OPC - ein Wunder der Natur

Das Handbuch

INHALTSVERZEICHNIS

1 Das "Wundermittel" OPC 1

1.1 Was steckt hinter den Buchstaben „O P C“? 1
1.2 Woher kommt die Substanz? 1
1.3 Wie wird OPC gewonnen? 3
1.4 OPC Messmethoden 3
1.5 Aufnahme vom Körper 6
1.6 Was heißt „bioverfügbar“? 6
1.7 Überwindung der Blut-Hirn-Schranke 7

2 Ist OPC ein seriöses Mittel? 7

2.1 Warum ist OPC nicht viel bekannter? 7
2.2 Das „französische Paradox“ 8
2.3 OPC und die französischen Pharma-Gesetze 8
2.4 Womit wird diese gesetzliche Regelung begründet? 9

3 OPC als Antioxidans 9

3.1 Was ist OPC bzw. Vitamin P? 9
3.2 Das Grundprinzip der antioxidativen Wirkungsweise 10
3.3 Woher kommen Antioxidantien? 10
3.4 Antioxidantien in der Ernährung 10
3.5 Was ist Oxidation und welche Rolle spielen „freie Radikale“? 11
3.6 Wie schützen Antioxidantien vor freien Radikalen? 12
3.7 Wie wird Sauerstoff radikal? 12
3.8 Die schädliche Wirkung durch freie Radikale 12

3.9 Warum ist das Wissen über „freie Radikale“ so wichtig? **14**
3.10 Die Haupt-Angriffsziele der freien Radikalen in unserem Körper **15**

4 Die besondere Stellung von OPC **16**

4.1 Vielfältige Anwendung von OPC **17**
4.2 Regulierung von Cholesterinwerten [81,82] **17**
4.3 Arteriosklerose **20**
4.4 Sehkraft [8,75] **21**
4.5 Retinopathie [8,29,75] **21**
4.6 Überanstrengungen der Augen **22**
4.7 Diabetes [29,75,83,84] **22**
4.8 Denk-, Konzentrations- und Erinnerungsvermögen [28,30] **23**
4.9 Alzheimer [31,32,33] **23**
4.10 Entzündungen [33,34] **23**
4.11 Allergien [35] **24**
4.12 Rheumatische Erkrankungen [46] **24**
4.13 Immunsystem [47,48,49] **25**
4.14 Erschöpfung [50] **25**
4.15 Zahnkaries [45,51] **26**
4.16 Hormonell bedingte Beschwerden [52,53] **26**
4.17 Tumorprävention [54,55,56,57] **27**
4.18 Alterung [58,59,60,61] **28**
4.19 Alkoholismus [76,77,78] **28**
4.20 Nikotinkonsum [62, 77] **29**

5 Für wen ist OPC? **29**

5.1 Wer sollte OPC einnehmen? **29**
5.2 Ältere Menschen **30**
5.3 Risikogruppen **30**
5.4 Hochleistungssportler **30**
5.5 Menschen, die sich häufig im Freien aufhalten **30**

6 Anwendung und Dosierung 31

6.1 Vorsorgen mit OPC 31
6.2 Gezielte Einnahme und tägliche Dosis bei Beschwerden 32
6.3 OPC schützt Öle und Fette 32
6.4 Nebenwirkungen 32
6.5 Synergetische Wirkung der Einnahme von OPC mit Vitamin C 33
6.6 Vitamin C (Ascorbinsäure) 34

7 OPC Produkt Vergleich 36

7.1 Vorsicht vor „Mogelpackungen“ 36
7.2 Qualität der OPC-Produkte 36
7.3 Die große Übersicht 39
7.4 Empfehlung 45

8 Ein Wort zum Schluss 46

Literaturverzeichnis: 47
Abbildungsverzeichnis: 54
Anhang - Aktuelle Studien: 55

VORWORT

Der Traum vom ewigen Leben ist so alt wie die Menschheit selbst. Nahezu ebenso alt ist die Erkenntnis, dass dies ein unerfüllter Traum ist - und bleiben wird. Tatsache ist, der menschliche Körper ist nicht für die Ewigkeit beschaffen. Aber die Zeit, wie lange er wirklich voll funktionsfähig bleibt, ist individuell unterschiedlich, wie ein Fingerabdruck. Doch es gibt eine ganze Reihe von Möglichkeiten, die Qualität unseres Lebens und die Leistungsfähigkeit unseres Körpers zu verbessern. Eine Variante von „Carpe diem“, wenn man es so nennen will.

Grundvoraussetzungen dafür sind, sich Wissen anzueignen und die Bereitschaft sein Leben in positiver Weise zu beeinflussen. Eskimos haben die gesündesten Zähne. Die Lebenserwartung in georgischen Dörfern ist höher als in Deutschlands Großstädten. Franzosen sind die gesündesten Europäer. Warum? Sie alle nutzen - bewusst oder unbewusst - Hilfen, welche die Natur ihnen bietet.

Wir leben in einer Zeit, deren technologische Veränderung sehr rasch voranschreitet. Vieles wird dadurch bequemer und einfacher, aber das bedeutet nicht, dass wir dafür keinen Preis bezahlen müssen. Umwelteinflüsse, Klimaveränderungen, falsche Ernährung, zu wenig Bewegung sind Faktoren,welche die Lebenserwartung der Menschen stark beeinflussen. Die Wahrscheinlichkeit ein hohes Alter zu erreichen und dabei noch gesund und geistig fit zu sein ist eher gering. Zivilisationskrankheiten, wie wir es heute nennen, verkürzen unser Leben und auch diese Entwicklung schreitet ebenso rasant und unaufhaltsam voran. Dem können wir uns nicht entziehen.

Die aus Traubenkernextrakt, oder der Rinde einer mediterranen Pinienart gewonnenen OPC´s (Oligomeren Proanthocyanidine), können Ihnen dabei helfen, gesund und fit zu bleiben.

OPC als Nahrungsmittelergänzung ist kein Wundermittel, das Ihnen ein hundert Jahre langes Leben garantiert. Aber die 1947 von dem Franzosen Professor Jack Masquelier entdeckte und isolierte Substanz, kann Ihre Lebensqualität entscheidend beeinflussen.

Dieses Buch soll Ihnen helfen, mehr über OPC zu erfahren und Sie in die Lage versetzen die Frage zu beantworten, ob Sie bereit sind die Hilfe, die ein Extrakt aus der Natur bietet, anzunehmen.

1. Das “Wundermittel” OPC

Im Folgenden werden alle Fragen beantwortet, die dieses „Allround-Mittel“ betreffen. Hier finden Sie umfangreiche Informationen über eine Substanz, die dem gesamten Organismus bei nahezu allen Beschwerden und Krankheiten hilft und die in der Lage ist, ernsthafte Erkrankungen gar nicht erst auftreten zu lassen.

1.1 Was steckt hinter den Buchstaben „OPC“?

OPC ist die Abkürzung für „oligomere Procyanidine“, ein Begriff aus der Biochemie. Dabei handelt es sich um pflanzliche Moleküle aus der Familie der Polyphenole, genauer der Flavanole. Für Laien auf dem Gebiet der Biochemie sind diese Begriffe verwirrend, zumal OPC auch unter dem Namen Vitamin P bekannt ist. Die Flavonoide wurden in den 1930er-Jahren durch den Nobelpreisträger Albert von Szent-Györgyi Nagyrápolt entdeckt und zunächst als Vitamin P bezeichnet. Die Bezeichnung Vitamin P (für “Permeabilitätsfaktor”) wird heute nicht mehr verwendet, Flavonoide werden den sekundären Pflanzenstoffen zugeordnet [64,65]. Flavanole sind keineswegs gleichzusetzen mit Flavonoiden, die im Hinblick auf ihre biochemischen Fähigkeiten oft überschätzt werden. Während viele Flavonoide, oder „Bioflavonoide“, unter gesundheitlichen Aspekten wirkungslos sind, üben Flavonoide z.B. eine stark positive Wirkung auf die Gefäße im menschlichen Körper aus.

Einige Pflanzen entwickeln diese Moleküle, um die in Blättern, Samen, schützenden Rinden, oder in Häuten enthaltenen Öle vor ihrem Zerfall (Oxidation) durch Außeneinwirkungen zu schützen. Das ist eine sehr clevere Strategie der Natur, die sich im Lauf der Evolution bewährt hat, um das Überleben der Arten zu sichern.

Mit etwas Demut wird man auf die Tatsache aufmerksam, dass eine Millionen Jahre alte Strategie der Natur erst 1947 von dem französischen Pharmakologen, Professor Dr. Jack Masquelier, entdeckt wurde. Und wie so oft, verdanken wir die Erkenntnisse des Professors dem Zufall. Es gibt Quellen, aus denen hervorgeht, dass Masquelier eigentlich auf der Suche nach einer Eiweiß Quelle war, um in der Nachkriegszeit Mastfutter für Schlachtvieh anzureichern. Eine andere besagt, er hatte den Auftrag zu erforschen, ob in der roten Schale der Erdnüsse Giftstoffe enthalten sind. Anstatt der Giftstoffe entdeckte er jedoch in der Schale den Stoff, mit stark ausgeprägter Schutzwirkung auf die Gefäße, den wir heute unter dem Kürzel OPC kennen. Masquelier forschte weiter und entwickelte ein Verfahren, wie man OPC in hoher Konzentration aus Pflanzen gewinnen und medizinisch einsetzen kann. Zunächst entdeckte er die gefäßschützenden Eigenschaften von OPC, weshalb es ein bis heute in der französischen Medizin eingesetztes Arzneimittel bei Venenproblemen, Ödemen und ähnlichen gefäßbedingten Beschwerden ist. Masquelier forschte weiter und fand heraus, dass OPC noch sehr viel mehr kann.

1.2 Woher kommt die Substanz?

Flavanole sind in fast allen Pflanzen enthalten, vornehmlich in deren holzigen und faserigen Bestandteilen, den Schalen, Kernen, Rinden, Wurzeln und Blättern. In Obst und Gemüse ebenso wie in vielen Heilpflanzen, z.B. Ginkgo biloba, Misteln, Weißdorn, Kakao – und in beachtlicher Menge auch im Rotwein. OPC findet man ebenso in Baum-Rinden (besonders in Pinienrinde), in wilden Beeren (Blaubeeren/Brombeeren/Himbeeren), des weiteren in Erdnüssen, Blättern, Nadeln, Blüten und besonders in Traubenkernen.

Hier allerdings der Hinweis angebracht, dass es sich um Messungen an Obst handelt, das frisch geerntet wurde. Bis diese Früchte den Endverbraucher erreichen, ist aufgrund der langen Transportwege und Lagerzeiten nur noch wenig bis kein OPC darin enthalten. Ein weiterer Punkt, der Beachtung finden sollte, ist der, dass viele Obstsorten unreif geerntet werden, bevor sie in den Handel kommen. Unreifes Obst enthält jedoch kaum OPC. Im Obst bildet sich erst im vollreifen Zustand das Optimum an Vitaminen, Mineralien und anderen Nährstoffen. In unreifem Obst hingegen steckt noch jede Menge des grünen Farbstoff Chlorophyll, welcher sich während des Reifungsprozesses verstoffwechselt. Dabei entstehen Antioxidantien, die in unserem Körper die Rolle der Radikalenfänger ausführen, denn sie schützen die Zellen vor schädigenden Sauerstoffverbindungen.

Laut einer Liste des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums (USDA) enthalten Lebensmittel pro 100 g die folgenden mg-Mengen OPC:

Lebensmittel 100 g	Milligramm OPC
Rotwein (Tafelwein)	46,63
Waldheidelbeeren	44,23
Äpfel / Gala	41,36
Erdbeeren	42,01
Kirschen (süß)	17,26
Traubensaft	14,14
Apfelsaft (ungesüßt)	12,12
Kakaobohnen	05,68
Bananen	03,37
Bier	02,03

Abb.1 OPC-Gehalt in Lebensmitteln laut USDA, August 2004 [10]

Rotweintrinker kommen da eher auf ihre Kosten, allerdings müsste man ca. 2,5 Liter trinken, um seinem Körper eine wirkungsvolle Menge OPC zuzufügen. Davon ist generell abzuraten!

Grundsätzlich ist es möglich OPC über Lebensmittel - besonders Obst - aufzunehmen. Umgerechnet in Äpfeln müsste man also ca. 5-10 Äpfel essen [10], um seinen täglichen Bedarf an OPC zu decken; was theoretisch möglich ist, in der Praxis aber nicht immer einfach umzusetzen oder gar sinnvoll. Man kann also nur ein Teil seines Bedarfs an den natürlichen Pflanzenstoffen durch den Verzehr von frischem Obst decken. Neben der natürlichsten Aufnahme durch Obst, kann OPC auch als Nahrungsergänzungsmittel konsumiert werden.

Nahrungsergänzungsmittel enthalten konzentriertes OPC, mit denen man mit 1-3 Kapseln am Tag (je nach Dosierung) genügend oligomere Proanthocyanidine bekommt. Eine Mischung aus Obst und Nahrungsergänzung ist somit optimal um den täglichen Bedarf zu decken.

1.3 Wie wird OPC gewonnen?

Vor 1950 importierte Frankreich große Mengen an ungeschälten Erdnüssen aus Senegal. Prof. Dr. Masquelier hatte keine Probleme, die beim Schälprozess anfallenden roten Schalen in ausreichender Menge zu erhalten. Doch dann wurden nur noch Erdnusskerne ohne Haut exportiert und der Forscher musste sich nach einer neuen Bezugsquelle umsehen. Das Glück stand ihm zur Seite, denn in der Rinde einer Pinienart (Pinus maritima), die praktisch vor seiner Haustür in Bordeaux wächst, fand er hohe Konzentrationen von OPC, die er fortan für seine Produktion extrahierte.

Beruhigend an der heutigen industriellen Gewinnung von OPC aus Pflanzen ist, dass diese nicht ausschließlich zu diesem Zweck geerntet oder – im Fall von Bäumen – gefällt werden müssen. Im Gegenteil: OPC wird aus sogenannten „Nebenprodukten“ gewonnen:

- aus Traubenkernen (Vitis vinifera), die bei der Wein- oder Saftherstellung übrig bleiben, oder

- aus der Rinde von Pinienbäumen (Pinus maritima), die ohnehin zur Papierherstellung und Bauholz Gewinnung gefällt werden.

Sowohl Traubenkerne als auch Pinienrinde zeichnen sich dadurch aus, dass sie stark OPC-haltig sind. Das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag bei der OPC-Extraktion erfüllt somit ökonomische wie auch ökologische Anforderungen.

1.4 OPC Messmethoden

Eines der Entscheidungskriterien beim Kauf von OPC-Produkten ist der OPC-Gehalt. Es ist nicht einfach den tatsächlichen OPC-Gehalt in Nahrungsergänzungsmitteln festzustellen. Die Mess- und Analyseverfahren liefern alle unterschiedliche Ergebnisse. Grob kann man die Analyseverfahren, die bisher bekannt sind, in zwei Gruppen einteilen: Das sind optische Verfahren, die auf Farbreaktionen basieren (Vanillin-Methode, Bate-Smith, DMAC) und chromatografische Verfahren (HPLC). Je nachdem, welche Methode für die OPC-Messung des jeweiligen Traubenkernextraktes genutzt wird, können die Messergebnisse stark unterschiedlich ausfallen. Bei den nicht chromatografischen Methoden können die OPC-Gehalte oft sehr ungenau ausfallen.

Analyse-Methoden mit Farbreaktionen, wie Vanillin und DMAC, sind allgemein weniger genau und ergeben meist höhere Werte als die HPLC-Verfahren. Das heißt, hat ein Produkt über DMAC gemessen einen OPC-Gehalt von 100 mg, zeigt die HPLC-Methode ca. 70 mg an. Bei definierten Traubenkernen – z.B. aus Südfrankreich – und schonenden Extraktionsmethoden, liefern diese Methoden vertrauenswerte Ergebnisse. Wenn es aber um Messung an Traubenkernextrakten geht, die unter Chemikalien-Einwirkung hergestellt wurden, sind diese Testmethoden kritisch zu betrachten, da der gemessene OPC-Gehalt durch die Chemikalien beeinflusst wird. Auch Temperaturschwankungen, Luftfeuchtigkeit und andere Faktoren beeinflussen die Ergebnisse.

