotin, Zeaxanthin und Lutein besonders angereichert, v.a. im gelben Fleck, der daher auch seinen Namen hat. Der gelbe Fleck ist der Ort schärften Sehens, denn dort ist die Konzentration an Sinneszellen („Zäpfchen“) am höchsten, die für die Farbwahrnehmung, die Erfassung von Hell-Dunkel-Kontrasten und das Erkennen von Umrissen notwendig sind. Damit diese hochempfindlichen Sehzellen ihre Arbeit verrichten können, müssen sie vor freien Radikalen geschützt werden. Die Gefahr für die Schädigung der Netzhaut, Linsentrübungen (z.B. grauer Star) und Erblinden nimmt zu, wenn die Antioxidantien in der Augenlinse fehlen. Umgekehrt treten solche alterbedingten Augenschäden unter einer guten Versorgung mit den schützenden Radikalfängern seltener auf. Interessant ist, dass Menschen mit einer hellen Augenfarbe (blau, hellgrün) ein höheres Risiko für die altersbedingte Schädigung der Netzhaut haben und in diesen Fällen eine gute Zufuhr an Carotinoiden besonders wichtig ist. Bei Personen mit dunkler Augenfarbe wirken die Pigmente anscheinend wie eine Art „Sonnenbrille“ vor dem schädlichen UV-Licht, allerdings kann auch hier nicht auf den Antioxidantienschutz verzichtet werden. Auch richtig: eine gute Sonnenbrille, die das besonders schädliche blaue Licht herausfiltert, möglichst von Kindesbeinen an. [22]

---

[18] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 99
[19] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 103f.
[20] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 104
[21] Döll, die Kraft der Antioxidantien, 104
[22] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 105f.

Aufrechterhaltung der Verbindung unter den Zellen durch Carotinoide:
Während gesunde Zellen einen regen Kontakt zu ihrer Umgebung pflegen, brechen Krebszellen die Kommunikation zu den umliegenden Brüdern und Schwestern ab. Die Billionen von Zellen, aus denen unser Körper aufgebaut wird, müssen sich jedoch ständig austauschen. Es wird nämlich „besprochen", wer welchen Stoff wohin weitertransportiert und es werden Signale für das Wachstum und die Entwicklung weitergegeben. Die bunten Radikalfänger halten die Verbindungen zu weiteren Zellen aufrecht, ermöglichen somit immer wieder gegenseitige Absprachen und Informationsaustausch. Diese Effekte können dabei helfen, die Entstehung von Krebs zu vermeiden.[23]

Aufgaben der Carotinoide:
- Vitamin A-Vorstufe (Provitamin A)
- Antioxidans
- Haut-, Augen-, Lungenschutz
- Zell-Zell-Kommunikation
- Stärkung der Immunsystems[24]

Verwertbarkeit von Carotinoiden:
Carotinoide findet man in gelbem, orangefarbenen und rotem Gemüse, aber auch in Spinat, Blattsalaten und diversen Obstsorten. Allerdings sind die Schutzstoffe aus den Pflanzen z.T. schlecht verwertbar. Wer gerne Möhren knabbert, tat zwar etwas für seine Ballaststoffzufuhr, aber wenig für die Aufnahme von Carotinoiden wie ß-Carotin. Dieses ist in den Pflanzenzellen fest verpackt und wird vom Verdauungstrakt kaum aufgeschlossen. Besser ist es, die Möhren schwach zu dünsten oder roh zu entsaften. Dabei werden die wertvollen Antioxidantien aus ihrem zähen Verband gelöst und können über den Darm besser verwertet werden. Carotinoide sind fettlösliche Antioxidantien. Daher soll man beim Verzehr von Gemüse immer etwas Fett verwenden. Untersuchungen haben ergeben, dass ß-Carotin aus Kapseln besser aufgenommen ird als das ß-Carotin aus Gemüse, wie z.B. Karotten. Lycopin ist hauptsächlich in Tomaten und Tomatenprodukten enthalten. Lycopin übersteht größere Hitzeanwendungen und ist somit sogar noch in Tomatenpüree und in Ketchup reichlich enthalten.[25]

Bioflavonoide:
Bioflavonoide zählen zu den besten Radikalfängern, die man kennt, und machen die anderen Antioxidantien erst so richtig scharf. Bioflavonoide verstärken die Wirkung der Vitamine C und E um mindestens den Faktor 20. Das bedeutet, dass ein mit Bioflavinoiden kombiniertes Vitamin C wesentlich effizienter arbeiten kann als ein Vitamin C ohne diese Hilfsstoffe, wobei es keinen Unterschied macht, ob einer der beiden Kandidaten oder ob beide Substanzen synthetisch hergestellt wurden. Alleine die Kombination macht es.[26]

Grapefruitkerne:
In den Kernen der Grapefruit ist eine geballte Ladung an Bioflavonoiden zu finden, die dort zusammen mit Vitamin C vorkommen. Die antioxidativ wirksamen Bioflavonoide und Vitamin C bilden ein unschlagbares Team im Kampf gegen die zellschädigenden freien Radikale.[27]

Polyphenol Resveratol:
Der Radikalfänger sitzt in den Schalen der roten Weintraube und ist auch im Traubensaft nachweisbar – dort allerdings in weitaus geringeren Mengen. Um die Resveratolmenge, die in einem halben Liter Rotwein steckt, aufzunehmen, müßte man 9 Kilogramm Weintrauben essen. Resveratol hemmt die Ablagerungen in den Gefäßen, senkt den Cholesterinspiegel und wirkt Herz-Kreislauferkrankungen entgegen. Die Radikalfängereigenschaften der in den roten Weintrauben enthaltenen Bioflavonoide sind weitaus besser als diejenigen der Vitamine C und/oder E: Ein Teelöffel eines Traubenkonzentrates hat die gleiche antioxidative

[23] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 106f.
[24] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 108
[25] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 111
[26] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 114
[27] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 115

Wirksamkeit wie 1000 Milligramm natürliches Vitamin E oder 400 Milligramm Vitamin C! Es empfiehlt sich die Zufuhr von Rotweinextrakt in Kapselform.[28]

Polyphenole in der dunklen Schokolade:
Dunkle Schokolade enthält etwa vier- bis fünfmal so viel Polyphenole wie ungeschälte Äpfel.[29]

Polyphenole:
Zu den Polyphenolen zählen auch die in Beerenobst, Kirschen, Pflaumen, Rotkohl enthaltenen Anthocyane, die Obst und Gemüse die blauvioletten und roten Farben verleihen.[30]

Bioflavonoide in Äpfeln, grünem Tee und in den weißfleischigen Hüllen der Zitrusfrüchte:
Da sich die wertvollen Stoffe hauptsächlich in und direkt unter den Randschichten der Früchte befinden, geht durch Schälen leider ein Großteil dieser Schutzstoffe verloren.[31]

Oligomere Pro(antho)cyanide (=OPC):
Die Substanzgruppe der oligomeren Pro(antho)cyanide isolierte Jack Arthur Masquelier zunächst aus der Erdnusshaut, später aus der Rinde von Pinien und aus Traubenkernen. Die Produkte, die Professor Masquelier auf der Grundlage seiner Forschungsaktivitäten entwickelte, sind inzwischen weltweit als Nahrungsergänzungsmittel unter der Bezeichnung „Masquelier's Orginal OPCs-Anthogenol (in Apotheken erhältlich) verfügbar. Diese Pflanzeninhaltsstoffe (die ebenfalls zur Gruppe der Polyphenole gehören) haben einen schützenden Einfluss auf die Gefäße. Als die Frau seines Doktorvaters schwanger war und unter geschwollenen Füßen litt, gab er ihr diese von ihm isolierten Substanzen und – erstaunlicherweise gingen die Schwellungen innerhalb von 48 Stunden deutlich zurück. Prof. Masquellier wies unter anderem nach, dassdie oligomeren Pro(antho)cyanide besonders die feinsten Verästelungen unseres Gefäßsystems – die Kapillaren – stärkt. Ist der Widerstand dieser feinen Haargefäße gegen den dort herrschenden Innendruck geschwächt, dann kommt es zum vermehrten Austritt von Flüssigkeit, zu Wasseransammlungen, müden und schweren Beinen, Krampfadern und Cellulitis. Prof. Masquelier untersuchte u.a. aber auch die Wirksamkeit seines OPCs bei Durchblutungsstörungen, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Venenerkrankungen und Sportverletzungen und meldete zahlreiche Patente an, die auf seinen Untersuchungsergebnissen fußen.[32]

OPC aus Traubenkernen:
Traubenkerne eignen sich - wie keine andere Quelle -. zur Gewinnung von OPC , da die Konzentration dieser Supermoleküle hier besonders hoch ist. Prof. Masquelier wies nach, dass die dort vorhandenen oligomeren Procyanidide eine antioxidative Wirksamkeit besitzen, die 18mal höher ist als diejenige von Vitamin C. Bestimmte OPC-Formen wirken etwa 50mal sich stark gegen freie Radikale wie Vitamin E. Damit wird diesen schädlichen kleinen Teilchen o richtig das „das Licht ausgeblasen". Damit diese Stoffe allerdings tatsächlich gut wirken können, müssen sie über den Darm in das Blut gelangen. Das von Masquelier entwickelte OPC-Produkt Masquelier's Original OPCs - Anthogenol ist 100% biologisch verfügbar. Es ist wasserlöslich, verteilt sich in kurzer Zeit in den Geweben des Körpers und kann die Blut-Hirn-Schranke überwinden. Damit sind die empfindlichen Gehirnzellen vor dem Angriff der freien Radikale geschützt. Die oligomeren Pro(antho)cyanide schützen die Fette in unserem Körper vor der Oxidation, wirken der Verklumpung des Blutes entgegen und tragen auf vielfältige Weise zur Gesunderhaltung der Blutgefäße bei. Außerdem stärken sie das Bindegewebe und schützen die Haut und die Augen vor den aggressiven freien Radikalen. Weiterhin wirken sie Entzündungen entgegen und blockieren ein Enzym (Hyaluronidase), welches an der Freisetzung von Histamin mitbeteiligt ist. Dieses Gewebshormon ist für die typischen Beschwerden bei allergischen Erkrankungen (Rötung, Schwellung, Juckreiz) mitverantwortlich. Somit können sich oligomere Procyanidine auch positiv bei Allergien auswirken.[33]

---

[28] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 119f.
[29] Döll, die Kraft der Antioxidantien, 120
[30] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 121
[31] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 121
[32] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 128f.
[33] Döll, Die Kraft der antioxidantien, 130f.

Granatapfel:
Die im Granatapfel enthaltenen Bioflavonoide machen aus dieser Frucht eine antioxidativ wirksame Zellschutzbombe. Der Granatapfelextrakt oder das aus den Samen gewonnene Öl schlägt freie Radikale in die Flucht. Dabei ist seine radikalfangende Wirkung dreimal so hoch wie beispielsweise jene des Rotweins. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass Granatapfel den Blutfluss verbessert, einen günstigen Einfluss auf den Fettstoffwechsel besitzt und Gefäßablagerungen entgegenwirkt. Auch eine entzündungshemmende Eigenschaft wird der Paradiesfrucht bescheinigt. Die im Granatapfel enthaltenen Powerstoffe schützen die Gefäße und das Gehirn vor der Zerstörungswut der freien Radikale und scheinen auch eine gefäßschützende Wirkung zu haben. Das Granatapfel-Saatöl ist die reinste Antioxidantienbombe und enthält besondere Fettsäuren und Phytoöstrogene. Aus den Kernen der reifen Früchte kann mithilfe eines besonders schonenden Verfahrens (Kaltpressung) ein einzigartiges Öl (z.B. in delima Kapseln PEKANA Naturheilmittel GmbH, www.pekana.com, auch in der Apotheke erhältlich) gewonnen werden. Für die Gewinnung von einem Kilogramm Granatapfel-Saatöl werden 500 Kilogramm wildwachsende Früchte verwendet.[34]

Coenzym Q10:
Zu den wichtigsten Antioxidantien gehört das Q10, welches zur großen Gruppe der Ubichinone zählt. Diese Stoffe sind im Pflanzen- und Tierreich weit verbreitet und spielen eine sehr wichtige Rolle bei der Energiegewinnung in den Brennöfen unserer Zelle, den Mitochondrien. Damit wir uns bewegen, sprechen, hören, denken, unsere Nahrung verdauen und ausscheiden können, ist Coenzym Q10 notwendig. Ohne Coenzym Q10 wären wir alle tot – Pflanzen, Tiere, ja sogar Bakterien und Hefepilze brauchen diesen Kraftstoff. Nur wenn ausreichend Coenzym Q10 in unserem Körper ist, sind wir in der Lage, die für die Stoffwechselprozesse erforderliche Energie zu produzieren.[35]
Damit der Körper das Coenzym Q10 herstellen kann, muss er – außer über die Cholesterinvorstufen – auch über ausreichend Eiweiß und B-Vitamine verfügen. Denn diese Nahrungsmittelinhaltsstoffe sind ebenfalls an der körpereigenen Coenzym-Q10-Produktion beteiligt.[36]
Wenn man älter wird, läßt auch die körpereigene Herstellung dieses Radikalfängers nach. Im Vergleich zu einem 20-jährigen können beispielsweise Herz und Nieren eines 40-Jährigen nur noch etwa 70 Prozent der Menge an Coenzym Q10 produzieren. Das Herz ines 80-Jährigen schafft nur noch die Hälfte und die Bauchspeicheldrüse noch weniger. Damit steigt mit zunehmenden Alter die Gefahr für einen Mangel an diesem lebensnotwendigen Stoff. Wer kaum Eiweiß verzehrt und/oder wenig Fleisch oder tierische Produkte zu sich nimmt, ist Coenzym-Q10-Mangel gefährdet.[37]
In einigen europäischen Ländern wird eine tägliche Nahrungsergänzung von 10-30 Milligramm zur Vorbeugung eines Q10-Mangels empfohlen. In der Therapie von Herzerkrankungen werden sogar Dosierungen von 100 Milligramm und mehr pro Tag angewendet. *Übrigens: Der Körper nimmt uns die Aufnahme durch Coenzym-Q-10-haltige Pillen nicht übel: die körpereigene Coenzym-Q10-Synthese läuft trotzdem weiter.*
Relativ reich an Coenzym-Q10 sind beispielsweise bestimmte Fischsorten wie Sardinen und Makrelen. Zu finden ist das Antioxidans auch in pflanzlichen Ölen, in Nüssen, Weizenkeimen und Gemüse wie Bohnen und Kohl. Allerdings darf man sich hier keinen falschen Illusionen hingeben. Um 20 Milligramm Coenzym Q10 zuführen zu können, müßte man täglich etwa ein Pfund Sardinen essen oder 1,7 Kilogramm Huhn oder etwa 4,5 Kilogramm Brokkoli oder ein Glas Pflanzenöl (z.B. Sojaöl). [38]

Alpha-Liponsäure:
Die alpha-Liponsäure ist als einziges Antioxidans sowohl im wässrigen als auch im fettlöslichen Bereich der Zelle zu finden und somit überall dort zur Stelle, wo es gerade „brennt“. Dabei kann es die wasserlöslichen Gehilfen z.B. Vitamin C) und die fettlöslichen Kollegen (z.B. Vitamin E) recyclen und deren Wirkung verstärken. Obwohl die alpha - Liponsäure ganz gut „alleine zurechtkommt“, sollte sie zusammen mit anderen Antioxidantien aufgenommen werden. Alpha-Liponsäure ist der einzig bekannte Radikalfänger, der sich –bis