Eine exakte Bestimmung, welche Proanthocyanidin Gruppen in einem OPC-Produkt enthalten sind, ermöglicht die neu entwickelte HPLC-Methode (Diolphase) [63,85]. Diese Methode liefert die aussagekräftigsten Ergebnisse, da sie die einzelnen Bereiche an Proanthocyanidinen (Monomere, Oligomere und Polymere) voneinander getrennt aufzeigt. So lassen sich quantitative Daten über die Verteilung der einzelnen Proanthocyanidin Gruppen ermitteln. Das macht gezielte Aussagen über den Anteil von nieder- und hochmolekularen Proanthocyanidinen in einem Produkt möglich. Dadurch ist auch die Lebensmittelüberwachung in der Lage, Stichproben zu machen und die Hersteller abzumahnen, die kommerziell bedingte Wettbewerbsverzerrung betreiben, indem sie falsche, viel zu hohe OPC-Werte auf ihren Produkten deklarieren.

Messverfahren	**Porter Bate-Smith**	**DMAC**	**Vanillin**	**DIOLPHASE (NP, RP) HPLC**
Farbreaktion Methode	✓	✓	✓	-
Chromatographische Methode	-	-	-	✓
Unempfindlich auf äußere Faktoren, wie Temperaturschwankungen, etc.	✓	✓	-	✓
Vertrauenswerte Ergebnisse bei schonenenden Extraktionsverfahren	✓	✓	✓	✓
Vertrauenswerte Ergebnisse bei Extraktionsverfahren mittels Chemikalien	✓	-	-	✓
Kettenlänge der Proanthocyanidine werden exakt aufgetrennt	-	-	-	✓
Durchschnittlich gemessener OPC-Gehalt	**75 - 95 %**	**60 - 75 %**	**55 - 60 %**	**40 - 55 %**

Abb.2 Übersicht OPC-Messmethoden

Der nächste Punkt, warum sich die Messwerte unterscheiden, ist die Methode, die für die Gewinnung des Traubenkernextraktes angewandt wurde. Bei der Gewinnung des Extraktes sollte grundsätzlich die schonende Kaltwasserextraktion genutzt werden. Auf diese Art können am besten die Wirkstoffe aus dem Traubenkern extrahiert werden. Dabei kann aus OPC-reichen Trauben ein OPC-Gehalt von ca. 40 % erreicht werden. Durch Einsatz von Lauge oder anderen Chemikalien kann ggf. ein Wert von 50 % erreicht werden. Diese Extraktionsmethode ist weniger empfehlenswert, da unnatürliche Restbestände in das Endprodukt gelangen können.

Zusammenfassend, worauf man also beim Kauf von OPC-Nahrungsergänzungsmitteln achten sollte:

- Hochwertige Rohstoffe: die Trauben sollten aus Südfrankreich stammen. Die Extraktgewinnung sollte auch in Frankreich stattgefunden haben.
- Analysen: Seriöse Hersteller geben die Messmethode für den Nachweis des OPC-Gehalts an. Optimalerweise sollte es ein HPLC-Analyseverfahren sein.
- Der OPC-Anteil: sollte bei um die 40-55 % sein.
- Oligomeren Proanthocyanidine: Achten Sie auf den Gehalt von „Oligomeren Proanthocyanidine“, dies ist das echte OPC.
- Einsatz unerwünschter Zusatzstoffe: Gute Produkte sind frei von Zusatzstoffen, wie Magnesiumstearat, Füll-, Farb- und Konservierungsstoffen etc.

1. 5 Aufnahme vom Körper

OPC wird nach Einnahme innerhalb kürzester Zeit über die Schleimhäute aufgenommen und im ganzen Körper verteilt. Hochwertiges OPC, z.B. aus Traubenkernextrakt, ist 100 %ig biologisch verfügbar [17] . Es heftet sich schützend an die Proteine Kollagen und Elastin, wodurch sich die Widerstandsfähigkeit der Blutgefäße innerhalb von 24 Stunden nach Einnahme verdoppelt [11]. Dieser Schutz hält im Körper bis zu 72 Stunden an, so dass eine einmalige tägliche Einnahme völlig ausreicht. Zu OPC gibt es zahlreiche Untersuchungen und Studien, aus denen positive Erfahrungsberichte und Rückmeldungen, z.B. auf Haare, Nägel, Immunsystem, Allergien und einiges mehr hervorgehen.

Die besten Effekte wurden bisher im Bereich Herz-Kreislauf-Gesundheit erzielt, da sich die Fließeigenschaft des Blutes verbessert. Wegen seiner geringen molekularen Größe kann OPC die Blut-, Hirn- und Rückenmark-Schranke überwinden und somit auch in sensiblen Bereichen eine Wirkung erreichen. OPC ist ein äußerst wirkungsvolles Antioxidans, das niemals gleichzeitig mit proteinreicher Nahrung (Milch-, Eier usw) eingenommen werden sollte, da es die Affinität besitzt sich an Proteine zu binden. OPC würde sich daher statt an die körpereigenen Eiweiße an die Nahrungsbestandteile binden und somit wirkungslos vom Körper ausgeschieden, ein Abstand von einer halben Stunde vor oder nach einer Mahlzeit ist ausreichend.

1.6 Was heißt „bioverfügbar“?

Die oben genannte Eigenschaft der hundertprozentigen Bioverfügbarkeit von OPC ist sehr selten und wertvoll. Bioverfügbar nennt man Substanzen, die über die Ernährung in den Körper gelangen und irgendwo im Magen-Darmtrakt die Schranke in die Blutbahn passieren. Erst in diesem Stadium findet Ernährung im eigentlichen Sinne statt.

Solange die durch den Mund in den Körper gelangte Nahrung sich noch im Verdauungstrakt befindet, ist sie eigentlich noch nicht im Körper. Erst muss sie in ihre Teile zerlegt und in diesem zerkleinerten und aufgespaltenen Zustand durch die Schleimhäute von Magen oder Darm in die Blutbahn gelangen.

Man spricht dann von Stoffaustausch oder Resorption. Medizinisch gesehen ist erst dann die Nahrung in das Innere des Körpers gelangt, denn über das Blut werden die Nährstoffe in die Körperzellen transportiert.

Substanzen, die der Körper gut resorbieren kann, gelten als bioverfügbar. Viele Nahrungsmittel weisen eine Bioverfügbarkeit von bis zu 30 Prozent auf. Das gilt als sehr gut. Eine Substanz wie OPC, die zu hundert Prozent in die Blutbahn gerät, ist eine Seltenheit. Jedes einzelne OPC-Molekül kann theoretisch in die Blutbahn und von dort zu allen Stellen des Körpers, bis in die Haut, Nägel und Haare gelangen.

Die schnelle Verfügbarkeit ist besonders in Notfällen ein großer Vorteil, etwa wenn jemand an akuten Allergieanfällen leidet.

1.7 Überwindung der Blut-Hirn-Schranke

Eine weitere besondere Eigenschaft von OPC besteht darin, dass es die Blut-Hirn-Schranke überwindet.

Unser Gehirn ist die Schaltzentrale des Körpers; ohne sie geht so gut wie gar nichts. Daher braucht das Gehirn besonderen Schutz. Eine wirkungsvolle Schutzeinrichtung bildet die so genannte Blut-Hirn-Schranke. Sie ist zwischen der Hirnsubstanz und Blutstrom selektiv durchlässig und reguliert den Stoffaustausch im Zentralnervensystem. Substanzen, die nicht ins Nervensystem gelangen sollen, werden dreifach „gefiltert“ und am Zugang gehindert.

OPC überwindet alle drei Barrieren des Gehirns mühelos!

Diese Eigenschaft teilt es mit Vitamin C. Die Moleküle beider Substanzen sind geeignet, um die Schranken zum Gehirn zu passieren und dort ihre wohltuenden Wirkungen zu entfalten.

Aus diesem Grund können vom Gehirn gesteuerte Funktionen durch OPC positiv beeinflusst werden. Das ist besonders vorteilhaft bei der Optimierung von Erinnerungs-, Konzentrations- und Lernvermögen (siehe Kapitel „Denk-, Konzentrations- und Erinnerungsvermögen“).

Der schnelle und barrierefreie Zugang von OPC lässt vermuten, dass es Krankheiten wie Alzheimer und Parkinson positiv beeinflussen kann, da es genau dort wirkt, wo im Gehirn - oder auch im Rückenmark - Defekte auftreten [12,13].
Professor Masquelier geht von einer günstigen OPC-Wirkung in solchen Zusammenhängen aus. Wissenschaftliche Forschungsergebnisse hierzu stehen allerdings noch aus.

2. Ist OPC ein seriöses Mittel?

OPC ist ein anerkanntes Arzneimittel, welches in der französischen Medizin bei Venenproblemen, Ödemen und ähnlichen gefäßbedingten Beschwerden eingesetzt wird. Masquelier und Pharmakologen anderer Nationen forschten weiter und fanden heraus, dass OPC noch sehr viel mehr kann.

2.1 Warum ist OPC nicht viel bekannter?

Dass Knoblauch, Ginseng oder auch zwei Gläser Rotwein täglich die Gesundheit fördern, gehört inzwischen zu den Volksweisheiten. Aber wer kennt schon OPC? Da wird eine Entdeckung gemacht, die von der Fachwelt als epochal bezeichnet wird und der Rest der Welt erfährt nur mit großer Verzögerung davon. Warum?

Einer der Gründe dafür ist: OPC wurde zur falschen Zeit am falschen Ort entdeckt. Nach dem zweiten Weltkrieg hatte man vielerorts andere Sorgen, als sich mit der Entdeckung eines Gefäßschutzmittels in Frankreich zu befassen. Zunächst waren ja nur die gefäßschützenden Eigenschaften von OPC bekannt, die antioxidative Wirkung entdeckte Prof. Masquelier erst Jahre später [14,15,27].

Dass der Entdecker Franzose ist, in Bordeaux forschte und seine Forschungsergebnisse in französischer Sprache veröffentlichte, war ebenfalls hinderlich für die Verbreitung. Im Wissenschaftsbetrieb, der wie viele andere Bereiche US-zentriert ist, nimmt die Fachwelt erst dann Kenntnis von großen Entdeckungen, wenn diese möglichst in den USA gemacht, oder zumindest in englischer Sprache in den großen Fachzeitschriften veröffentlicht werden.

Erst 1985 patentierte Masquelier [16] seine Entdeckung der Anti-Radikalenwirkung von OPC in den USA. Tatsächlich war dies der Beginn des internationalen Siegeszugs dieser Substanz, die auch – irreführend – als „Traubenkernextrakt“ Erfolge feierte (siehe Kapitel „Vorsicht vor Mogelpackungen“).

Aber es gibt einen weiteren Grund für die fehlende Bekanntheit von OPC: Im Laufe der Erforschung dieser Substanz - bereits im 19. Jahrhundert waren Chemiker den farblosen und damit nur schwer zu entdeckenden OPC-Molekülen auf der Spur - bekam OPC viele unterschiedliche Bezeichnungen: Leukocyan, Pycnogenol, Anthocyan, Proanthocyanidin, Anthogenol.

OPC gehört zur Gruppe der Polyphenole und hat einen flavanen Kern, weshalb es zu den Flavanolen gerechnet wird. Ebenfalls einen flavanen Kern haben die Flavonoide, auch bekannt als Bioflavonoide. Die jedoch sind im Gegensatz zu den Flavanen gar nicht oder kaum bioverfügbar (siehe Abschnitt „Was heißt bioverfügbar?“). Wenn die gesundheitlich wohltuenden Wirkungen der sogenannten „Bioflavonoide“ hervorgehoben werden, ist dies meist ein sprachliches Missverständnis, denn gemeint sind nicht die Flavonoide, sondern die bioverfügbaren Flavanole, sprich: OPC. Die verwirrende Terminologie ist einer der Gründe, warum diese Substanz nicht allgemein bekannter ist.

2.2 Das „französische Paradox“

Die gesundheitlichen Wirkungen des regelmäßigen, maßvollen Rotweinkonsums gehen, wie Professor Masquelier und andere Wissenschaftler beweisen konnten, auf den hohen OPC-Gehalt im Rotwein zurück.

Bereits in den 70er Jahren veröffentlichte das Team um den britischen Epidemiologen Selwyn St. Leger in der Medizinzeitschrift „The Lancet“ die Ergebnisse ihrer Studie. Sie fanden heraus, dass in Ländern (Italien und Frankreich), in denen viel Rotwein konsumiert wird, das Risiko von Herzkranzgefäßerkrankungen weit niedriger ist als andernorts. Der durchschnittliche Rotweinkonsum der Franzosen liegt bei über 60 Litern pro Jahr! Gleichzeitig gehören sie zu den stärksten Rauchern Europas und sind nicht gerade als Liebhaber fettarmer Speisen bekannt.

Der französische Biologe Serge Renaud verblüffte die Amerikaner in einer Fernsehsendung mit der Tatsache, dass Franzosen und Italiener ein um ein Drittel reduziertes Herzinfarktrisiko tragen als Amerikaner.
Der 1995 vorgestellten „Kopenhagen-Studie“ zufolge haben regelmäßig maßvoll trinkende Rotweinliebhaber ein bis zu 60 Prozent niedrigeres Risiko an Infarkt oder Schlaganfall zu sterben.

Das französische Paradox wurde ebenfalls in der Zehnjahresstudie „Monica“ der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bestätigt.

Und noch ein Paradox: Inzwischen hat man im Rotwein über 1.000 verschiedene Stoffe entdeckt. Doch Professor Masquelier fand 1955 den, auf den es ankommt.

2.3 OPC und die französischen Pharma-Gesetze

Eine weitere Sonderstellung nimmt OPC in einem anderen Bereich ein, der manchem schwer nachvollziehbar erscheint. Die Tatsache, dass OPC in Frankreich nicht auch als wichtiges und wertvolles Antioxidans in den Apotheken verkauft wird, hängt mit den speziellen französischen Pharma-Gesetzen zusammen.

Diese sehen vor, dass ein Arzneimittel, das für eine bestimmte Wirkung zugelassen wird, für immer ausschließlich zu diesem erstmals definierten Zweck eingesetzt werden darf. Spätere Entdeckungen von weiteren Wirkungen dieses Mittels dürfen dann nicht mehr berücksichtigt werden.

2.4 Womit wird diese gesetzliche Regelung begründet?

Zum besseren Verständnis hierzu ein Beispiel: Würde entdeckt werden, dass das als Kopfschmerzmittel berühmte Aspirin AIDS heilen kann (wie gesagt, das ist nur ein konstruiertes Beispiel!), so dürfte es trotzdem aufgrund der beschriebenen Gesetzgebung nicht als AIDS-Arzneimittel verkauft werden.

Genauso verhält es sich mit OPC: Seine weit reichenden Wirkungen, die es wegen einer antioxidativen Kraft in vielen Bereichen des Organismus entfaltet, dürfen für seine Zulassung als Medikament in diesen Zusammenhängen nicht berücksichtigt werden, denn es wurde ja ein für allemal als ein Gefäßschutzmittel registriert.

3. OPC als Antioxidans

3.1 Was ist OPC bzw. Vitamin P?

Es handelt sich beim OPC um einen farblosen, wasserlöslichen Bitterstoff, der auch Vitamin P genannt wird.

OPC (Vitamin P) ist der wichtigste Partner des Vitamin C. In Tierversuchen wurde unter Beweis gestellt, dass es die einzige bekannte Substanz ist, die Vitamin C um die 10-fache Wirkung zu verstärken vermag [8,9]. Dies geschieht in einem chemischen Prozess, der sogenannten Redoxreaktion (Reduktions-Oxidations-Reaktion). Dabei kann OPC verbrauchte Vitamin-C-Moleküle bis zu zehn Mal regenerieren!

Im Labor hat man Meerschweinchen in mehrere Gruppen eingeteilt und ihnen unterschiedliche Mengen Vitamin C und OPC verabreicht. Je mehr Vitamin C sie erhielten, desto kräftiger wurden sie und um so länger fiel ihre Lebensdauer aus! Die Testergebnisse brachten jedoch noch etwas wirklich Erstaunliches zu Tage: Die Tiere, die mit einer sehr reduzierten Menge Vitamin C versorgt wurden, gleichzeitig aber OPC erhielten, befanden sich in einem ähnlich guten Zustand, wie diejenigen, welche die vierfache Menge Vitamin C erhielten!

Die Erkenntnis aus diesem Versuch war, dass es sich beim OPC um den lange gesuchten Co-Partner des Vitamin C handelt! Die Natur unterstreicht dies dadurch, dass in Früchten und Gemüse enthaltenes Vitamin C niemals ohne seinen Co-Partner, das OPC, vorkommt!

OPC wird im selben zügigen Tempo vom Körper aufgenommen wie Vitamin C. Es gelangt innerhalb von Bruchteilen von Sekunden über die Mundschleimhaut [66] und den Magen über das Blut in den Organismus und ist bereits nach zehn Minuten im Körper nachweisbar. Schnelle Verfügbarkeit einer Substanz ist natürlich besonders dann von großer Bedeutung, wenn diese in Notfällen wie Allergieanfällen helfen soll. In Labortests wurde nachgewiesen, dass die höchste Konzentration im Blut nach 45 Minuten erreicht war. Die Widerstandsfähigkeit der Blutgefäße gegen Angriffe verdoppelt sich bereits in 24 Stunden nach der Einnahme. Danach fällt sie allmählich ab. Doch selbst nach sieben Stunden wurde immer noch ein Drittel des Maximalwerts gemessen. Lediglich 14 Prozent OPC werden nach elf Stunden über die Verdauungswege ausgeschieden.