---

[34] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 134
[35] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 137f.
[36] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 144
[37] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 145f.
[38] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 146f.

zu eine gewissen Grad selbst regenerieren kann und seine Arbeit im Kampf gegen freie Radikale somit immer wieder neu aufnehmen kann. Die alpha - Liponsäure bekämpft freie Radikale überall in den Zellen.[39]

Alpha - Liponsäure:

Der mit dem Blut beförderte Sauerstoff hat ein besonderes Bestreben, sich mit den Zuckerbausteinen zu verbinden. Dabei entstehen aggressive Radikale, welche die Gefäße und die Nervenzellen schädigen und frühzeitig altern lassen. Damit aber nicht genug – die Glukose „hängt sich" an den roten Blutfarbstoff, das Hämoglobin, und „verzuckert" diesen Eiweißbaustein. Ebenso werden andere im Blut vorkommende wichtige Eiweiße von der freien Glukose umgarnt. Die Eiweißverzuckerung findet bei jedem Menschen statt - allerdings bei Zuckerkranken in einem viel stärkeren Maß. Mit der zeit werden di Zucker – Eiweiß-komplexe umgebaut und in den Gefäßen eingelagert. Dies führt beim Diabetiker zu den gefürchteten Folgeschäden der Erkrankung: Es können sich z.B. Durchblutungsstörungen in den feinsten Haargefäßen der Augen und in den Nieren einstellen.

Die alpha-Lipnsäure reduziert die Belastung an freien Radikalen im Blut – auch derjenigen, die durch den Traubenzucker entstehen und schützt damit die Gefäße und die Nerven vor den gefährlichen, alt machenden Attacken durch diese aggressiven Teilchen. Alpha-Liponsäure verbessert die im Alter nachlassende Gedächtnisfunktion und wirkt der Alterung des Gehirns entgegen. Alpha-Liponäure hilft dabei, die Glukose aus dem Blut in die Zellen zu schaffen – es verbessert die Verwertung des Brennstoffs. Damit ist weniger Traubenzucker im Blut, und es werden weniger Eiweiße „verzuckert". Der Entgleisung des Stoffwechsels wird entgegengewirkt, und damit wird auch das Risiko für die gefürchteten Gefäß- und Nervenschäden vermindert. Kribbelnde Beine, brennende Schmerzen, Taubheitsgefühl – bei Personen, die zuckerkrank sind, leiden die sensiblen Nerven besonders häufig und verursachen Beschwerden. Hier wird die alpha-Lipnsäure – hochdosiert – seit vielen Jahren erfolgreich angewendet.[40]

Selen:

Krebspatienten haben häufig einen erniedrigten Selenwert im Blut.[41] Geringe Selenwerte sind nach Meinung einiger Selenforscher sogar als Alarmzeichen für eine vorliegende oder sich entwickelnde Krebserkrankung zu bewerten. Unter der Bestrahlung bzw. Behandlung mit Krebsmitteln rutscht der Wert zusätzlich in das Minus, da bei diesen Vorgängen eine Flut an freien Radikalen gebildet wird und das antioxidativ wirksame Enzym – die Gluthationperoxidase – alle Hände voll zu tun hat. *Selen sollte zusammen mit Vitamin E aufgenommen werden – beide Antioxidantien ergänzen sich optimal.*[42] *Um sich vor Krankheiten zu schützen, empfehlen führende Selenforscher pro Tag etwa 100-150 Mikrogramm Selen.*[43]

Kokosnuss:

Die Kokusnuss hilft Menschen, sich jünger und glücklicher zu fühlen. Ihre mittelkettigen Fettsäuren wirken ***oxidativen Prozessen entgegen, auch im Gehirn***. Dadurch verbessern sich Konzentration, Erinnerungsvermögen und Stimmung.[44]

Antioxidantien als Gegenspieler von freien Radikalen:

Besonders viele Antioxidantien finden wir in Tropenfrüchten, aber auch in einigen heimischen Obst- und Gemüsesorten wie Erdbeeren, Blaubeeren und rohem Spinat.[45]

In einem ORAC-Test kann die antioxidantive Kraft von Obst- und Gemüsesorten gemessen werden. Tropenfrüchte wie Acai-Beeren, Goji-Beeren, Granatäpfel, Papayas, Ananas, Avocados, Orangen, Kiwis, rote Grapefruit, Melonen und Bananen scheiden bei diesen Tests regelmäßig als Spitzenreiter ab. Weitere Früchte mit hohem ORAC-Werten sind Erdbeeren, Blaubeeren, Rosinen, rote Trauben, Kirschen, Brombeeren, Dörrpflaumen, Preiselbeeren, Himbeeren und Pflaumen.[46]

---

[39] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 156
[40] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 157ff.
[41] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 177
[42] Döll, Die Kraft der Antioxidantien, 182f.
[43] Döll, die Kraft der Antioxidantien, 184
[44] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 179
[45] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 40
[46] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 41

Folgende Früchte haben sehr hohe ORAC-Werte (gemessen pro 100 Gramm): Rosinen 2830, Avocados 782, Orangen 750, Kiwis 608, rote Grapefruit 483, Honigmelonen 252, Bananen 221, Wassermelonen 104, Netzmelone 97. Viele Tropenfrüchte haben sogar noch weit höhere ORAC-Werte: Goji-Beeren 25300, Granatäpfel 3307, Gac-Früchte oderAcai-Beeren mindestens 5500. Es werden aber auch Werte bis 38000 angegeben, dem höchsten jemals in einer Frucht gemessenen Wert. Allerdings wurden viele Tropenfrüchte noch gar nicht auf ihre antioxidative Kraft hin untersucht. Mit dem höheren Wert hätten Acai-Beeren achzigmal mehr antiocxidatives Potential als rote Trauben, bei 6000 ORAC wäre es immerhin mehr als zehnmal mehr.[47]

Antioxidantien für das Gehirn:

Zu den Antioxidantien, die das Gehirn am kraftvollsten vor dem Angriff freier Radikale schützen, gehören Betacarotin, Alphacarotin, Lycopin und Zeaxanthin. Die Antioxidantien in Obst und Gemüse reagieren miteinander und potenzieren sich dabei. Das kann ein isoliertes Antioxidanz niemals leisten.[48]

Kohe Konzentrationen von C-und B-Vitaminen, Vitamin E, Q10:

Für die Funktion des Gehirns sind hohe Konzentrationen von C-und B-Vitaminen im Blut besonders wichtig und diese Vitamine sind in Tropenfrüchten reichlich enthalten. Teilnehmer mit hohem Vitamin C-Anteil im Blut schnitten bei Gedächtnis- und Problemlösungstests um 25 Prozent besser ab als die jeweilige Vergleichsgruppe. Wenn es älteren Menschen an nur einem Vitamin – besonders Vitamin C, Thiamin und Riboflavin – mangelte, war das Risiko, dass sie deprimiert, nervös, ängstlich, verwirrt, erschöpft und emotional instabil wurden, besonders hoch. Sie neigten dann zu Wutanfällen, hatten ein schlechteres Kurzzeitgedächtnis und langsamere Reaktionszeiten. Gehirnforscher der Universitäten Göttingen und Gießen kamen zu dem Schluss, dass ein Mangel an Vitaminen sehr schädliche, ja geradezu grausame Auswirkungen auf die Gehirnfunktionen älterer Menschen hat. Besonders gehirnstärkend sind Vitamin C, die Vitamine des B-Komplexes, Vitamin E und Coenzym Q10. Vitamin C und die B-Vitamine finden sich in allen Tropenfrüchten, Vitamin E zum Beispiel in Avocados, Mangos, Kiwis und nativem Palmöl. Letzteres ist auch die reichste Quelle von Q 10, das beispielsweise auch in der Acai-Beere enthalten ist.
Vitamin C ist nicht nur das Schutzschild fürs Gehirn, es kann das Gehirn auch wieder verjüngen. Wie eine Studie an der Texas Woman's University Denton bereits 1960 zeigte, kann Vitamin C aus frischem Orangensaft sogar den Intelligenzquotienten erhöhen, und zwar um 5-10 Prozent. Vitamin C wirkt geistigem Abbau entgegen und beugt Schlaganfälle vor. Vitamin B6 verbessert das Gedächtnis und schützt vor Gedächtnisverlust. Vitamin B12 verhindert Senilität. Thiamin (B1) beugt Apathie und Demenz vor, sorgt aber auch für eine stabile Stimmungslage und wirkt Lernschwierigkeiten, Ängsten, Depressionen und der Gewaltbereitschaft von Kindern und Jugendlichen entgegen. Niacin kann als universale Gedächtnispille bezeichnet werden, denn dieses B-Vitamin schützt vor Alzheimer und Parkinson, sowie vor Schizophrenie, indem es die Zerstörung der Mitochondrien in den Zellen verhindert.[49]

Vitamin E ist das Superantioxidans für das Gehirn, weil es ausschließlich im fettigen Teil der Zellmembranen aktiv ist. Daher ist Vitamin E, z.B. aus Avocados oder nativem Palmöl, der ideale Schutz fürs Gehirn. Es bewahrt die Gehirnzellen vor Degeneration und dem Angriff freier Radikale und löst sogar Ablagerungen von den Innenwänden der Arterien. Vitamin C recycelt Vitamin E und stimuliert es so zu Höchstleistungen. Ein Vitamin E-Mangel läßt Axone, Fortsätze der Nervenzellen degenerieren und das Kleinhirn schrumpfen.[50]
MIthilfe der Magnetresonanztomographie konnte der österreichische Wissenschaftler Dr. Reinhold Schmidt von der Uni Graz nachweisen, dass das Gehirn von Testpersonen mit sehr niedrigen Vitamin-E-Werten im Blut siebenmal früher Schädigungen aufwies als das von Personen mit hohen Vitamin E-Werten. Wie Dr. Schmidt auch herausfand, sind Personen mit niedrigen Vitamin-E_Werten häufiger von Demenz betroffen. Im Tierversuch konnte Obst mit hohen ORAC-Werten sogar Erinnerungsverluste und Lerndefizite bei alten Tieren ausgleichen. Und was für Tiere gilt, trifft in diesem Fall auch für Menschen zu: Mit Tropenfrüchten

[47] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 41
[48] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 41
[49] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 42ff.
[50] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 44

können Sie Ihren Körper und Ihr Gehirn tatsächlich verjüngen und bis ins hohe Alter körperlich und geistig gesund bleiben.[51]

Acai-Beere:
Der ORAC-Wert der Acai-Beere liegt bei mindestens 5500 bis 38.000 und übertrifft damit der ORAC-Wert aller bisher untersuchter Lebensmittel. So schützt die Frucht besonders effektiv vor dem Angriff freier Radikalen und vor oxidativem Stress, z.B. durch Sonnenbestrahlung und Umweltgifte.[52]

Selen:
Selen ist Bestandteil von einigen antioxidativ wirkenden Enzymen und somit ein Schutz gegen Sauerstoffradikale und Zellschädigungen.[53]

Wilde Preiselbeere:
Die wilde Preiselbeere hat eine überaus kräftige antioxidative Stärke.[54]

Curcumin:
Curcumin wirkt antioxidativ.[55]

Granatapfel / Granatapfelextrakt:
Bei einer Patientengruppe, die an Diabetes erkrankt ist, konnte Granatapfel im Blut gemessenen oxidativen Stress signifikant senken (Senkung des oxidierten LDL- Cholesterins) und den Thiolgehalt signifikant erhöhen (Schwefelgruppen, in diesem Fall Gluthation, mit zellschützender, antioxidativer Wirkung), was zu einer Verzögerung der Arterioskleroseentwicklung bei Diabetikern führt.[56]

Proanthocyanidine (PACs):
Zu den derzeit besonders im Focus stehenden Substanzen zählen die Proanthocyanidine (PACs), die in Beerenobst (z.B. Aroniabeern, Cranberries), roten Weintrauben, Traubenkernen und grünem Tee vorkommen. Inzwischen liegen zahlreiche Hinweise aus wissenschaftlichen Untersuchungen vor, die auf ein breites protektives Potential der Flavonoide schließen lassen. Diesen interessanten bioaktiven Pflanzeninhaltsstoffen wird u.a. eine antioxidative, antikarzinogene, antimikrobielle, antiinflammatorische, gefäßprotektive und immunmodulierende Wirkung zugeordnet.[57]

Aronia-Beere:
Inzwischen ist es auch möglich, die antioxidative Kapazität von Lebensmitteln chemisch zu erfassen und zu quantifizieren. Ein solcher Messparameter ist z.B. der TEAC-Wert. Dieser gibt die antioxidative Kapazität eines Nahrungsmittels oder einer Prüfsubstanz im Verhältnis zu Trolox (einem wasserlöslichen Vtamin E-Derivat) an. Beerenfrüchte sind, im Vergleich mit anderen Obstsorten, für eine ausgesprochen hohe antioxidative Wirksamkeit bekannt. Ein Vergleich des TEAC-Wertes verschiedener Beerensorten (z.B. Blaubeeren, Moosbeeren) zeigt allerdings, dass die Aroniabeeren hier eine deutliche Spitzenposition einnehmen. Die hohe antioxidative Potenz der Aroniabeeren ist in erster Linie auf den hohen Gehalt an Polyphenolen (Flavonoide, PACs, Phenolsäuren) zurückzuführen.
Interessant ist auch eine Interventionsstudie, die kürzlich mit gesunden Personen im Alter von 20 bis 40 Jahren durchgeführt wurde. Die Probanden erhielten für den Zeitraum von 4 Wochen täglich ein Fruchtsaftgemisch aus Aroniabeeren (und anderen roten Fruchtsäften). Ein *Vergleich der Erfassung oxidativ bedingter DNA-Schäden vor und während der Studie* bzw. in der anschließenden dreiwöchigen Wash-out-

---

[51] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 44f.
[52] Simonsohn, Heilkraft aus den Tropen, 54
[53] alverde 2010, S. 39
[54] Hittich in: Dr. Hittich informiert, Sonder Exemplar Nr. 2378, S. 13
[55] Meyer, Ralf: Chronisch gesund, S. 135
[56] Meyer, Ralf: Chronisch krank, 151
[57] Döll, Michaela: „Obst und Gemüse: Bioaktive Pflanzeninhaltsstoffe avancieren zu Topinhaltsstoffen, in: „Naturheilkunde. Journal für die Ganzheits-Medizin“, S. 2

Phase ergab einen Hinweis ***auf eine antioxidative Schutzwirkung, die durch eine signifikante Reduktion der DNA-Schäden durch den Saftkonsum deutlich wurde.***[58]

Hohe Präventionswirkung der Antioxidantien:

Antioxidantiv wirksamen Schutzstoffen wird hinsichtlich der Primär- und Sekundärprävention chronisch-degenerativer Erkrankungen ein hoher Stellenwert eingeräumt, der seinen Niederschlag in einer Vielzahl von Forschungsarbeiten zu diesem Thema findet.[59] Eigenproduktion von Melatonin anregen:

Das Hormon Melatonin wird in der Zirbeldrüse (Epiphyse), einer kleinen Drüse im Gehirn gebildet. Mit unserer Nahrung nehmen wir die Aminosäure Tryptophan auf. Tagsüber bildet unser Organismus daraus den Botenstoff Serotonin. Sobald es dunkel wird – die Zirbeldrüse ist über den Sehnerv mit der Außenwelt verbunden – wird Serotonin in das Schlafhormon Melatonin umgewandelt. Das Schlafhormon Melatonin

- ist ein wirksames Antioxidans, d.h. es schützt Körperzellen vor Beschädigungen und Altersvorgängen
- erhöht die Leistungsfähigkeit unserer Abwehrkräfte
- senkt nachts die Körpertemperatur ab und führt so zu einem geringeren Energieverbrauch
- verzögert Altersvorgänge.