Es empfiehlt sich OPC gemeinsam mit Vitamin C zu nehmen. In Kombination sind diese beiden Nährstoffe fast unschlagbar. Zusammen wird die Wirkung deutlich erhöht und ist stärker, da die antioxidative Leistung

3.2 Das Grundprinzip der antioxidativen Wirkungsweise

Gefährliche Entwicklungen im Organismus gehen auf die Oxidation von Fetten zurück, die sich überall im Körper befinden, weswegen sich auch überall Krankheiten entwickeln.

OPC verhindert krank machende Oxidationsprozesse, indem es der Entstehung freier Radikale vorbeugt – überall im Körper [18,19].

Da dieser Schutzmechanismus von OPC im gesamten Körper wirksam ist, wird auch überall die Blutzirkulation [20] verbessert, was sich positiv auf die Sehkraft [8], das Bindegewebe, Gelenke, Schleimhäute, das Gedächtnis usw. auswirkt.

Nachdem sich OPC in Frankreich längst als Gefäßschutzmittel durchgesetzt hatte, entdeckte Masquelier eine weitere, ebenso bedeutsame Eigenschaft von OPC: die antioxidative.

3.3 Woher kommen Antioxidantien?

Auf den Organismus bezogen ist zwischen zwei Arten zu unterscheiden: Der Körper selbst produziert Antioxidantien zu seinem eigenen Schutz. Daneben gibt es noch solche, die man mit der Nahrung aufnimmt.

Die vom Körper hergestellten Antioxidantien sind vor allem vielfältige Enzyme und verwandte Stoffe, z.B. Bilirubin oder das Coenzym Q10. Allerdings produziert der Körper mit zunehmendem Alter immer weniger Antioxidantien.

Die wichtigsten Antioxidantien in unserer Ernährung sind Vitamin E (Tocopherol), Vitamin C (Ascorbinsäure), Selen, Beta-Carotin und OPC.

Vitamine sind Substanzen, die der Körper zum Überleben braucht, selbst aber nicht herstellen kann. Für die Körpergesundheit ist also die regelmäßige und ausreichende Zufuhr von Vitaminen erforderlich. Ohne Vitaminzufuhr stellen sich erst Mangelerkrankungen ein, anschließend der Tod.

Die einzelnen Vitamine wirken in unterschiedlichen Bereichen: Einige sind im wässrigen Milieu, andere im fettigen Milieu aktiv. Vitamin C ist wasserlöslich, während Vitamin E im fettlöslichen Bereich wirkt. Beide sind starke Antioxidantien und zusätzlich auf unterschiedliche Aufgaben im Körper spezialisiert.

3.4 Antioxidantien in der Ernährung

Da wir Vitamine aus unserer Ernährung beziehen, kommt der heutzutage viel beschworenen „gesunden Ernährung“ eine so große Bedeutung zu. Nahrungsmittel sollten möglichst frisch geerntet und unbehandelt sein, also aus kontrolliert biologischem Anbau entstammen.

Die Hauptlieferanten von Antioxidantien sind Getreide, Gemüse, Obst, Fleisch, Meeresfrüchte und Milchprodukte. Über die Antiradikalenwirkung hinaus sind die Antioxidantien auf unterschiedliche Schutzfunktionen spezialisiert. So stärkt Vitamin C das Immunsystem, Vitamin E das Herz, Polyphenole (z.B. in grünem Tee) beugen Krebs vor und Anthocyane (z.B. in Heidelbeeren) verbessern die Durchblutung.

In welchen Nahrungsmitteln sind Antioxidantien verborgen?

- Obst: Acerolakirschen, Blaubeeren, Äpfel, Erdbeeren, Hagebutten, Johannisbeeren, Mangos, Orangen, Papaya, Pfirsiche, Trauben, Sanddorn, Zitronen u.a.

- Gemüse: Avocado, Blattsalate, Bohnen, Brokkoli, Fenchel, Grünkohl, Kartoffeln, Lauch, Meerrettich, Möhren, Paprika, Petersilie und andere Kräuter, Rosenkohl, Sauerkraut, Sellerie, Spinat, Tomaten, Sprossen, Keime u.a.

- Getreide und Hülsenfrüchte: weiße Bohnen, gelbe Erbsen, Haferflocken, Linsen, Mais, Soja, Weizenkörnern u.a.

- Nüsse, Sprossen, Pilze, Gewürze;

- Fisch, Fleisch und Milchprodukte.

Unter all diesen wirkungsvollen Stoffen ragt einer aufgrund seiner besonderen Effektivität weit heraus: das Antioxidans OPC. Es vereint eine Reihe von besonderen Vorteilen, die es vor den anderen oben genannten Substanzen hervorhebt: OPC wirkt sowohl im wässerigen als auch im fettigen Bereich, und zwar um ein Vielfaches stärker als die dort jeweils spezialisierten Vitamine C und E.

Antioxidantien sind mächtige Verbündete im Kampf gegen die freien Radikalen. Um ihre Bedeutung für die Gesundheit zu erfassen, muss man wissen, was „freie Radikale“ sind und was sie im Körper anrichten.

3.5 Was ist Oxydation und welche Rolle spielen „freie Radikale“?

Oxydation nennt man die Verbindung von Sauerstoff mit anderen Substanzen. Wenn Butter unter dem Einfluss von Licht und Sauerstoff ranzig wird oder wenn Eisen unter dem Einfluss von Wasser und Sauerstoff rostet, dann gehen diese chemischen Reaktionen auf Oxydation zurück

Auch unser biologisches Altern ist eine Folge der natürlichen Oxydation: Trifft Sauerstoff auf die fetthaltigen Wände (Membranen) zwischen unseren körpereigenen Zellen, oxidiert das Fett, die Membranen verlieren ihre Elastizität und Durchlässigkeit, Nährstoffe können nicht mehr in die Zellen hineingelangen und diese sterben ab. Man ist einer bekannten Redensart gemäß im Alter etwas eingerostet.

Oxydation ist unvermeidlich und natürlich. Zu einem geringen Prozentsatz braucht der Körper radikale Sauerstoffmoleküle, die wichtige Entgiftungsaufgaben in den Zellen übernehmen. Aber wenn zu viele dieser „freien Radikale“ im Körper unterwegs sind, altern wir nicht nur schneller, sondern wir werden krank. Wegen ihrer oxidierenden Wirkung werden freie Radikale auch Oxidantien genannt.

Freie Radikale sind keine politischen Extremisten oder Anhänger einer bestimmten Weltanschauung. Vielmehr ist dieser Begriff der Chemie zugehörig und bezeichnet dort Sauerstoffmoleküle, und zwar solche, die entgleist und aufgrund einer Störung zu aggressiven Sauerstoffradikalen mutiert sind.

In der Regel verbindet man mit Sauerstoff etwas Positives, etwas, das der Mensch zum Leben braucht. Zu einer gesunden Lebensweise gehört, dass man „gute“, das heißt mit Sauerstoff angereicherte Luft atmet. Ohne Sauerstoff könnte der Mensch nicht leben. Aber Sauerstoff kann auch gefährlich und sogar lebensbedrohlich werden, dann nämlich, wenn er „radikal“ wird.

3.6 Wie schützen Antioxidantien vor freien Radikalen?

Zum Glück sind wir den freien Radikalen nicht hilflos ausgeliefert. Die Natur stellt uns eine Reihe an Schutzmitteln zur Verfügung, unter denen die Antioxidantien in unserer Ernährung eine wesentliche Rolle spielen. Sie sind sozusagen die natürlichen Gegenspieler der Sauerstoffradikale, indem sie den Körper vor Sauerstoffschäden schützen und bereits eingetretene Schäden reparieren.

Antioxidantien haben die Eigenschaft Elektronen abzugeben, ohne selbst radikal zu werden. So kann der radikale Oxidationsprozess bereits im Anfangsstadium gestoppt werden.

Nichts anderes bedeutet ihr Name: Antioxidantien sind Anti-Oxidationsmittel, Substanzen, die der Oxydation entgegenwirken. Durch ihr Auftreten werden krankhafte Prozesse an der Wurzel verhindert. Die oben genannten vielfältigen Krankheiten erhalten somit keinen Nährboden und können sich gar nicht erst entwickeln.

3.7 Wie wird Sauerstoff radikal?

Unter bestimmten schädlichen Einflüssen wird einem Sauerstoffmolekül ein Elektron entrissen. Dadurch hat es ein Elektron zu wenig und verliert seine Stabilität. Um diese zurück zu erlangen, reißt es einem benachbarten Molekül ein Elektron heraus und verleibt es sich ein. Nun aber braucht das Nachbarmolekül einen Ausgleich und sucht ebenfalls auf „radikale“ Weise, durch die Verbindung mit anderen Molekülen, das verlorene Elektron zu ersetzen. So entsteht eine schnelle und extrem aggressive Kettenreaktion, bei der hochreaktive Sauerstoffradikale Oxidationsprozesse beschleunigen.

3.8 Die schädliche Wirkung durch freie Radikale

Im Jahr 1900 identifizierte der amerikanische Chemiker Moses Gomberg den Stoff Triphenylmethyl als das erste freie Radikale Element. Weitere wurden später gefunden. Mittlerweile gelten die freien Radikale als gefährlichste Angreifer auf unser körpereigenes Immunsystem und werden für chronische Krankheiten wie Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Allergien, grauer Star und viele mehr verantwortlich gemacht [15,68]. Sie legen die natürlichen Abwehrmechanismen unseres Körpers lahm.

Je älter wir werden, umso aktiver greifen sie unseren Körper an. In unserer Jugend reichen die körpereigenen Schutzsysteme in der Regel noch aus, doch ab einem gewissen Alter versagen sie ihren Dienst.

Die meisten chronischen Verschleiß- oder Erschöpfungskrankheiten machen sich ab dem vierzigsten Lebensjahr bemerkbar, dann nämlich, wenn die freien Radikale im Körper kaum noch auf Widerstand stoßen und hemmungslos ihren zerstörerischen Angriff, vor allem auf Blutgefäße und Gewebe, ausführen können.

Freie Radikale greifen das Immunsystem an und lösen vielfältige Krankheiten und Beschwerden aus. Dazu gehören [15]:

- Allergien
- Alzheimer
- Arteriosklerose
- Atemwegserkrankungen
- Blutgefäßerkrankungen
- Bluthochdruck
- Diabetes
- Entzündungen
- Erschöpfung usw.
- Grauer Star
- Hepatitis
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Immunschwäche
- Krebs
- Mukoviszidose
- Nierenversagen
- Organische Gehirnerkrankungen
- Parkinson
- Rheuma
- Rheumatische Arthritis

Gefürchtet ist die Wirkung der freien Radikale auf unserem Körper wegen ihrer heftigen Angriffe auf das Immunsystem, wodurch sie chronische Krankheiten verursachen können.

Ein freies Radikal kann durch zufällige Einflüsse wie etwa Sonnen- oder kosmische Strahlen entstehen und seinerseits ein neues freies Radikal produzieren und somit eine Kettenreaktion auslösen.

Ein Beispiel:

Wenn Sie in den Süden fliegen und sich dort zwei Wochen lang ungeschützt der starken Sonnenstrahlung aussetzen, ist das Risiko sehr hoch, dass irgendwann in dieser Zeit die Verbindung von Sonnenstrahlen und Sauerstoff in Ihrer Haut eine radikale Kettenreaktion in Gang setzt.

Verfügt der Körper über keine Antioxidantien, die die Kettenreaktion stoppen könnten (siehe Kapitel „Was sind Antioxidantien und wie schützen sie vor freien Radikalen?“), geht dieser Schneeballeffekt weiter und entwickelt irgendwann eine Krankheit. In diesem Fall beispielsweise - Melanomen und Hautkrebs. Freie Radikale im Körper sind extrem gefährlich, weil sie über die ihnen bestimmte Rolle weit hinaus schießen.

Masquelier veranschaulicht die Gefährlichkeit mit folgendem Szenario: Stellen Sie sich einen Blumentopf vor, der sich auf einem Balkongitter im fünften Stock eines Hauses befindet. Solange der Topf seine Position behält, ist er eine harmlose Zierde, an der die Bewohner sich erfreuen.

Wenn er aber einen leichten Stoß erhält, so dass er über das Gitter in die Tiefe fällt, wird er lebensgefährlich für denjenigen, der zufällig gerade unten vorbei geht. Der Blumentopf, genauer genommen seine Masse, beinhaltet eine potenzielle Energie, die durch einen oft nur minimalen Anstoß reell wird.

Diese Beschreibung macht die Kombination von Zufälligkeit und Gefährlichkeit anschaulich, die eine Verwandlung vom normalen in radikalen Sauerstoff charakterisiert.

3.9 Warum ist das Wissen über „freie Radikale“ so wichtig?

Die wachsende Bedeutung der „freien Radikale“ hängt mit einer dramatischen Zunahme dieser gefährlichen Sauerstoffmoleküle zusammen. Zum Teil sind sie von uns Menschen selbst gemacht. Freie Radikale entstehen nicht nur durch die Verbindung von Sauerstoff mit bestimmten Substanzen, z.B. Umweltgiften, sondern ebenso durch Stress.

Wenn man bedenkt, welcher Menge Giftstoffe wir täglich in Atemluft, Trinkwasser und sogar in unserer Nahrung ausgesetzt sind und dass auch der Stress in unserem Leben ein zunehmender Faktor ist, wird deutlich, dass unser Körper eigentlich ständig in großer Gefahr schwebt. Unser Organismus ist heutzutage einer großen Anzahl schädlicher Belastungen ausgesetzt. Nicht selten erschöpft sich das Immunsystem bei der schweren Aufgabe Abwehr zu schaffen und lässt zu, dass der Körper krank wird.

Hier einige Faktoren, die freie Radikale begünstigen:

Stress

Freie Radikale stehen in engem Zusammenhang mit Stress: Sie lösen ihn aus und sind gleichermaßen dessen Folge. Wer unter Stress steht, befindet sich in angeschlagener körperlicher Verfassung. Der geschwächte Organismus kann sich gegenüber dem Angriff freier Radikale nicht schützen. Umgekehrt verursachen diese oxidativen Stress im Organismus, z.B. bei HIV-Infektion. Sie setzen damit einen gefährlichen Kreislauf in Gang.

In unserer schnelllebigen Zeit gibt es kaum jemanden, der nicht unter irgendeiner Art von Stress leidet. Berufliche und schulische Anforderungen, Prüfungen und Leistungsschauen in allen Bereichen, Krankheit, Trauerfall, Umzug, Verlust des Arbeitsplatzes oder die Angst davor - all dies sind Stressauslöser, und selbst Kinder und Jugendliche sind davor nicht gefeit.

Professor Masquelier erzählte mir, dass während seiner Studienzeit in den 40er Jahren bei Studenten die Rate der Tuberkuloseerkrankungen in den Monaten Mai und Juni, also während der alljährlichen Abschlussprüfungen, empor schnellte – ein Zeichen dafür, wie sehr Stress körperliche Erkrankungen hervorrufen kann.

Mit einer Studie hat der amerikanische Psychiater Thomas H. Holmes im Jahre 1967 bewiesen, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen Stress und Krankheitsentwicklung gibt. Einzelne Stressursachen, sogenannte Stressoren, haben unterschiedliche Wertigkeiten:

Verliert man den Ehepartner, ist der Stressfaktor ungleich größer, als wenn man sich etwa über einen Kollegen ärgert. Je mehr solcher Stresssituationen auftauchen, desto größer ist das Risiko, krank zu werden. Holmes hat eine Liste zusammengestellt, in denen die einzelnen Stressfaktoren mit den dazugehörigen Stresspunkten in eine Stressrangfolge gestellt wurden. Erstaunlich ist die Tatsache, sogar erfreuliche Anlässe können offenbar Stress auslösen.

Umweltgifte

Allein in der Atemluft und im Trinkwasser befinden sich Tausende verschiedener chemischer Gifte. Autoabgase, Zigarettenrauch, Ausdünstungen diverser Reinigungsmittel, Konservierungsmittel, synthetische Süßstoffe, Farbzusätze, Geschmacksverstärker und was es dergleichen mehr an Nahrungszusätzen in Fertiggerichten und anderen sogenannten Lebensmitteln gibt; außerdem Insektizide, Pestizide, Düngemittel, Schwermetalle. Die Liste ließe sich fast unendlich fortsetzen. Und jedes dieser zum Teil als harmlos empfundenen und daher wenig beachteten Gifte, stellt einen massiven Angriff auf unseren Organismus dar.

Strahlenbelastungen

Unser Körper ist konstant einer Vielzahl unsichtbarer Strahlung ausgesetzt. Starke Sonnenbestrahlung, Radioaktivität, kosmische und Erdstrahlen und auch die vielen nieder- und hochfrequenten Strahlen der diversen modernen Geräte setzen den Körper unter einen kaum noch zu verkraftenden Strahlenbeschuss, der heftigste Oxidationsprozesse auslöst. Auch Röntgenstrahlen zählen zu dieser Liste.

3.10 Die Haupt-Angriffsziele der freien Radikalen in unserem Körper

Es ist wie bei jedem Kampf ums Überleben: Erst wenn man die Bedrohung kennt, kann man ermessen, welche Bedeutung die Antioxidantien – und insbesondere OPC – haben.

Auf einen Blick:

Wogegen richten sich die radikalen Angriffe im Körper?

1. die mehrfach ungesättigten Fettsäuren, Bestandteile aller Zellmembranen;
2. das Bindegewebe (Kollagen und Elastin);
3. die DNS, Träger unseres genetischen Programms;
4. fördern die Entstehung präkanzerogener Zellen;
5. Substanzen aus synthetischen Arznei- oder Nahrungsmitteln, auch Alkohol.

Freie Radikale beschädigen, verletzen bzw. verändern folgende Bereiche (siehe auch vorstehende Auflistung):

1. Zellmembranen (Zellzwischenwände)

Die Membranen, welche die einzelnen Zellen voneinander trennen, enthalten mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Sie sorgen dafür, dass die Zellzwischenwände flüssig bleiben. Nur in flüssigem Zustand sind diese durchlässig und erlauben die Aufnahme von Nährstoffen und Sauerstoff in die Zelle.

Freie Radikale greifen vorzugsweise diese mehrfach ungesättigten Fettsäuren an. Dadurch werden die Zellmembranen hart und erlauben keinen Stoffwechselaustausch mehr. Die Zellen können nicht mehr ernährt werden. Die Folge: Sie sterben ab.

2. Bindegewebe

Kollagen und Elastin, Stoffe, die das Bindegewebe aufbauen, werden angegriffen. Alterungsprozesse werden hierdurch beschleunigt. Dies betrifft nicht nur die äußere Erscheinung des Körpers, an der man den Abbau leider sehr deutlich ablesen kann, sondern auch den gesamten Blutkreislauf, die Kapillaren, Arterien, Venen und Lymphgefäße.

3. DNS, Träger unseres genetischen Programms

Die DNS verändert sich unter dem Einfluss von freien Radikalen, was zu einer fehlerhaften Proteinsynthese führt. Sie ist dafür verantwortlich, Informationen der DNS zur richtigen Zeit am richtigen Ort umzusetzen. Dabei werden Proteine und Lipide gebildet. Dieser duale Vorgang ist damit ein lebenswichtiger Prozess.

4. „Präkanzerogene“ Moleküle

Unter den Begriff fallen Moleküle, die noch nicht krebserregende Eigenschaften angenommen haben und sich daher noch in einem ungefährlichen Zustand befinden. Treffen freie Radikale auf sie, werden sie gefährlich und es können sich rasch Tumore entwickeln.

5. Alkohol und andere Substanzen

Sperrige Moleküle – wie etwa von Alkohol, bestimmten synthetischen Medikamenten, oder Nahrungsmitteln – kann der Organismus nur mit Hilfe der aggressiven freien Radikale aufspalten und ausscheiden. Trinkt man also viel Alkohol, werden vermehrt freie Radikale gebildet. Diese zerkleinern aber nicht nur die Alkoholmoleküle, sondern greifen ziellos die umliegenden Geweben an. Die bekannte zerstörerische Folgen hohen Alkoholkonsums gehen auf die freien Radikale und ihre vernichtenden Wirkungen im Organismus zurück.

4. Die besondere Stellung von OPC

1985 bewies Masquelier, dass reines OPC im Vergleich zu anderen bekanntermaßen antioxidativ wirkenden Substanzen – wie verschiedenen Bioflavonoiden und Vitamin C – die mit Abstand stärkste Wirkung erzielt. Im Vergleich zu Vitamin C erbrachte OPC eine 18,4-fach stärkere Leistung .

Fast zeitgleich und unabhängig von Masquelier wurden japanische Forschungsergebnisse veröffentlicht, die zu folgendem Schluß kamen: Die antioxidative Wirkung von OPC erwies sich als 50-mal so stark wie die von Vitamin E![86,87] Somit war eine wichtige Entdeckung gemacht: OPC ist der stärkste natürliche Bekämpfer freier Radikale. Masquelier meldete OPC 1985 als US-Patent an. 1987 wurde es tatsächlich als stärkstes bisher bekanntes pflanzliches Antioxidans patentiert.
Interessant ist auch, wo genau das OPC in Pflanzen zu finden ist: Es kommt vor allem an Stellen vor, wo Öle oxidieren können, z.B. im Traubenkern. In höchster Konzentration befinden sich OPC-Moleküle in der Hülle, die den Traubenkern umgibt.

Und was befindet sich im Inneren des Kerns? Es ist das für seinen Geschmack geschätzte Trauben-Kernöl. OPC bewahrt es vor der Oxidation. Mit anderen Worten: Indem wir OPC einnehmen, schützen wir uns mit derselben Substanz, die auch das Immunsystem der Pflanzen darstellt.

4.1 Vielfältige Anwendung von OPC

Nach den bisherigen grundlegenden Darstellungen der Wirkweise von OPC kommen wir nun zu ausgewählten einzelnen Anwendungsgebieten. Besonders ausführlich soll hier der Zusammenhang von OPC und der Regulierung von Cholesterinwerten dargestellt werden und damit zusammenhängend der Schutz, den OPC bei Arteriosklerose und der Verhinderung von Infarkten bieten kann.

Da diese Zusammenhänge alle auf die zerstörerische Wirkung von freien Radikalen und die Fähigkeit von OPC, diese zu neutralisieren, zurückgehen, sind sie hier exemplarisch im Detail dargestellt.

4.2 Regulierung von Cholesterinwerten [81,82]

Cholesterin ist ein wasserunlösliches Fett. Die Leber eines gesunden Menschen produziert davon täglich 1000 Milligramm. Für die Körperzellen ist es lebenswichtig. Wenn es dort seine Aufgabe erfüllt hat, muss es entsorgt werden.

Als wasserunlösliches Fett ist es jedoch im Blutplasma nicht löslich. Dort kümmern sich Träger um seinen Verbleib. Diese Träger sind die Lipoproteine. Die LDLs (Low Densitiy Lipoproteins) sorgen dafür, dass das Blutcholesterin aus dem Blutplasma in die Gefäßwand wandert, und überlassen es dort den Zellen, aus denen die Arterienwand aufgebaut ist.

In einem folgenden Prozess nähert sich ein weiterer Träger, der das Cholesterin aus dieser Zelle abholt und zur Leber bringt, ein HDL (High Densitiy Lipoprotein). Für die Beseitigung von verbrauchtem Cholesterin sind also zwei verschiedene Träger erforderlich, die nacheinander in Erscheinung treten. Zuerst zieht der eine (LDL) das Cholesterin aus dem Blutstrom und lagert es in der Gefäßwand ab, dann holt der andere (HDL) es dort heraus, um es in die Leber zu transportieren: Die Gefäßwand übernimmt die Rolle des vorübergehenden Aufnahmedepots. Wenn die Cholesterinentsorgung so funktioniert, sind die LDL- und HDL-Werte ziemlich ausgeglichen – ein gutes Zeichen. Leider ist das nicht der Regelfall. Allein in Deutschland haben rund zwei Drittel der Erwachsenen einen zu hohen Cholesterinspiegel.

In dem Fall zirkulieren zu viele frei Radikale im Körper und das im Blutstrom befindliche LDL-Cholesterin oxidiert. Daher kann das LDL sein Cholesterin nicht mehr in den Gefäßzellen ablagern, die als vorübergehendes Lager dienen sollten.

Nun ist die Aufgabe des LDL-Cholesterin nicht mehr zu erfüllen. Es wird von den Lymphozyten, den weißen Blutkörperchen, aufgenommen. Das HDL-Cholesterin, das leer ankommt, findet in den Zellen nichts vor und verschwindet wieder leer. Die Ausscheidung des verbrauchten LDL-Cholesterins findet nicht statt.

Je mehr oxidiertes LDL-Cholesterin herumtreibt, desto mehr weiße Blutkörperchen findet man schließlich, die mit Cholesterin voll gepumpt sind, sogenannte Schaumzellen. Diese setzen sich an der Gefäßinnenseite ab, an der das Blut entlang fließt und bilden dort ein Atherom [81] (siehe nachfolgende Abbildungen).

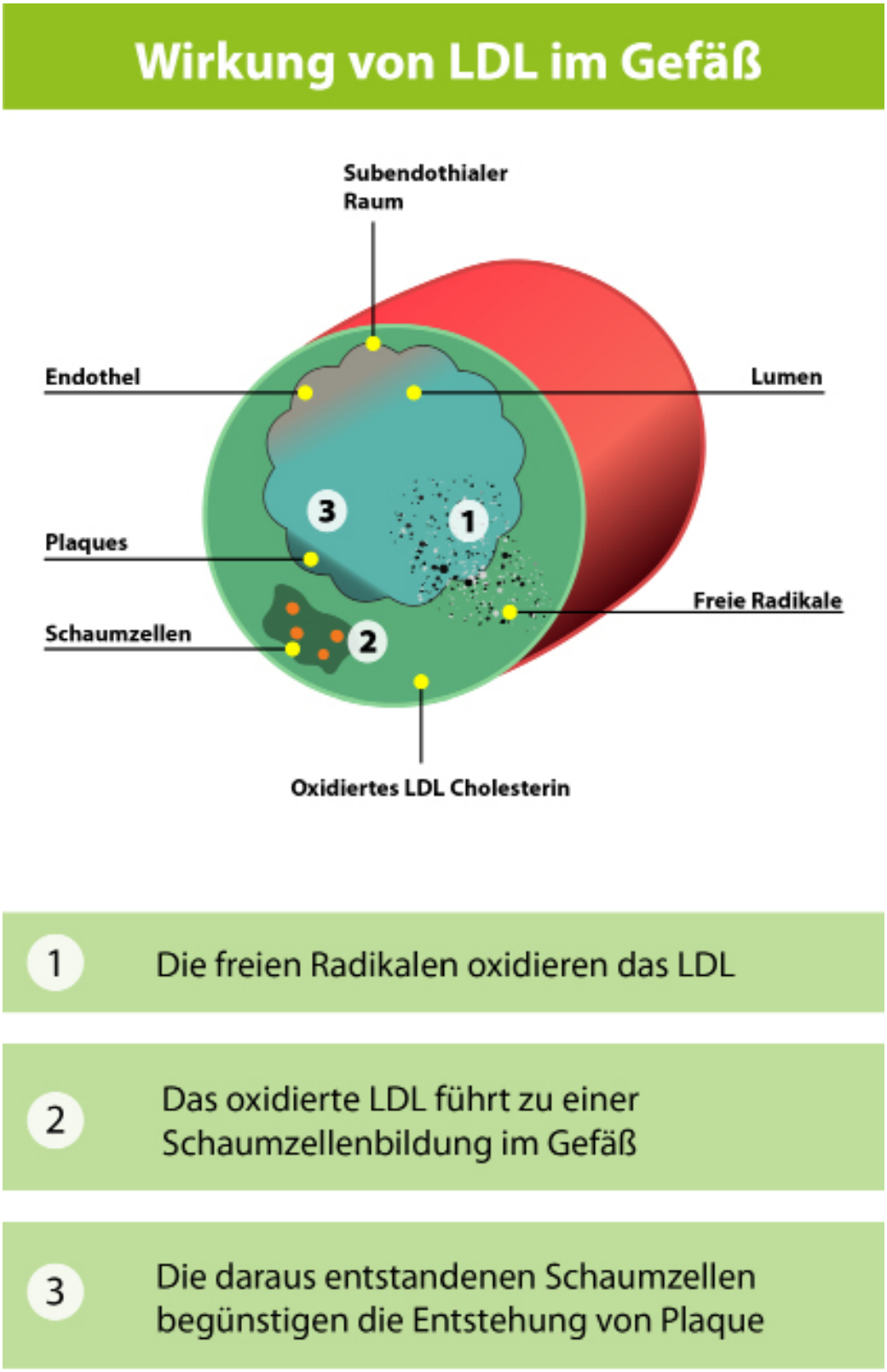

Abb.3 Wirkung von LDL im Gefäß

So entsteht also eine Arteriosklerose: Der Innenraum der Arterie wird verkleinert, so dass das normalerweise frei fließende Blut ins Stocken gerät. Gewebe kann nicht mehr durchblutet werden, z.B. die Herzkranzgefäße. Die Folge ist dann ein Infarkt. Gleiches gilt auch für die Kapillaren im Gehirn, wo ein Hirninfarkt - auch „Schlaganfall“ genannt - droht.

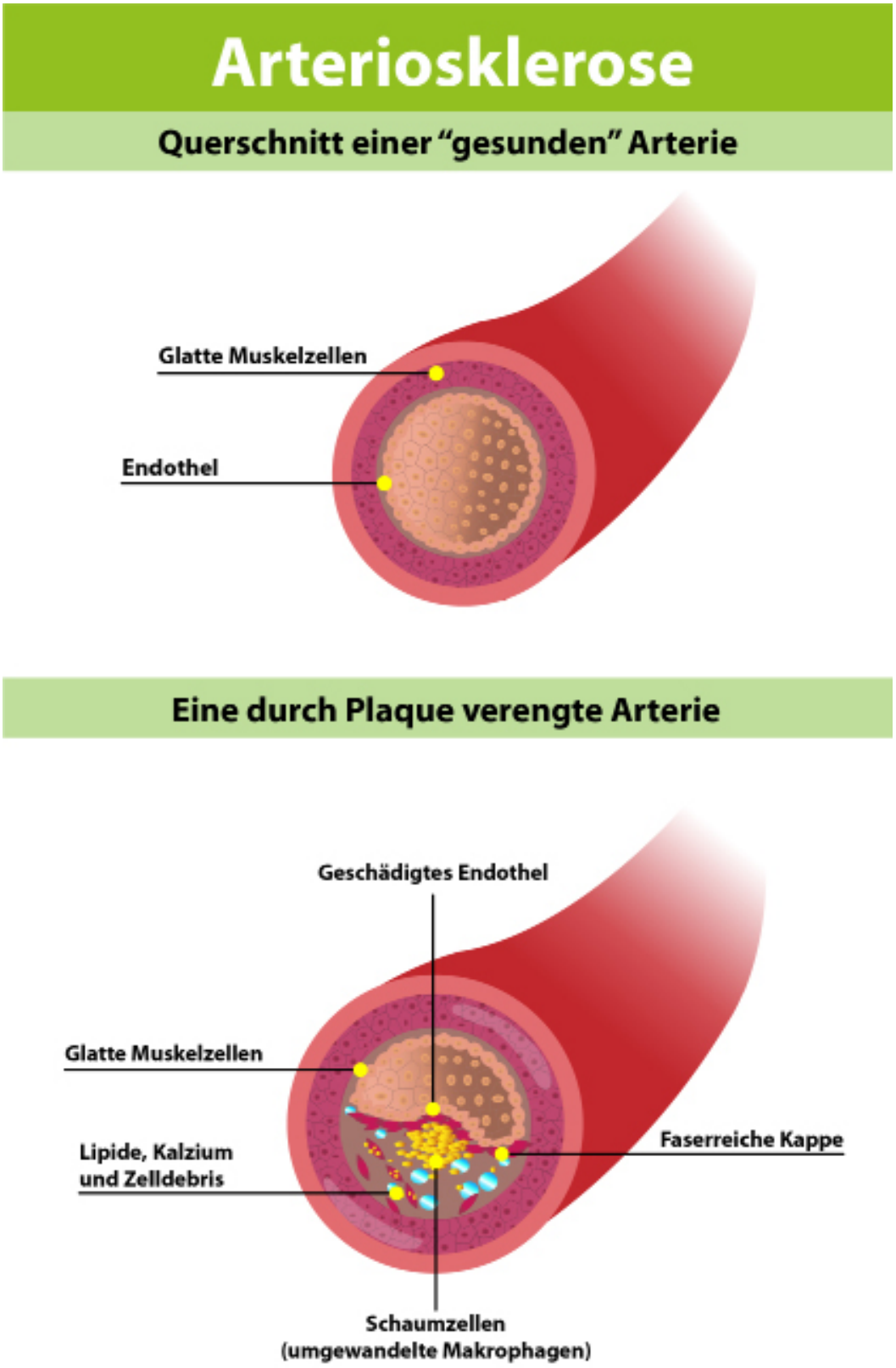

Abb.4 Arteriosklerose

Auf einen Blick:

Durch die Cholesterinregulierung beugt OPC einem Infarkt vor.