So regen Sie die Melatoninproduktion an:

(1) Essen Sie nachmittags und abends bevorzugt Nahrungsmittel, die viel Tryptophan enthalten und so den Ausgangsstoff für die Melatoninproduktion liefern:

- Sojabohnen
- Erbsen
- Bohnen
- Eier
- Bananen
- Ananas
- Nudeln
- Nüsse

(2) Entspannen Sie sich: Schon nach 30 Minuten Schlaf und Entspannung wird vermehrt Melatonin ausgeschüttet. [60]

Walderdbeere:

Es erstaunt, was man in wissenschaftlichen Arbeiten findet: Erdbeerextrakte können die Entwicklung von Krebszellen unter Einwirkung chemischer Karzinogene ebenso verhindern wie das Einsprossen neuer Blutgefäße in Tumoren, die diese benötigen, um sich bei zunehmendem Wachstum ausreichend ernähren zu können. Relativ viele Tumor- und Leukämiezellen können durch Erdbeerextrakte zur Auflösung (Apoptose) gebracht werden, und sie sollen eine gewisse schützende Wirkung auf die Erbsubstanz ausüben zu können. Außerdem scheint die Erdbeere eine recht kräftige Wirkung gegen freie Radikale zu haben, die bei verschiedenen Krankheitsproblemen (nicht zuletzt bei der Entstehung von Tumoren und bei Lebererkrankungen) eine Rolle spielen. Man sollte solche experimentellen Beobachtungen nicht überbewerten, manches ist im Menschen doch anders als bei einer Zellkultur.[61]

Farbige Lebensmittel (z.B. Signalstoffe aus Brokkoli) und Antioxidantien:

Farbige Inhaltsstoffe in Lebensmitteln geben positive Signale an unsere Gene. Es handelt sich bei diesen Pflanzenpigmenten (z.B. Polyphenole, Bioflavonoide, Isoflavone) also nicht um klassische Nährstoffe, die uns mit Kalorien und Baustoffen versorgen, sondern vielmehr um Signalstoffe. Einfach ausgedrückt: Nahrung spricht mit den Genen. Die pflanzlichen Signalstoffe sind unerlässlich für eine normale Funktion und Kommunikation in den Zellen. Fehlen diese – z.B. durch die industrielle Verarbeitung der Nahrung-, stellen sich Störungen in der genetischen Signalkette ein. Es resultieren dann sog. Notprogramme in der genetischen Steuerung, die sich u.a. in Form von Entzündungen und Wassereinlagerungen etc. äußern können.

---

[58] Döll, Michaela: „Obst und Gemüse: Bioaktive Pflanzeninhaltsstoffe avancieren zu Topinhaltsstoffen, in: „Naturheilkunde. Journal für die Ganzheits-Medizin“, S. 3

[59] Döll, Michaela: „Obst und Gemüse: Bioaktive Pflanzeninhaltsstoffe avancieren zu Topinhaltsstoffen, in: „Naturheilkunde. Journal für die Ganzheits-Medizin“, S. 3

[60] Axt, Peter: Vom Glück der Faulheit, 2007, s. 147

[61] Sommer, Markus: „Die Walderdbeere“, in: a tempo 6/2011, S. 21

Positive Signale auf unsere Entgiftungsgene – d.h. die genetische Steuerung der Entgiftungsenzyme – haben u-a. Signalstoffe aus Brokkoli-Gemüse: Sulforaphan, Indol-3-Carbinol oder Diindolylmethan (DIM). Die Leber verfügt über zwei wichtige Entgiftungswege. In der Phase I werden Gifte chemisch umgewandelt, wobei auch aggressive Stoffwechselprodukte entstehen können. In der Phase II werden die umgewandelten Gifte in eine wasserlösliche Form gebracht und anschließend über den Darm bzw. die Niere ausgeschieden. Sulforaphan bewirkt in der Leber eine Aktivierung der Phase-II-Entgiftungsenzyme. Beeindruckend ist, dass Sulforaphan gleichzeitig auch die körpereigene Produktion von Antioxidantien anregt und somit aggressive Reaktionen, die bei dem Entgiftungsprozess auftreten können, neutralisiert.[62]

Wu Wei Zi - Schisandra Kapseln:

Die Früchte des Schisandra Krautes, auch Wu Wei Zi genannt, ist eines der bedeutendsten Heilkräuter der Chinesischen Medizin. Die Frucht, eine leicht säuerlich schmeckende kleine Beere welche aber auch gleichzeitig andere Aromen aufweist, ist seit einiger Zeit auch hier in Kapselform erhältlich. Das Kraut welches im chinesischen Arzneibuch verankert ist, wird häufig gegen Durchblutungsstörungen und gegen Verkalkungen bzw. Fettablagerungen in den Gefäßen verwendet. Wissenschaftlich nachgewiesene Wirkungen in Europa gibt es auf diesem Gebiet jedoch nur wenige. Eine Studie von Dr. Chevallier, einem Gefäßspezialisten der Middlesex Universität, bestätigen jedoch diese Vermutungen. Das gesamte Gefäßsystem soll durch die Einnahme „gereinigt“ werden, so genannte Flavonoide in der Wu Wei Zi Beere sollen dafür zuständig sein.
Eine deutliche antioxidative bzw. antihepatotoxische Wirkung soll Wu Wei Zi jedoch auch aufweisen. Dies wurde zum Teil an Tierversuchen belegt. Die Nervenalterung nahm durch die Gabe von Schisandra Extrakt deutlich ab. Was eine positive Auswirkung auf den ganzen Organismus hat.
Weitere mögliche Indikationen von Wu Wei Zi:
-gegen Leberleiden
-Schlaflosigkeit
-Demenz[63]

Rosmarin:

Rosmarin ist ein sehr guter Antioxidantienlieferant. Früher verwendete man ihn zur Konservierung von Fleisch und verhinderte damit, dass das Fleisch ranzig wurde. Derselbe Oxidationsprozess, der Fette ranzig werden lässt, verursacht auch Arteriosklerose – und wenn Rosmarin die Oxidation von Fleisch verhindern kann, sollten Sie gespannt darauf sein, was er erst für ihr Herz tun kann.[64]

Olivenöl: Achtung: zu recherchieren, wie stark man Olivenöl erhitzen kann – wirkt sonst schädlich!

Dukes Gartenhelfer und Duke selbst beträufeln jeden Tag ihr Brot mit einer Mischung aus Olivenöl, Essig, gehacktem Knoblauch und Chili. Olivenöl hat eine ähnliche Wirkung auf Herzerkrankungen wie ein plötzlicher Regenguss auf einen Waldbrand. Es lindert Entzündungen, reduziert Oxidationsprozesse und senkt den Cholesterinspiegel.
Das Olivenöl ist die Grundlage der sog. mediteranen Diät, die aus viel Gemüse, ganzen Körnern, Hülsenfrüchten und Obst besteht. Studien zufolge kann sie das Risiko von Herzversagen erheblich verringern. Bei dieser Ernährungsform dient das einfach ungesättigte Olivenöl als gesunde Alternative zu gesättigten Fetten wie Butter, die den Cholesterinspiegel in die Höhe treiben. Der Verzehr einfach ungesättigter Fette hat dagegen keinen Einfluss auf den Cholesterinspiegel. Ersetzt man gesättigte Fette durch Olivenöl, kann dies den Gesamtcholesteringehalt um die Hälfte der Menge senken, um die ihn gesättigte fette anheben würden. Jüngste Studien kommen zu folgendem Schluss: Da Olivenöl die LDL-Oxidation verringert, spielt es möglicherweise noch eine sehr viel größere Rolle dabei, das Kreislaufsystem in Form zu halten. Im Rahmen einer wichtigen spanischen Studie mit 372 Testpersonen mit hohem Herz-Kreislauf-Risiko ernährte sich ein Drittel der Teilnehmer fettarm. Dir anderen verzehrten eine traditionelle mediterane Kost mit nativem Olivenöl und Nüssen als wichtigsten Fettlieferanten (Nüsse enthalten wie das Olivenöl viele gesunde, einfach ungesättigte Fette). Nach drei Monaten sank die LDL-Oxidation bei den Teilnehmern, die ich mediteran mit Olivenöl und Nüssen ernährten, nicht aber bei Gruppe mit der fettarmen Kost.

---

[62] Runow: Wenn Gifte auf die Nerven gehen, 1996, S. 40f.
[63] www.medi-infos.de
[64] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, München, 2010, S. 288f.

Olivenöl wirkt aus verschiedenen Gründen entzüdungshemmend: Erstens ist bei dem im Olivenöl enthaltenen Fettsäuren das Risiko einer Oxidation durch freie Radikale geringer. Zweitens enthält auch das Olivenöl Inhaltsstoffe mit antioxidativer Wirkung.[65]

Tomaten (Lycopin):
Die antioxidative Verbindung Lycopin (in Tomaten) ist bei der Abwehr von Herzerkrankungen sinnvoll. Im Rahmen der Havard Women's Health Study prüfen Wissenschaftler den Lycopingehalt im Blut von 485 gesunden Frauen und 485 Frauen mit Herzerkrankungen. Dabei fanden sie heraus, dass bei den Frauen mit dem meisten Lycopin im Blut die Wahrscheinlichkeit einer Herzerkrankung etwa ein Drittel kleiner war als bei denjenigen mit dem geringsten Lycopinspiegel. Dieser Schutz wirkt auch bei Männern. Die Männer, die am wenigsten Lycopin mit der Nahrung aufnahmen, hatten das dreifache Herzinfarkt- oder Schlaganfallrisiko verglichen mit Gechlechtsgenossen, die mehr davon verzehrten. Tomaten enthalten außerdem die Verbindung Gamma-Aminobuttersäure (GABA), die den Blutdruck senken und en Herzmuskel stärken kann. Gute Lycopinlieferanten sind auch Guaven, rosa Grapefruits und Wassermelonen.[66]

Entzündungen und oxidative Schädigungen vermeiden:
Es gelingt immer besser, die Ursachen von Herzerkrankungen zu identifizieren, so dass man ihnen schon früh mit einer Ernährungsumstellung, einer Veränderung der Lebensführung oder Medikamenten begegnen kann. Wichtig sind die Faktoren Entzündung und oxidative Schäden. Entzündungen entstehen, wenn das Immunsystem herbeieilt, um Probleme zu beheben und Eindringlinge zu vertreiben. Dieser Schutzmechanismus löst eine chemische Kettenreaktion aus, die ungewollt das Gewebe schädigen kann. Bei Verletzung der Blutgefäße eilen weiße Blutkörperchen (Leukozyten) herbei, um den Schaden zu beheben. Leider geschieht dies im Rahmen einer Entzündungsreaktion, welche die Blutgefäße weiter schädigt, das Blut verdickt und der Bildung von Blutgerinnseln Vorschub leistet. Aus diesem grund sollen die Heilnahrungsmittel *in erster Linie Entzündungen* lindern.
Die Leukozyten eilen unter anderem deshalb sofort zu den Gefäßwänden, weil es dort zu Ablagerungen kommen kann, wenn die sog. Freien Radikale das LDL-Cholesterin oxidieren oder schädigen. Freie Radikale haben eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Auspuff Ihres Wagens – sie sind ein unvermeidliches, aber gefährliches Abfallprodukt der Energiegewinnung. Im Idealfall können andere Verbindungen in den Zellen, die Antioxidantien, die freien radikale neutralisieren, bevor diese größere Schäden anrichten – so wie der Katalysator Ihres Wagens verhindert, dass ein Großteil der bei der Verbrennung entstehenden Abgase in die Luft gelangt. Oxidiertes LDL-Cholesterin haftet leichter in den Arterienwänden und kann sich besser hineinbohren. Dies wiederum lockt die Leukozyten an und verursacht Entzündungen. Es kommt verstärkt zu Ablagerungen an den Arterienwänden, das Risiko von Blutgerinnseln wächst, und die Bildung freier Radikale nimmt weiter zu.
Es ist ein *Teufelskreis*. Ziel muss es sein, diese Entwicklung über die Ernährung „kurzzuschließen", die viele Nahrungsmittel und Kräuter mit entzündungslindernder und antioxidativer Wirkung enthält und noch weitere Vorteile für die Herzgesundhit hat.[67]

Weißdorn:
Der Weißdorn soll eine gewisse gefäßerweiternde Wirkung haben und die Entspannung und Weitung der Blutgefäße unterstützen. Er wirkt v.a. auf die Koronararterien, erhöht den Blutzufluss zum Herzen und senkt so den Blutdruck.
Im Rahmen einer Studie zur Wirkung des Weißdorns wurden 79 Typ-2-Diabetiker, die meist auch Medikamente gegen Bluthochdruck nahmen, nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen aufgeteilt. Sie bekamen vier Monate lang entweder 1200 Milligramm Weißdornextrakt oderein Placebo. In der Weißdorngruppe sank der systolische Blutdruck im Durchschnitt um 2,6 Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg) verglichen mit der Placebogruppe, deren Blutdruck sogar leicht stieg. Eine der besten Studien zur Wirkung von Weißdorn bei Bluthochdruck ergab einen Rückgang des systolischen Blutdrucks von 160 mmHg auf 150 mmHg. Die positive Wirkung der Pflanze lässt sich möglicherweise auf ihren hohen Flavonoidgehalt zurückführen. Flavonoide sind hochwirksame Antioxidantien, von denen einige mit einer

[65] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, 2010, S. 283f.
[66] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, 2010, S. 289f.
[67] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, 2010, S. 281f.

blutdrucksenkenden Wirkung in Verbindung gebracht werden. Kochen Sie einen Tee aus einem Esslöffel getrocknetem Weissdorn pro Tasse Wasser und trinken Sie täglich bis zu 2 Tassen davon. [68]

Knoblauch:
Im Reformhaus gibt es Knoblauchkapseln zu kaufen, aber am besten verzehrt man die aromatische Knolle in ihrer natürlichen Form. Schneide, zerdrücken oder zerhacken Sie die Zehen und warten Sie zehn Minuten, bis sichder Wirkstoff Allicin gebildet hat. Allicin ist ein starkes Antioxidans, das bei Tierversuchen mit Ratten den Blutdruck ebenso wirksam senkte wie der ACVE-Hemmer Enalpril. Es kann die Blutgefäße elastischer machen, damit sie sich besser weiten.
Auch andere Knoblauchbestandteile wie Kalium, Vitamin C, Calcium und Magnesium können den Blutdruck senken. Studien mit Testpersonen sollten die Wirkung von Knoblauch – von einem Extrakt aus fermentiertem Knoblauch, Knoblauchpulver und frischem Knoblauch – auf den Blutdruck untersuchen. Sie ergaben eine durchschnittliche Senkung des systolischen Blutdrucks um 7,7 Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg) sowie des diastolischen Wertes um 5 mmHg. Dazu braucht es nicht viel – eine bis zwei rohe Knoblauchzehen am Tag sollten genügen.[69]