Indem es die Oxidation von Fett verhindert, mindert es die Gefahr. Man kann sich also mit seiner Hilfe vor einem Infarkt schützen.

Bei dem Thema Cholesterin wird die doppelt positive Wirkung von OPC deutlich. Seine antiradikale Kraft verhindert die Einlagerung von LDL in weißen Blutkörperchen, und seine Kollagen aufbauenden Eigenschaften halten die Arterien intakt.

4.3 Arteriosklerose

Die **Atherosklerose** ist nicht zu verwechseln mit der **Arteriosklerose.** Diese ist ebenfalls eine Störung in den Gefäßen des Blutkreislaufs. Sie ist entscheidend an der Entstehung von Infarkten beteiligt. Wodurch unterscheidet sich die Arteriosklerose von der Atheraosklerose? Die letztere geht, wie oben beschrieben, auf eine Fehlfunktion der Gefäßmechanik zurück. Immer mehr oxidiertes Cholesterin lagert sich in den Gefäßwänden ab.
Bei der Arteriosklerose hingegen lagern sich Fett und Kalk von außen an der Innenseite der Gefäße ab, so dass diese starr werden und ihre Elastizität verlieren. Diese Elastizität ist aber unerlässlich, damit sich die Arterie dem sich verändernden Innendruck anpassen kann
.
Arteriosklerose, die Erstarrung der Blutgefäße, hat häufig Bluthochdruck zur Folge. Dieser ist nicht selten ein Vorbote des Infarkts. Durch die immer enger werdenden Blutgefäße kann nicht mehr genug Blut transportiert werden. Die hinter den Verengungen liegenden Gewebe werden nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Ein nicht durchblutetes Gewebe erleidet einen Infarkt.

Auf einen Blick:

OPC verhindert den Infarkt auch bei Arteriosklerose [24,25,26].
Bei der Arteriosklerose beugt OPC noch aufgrund einer anderen Fähigkeit dem drohenden Infarkt vor. Hier hängt seine rettende Rolle mit der antiradikalen Wirkung zusammen. Man hat nämlich Folgendes entdeckt: Der Infarkt kündigt sich oft in der Phase an, in der das zuvor unterversorgte Gewebe mit neuem Sauerstoff versorgt wird.

Schlecht durchblutetes Gewebe erleidet einen großen Schaden. Dieser macht sich aber erst dann bemerkbar, wenn Sauerstoff zugeführt wird. Dann werden übermäßig viele freie Radikale freigesetzt, die den zuvor geschädigten Herzmuskel noch weiter schädigen, wodurch der Infarkt eintritt. OPC vermag die zusätzlichen freien Radikale in Schach zu halten und im entscheidenden Augenblick den Infarkt zu vermeiden.

Diese Beobachtung deckt sich auch mit den praktischen Erfahrungen. Häufig tritt der Infarkt nicht in einer Situation auf, wo der Betroffene großem Stress ausgesetzt ist, sondern erst danach, in der Nacht, am Wochenende oder im Urlaub. In solchen Entspannungsphasen wird der Herzmuskel wieder mit mehr Sauerstoff versorgt, der dann aber in Form von freien Radikalen zuschlägt.

4.4 Sehkraft [8,75]

Die Sehkraft lässt vor allem im Alter – aber immer öfter auch bei jüngeren Menschen – nach. Gerade die starke Belastung durch stundenlange Computerarbeit überanstrengt oft die Augen. Hohe oxidative Belastung des Kollagens der Augen steht im engen Zusammenhang mit retinalen Erkrankungen wie der altersbedingten Makuladegeneration. OPC soll die Belastung des Augenlichts durch vielschichtige Beanspruchung reduzieren und das Degenerieren von Netzhautzellen bekämpfen können. Zudem wird das Kollagen der Augenlinse durch regelmäßige Einnahme von OPC geschützt. Dadurch kann das Risiko an Altersblindheit, Retinopathie und Grauem Star zu erkranken deutlich gemindert werden.

OPC spielt bei der Reparatur von feinsten Kapillaren - auch im Bereich der Augen - eine wichtige Rolle, indem die Gefäßwände dieser kleinsten Blutgefäße in ihrer kollagenen Struktur wiederhergestellt werden. So wird die Durchblutung der Augen wieder verbessert und Nährstoffe gelangen besser in die Zellen.

Der Abtransport von Stoffwechsel-Abfallprodukten im Auge wird durch OPC optimiert. Somit wird Schädigungen der Augen-Gesundheit vorgebeugt.

4.5 Retinopathie [8,29,75]

Die als „Retinopathie“ bezeichnete Sehschwäche tritt speziell bei Diabetikern auf. Diese leiden unter dem Problem, dass die Gefäße im Körper eine erhöhte Durchlässigkeit aufweisen. Besonders dramatisch ist eine solche Porosität in den Augen, wo sowohl die Gefäßwände als auch die Linse allmählich verfallen, so dass die Sehkraft doppelt angegriffen wird.

Eine Retinopathie erkennt man häufig an Blutungen und sogenannten Exsudationen. Das sind flüssige Eiweißabsonderungen entzündlicher Prozesse, die mehr oder weniger stark den Augenhintergrund bedecken. Solche Absonderungen sind gefährlich. Sie können die Makula, das für die Sehschärfe zuständige Feld, verändern und sogar zerstören.

Der hilfreiche Einsatz von OPC bei Retinopathie, ist durch eine Reihe von französischen Studien belegt. Mit der täglichen Einnahme von 160 bis 240 mg OPC konnten gute Ergebnisse bei der Behandlung verschiedener Augenerkrankungen erzielt werden, u.a. bei:

- der Eales-Krankheit, die durch die Verstopfung der Netzhautvenen gekennzeichnet ist;
- Patienten, die schnell unter Blutungen in den Augen litten;
- diabetischer Retinopathie;
- Netzhautentzündung.

Wissenschaftliche Untersuchungen sowie weitere praktische Fallbeispiele finden Sie in dem Buch „Gesund länger leben durch OPC“ von Anne Simons und Alexander Rucker im Kapitel „Stärkung der Sehkraft durch OPC“.

4.6 Überanstrengungen der Augen

OPC schützt die Augen ebenfalls vor Beschwerden durch Überanstrengung. Diese können durch dauerhafte Bildschirmarbeit, häufiges Fernsehen, ungeschützte Sicht in helle Lichtquellen wie die Sonne auftreten – oder, im Gegenteil, durch zu wenig Licht, etwa bei Nachtarbeit, oder regelmäßigem Aufenthalt in verdunkelten Räumen.

1988 wurde in Frankreich eine Studie durchgeführt. Nachtfahrer und Bildschirmarbeiter, deren Sehkraft geschwächt war, nahmen vier Wochen lang täglich 200 mg OPC ein. Das verblüffende Ergebnis war, dass sich bei nahezu allen Teilnehmern die Sehkraft verbesserte.

4.7 Diabetes [29,75,83,84]

Bei Diabetikern ist der Zuckerstoffwechsel gestört, was sich negativ auf die Gefäßwände auswirkt.

Erhöhte Blutzuckerwerte schädigen besonders die kleinen Blutgefäße. Die Gefäßwände werden durchlässig, sodass Blutungen auftreten können. Gleichzeitig können Verdickungen an den Gefäßwänden entstehen, die Gefäßverschlüsse und in Folge Durchblutungsstörungen verursachen können. Zu den Spätfolgen von Diabetes gehört der Zusammenbruch des gesamten Gefäßsystems, was ernsthafte Erkrankungen nach sich ziehen kann:

Die Degeneration der Herzarterien kann zu Herzanfällen führen, die Degeneration der Hirnarterien zu Schlaganfall und die Degeneration der Beinarterien zu Gangräne. Im Extremfall müssen Zehen und die unteren Beinabschnitte amputiert werden.

Außerdem neigen Diabetiker zu Atherosklerose. Diabetes ist also als eine Gefäßerkrankung mit allen dazugehörigen Komplikationen zu betrachten. Das belegen auch die statistischen Zahlen auf eindrucksvolle Weise. Weit mehr als zwei Drittel aller Diabetiker sterben an einem Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Im kapillaren Mikrokreislauf sind noch andere Organe von den Gefäßschädigungen betroffen. Die Nieren können bis hin zum Versagen degenerieren. Kapillare sind sehr feine, langgestreckte Blutgefäße. Das Wort leitet sich vom lateinischen Wort capillus (das Haar) ab. Beschwerden der Kapillaren beeinträchtigen besonders die Augenfunktionen („diabetische Retinopathie“, siehe oben) manchmal bis hin zur Erblindung.

Der Zusammenbruch des Gefäßsystems ist also eine der hauptsächlichen Spätfolgen des Diabetes. In seiner gefäßschützenden Eigenschaft ist OPC der ideale natürliche Wirkstoff zum Schutz des Gefäßsystems. Indem er die Aufgabe des Vitamin P erfüllt, beugt er der gefährlichen Durchlässigkeit von Gefäßen vor [29] (siehe Kapitel „Kollagenschutz“).

OPC spielt keine Rolle bei der Einhaltung normaler Blutzucker- und Fettspiegel und ist daher kein Ersatz für Insulin. Aber bei der Diabetes-Erkrankung ist es gleichwohl wegen seiner Rolle für den Erhalt des Gefäßsystems sehr wichtig.

4.8 Denk-, Konzentrations- und Erinnerungsvermögen [28,30]

Die Wirkung von OPC im Zusammenhang mit dem alterungsbedingten Gehirnzellenabbau ist auf zwei Faktoren zurückzuführen:

1 OPC stärkt die Blutgefäße und verbessert die Funktionsweise der Kapillaren. Dadurch kann das Blut im Gehirn besser zirkulieren. Umliegendes Gewebe wird besser durchblutet, es bleibt gesund und kann effektiv neu aufgebaut werden.

2 OPC kontrolliert die freien Radikale. Diese werden daran gehindert, die Zellen der kleinen Blutgefäße zu zerstören.

Eine optimale Durchblutung ist enorm wichtig für die Leistungsfähigkeit des Gehirns. Wird unsere „Schaltzentrale“ nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt, kann dies zum Abbau der Gehirnzellen führen, was wiederum Vergesslichkeit, Konzentrationsschwäche und Lernstörungen nach sich zieht.

Da OPC ein besonders kleines Molekül ist, vermag es die Blut-Hirn-Schranke zu passieren und sich im Gehirn heilkräftig zu entfalten. Es kann dort die Zerstörung der Zellwände von Nervengeweben verhindern und dem Abbau der Gehirnzellen entgegenwirken.

Dies betrifft nicht nur alte Menschen, auch Kinder sind zunehmend von derartigen Störungen betroffen, insbesondere von Beeinträchtigungen der Konzentrationsfähigkeit. Oft wurden nach Einsatz von OPC deutliche Besserungen der Konzentrations- und Lernfähigkeit von Schulkindern verzeichnet, die sich auch in Schulnoten wieder spiegelten.

4.9 Alzheimer [31,32,33]

Die Alzheimer-Krankheit ist eine hirnorganische Krankheit mit verheerenden Folgen. Charakteristisch für die Erkrankung ist ein langsam fortschreitender Untergang von Nervenzellen und Nervenzellkontakten. Obwohl die Krankheit bereits 1906 vom Namensgeber Alois Alzheimer erstmals beschrieben wurde, ist sie bisher nicht vollständig erforscht.

Und auch die Frage, ob OPC einen positiven Effekt im Hinblick auf die Alzheimer Krankheit hat, lässt sich noch nicht klar beantworten. Interessant sind jedoch die Ergebnisse weltweiter epidemiologischer Untersuchungen über Weinkonsum und Ernährung: Es stellte sich heraus, dass Alzheimer in solchen Gesellschaften am seltensten auftritt, in denen die Menschen es gewohnt sind, zur täglichen Mahlzeit eine geringe (!) Menge Rotwein zu sich zu nehmen.

Insofern liegt die Vermutung nahe, dass auch im Fall der Alzheimer Krankheit, bei der offenbar oxidativer Stress eine wichtige Rolle spielt, OPC hilfreich sein kann.

4.10 Entzündungen [33,34]

Es gibt verschiedene Gründe für die Entstehung von Entzündungen im Körper. Schädliche Stoffe, die durch Wunden, undichte Gefäße und bei mangelnder Immunabwehr in den Körper eindringen, lösen an der jeweiligen Stelle eine Entzündung aus.

Auch durch freie Radikale können Entzündungen hervorgerufen werden. Das bewies Masquelier in einem eindrucksvollen Selbstversuch, bei dem er auch zeigen konnte, dass OPC die Entzündung verhindert.

Dieser Selbstversuch des OPC-Entdeckers wird ausführlich im zuvor bereits erwähnten Buch „Gesund länger leben durch OPC“, dargestellt.

Zu Entzündungen zählen alle Krankheiten, die fachsprachlich auf -is bzw. -itis enden. Entzündliche Krankheiten, bei den der Einsatz von OPC positive Wirkung gezeigt hat, sind insbesondere die folgenden:

- Arthritis (Gelenkentzündung) [36,37,38]
- Bronchitis (Entzündung der Atemwege)[39,40]
- Gastritis (Magenschleimhautentzündung) [41]
- Hepatitis (Leberentzündung) [42,43]
- Neurodermitis („Juckflechte“, entzündliche Hauterkrankung) [44]
- Parodontitis (Zahnfleischentzündung)[45]
- Zellulitis (Entzündung des Zellgewebes) [79,80]

4.11 Allergien [35]

Entzündungen können dazu führen, dass Histamin und Bradykinin ausgeschüttet werden, die ihrerseits Entzündungen erregen und Allergien auslösen. Beide Krankheitsprozesse können sich gegenseitig bedingen und verstärken, also in einem unauflöslichen Kreislauf stehen. OPC vermag diesen zerstörerischen Kreislauf zu unterbrechen.

Das Anwendungsspektrum von OPC bei Allergien:

- Heuschnupfen (ausgelöst durch Pollen, Baumblüte, Gräser);
- Asthmatischer Husten;
- Allergien gegenüber Lebensmitteln, Pilzsporen, Hausstaub, Tierhaaren, Insekten, Schimmelpilz, Sonne, Wasser usw.

Allergien sind ein weites Feld. Sie sind oft nur sehr schwer zu diagnostizieren, insbesondere sind ihre Auslöser, die sogenannten Allergene, nur schwer zu erkennen. Während Heuschnupfen relativ eindeutig als Allergie eingestuft werden kann, gibt es Krankheiten, von denen man kaum vermutet, dass sie in bestimmten Fällen ebenfalls durch Allergene ausgelöst werden. Hierzu zählen auch Arteriosklerose, spastische Bronchitis, Gelenk- und Hauterkrankungen sowie Tumore.

Wegen dieser weit reichenden Bedeutung der Allergien ist der Einsatz von OPC für diesen Bereich hoch einzuschätzen.

4.12 Rheumatische Erkrankungen [46]

Im Fall von Rheuma wirkt OPC doppelt: Zum einen schützt es die Knochen, Gelenke, Bänder, Sehnen und auch die Gelenkflüssigkeit vor dem kontinuierlichen Abbau, ausgelöst durch den Angriff zerstörerischer Enzyme. Zum anderen wird dank Antiradikalenwirkung der „oxidative Stress“ in Schach gehalten, der einem rheumatischen Entzündungsschub vorangeht.

Warnhinweis:

Rheuma ist eine schwere Krankheit, die mit sorgfältig eingestellten chemischen Medikamenten therapiert wird. Wer beschließt, OPC einzunehmen, sollte dies nur zusätzlich zur herkömmlichen Medikation tun, keinesfalls dürfen Medikamente ohne Absprache mit der/m behandelnden Ärztin oder Arzt einfach abgesetzt werden. Dies gilt auch für andere Krankheiten, deren Verlauf OPC prinzipiell günstig beeinflusst.

Besprechen Sie sich unbedingt mit den behandelnden Ärzten. Falls diese OPC nicht kennen, helfen ihnen folgende drei Angaben zu entscheiden, ob aus ärztlicher Sicht Einwände gegen die Einnahme von OPC bestehen:

1 OPC schützt Kollagen und ist deshalb in Frankreich seit 1950 ein anerkanntes Gefäßmedikament.

2 OPC ist das stärkste pflanzliche Antioxidans (bis zu 20 Mal stärker als Vitamin C in der Wasserphase und bis zu 50 Mal stärker als Vitamin E in der Fettphase).

3 OPC ist ein Vitamin-C-Booster, das heißt es verzehnfacht die Wirkung von Vitamin C im Körper.

4.13 Immunsystem [47,48,49]

Unser Immunsystem ist besonderen Belastungen ausgesetzt: Umweltgiften in der Atemluft, im Trinkwasser und sogar in unserer Ernährung; Alkohol und Nikotin, Strahlen und Stress. Sie alle vermehren die Angriffe freier Radikale auf unser Immunsystem, dessen Abwehrkräfte sich schnell erschöpfen. Fazit: Die Anfälligkeit für diverse Krankheiten insbesondere Infektionen nimmt zu.

Auch hier wirkt OPC dank seiner Antiradikalenwirkung, indem es das Immunsystem stärkt und häufige Erkältungen, sowie den Ausbruch von Krankheiten verhindert.

4.14 Erschöpfung [50]

Mit einem geschwächten, oder gar zusammenbrechenden Immunsystem, hängt ein anderes Phänomen zusammen, das relativ neu ist: das sogenannte „chronische Erschöpfungssyndrom“ (CFS). Im Volksmund ist es inzwischen auch als „Burnout“ bekannt. Davon sind mittlerweile Millionen Deutsche betroffen, vor allem trifft es Frauen ab dem dritten oder vierten Lebensjahrzehnt.

Weil bisher wenig erforscht, handelt es sich nach Meinung vieler Mediziner dabei um eine bisher unheilbare Krankheit, die auch als Myalgische Enzephalomyelitis bezeichnet wird.

Die Betroffenen verspüren eine lähmende mentale und physische Erschöpfung, die von einer ganzen Reihe Kombinationen weiterer Symptome begleitet wird. Beim derzeitigen Stand der Forschungsergebnisse, zählen chronische Infekte, ausgelöst durch Viren, aber auch Fehlfunktionen des Immunsystems, zu den möglichen Auslösern. Auch falsche (einseitige) Ernährung und Stress stehen in Verdacht, den Burnout auszulösen.

Symptome des chronischen Erschöpfungssyndroms:

- Antriebslosigkeit;
- Schlaf- und Konzentrationsstörungen;
- chronische Erschöpfung und schnelles Ermüden;
- Depressionen, Kopfschmerzen;
- wandernde Gelenkschmerzen;
- Infektanfälligkeit;
- Lymphknotenschwellung u.a.

Nach OPC-Einnahme steigt oft die Vitalität der Menschen und diese und ähnliche Symptome verschwinden. OPC stabilisiert das Immunsystem und wirkt so auch der chronischen Erschöpfung entgegen.

4.15 Zahnkaries [45,51]

Unter der Einwirkung einer bestimmten Mundflora und durch zuckerreiche Ernährung werden dem Zahnschmelz Mineralien entzogen, so dass sich kleine Risse bilden. Durch diese gelangen Keime in den Zahn und rufen Karies hervor. Dank seiner Proteinaffinität schützt OPC die Zähne und hemmt die Entwicklung schädlicher Bakterien, die den Zahnbelag bilden.

Diese Erfahrung ist verschiedenen Völkern, die in subtropischen Gegenden leben, bekannt. Die Indianer Perus halten ihre Zähne mit Hilfe von OPC in hervorragendem Zustand. Ihre effiziente Zahnpflege besteht darin, dass sie OPC-haltige Pflanzen kauen. So stimulieren sie mit der Ratanhia-Wurzel, die den höchsten Gehalt an OPC aufweist, ihr Zahnfleisch.

Ratanhia-Mundwasser ist aus diesem Grund auch hierzulande erhältlich: Der OPC-Gehalt hemmt die Entwicklung von bakteriellem Zahnbelag. OPC schützt auch das Zahnfleisch und wirkt Entzündungen und Blutungen entgegen.
Westafrikanischen Eth
nien, deren Mundgesundheit auffällig ist, ist die Vorliebe für das Kauen von Kolanüssen gemein. Und auch hier bestätigt sich der Zusammenhang: Kola-Nüsse, wegen ihrer belebenden Wirkung beliebt, haben einen hohen OPC-Gehalt, der die Menschen wirkungsvoll vor Karies schützt.

Für eine umfassende Mundhygiene ist neben dem Schutz durch OPC – ideal wäre ein OPC-haltiges Kaugummi, aber auch die Einnahme von OPC hilft – eine möglichst zuckerfreie Ernährung ebenso wichtig wie das mechanische Entfernen von Zahnbelägen durch regelmäßiges Putzen nach jeder Mahlzeit und vor allem auch nach zuckerhaltigen „Zwischenmahlzeiten“ wie Schokoriegeln u.ä.

4.16 Hormonell bedingte Beschwerden [52,53]

Schwankungen des Hormonzyklus rufen diverse Beschwerden hervor. Viele Frauen leiden unter dem Prämenstruellen Syndrom (PMS), das sich mit ganz unterschiedlichen Symptomen äußert.

Symptome des prämenstruellen Syndroms (PMS):

- Kopfschmerzen
- Migräne
- Depression
- Bauchschmerzen
- Rückenschmerzen
- Gereiztheit
- Heißhungeranfälle
- Wasserstauungen
- Gewichtszunahme
- Spannungsgefühl
- Brustempfindlichkeit

Hormonelle Schwankungen lösen ein Ungleichgewicht aus, das in der zweiten Zyklushälfte die genannten Symptome zur Folge hat, meist zwischen zehn und vier Tagen vor der Menstruation.

OPC vermag das Hormonsystem zu harmonisieren und die Beschwerden zu lindern bzw. zu beheben. Auch Zyklusunregelmäßigkeiten und Regelschmerzen konnten durch OPC behoben werden, insbesondere wurden übermäßig lange Menstruationsblutungen verkürzt.

4.17 Tumorprävention [54,55,56,57]

Um es vorneweg zu sagen: Wissenschaftliche, systematische Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Krebsprävention und OPC stehen aus. Professor Masquelier hat sich zu diesem Thema nie öffentlich geäußert, da er es für unverantwortlich hielt, falsche Hoffnungen zu wec
ken.
Bekannt ist allerdings, dass freie Sauerstoffradikale zur Auslösung von Tumoren beitragen. Dieser Zusammenhang ist in Masqueliers US-Antiradikalenpatent von 1987 nachzulesen: „Wegen ihrer starken Antiradikalenwirkung in Verbindung mit ihrer schnellen Verbreitung im Bindegewebe sind Procyanidine daher als Schutzstoff gegenüber den Gefahren einer Krebsentwicklung durch chemische, physische (ionisierende Strahlung) oder biologische (onkogene) Wirkstoffe indiziert.“

Erst durch die Einwirkung freier Radikale wird die krebserregende Wirkung vieler Substanzen deutlich. Wegen seiner Fähigkeit, freie Radikale zu entschärfen, ist OPC also als wirkungsvolles Mittel zur Vorbeugung solcher Prozesse anzusehen.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass bei einer diagnostizierten Tumorerkrankung während einer Chemo- oder Strahlentherapie OPC nicht unbedingt hilfreich ist: **Die genannten Therapien wirken prooxidativ, ein starkes Antioxidans würde ihnen zuwiderlaufen.**

4.18 Alterung [58,59,60,61]

OPC wird auch als das „Anti-Alterungs-Vitamin“ bezeichnet. Reine Marketing-Strategie – oder steckt mehr dahinter?

Der Alterungsprozess findet in unserem ganzen Körper vom Zeitpunkt unserer Geburt statt. Äußerlich sichtbare Falten spiegeln wider, wie es im Körper aussieht: Auch innere Strukturen, Organe werden faltig und verbraucht. Schützen muss man sich in erster Linie vor dem inneren Verfall.

Unser natürliches Altern geht auf Oxidation unserer Zellfette zurück. Diese Prozesse lassen sich, wie oben ausführlich dargestellt, durch die Einnahme von OPC verlangsamen. Das bedeutet jedoch nicht, dass wir dank OPC mit jugendlichem Aussehen unsterblich werden.

Und auch die Hoffnung, zweihundert Jahre alt zu werden, sollten Sie schnell aufgeben, denn unsere DNS sieht, wie man mittlerweile erforscht hat, nicht mehr als eine Lebensspanne von ungefähr 120 Jahren vor. Noch wird weltweit kaum jemand so alt. Mit anderen Worten: Wir verfügen eigentlich genetisch über ein Band, das wir sehr viel länger abspielen könnten, als wir es derzeit tun. Was hindert uns daran?

Unsere Lebensspanne wird vor allem durch die freien Radikale verkürzt – sieht man einmal von Krankheiten, Unfällen, Alkoholexzessen, Drogen- und Medikamentenmissbrauch (die ja auch in großer Menge freie Radikale auslösen) ab. Gelingt es uns diese Faktoren eines frühen Todes auszuschalten, so bleiben nur die freien Radikale – und mit denen können wir dank OPC ganz gut fertig werden.

OPC kann uns dabei helfen, unter günstigen Bedingungen unser Lebensband gesund und vital voll abzuspielen.

4.19 Alkoholismus [76,77,78]

Eine kurze Anmerkung zum Problem des Alkoholismus: Alkohol ist ein Gift. Der Name Alkohol entstammt dem Arabischen “al ´khol”, dessen Destillation ursprünglich, etwa im 16ten Jahrhundert rein medizinischer Anwendung galt. Aber bereits in der Mittelsteinzeit 10000 bis 5000 v. Chr. begann die Menschheit alkoholische Substanzen herzustellen.

Alkohol besteht aus sperrigen Molekülen, die der Körper nicht problemlos aus den Zellen, insbesondere aus der Leber, zu entfernen vermag. Hierzu bildet er freie Radikale, die so aggressiv sind, dass sie auch bei der Alkohol Entsorgung helfen.

Übermäßiger Alkoholkonsum ist ein massiver Risikofaktor für die Gesundheit. Hoher Alkoholkonsum kann zu Übelkeit, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Durchfall, Sprachschwierigkeiten bis hin zu Depression und dem bekannten Kater führen. Bei langfristigem Alkoholmissbrauch kann sich eine Sucht entwickeln und Krankheitssymptome wie Leberzirrhose, Krebs, Demenz, Bluthochdruck und anderen Herz-Kreislauf-Erkrankungen als Alkohol-Folgeschäden darstellen. Freie Radikale, die verschiedene Körpersysteme angreifen, spielen eine große Rolle darin, dass die Blutgefäße bei Alkoholsüchtigen stark geschädigt sind.

OPC als nachgewiesener starker “Radikalenfänger” verhindert aggressive Oxidationsprozesse, die typisch für Alkohol-Folgeschäden sind.

Charakteristische Folgeschäden bei Alkoholmissbrauch sind:

- Herz-Kreislauferkrankungen
- stark geschädigte Gefäße
- Gewebeschädigungen durch freie Radikale

Mit den OPC-Präparaten lassen sie die schlimmsten Folgen des Alkoholismus therapieren - vorausgesetzt der schädliche Alkohol-Konsum wurde eingestellt und der Körper wird mit einer gesunden Lebensweiseunterstützt.

4.20 Nikotinkonsum [62, 77]

Mit dem Rauchen wird das Freisetzen von freien Radikalen im Körper begünstigt. Aktive Raucher und auch Passivraucher - also Nichtraucher, die den beim Rauchen entstehenden Zigarettenrauch einatmen - sind den Gefahren der Entstehung von zahlreichen schweren Erkrankungen ausgesetzt.

OPC hilft im Körper bei der Entschärfung der freien Radikale. Darüber hinaus sind Raucher in besonderer Weise auf die vermehrte Einnahme von Vitamin C angewiesen, da Vitamin C unter Nikotin-Einwirkung abgebaut wird. Raucher benötigen sehr viel höhere Mengen an Vitamin C als Nichtraucher.

Die kombinierte Einnahme von OPC und Vitamin C verleiht einen gewissen Schutz gegen die zerstörerischen Wirkungen des Rauchens. Allerdings sollten Raucher, ebenso wie passionierte Alkoholkonsumenten nicht irrtümlich annehmen weiter rauchen oder trinken zu können, solange sie genügend OPC und Vitamin C einnehmen.

Im Zigarettenrauch sind giftige und krebserregende Stoffe - z.B. Teer - enthalten, die trotz OPC-Einnahme ihre gefährliche Wirkung entfalten. Die beste Lösung ist immer noch, das Rauchen aufzugeben.

5. Für wen ist OPC?

5.1 Wer sollte OPC einnehmen?

Die Antwort auf diese Frage lautet ganz einfach: jeder und jede, am besten von Kindheit an. So wie es selbstverständlich ist, dass wir uns ausreichend mit Vitamin C, A, E oder anderen Vitaminen versorgen, so selbstverständlich sollte es sein, dass wir auch den regelmäßigen Bedarf an OPC decken.

OPC hält uns gesund und schützt uns vor den vielfältigen Angriffen durch Umweltgifte, Strahlen und Stress. Es schützt den gesamten Organismus und verhindert vorzeitiges Altern.

Fünf Portionen Obst und Gemüse täglich sollen, laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung, ausreichen, um den Bedarf an Vitaminen und Mineralstoffen decken. Aber der Gehalt an Vitalstoffen im Obst und Gemüse fällt in den letzten 50 Jahren rapide ab. Böden, die durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ausgelaugt sind; Luftverschmutzung und UV-Strahlung; zu schnelles Wachstum; lange Transportwege und Lagerzeiten – das alles sind Gründe für den Verlust der Vitalstoffe in der Frischkost.

Dazu kommt, dass die Früchte zunehmend unreif geerntet werden, was sich drastisch auf den Mineralstoff- und Vitamingehalt auswirkt. So lässt sich mit unserer normalen Ernährung der wirkliche Vitaminbedarf keinesfalls mehr decken [1,2,3,4,5].

Deswegen sollte jeder, der seine Gesundheit fördern möchte, OPC regelmäßig - kombiniert mit ausgewogener Ernährung - einnehmen. Nicht nur sportlich aktive oder kranke Personen, die zusätzliche Antioxidantien benötigen, sondern jeder, der auf seine Gesundheit achtet, sollte seinen Körper profilaktisch mit dieser Substanz ausreichend versorgen.

Für manche Menschen oder in bestimmten Situationen ist die Einnahme von OPC besonders wichtig. Die wichtigsten Nutzergruppen und Lebenssituationen werden im Folgenden aufgeführt.

Auf einen Blick:

OPC ist besonders wichtig:

- bei gleichzeitiger Einnahme von mehrfach ungesättigten Ölen
- für ältere Menschen
- für Risikogruppen: Raucher, Menschen, die starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, Alkoholiker,Hochleistungssportler, Menschen in Stress-Situationen.

5.2 Ältere Menschen

Da mit zunehmendem Alter die Produktion von körpereigenen Enzymen, die vor Oxidation schützen, nachlässt, braucht man mehr von außen zugeführte Antioxidantien. Wegen seiner starken Wirkung bietet sich OPC an.

5.3 Risikogruppen

Hierzu zählen Alkoholiker, Raucher, Menschen, die starker Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, und solche, die sich in besonderen Stresssituationen befinden.

5.4 Hochleistungssportler

Sie benötigen einen besonderen Schutz durch OPC, da sportliche Höchstleistungen häufig zu einer Unterversorgung der Muskeln mit Sauerstoff führen. Das wiederum zieht eine vermehrte Entstehung von freien Radikalen nach sich, wie dies auch für den Fall des Herzinfarkts beschrieben wurde (siehe Absatz „Arteriosklerose“ff.).

5.5 Menschen, die sich häufig im Freien aufhalten

SFalls Sie der letzte Punkt schon erstaunt hat – bislang waren Sie davon ausgegangen, dass Sport gesund ist, und den Hochleistungssport haben Sie wohl genauso eingestuft –, dann sind Sie jetzt vielleicht erst recht verblüfft. Immerhin ist der Aufenthalt im Freien verbunden mit Bewegung und dem Einatmen frischer Luft. Soweit trifft Ihre Ansicht zu.

Trotzdem brauchen Menschen, die sich beruflich oder aus anderen Gründen überwiegend draußen aufhalten einen besonderen Schutz, und zwar vor Sonnenstrahlen. Wie das im Abschnitt „Strahlenbelastung“ dargestellte Experiment zeigt, beschleunigt die Verbindung von Sauerstoff und Sonnenstrahlen die Alterung rasant. Dies gilt nicht nur für Blattlaub von den Bäumen, sondern leider auch für die menschliche Haut.
Seeleute, Bauern oder Gärtner haben oft eine wettergegerbte, vorzeitig faltig gewordene Haut gemeinsam. Ihre Gesichter sehen oft älter, da faltiger aus, als sie tatsächlich sind.