Kamille:
Kamilleblüten sind nach Duke die pflanzliche Antwort auf den Betablocker Atenolol (Tenormin), der den Herzschlag verlangsamt und die Blutgefäße entspannt. Die Kamille ist die beste Nahrungsquelle für das starke Antioxidationmittel Apigenin. Studien zufolge kann es die Blutgefäße entspannen und den Blutdruck senken. Trinken Sie eine Tase Kamillentee, wenn Sie spüren, dass Ihr Stress- oder Angstpegel steigt.[70]

Kurkuma:
Forschungen haben ergeben, dass die Wirkstoffe Curcumin und Tetrahydrocurcumin eine antidiabetische, entzündungshemmende und antioxidative Wirkung haben. Bei Versuchstieren konnten sie den Blutzucker senken, den Insulinspiegel erhöhen und Nierenschäden vorbeugen.[71]

Zitrusfrüchte:
Sie liefern gleich ein ganzes Päckchen an altersbremsenden Antioxidantien mit: Carotinoide, Terpene, Flavonoide und Gluthation.[72]

Täglich Antioxidantien:
Olivenöl und Nüsse (Vitamin E), Zitrusfrüchte und Paprika (Vitamin), Salate aus Obst oder Gemüse (Carotine, Kokosnuss (Selen) gehören häufig auf den Anti-Aging-Speiseplan.[73]

Aloe Vera verstärkt die antioxidative Wirkung von Vitaminen
Eine besonders interessante Wirkung der Aloe: Sie verstärkt die Wirkung der Vitamine C und E und anderer Antioxidantien. Sie potenziert die Antioxidantien, möglicherweise über den Weg der Verbesserung der Qualität des Blutes, so dass es Sauerstoff und Nährstoffe besser zu den Zellen transportieren kann. Ich bin überzeugt, dass Aloe Vera durch die Verbesserung der Blutqualität dazu führt, dass alle Nährstoffe besser wirken. Wenn ich damit Recht habe, dann bedeutet es, dass Aloe auch die Wirkung von krebshemmenden Heilpflanzen potenzieren kann, so dass sie gegen Tumoren besser wirken.
Aloe Vera enthält eine moderne biochemische Technologie, die zu beherrschen die Pharmaunternehmen nur hoffen können. Es ist eine Technologie der Natur, und sie ist zu 100 Prozent kompatibel mit dem menschlichen Körper. Wer diese Technologie an sich selbst erfahren möchte, braucht nur Aloe-Vera-Gel zu essen![74]

---

[68] Duke: Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, München, 2010, S. 118f.
[69] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel´, 3. Auflage, München, 2010, S. 114f.
[70] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, München, 2010, S. 117
[71] Duke, James, Heilende Nahrungsmittel, 3. Auflage, München, 2010, S. 151
[72] Strunz, Ulrich forever young, 2000, S. 46
[73] Strunz, Ulrich: forever young, 2000, S. 46
[74] http://info.kopp-verlag.de/neue-weltbilder/lebenskunst/mike-adams/die-wunderpflanze-aloe-vera-ein-natuerliches-mittel-bei-krebs-hohem-cholesterinspiegel-diabetes-.html

Tropenfrüchte:
Was Tropenfrüchte zu sensationellen Gesundheitsförderern macht, ist ihr beispielloser Gehalt an Antioxidantien. Diese Stoffe schützen vor aggressiven Sauerstoffverbindungen, sogenannten Freien Radikalen, und damit vor Alterungsprozessen. Sie halten etwas 70% aller Krankheiten in Schach![75]

Astaxanthin:
Astaxanthin schützt sowohl die wasser- als auch die fettlöslichen Teile der Zellen gegen freie Radikale, während andere Carotinoide nur das eine oder andere leisten können. Diese besondere Eigenschaft verstärkt auch die Energiegewinnung in den Mitochondrien (ATP).[76]

Flavonoid-Borinsäuren
Flavonoid-Borinsäuren sind auch Photonen-Speicher und bringen die Energie für Enzymreaktionen, chemische Vorgänge und für die Photonen-Zellreparatur zu den Teilen des Körpers, wo sie benötigt werden. Bisher wurden etwa 500 verschiedene Flavonoide nachgewiesen. Die wichtigsten Substanzen sind Quercetin. Citrin, Rutin, Procyanidin und Hesperidin.[77]

Resveratrol
Resveratrol zählt zu den hochwirksamen natürlichen Radikalfängern und ist in der Lage, ***oxidativen Stress*** zu minimieren. Zudem besitzt es die Eigenschaft eines ***ambiphilen Antioxidans, da es sowohl fett- als auch wasserlöslich ist***. Aufgrund der vielseitigen pharmakologischen Wirkungen von Resveratrol werden Risikofaktoren betreffend Herz, Gefäße, Blutdruck, Demenz und entzündlicher Prozesse vermindert.[78]

Empfohlene Mikronährstoffe Die negativen Folgen von erhöhtem oxidativem Stress lassen sich durch ausgewählte Antioxidantien („Radikalfänger“) gezielt reduzieren oder gänzlich verhindern.:
Die Zellen werden geschützt und können regenerieren. In der therapeutischen Praxis können die zellschützenden Wirkungen bei erhöhtem oxidativem Stress insbesondere durch eine Kombination folgender Antioxidantien sinnvoll unterstützt werden:
Vitamin C:
trägt dazu bei die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen und die Regeneration von Antioxidantien wie Vitamin E zu fördern. Im Zytosol (Zellplasma) und extrazellulären Raum gilt das wasserlösliche Vitamin C als wichtigstes Antioxidans. Es schützt Lipide, Proteine, Nukleinsäuren und Zellmembranen vor Schädigungen durch freie Sauerstoffradikale (Peroxide). Vitamin C ist ebenso essentiell für die normale Immunfunktion insbesondere auch bei erhöhtem – immunsuppressiv wirkenden - oxidativen Stress.
Vitamin E:
trägt ebenfalls dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Vitamin E schützt als lipophiles Antioxidans die mehrfach ungesättigten Fettsäuren in Membranlipiden oder Lipoproteinen vor einer oxidativen Zerstörung . Durch die Stabilisierung der Zellmembran übt Vitamin E eine protektive Wirkung auf den natürlichen Alterungsprozess aus, weil die oxidative Schädigung der Zellen zum Abbau von Kollagen und damit zur Hautalterung führt. Vitamin E erhöht das allgemeine antioxidative Potential, da es zudem die Regulierung und Normalisierung von Entzündungsprozessen beeinflusst und somit einen entzündungshemmenden Effekt ausübt. Vitamin C und Vitamin E ergänzen sich synergistisch, weil Vitamin C primär im wässrigen Bereich des Zytoplasmas und Vitamin E im lipophilen Bereich der Zellmembrane wirkt. Vitamin E kann somit erneut und fortlaufend seine antioxidativen Schutzfunktionen erfüllen. Zusammen stärken Antioxidantien wie Vitamin E und C die natürlichen Abwehrkräfte der Zelle.
GSH (Reduziertes L-Glutathion):
ist neben Vitamin C und E eines der wichtigsten und stärksten natürlichen Antioxidantien des menschlichen Körpers. GSH ist in der Lage, andere Antioxidantien der antioxidativen Kaskade (wie Vitamin C, Vitamin E und AlphaLiponsäure) zu regenerieren. Die antioxidative Kapazität des Körpers wird verbessert. GSH trägt als essentieller Co-Faktor aller GSH-abhängigen Enzyme (wie GSH-Peroxidase, GSSG-Reduktase und GSHTransferase) zudem essentiell zur Aufrechterhaltung des intrazellulären Redox-Gleichgewichts bei. GSH