Dieser beschleunigten Alterung kann man durch regelmäßige OPC-Einnahme entgegenwirken, da OPC sowohl das Hautkollagen elastisch hält als auch die durch Einwirkung der Sonnenstrahlen entstehenden freien Radikale entschärft.

Notwendig ist solcher Schutz auch für Urlauber, die sich gern der Sonne aussetzen, am Strand ebenso wie im oder über dem Wasser oder bei langen Wanderungen. Bereits einige Tage vor dem Urlaub in südlichen Breiten sollte man mit einer hohen Dosis (400 bis 500 mg pro Tag) beginnen und diese Versorgung auch während des Aufenthalts dort beibehalten. Darüber hinaus gilt natürlich, dass man sich möglichst oft im Schatten aufhält und regelmäßig mit Hautschutzmitteln einreibt.

6. Anwendung und Dosierung

6.1 Vorsorgen mit OPC

Wenn man gesund ist und diesen Zustand erhalten will, d.h. OPC zum Schutz der Gefäße und als Mittel gegen die freien Radikale einnimmt, geht man von dieser bewährten Formel aus:

1 – 2 mg pro Kilo Körpergewicht

Diese Menge ist als Grundversorgung ausreichend. Kleinere, leichtere Menschen brauchen weniger, Menschen mit einem größeren Körpergewicht etwas mehr.

Ein Beispiel: Ein 50 kg schwerer Mensch ist mit 50 – 100 mg OPC am Tag ausreichend versorgt. Wenn Sie eine stressreiche Phase durchleben, können Sie Ihre Grunddosis für die Dauer der anstrengenden Zeit verdoppeln.

In seltenen Fällen kommt es zu einer Art Erstverschlimmerung. Nach erster OPC-Einnahme fühlen sich manche Menschen unwohl oder müde, wie bei einer einsetzenden Grippe.

Dieses Phänomen hängt mit der Aktivierung des im Körper gespeicherten Vitamin C zusammen, das seinerseits den Blutfluss verstärkt und zur Ausleitung von in den Zellen gelagerten Giftstoffen anregt. Das Unwohlgefühl erklärt sich dadurch, dass diese Giftstoffe mobilisiert wurden und sich auf dem Weg aus dem Körper heraus befinden. Sobald sie ausgeschieden sind, fühlt man sich wohl und deutlich vitaler als zuvor.

Mit anderen Worten: Eine solche Reaktion ist kein Anlass zur Besorgnis. Im Gegenteil, sie zeigt, dass der Körper von Giftstoffen befreit wird. Man sollte in dieser Situation nicht mit der Einnahme von OPC aufhören. Eventuell kann man die Dosis etwas vermindern.

6.2 Gezielte Einnahme und tägliche Dosis bei Beschwerden

Bei gesundheitlichen Beschwerden erhöht man die Dosis. In wissenschaftlichen Untersuchungsreihen wurden gute bis sehr gute Behandlungserfolge bei den nachfolgend angeführten Dosierungen erzielt, die auf Erfahrungen in französischen Krankenhäusern basieren:

- Krampfadern und Venenschwäche in den Beinen: 150-300 mg;
- Juckreiz, „schwere Beine“ und nächtliche Krämpfe: 300 mg;
- Geplatzte Blutgefäße, Altersflecken, Blutungen: 100-150 mg;
- Konzentrationsstörungen bei Kindern: ohne Angabe;
- Retinopathie: 100 mg;
- Augenerkrankungen, die auf mangelnde Blutversorgung zurückgehen: 100 mg;
- Rückgang verletzungsbedingter Ödeme (Schwellungen) bei Fußballern: 200-400 mg;
- Verringerung bzw. beschleunigter Rückgang postoperativer Ödeme: 300 mg;
- beschleunigte Heilung von Knochenbrüchen: 400-500 mg;
- Hämorrhagien (innere Blutungen infolge Gefäßdurchlässigkeit): bis 500 mg;
- hämorrhoidale Krisen: bis 500 mg.

Zur Behandlung von Beschwerden reichen in der Regel 300 mg aus. Diese können beim Ausbruch einer allergischen, rheumatischen oder hämorrhoidalen Krise auf maximal 500 mg erhöht werden. Diese Dosis ist als Obergrenze bei der täglichen Einnahme von OPC anzusehen. Darüber hinausgehende Mengen kann der Körper nicht verarbeiten. Es besteht absolut keine Gefahr einer bei der Einnahme einer „Überdosis“ von OPC. Sie wäre lediglich eine Verschwendung und wird vom Körper ungenutzt ausgeschieden.

6.3 OPC schützt Öle und Fette

Da mehrfach ungesättigte Öle zur Oxidation neigen, empfiehlt sich die zusätzliche Einnahme von OPC als Antioxidans. In vielen pflanzlichen Ölen ist das fettlösliche Vitamin E bereits als Antioxidans zugesetzt.

Manche mehrfach ungesättigten Fette können vom Körper nicht hergestellt werden und müssen deshalb über die Nahrung oder als Nahrungsmittel-Supplements aufgenommen werden. Zu finden sind sie unter anderem in Nüssen, vielen Pflanzenölen wie Maiskeimöl, Sonnenblumenöl, Distelöl, Weizenkeimöl und vielen fettreichen Fischarten. Sie werden oft auch als Vitamin F bezeichnet.

6.4 Nebenwirkungen

Negative Nebenwirkungen konnten in all den Jahren wissenschaftlicher Erforschung nicht festgestellt werden. Umfangreiche Untersuchungen zur Toxizität (Giftigkeit) von OPC verliefen alle mit eindeutig negativem Ergebnis:
Neben anderen Labors ermittelte das Pariser Institut Pasteur folgendes:

OPC ist

- nicht toxisch (giftig) [68,69,70,71]
- nicht karzinogen (krebserregend)
- nicht mutagen (die Erbanlagen verändernd) [68]

Testpersonen erhielten über einen Zeitraum von sechs Monaten 35000 mg pro Tag verabreicht, das sind 35 g! Sie wiesen keinerlei negative Auswirkungen auf. Stattdessen wurde verzeichnet, dass diese Menschen eine phantastisch glatte Haut hatten – was allerdings auch durch eine Dosis von maximal 500 mg pro Tag zu erreichen wäre.

Und doch kann OPC kontraindiziert sein. Dies ist dort der Fall, wo auch Vitamin C ungünstig wirkt, z.B. bei Leukämie. Leukämiekranke sollen möglichst wenig Vitamin C zu sich nehmen, da dieses die Bildung der Leukozyten fördert. Diese werden im Fall von Leukämie in zu großer Zahl produziert, eine zusätzliche Förderung würde die Gefahr nur noch verstärken. OPC ist wegen seiner Verstärkerwirkung auf Vitamin C deshalb ebenfalls nicht angeraten.

Umstritten ist die Einnahme von OPC während einer Krebsbehandlung (siehe Kapitel „Tumorprävention“).

In seltenen Fällen tritt nach der Einnahme von OPC eine **Erstverschlechterung** ein. Die äußert sich in Durchfall, Kopfschmerzen oder leichten Übelkeit. Der Grund dafür ist, dass OPC im Körper das Immunsystem und Darmreinigung aktiviert. Infolge der Wirkung von OPC werden Krankheitserreger eliminiert, Stoffwechselvorgänge beschleunigt, die mit Zerfall und Ausführung aus dem Körper von Bakterien-Resten und anderen Schadstoffen verbunden sind. Das allgemeine Unwohlsein oder andere Beschwerden klingen nach einigen Tagen ab, wenn sich der Körper daran gewöhnt hat, dass er kleine Helfer hat.

6.5 Synergetische Wirkung der Einnahme von OPC mit Vitamin C

Als durchaus sinnvoll hat sich erwiesen Vitamin C kombiniert mit OPC einzunehmen. OPC kann durch ein Regenerationsverfahren verbrauchte Vitamin C-Moleküle mehrfach neu aktivieren [8].

Gleichzeitig verstärkt das OPC die Wirkung von Vitamin C im Körper um das Zehnfache [8,9].So beeinflussen sich die beiden Faktoren gegenseitig. Durch die gleichzeitige Einnahme von OPC und Vitamin C verstärken sich beide Substanzen gegenseitig:

Vitamin C verstärkt die Gefäßschutzwirkung von OPC und OPC vervielfacht die Wirkung von Vitamin C. Da OPC ein natürlicher Verstärker von Vitamin C ist, reicht bei gleichzeitiger Gabe ein Zehntel der täglich empfohlenen Menge an Vitamin C aus.

6.6 Vitamin C (Ascorbinsäure)

Vitamin C, auch Ascorbinsäure genannt, ist an sehr vielen Vorgängen im menschlichen Körper beteiligt und erfüllt dort wichtige Aufgaben. Es muss täglich - am besten in zwei Einzeldosen (morgens und abends) aufgeteilt werden, dann nimmt der Körper insgesamt viel mehr davon auf - mit der Nahrung zugeführt werden, da der menschliche Organismus es nicht herstellen und über längere Zeit speichern kann. Da es auch nicht gespeichert werden kann, ist eine kontinuierliche Aufnahme des Vitamins notwendig.

Der Grundbedarf an Vitamin C lässt sich mit 100 mg / Tag abdecken [21]. Die besten Lieferanten von Vitamin C für unseren Körper sind frisches Obst und Gemüse. Einen hohen Vitamin C Gehalt weisen z.B. Acerola Kirsche, Sanddornbeeren, schwarze Johannisbeere, Hagebutten, Orangen, Paprika, Petersilie, Broccoli, Blumenkohl, Erbsen auf. Da Vitamin C empfindlich auf Lagerung, Lichteinwirkung und Erhitzen reagiert, sollten die Lebensmittel möglichst roh und frisch verzehrt werden. Auch bei einer gesunden Ernährung mit viel Obst und Gemüse ist es schwer den Körper ausreichend mit diesem Vitamin zu versorgen. Nahrungsergänzungsmittel können bei einer regelmäßigen Zufuhr weiterhelfen, denn nicht jeder von uns ernährt sich täglich gesund.

Der Mangel an Vitamin C im Körper für langfristig zu ernsthaften Folgen: es steigt die Infekt- und Allergieanfälligkeit; es kommt zu Knochen- und Knorpelschäden, dass das für das Bindegewebe wichtige Collagen Schäden annimmt; die Blutgefäße werden brüchig; durch den Überschuss an freien Radikalen im Körper wächst die Krebsgefahr.

Die positive Wirkung von Vitamin C auf das Immunsystem ist seit langer Zeit bekannt. Aber es kann noch viel mehr. Zusammenfassend kann man sagen, dass Vitamin C:

- als Radikalfänger und Antioxidans Zellen vor vorzeitigen Alterungsprozessen [22,23] schützt;
- an der Bildung der roten Blutkörperchen sowie bestimmter Abwehrzellen beteiligt ist und somit das gesamte Immunsystem stärkt;
- unverzichtbar für den Aufbau von Kollagen (Bestandteil von Haut, Haare, Knorpel, Knochen, Zähne) ist;
- beschädigte Gefäße und Bindegewebe repariert und die Wundheilung beschleunigt;
- an allen Wachstumsvorgängen beteiligt ist;
- bei der Produktion bestimmter Anti-Stress-Hormone eine wichtige Rolle spielt;
- für eine optimale Aufnahme von Eisen aus der Nahrung wichtig ist;
- am Fettstoffwechsel und damit an der Energieversorgung beteiligt ist;
- für die Leber- und Blutentgiftung [67] benötigt wird. Unter seinem Einfluss können Umweltgifte und Medikamentenrückstände aus dem Körper ausgeschieden werden.
- eine wichtige Rolle im Cholesterin-Stoffwechsel spielt und zugleich den Fettsäuregehalt des Blutes sinkt.

Als Nahrungsergänzung kann Ascorbinsäure überall gekauft werden. Man sollte aber wissen, dass es sich bei der Ascorbinsäure und dem Vitamin C nicht um dieselbe Substanz handelt. Ascorbinsäure kann ausschließlich im Labor hergestellt werden. Von der chemischen Struktur ist sie mit dem Vitamin C nur teilweise identisch. Deswegen ist auch die Wirkung im Körper unterschiedlich. Außerdem können isolierte und im Labor synthetisch hergestellte Substanzen schnell ein Überangebot im Körper bewirken, was zu einem gesundheitlichen Risiko werden kann.

Gesundheitliche Risiken und mögliche schädliche Folgen von synthetischem Vitamin C wurde in vielen wissenschaftlichen Studien erforscht und mehrfach bestätigt:

- So wurde ich einer umfangreichen Langzeitstudie im Jahr 2004 festgestellt, dass das Herzinfarktrisiko nahezu verdoppelt wird bei Frauen, die an Diabetes leiden [6].
- Eine weiter Studie zeigte bereits im Jahre 2001, dass synthetisches Vitamin C die Produktion von DNA-schädigenden Toxinen einleiten kann. Dies kann bei schlechter allgemeiner körperlichen Konstitution zur Tumorentwicklung führen, so die Wissenschaftler der Universität von Pennsylvania [7].
- Zudem kann die verstärkende Wirkung des Vitamin C auf die Eisenaufnahme zum Eisenüberschuss im Körper führen. Zu viel Eisen im Körper kann zur Bildung freier Radikale führen, welche Entzündungsprozesse auslösen und zu Organschäden führen können.
- Die Ascorbinsäure wirkt äußerst aggressiv auf die empfindlichen Schleimhäute entlang des Verdauungs-systems und kann bei übermäßigen Einnahme nicht ausschließlich krankmachende Bakterien abtöten, sondern auch gesunderhaltende Bakterien, welche sich im Darm vorfinden lassen. So kann es zur Schädigung der Darmflora kommen.

Der erhebliche Unterschied zwischen natürlichen und synthetisch hergestellten Vitamin C ist, dass die Tabletten viele künstliche Stoffe enthalten, wie Farbstoffe, Arzneihilfsmittel, Magnesiumstearat und viele mehr. Diese täglich einzunehmen ist nicht nur völlig unnötig, sondern kann sogar krank machen.

OPC und Antioxidantien wie Vitamin C, A und E wirken untereinander synergetisch und vervielfachen und potenzieren damit die positive Wirkung auf den Körper. Dies wurde im vorherigen Kapitel erörtert. Viele Hersteller bieten OPC-Vitamin-Kombipräparate an. Von deren Einnahme ist jedoch aus mehreren Gründen abzuraten.

Die Vitamin Beigaben in den OPC-Vitamin-Kombipräparaten führen dazu, dass die meisten Analyseverfahren (ausgenommen die HPLC-Bestimmungsmethode) den wirklichen OPC-Wert verfälscht aufweisen. Meistens ist der wahre OPC-Gehalt nur ein Bruchteil davon, was der erfasste Wert deklariert. [5,6] Auch wird in den Kombipräparaten Vitamin C in künstlicher Form von Ascorbinsäure beigemischt. Da es sich dabei um eine synthetisch hergestellte Substanz handelt, kann es zu unerwünschten Wechselwirkungen oder Unverträglichkeit im Körper kommen.

Es gibt einen Forschungsansatz, bei dem untersucht wird, inwieweit die Zugabe von Vitamin C in die Kapsel das Nahrungsergänzungspräparat für den Körper unwirksam macht. Denn, damit OPC und Vitamin C für den Körper den besagten Nutzen vollbringen, müssen sie im Körper aufeinandertreffen. Wird dem OPC aber bereits in der Kapsel Vitamin C beigemischt, so geschehen die aktiven Prozesse der biochemischen Reaktion bereits in der Kapsel und sind für den Organismus verloren.

Zu beachten ist auch, dass je nach Lebenssituation, Alter und Ernährung eine unterschiedliche Dosierung von Bedarf ist. Wenn man Vitamin C extra einnimmt, hat das aber den Vorteil, dass man das OPC flexibler dosieren kann und nicht gleich auch zu viel Vitamin C dem Körper zuführt.

7. OPC Produkt Vergleich

Beim Kauf von OPC-Erzeugnissen sollte man sich genug Zeit nehmen und sich ausreichend über die Produkte informieren. Es gibt mittlerweile sehr viele Anbieter auf dem Markt der Nahrungsergänzungsmittel und deren Zahl wächst stetig. Oft sind Produktinformationen irritierend formuliert, dazu kombiniert mit unübersichtlichen Mengenangaben, es kann auf einen Außenstehenden verwirrend wirken.

In den folgenden Abschnitten wird dem Leser gezeigt, worauf bei der Auswahl der richtigen OPC-Produkte am meisten geachtet werden sollte.

7.1 Vorsicht vor „Mogelpackungen“

So wenig Vitamin C dasselbe wie Orangensaft oder Orangenkonzentrat ist, so wenig ist OPC identisch mit Pinienrinden- oder Traubenkernextrakt. Gerade unter letzterer Bezeichnung wurden in den vergangenen Jahren viele Produkte minderwertiger Qualität verkauft.