---

[75] Simonsohn, Barbara. „Die Heilkraft der Tropenfrüchte“, in: PISMA 24, 2008, . 12
[76] https://www.naturstoff-medizin.de/artikel/superstark-und-supergesund-das-antioxidans-astaxanthin/
[77] Ulmer, Günter: Die Bedeutung des Ultra-Spurenelements BOR für unser Leben, S. 25
[78] https://www.equalance.de/fachbeitrag/therapeutisches-anti-aging-3-oliphenolia-resveratrol-spermidine/

und die entsprechenden Enzyme schützen Zellstrukturen, Lipide, Proteine, das Hämoglobin und die Nukleinsäuren vor oxidativen Schäden durch freie Radikale und aggressive Sauerstoffverbindungen. GSH ist ebenso essentiell für die Immunfunktion und den Erhalt der immunwirksamen Moleküle. Eine weitere wichtigste Funktionen von GSH ist die Entgiftung der Körperzellen und damit der Schutz der Leber als zentrales Entgiftungsorgan im Zusammenhang mit endogenen und exogenen Substanzen (z.B. Aflatoxine, Xenobiotika, Formaldehyd, Schwermetalle usw). Durch die freie Thiolgruppe (SH) kann Glutathion nicht nur als Reduktionsmittel, sondern auch als Komplexbildner wirken. Mehrere GlutathiDokument-ID: 10019331_V1.0/18 Seite 3 Mikronährstoffe und deren Wirkung Mehr Tipps unter www.forumviasanitas.org onmoleküle können ein Schwermetallion „umhüllen“ und transportierbar machen. Zugleich fördert die antioxidative Wirkung von GSH die Regeneration der Leberzellen.

Alpha-Liponsäure:

ist essentiell für die Energiegewinnung in den Zellen und schützt durch ihre potenten antioxidativen Eigenschaften vor freien Radikalen. Wie GSH ist sie in der Lage oxidierte Antioxidantien wieder zu reaktivieren. Die antioxidative Kapazität des Körpers wird verbessert. Das Besondere an Alpha-Liponsäure sind ihre sowohl fettlöslichen als auch wasserlöslichen Eigenschaften. Alpha-Liponsäure ist damit in der Lage sowohl die fetthaltigen als auch die wässrigen Zellkompartimente effektiv vor freien Radikalen zu schützen. Alpha-Liponsäure schützt Organe wie Herz, Niere und Leber sowie Nerven und wirkt protektiv bei oxidativ bedingten Erkrankungen. Da oxidativer Stress bei chronisch degenerativen Alterungsprozessen eine entscheidende Rolle spielt, kann die antioxidative Wirkung von Alpha-Liponsäure den Verlauf der Zellalterung verzögern. Alpha-Liponsäure schützt zudem die Leber vor oxidativen Schädigungen bei der Entgiftung und unterstützt zudem die Ausleitung von Schwermetallen. AlphaLiponsäure bindet schädliche Schwermetalle (wie Quecksilber, Blei, Cadmium und Arsen) und trägt so zur Entgiftung des Körpers bei. Bei einer Schwermetallvergiftung verbessert Alpha-Liponsäure die Ausscheidung von Schwermetallen über die Niere und verbessert zugleich die Leberwerte.

Resveratrol:

zählt ebenfalls zu den pflanzlichen Polyphenolen mit hohem antioxidativem Potential. Resveratrol wirkt stark antioxidativ, entzündungshemmend, antimikrobiell und antikarzinogen. Da Resveratrol sowohl wasser- als auch fettlöslich ist, schützt es sowohl die lipidhaltigen Zellwände als auch das wässrige Zytoplasma der Zellen. Dieses antioxidative und entzündungshemmende Potential von Resveratrol wurde in zahlreichen Studien aufgezeigt.

Quercetin:

gilt als das am besten untersuchte pflanzliche Flavonoid. Quercetin zählt zu den Antioxidantien mit antiallergischen und antientzündlichen Eigenschaften. In-vitro hemmt Quercetin die Xanthinoxidase sowie die entzündungsfördernden Enzyme Zyklooxygenase und Lipoxygenase. Zugleich inhibiert Quercetin die Freisetzung von Entzündungsmediatoren (wie Leukotrienen und Prostaglandinen) mit positiven Effekten auf den allgemeinen Gesundheitszustand. In Studien konnte die antioxidative Wirkung von Quercetin in Kombination mit Vitamin E und C noch gesteigert werden .

OPC (Oligomere Proanthocyanidine):

sind pflanzliche Flavanole mit stark antioxidativen, gefäßerweiternden und entzündungshemmenden Eigenschaften (1,4). OPC wird aus Weintraubenkernen gewonnen. Studien zeigten, dass das antioxidative Potential von OPCs 20-fach grösser ist als jenes von Vitamin E und 50-fach größer als jenes von Vitamin C. OPC verstärkt als Bio-Katalysator die positiven Wirkungen der Vitamine A, C und E sowie von Taxifolin, Rutin, Hesperidin, Quercetin und anderer Bioflavonoide . OPC ist innerhalb weniger Minuten bioverfügbar und bleibt bis zu 72 Stunden aktiv.

Beta Carotine aus Dunaliella salina:

besitzen ein breiteres antioxidatives Wirkspektrum als bloßes β-Carotin. Dunaliella salina ist eine Rotalge die für die rötliche Färbung des Wassers verantwortlich ist. Zu dieser Rotfärbung kommt es dadurch, da diese Alge große Mengen an natürlichen Carotinoiden bildet. Insgesamt wurden rund 30 verschiedene natürliche Carotinoide in der Alge entdeckt. Algen-Carotine haben im Vergleich zu synthetischen Formen den Vorteil einer höheren biologischen Aktivität und eines verbesserten antioxidativen Schutzes. Klinische Studien konnten belegen, dass die Einnahme von Algen-Carotin nachweislich zu einer deutlichen Verbesserung des körpereigenen antioxidativen Abwehrsystems führt.

Hinweis In der orthomolekularen Praxis hat Vitamin E als synergistischer Komplex der vier biologisch aktiven Formen von Vitamin E (d-alpha Tocopherol, d-alphaTocotrienol,d-beta-Tocotrienol, d-gamma-

Tocotrienol) Dokument-ID: 10019331_V1.0/18 Seite 4 einen breiteren Anwendungsbereich als Vitamin E als bloße Monosubstanz.

Bei L-Glutathion ist reduziertes Glutathion (GSH) wegen des hohen antioxidativen Potentials der oxidierten Form Glutathiondisulfid (GSSG) grundsätzlich vorzuziehen.

Die natürliche Form der Alpha-Liponsäure

ist (R)- konfiguriert. Im Gegensatz dazu ist ihr Enantiomer (S)- konfiguriert. In der Natur ist jedoch nur die (R)-Liponsäure biologisch aktiv. In der orthomolekularen Praxis ist daher R-Alpha-Liponsäure der S-Alpha-Liponsäure oder dem Racemat RS-Alpha-Liponsäure vorzuziehen.

Bei Resveratrol

ist in der orthomolekularen Praxis auf die Gabe von Trans-Resveratrol zu achten. Diese besondere Form von Resveratrol zeichnet sich durch ihre höhere biologische Wirksamkeit aus.

Gemischte Carotinoide aus Dunaliella salina

weisen keinen physiologisch signifikanten Jodgehalt auf. Sie eigenen sich daher insbesondere auch für Personen mit Schilddrüsenfunktionsstörungen (wie Hashimoto thyroiditis).[79]

Hinweis:

Resveratrol und Vitamin E wirken antithrombotisch. Eine erhöhte Zufuhr kann bei Patienten mit blutgerinnungshemmenden Arzneimitteln die Blutgerinnungsfähigkeit weiter verringern. Bei Blutungen ist mit einer verlängerten Blutungszeit zu rechnen[80]

[79] https://wissen.forumviasanitas.org/media/pdf/Naehrstofftipps/Naehrstofftipp_10019331_Oxidativer-Stress_V1.0-18.pdf

[80] https://wissen.forumviasanitas.org/media/pdf/Naehrstofftipps/Naehrstofftipp_10019331_Oxidativer-Stress_V1.0-18.pdf