Der OPC-Gehalt in einem Traubenkernextrakt kann minimal ausfallen. Dies beweist eine Testreihe, die 1997 von einem unabhängigen US-Labor in Chelmsford, Massachusetts, durchgeführt wurde. Nach dem großen Erfolg von „Traubenkernextrakt“ in den USA – 1996, 1997 und 1998 wurde er zum „Nahrungsergänzungsmittel des Jahres“ gekürt – kamen unzählige Produkte auf den Markt, viele darunter von zweifelhafter Qualität. Das Testergebnis machte deutlich: Nur zwei von zwölf Produkten waren nach wissenschaftlich fundierten Verfahren hergestellt, die anderen enthielten wenig OPC und waren somit wirkungslos.

Auch im Jahr 2018 hat sich die Situation nicht viel weiter entwickelt. Viele Unternehmen versuchen weiterhin mit hohen OPC-Werten und versteckten Zutaten zu werben.

7.2 Qualität der OPC-Produkte

Professor Masquelier erarbeitete ein Verfahren, wie man aus Pflanzen möglichst hohe OPC-Anteile gewinnt. Mit seiner patentierten Methode lassen sich Großteile bioaktive Substanzen gewinnen, also OPC-Moleküle und solche, die damit eng verwandt sind, wie z.B. Catechine. Der Extrakt, der neben den OPC-Molekülen auch Catechine enthält, ist besonders effektiv.

Mittlerweile gibt es viele OPC-Produkte auf dem Markt und dem Verbraucher stellt sich die Frage nach deren Qualität. Da Professor Masqueliers Herstellungspatent zwischenzeitlich abgelaufen ist, hat jeder das Recht, ein OPC-Produkt nach dieser Formel herzustellen. Möglicherweise gibt es also viele hochwertige OPC-Produkte. Doch sieht man es ihnen von außen nicht an. Viele Hersteller geben falsche oder irreführende Angaben über die jeweiligen Nahrungsergänzungsmittel-Präparate an.

Bei der Wahl des richtigen Produktes müssen mehrere Kriterien beachtet werden, wenn die Kapseln die volle Wirkung entfalten sollen.

In erster Linie muss der Traubenkernextrakt reich an “reinem” OPC sein. Trauben- und Wein-Anbaugebiete finden sich in vielen Ländern, daher lohnt auch hier ein genauerer Blick auf das Herkunftsland bzw. den Anbauort der Weintrauben. Jedoch hat es sich herausgestellt, dass die Trauben, die aus Südfrankreich stammen, den höchsten OPC-Gehalt aufweisen.

Grundsätzlich sollte das ausgewählte Produkt reines OPC enthalten, welches keine chemischen Zusatzstoffe oder Konservierungsmittel, wie beispielsweise Magnesiumstearat, Maltodextrin etc., beinhaltet.

Man sollte im Auge behalten, dass OPC-Gehalt und Polyphenol-Gehalt nicht ein und dasselbe ist. Der Polyphenolgehalt ist oft mit 95 % angegeben, dies sagt nichts über den reinen Gehalt von OPC in dem Produkt aus. Bei qualitativ hochwertigen Produkten ist neben dem Gehalt an Polyphenolen auch der reine OPC-Gehalt extra ausgewiesen. Der durchschnittliche Gehalt an OPC liegt nach HPLC-Messverfahren bei 40-55 %. Behauptungen einiger Hersteller, ihr Produkt enthielte einen > 60 %-igen OPC-Extrakt, kann nicht stimmen oder ist zumindest in Frage zu stellen.

Wenn die Herstellung in Deutschland stattgefunden hat, kann davon ausgegangen werden, dass europäische Qualitätsstandards eingehalten, außerdem unnötige Transportkosten eingespart wurden.

Unabhängige Labore müssen die Hochwertigkeit des Traubenkern-Extraktes bestätigen. Man sollte darauf achten, was genau mit dem Zertifikat zertifiziert wurde und wie alt das Zertifikat ist, z.B. lassen sich manche Hersteller irreführenderweise lediglich die Inhaltsmenge anstatt den reinen OPC-Gehalt zertifizieren. Hierbei sollte jeder Charge ein Analysezertifikat beigelegt werden, da es sich um ein Naturprodukt handelt. Dadurch ergeben sich Gehaltsschwankungen, die je nach Traubenernte und somit von Charge zu Charge unterschiedlich ausfallen können. Auch die Messmethode, mit der der OPC-Gehalt ermittelt wurde, wird von seriösen Herstellern mitgeteilt. Zu beachten ist, dass es verschiedene Messmethoden gibt, die unterschiedliche Ergebnisse erzielen (in dem Abschnitt 1.4 OPC-Messmethoden wurde darüber ausführlich berichtet).

Bei Kapseln sollte beachtet werden, ob die Kapsel aus Gelatine (tierischen Ursprungs) hergestellt oder aus Zellulose und somit auch für Veganer und Vegetarier geeignet ist.

Zusammengefasst die wichtigsten Entscheidungsfaktoren:

- Hochwertiger Traubenkernextrakt mit mindestens 40 % reinem OPC (vorzugsweise Europa)
- Separate Aufführung des reinen OPC-Gehaltes und des Polyphenolgehalts (Angaben mit 95 % OPC sind als unseriös anzusehen)
- Deklaration von Herstellungsort (vorzugsweise Deutschland)
- Ermittlung des OPC-Gehalts nach einer anerkannten und genauen Methode (HPLC)
- Zertifikat von unabhängigen Labor in Deutschland auf Schadstoffe und Schwermetalle sowie Deklarierung des reinen OPC-Gehaltes
- Verzicht auf Zusatzstoffe und Konservierungsmittel
- Vegetarische Zellulosekapseln
- Angemessenes Preis-Leistungsverhältnis
- Das Alter des Analyse-Zertifikates
- Einige Anbieter importieren günstiges Traubenkernextrakt aus China

7.3 Die große Übersicht

Hersteller	**ECHT VITAL®**	**Bio Prophyl®**	**Biotikon®**
Kapseln	60 Kapseln	60 Kapseln	72 Kapseln
Preis	29,80 €	46,95 €	47,90 €
Preis pro Kapsel	0,50 €	0,78 €	0,67 €
Verzehrempfehlung	1 Kapsel / Tag	1 Kapseln / Tag	1 Kapsel / Tag
Traubenkernextrakt	400 mg	600 mg	450 mg
Kundentransparenz	Hoch	Hoch	Mittel
Produktionsort	Deutschland	Deutschland	Deutschland
Vegetarisch	Ja	Ja	Ja
Vegan	Ja	Ja	Ja
Zusatzstoffe	Nein	Nein	Nein
Weitere Inhaltsstoffe	Nein	Zusatz von Acerolapulver	Zusatz von Vitamin C, Phosphatidylocholin, und Piper nigrum
Rohstoffherkunftsort	Frankreich	Frankreich	Frankreich
Unbekanntes Messverfahren*	-	-	-
Bate-Smith Messverfahren	-	-	320 mg
DMAC Messverfahren	-	240 mg	303 mg
Vanillin Messverfahren	234 mg	-	312 mg
HPLC Messverfahren	**201 mg**	**-**	**248 mg**

Hersteller	**CDF Sports & Health®**	**Robert Franz®**	**GloryFeel®**
Kapseln	60 Kapseln	60 Kapseln	120 Kapseln
Preis	16,99 €	24,90 €	17,99€
Preis pro Kapsel	0,28 €	0,42 €	0,15€
Verzehrempfehlung	1 Kapsel / Tag	1-2 Kapseln / Tag	2 Kapsel / Tag
Traubenkernextrakt	500 mg	350 mg	526 mg
Kundentransparenz	Niedrig	Niedrig	Niedrig
Produktionsort	Deutschland	Deutschland	Deutschland
Vegetarisch	Ja	Ja	Ja
Vegan	Ja	Ja	Ja
Zusatzstoffe	Nein	Nein	Maisstärke
Weitere Inhaltsstoffe	Nein	Nein	Zusatz von Ascorbinsäure
Rohstoffherkunftsort	China	-	-
Unbekanntes Messverfahren*	-	140 mg	500 mg
Bate-Smith Messverfahren	-	-	-
DMAC Messverfahren	350 mg	-	-
Vanillin Messverfahren	-	-	-
HPLC Messverfahren	**-**	**-**	**-**

Hersteller	**Vitamaze®**	**MASQUELIER's®**	**Evitaplus®**
Kapseln	180 Kapseln	90 Kapseln	160 Kapseln
Preis	18,67 €	56,90 €	19,99€
Preis pro Kapsel	0,10€	0,63 €	0,13€
Verzehrempfehlung	1 Kapsel / Tag	2 Kapseln / Tag	2 Kapsel / Tag
Traubenkernextrakt	500 mg	50 mg	700 mg
Kundentransparenz	Niedrig	Mittel	Niedrig
Produktionsort	Deutschland	Niederlande	Deutschland
Vegetarisch	Nein	Ja	Ja
Vegan	Nein	Ja	Ja
Zusatzstoffe	Reis Extrakt	Magnesiumstearat	Magnesiumstearat und Siliciumdioxid
Weitere Inhaltsstoffe	Zusatz von Ascorbinsäure	Zusatz von Füllstoffen und See-Kiefernextrakt	Zusatz von Ascorbinsäure
Rohstoffherkunftsort	China	Frankreich	-
Unbekanntes Messverfahren*	450 mg	50 mg	350 mg
Bate-Smith Messverfahren	-	-	-
DMAC Messverfahren	-	-	-
Vanillin Messverfahren	-	-	-
HPLC Messverfahren	**-**	**-**	**-**

Hersteller	**Vitabay®**	**Valuelife®**	**Nu U Nutrition®**
Kapseln	120 Kapseln	120 Kapseln	120 Kapseln
Preis	15,99 €	30,99 €	16,97€
Preis pro Kapsel	0,13 €	0,26 €	0,14€
Verzehrempfehlung	2 Kapsel / Tag	2 Kapseln / Tag	2 Kapsel / Tag
Traubenkernextrakt	350 mg	200 mg	264 mg
Kundentransparenz	Niedrig	Niedrig	Niedrig
Produktionsort	Niederlande	Deutschland	Großbritannien
Vegetarisch	Nein	Nein	Nein
Vegan	Nein	Ja	Nein
Zusatzstoffe	Nein	Ja	Magnesiumstearat, Siliciumdioxid
Weitere Inhaltsstoffe	Zusatz von Orangenextrakt	Zusatz von Resveratrol	Zusatz von Füllstoffen, Stärke, Ascorbinsäure und DL-Alpha Tocopherol
Rohstoffherkunftsort	-	-	-
Unbekanntes Messverfahren*	105 mg	190 mg	250 mg
Bate-Smith Messverfahren	-	-	-
DMAC Messverfahren	-	-	-
Vanillin Messverfahren	-	-	-
HPLC Messverfahren	**-**	**-**	**-**

Hersteller	**NordFit®**	**Kräuterhandel Sankt Anton®**	**Vihado®**
Kapseln	60 Kapseln	120 Kapseln	110 Kapseln
Preis	19,95 €	17,70 €	17,84€
Preis pro Kapsel	0,33 €	0,15 €	0,16€
Verzehrempfehlung	2 Kapsel / Tag	1 Kapseln / Tag	3 Kapsel / Tag
Traubenkernextrakt	370 mg	500 mg	195 mg
Kundentransparenz	Niedrig	Niedrig	Niedrig
Produktionsort	Österreich	Deutschland	Deutschland
Vegetarisch	Ja	Ja	Ja
Vegan	Ja	Ja	Ja
Zusatzstoffe	Nein	Reis Extrakt	Magnesiumstearat und Siliciumdioxid
Weitere Inhaltsstoffe	Nein	Zusatz von Ascorbinsäure	-
Rohstoffherkunftsort	Frankreich	-	-
Unbekanntes Messverfahren*	148 mg	250 mg	65mg
Bate-Smith Messverfahren	-	-	-
DMAC Messverfahren	-	-	-
Vanillin Messverfahren	-	-	-
HPLC Messverfahren	**-**	**-**	**-**

Hersteller	**Vitactiv**	**Nature Arts**	**Greenfood Natural Products**
Kapseln	100 Kapseln	120 Kapseln	180 Kapseln
Preis	26,95 €	15,99 €	15,95€
Preis pro Kapsel	0,27 €	0,13€	0,09€
Verzehrempfehlung	1-2 Kapsel / Tag	2 Kapseln / Tag	2 Kapsel / Tag
Traubenkernextrakt	105 mg	375 mg	264 mg
Kundentransparenz	Niedrig	Niedrig	Niedrig
Produktionsort	Niederlande	Deutschland	Niederlande
Vegetarisch	Nein	Nein	Nein
Vegan	Nein	Ja	Ja
Zusatzstoffe	Magnesiumstearat und Siliciumdioxid	Nein	Nein
Weitere Inhaltsstoffe	Zusatz von Citrus Flavanoiden	Nein	Zusatz von Citrus Flavanoiden
Rohstoffherkunftsort	-	-	-
Unbekanntes Messverfahren*	105 mg	150 mg	100 mg
Bate-Smith Messverfahren	-	-	-
DMAC Messverfahren	-	-	-
Vanillin Messverfahren	-	-	-
HPLC Messverfahren	**-**	**-**	**-**

7.4 Empfehlung

Beim OPC gibt es mittlerweile viele Anbieter und es kommen ständig neue hinzu. Für viele Käufer kann das überwältigend und verwirrend sein. Um nicht ein Produkt minderwertiger Güte zu erwerben, schrecken viele vor dem Kauf zurück.

Ich möchte, dass Sie die guten und lebensverändernden Erfahrungen mit OPC machen können, die ich auch gemacht habe. Daher möchte ich Ihnen gerne ein Produkt empfehlen, mit dem ich sehr gute Erfahrungen gemacht habe.

Ein solches Produkt, das ich gerne weiterempfehle, ist das OPC von Echt Vital.

Hier werden eine Vielzahl der in Kapitel 7.2 genannten Qualitätsmerkmale und mehr eingehalten.

- Hochwertiges Traubenkernextrakt mit mindestens 40 % (und mehr) reinem OPC
- Das Traubenkernextrakt wird aus französischen Trauben gewonnen
- Der OPC Mindestanteil ist angegeben und wird bei jeder Charge garantiert. Ebenso sind die Angaben des Polyphenolgehalts uvm. offengelegt
- Herstellungsort ist Deutschland
- Die Ermittlung des reinen OPC-Gehaltes wird mittels Zertifikat per Vanillin und HPLC-RP Methode deklariert und von einem unabhängigen Institut bestätigt
- Analysen zu Schadstoffen und Schwermetallen sind klar deklariert
- Es werden drei unterschiedliche Varianten angeboten: OPC Kapseln, OPC Pulver und OPC in liposomaler Form
- Kundenzufriedenheit und eine hohe Transparenz wird bei Echt Vital zudem groß geschrieben, was sich in den Bewertungen niederschlägt
- Das Preis-/Leistungsverhältnis ist fair kalkuliert und kann einem guten Vergleich Stand halten, es ist möglich durch wiederkehrende Aktionswochen das OPC bis zu 33% günstiger zu erhalten.

Außerdem ist das kleine Familienunternehmen aus Hessen sehr sympathisch. Hier wird der Kunde auch gerne per Telefon kompetent und ausführlich beraten. Man fühlt sich mit seiner Bestellung einfach gut aufgehoben. Ich habe mit Echt Vital bisher ausschließlich gute Erfahrungen gemacht und möchte darum dem Leser diesen Anbieter, als ein positives Beispiel, besonders ans Herz legen.

8. Ein Wort zum Schluss

Dieses Buch hat Ihnen einen Überblick über die doppelten Wirkmechanismen von OPC vermittelt: Die gefäßschützenden und die antioxidativen. Gefäße gibt es überall im Körper und der antioxidative Schutz gegenüber den Angriffen freier Radikale findet ebenfalls von Kopf bis Fuß statt.

Die Vielseitigkeit von OPC ist erklärbar und nachvollziehbar. OPC ist insofern ein „Wundermittel“, als es sich dabei um Moleküle mit wunderbaren Eigenschaften handelt. Aber es sollte jeder beachten:

Jeder Körper ist individuell. Was einem hilft, wirkt sich bei einem anderen nicht unbedingt genauso positiv aus. Alle wissenschaftlichen Studienreihen zur Zulassung von Medikamenten bestätigen dies und führen nicht zuletzt deshalb prozentuale Ergebnisse auf. Hat ein Arzneimittel in mehr Fällen eine positive als keine Wirkung, lohnt es sich sie auszuprobieren. Ob man zu der Gruppe gehört, die darauf positiv reagieren, ist nicht garantiert.

Bei manchen Menschen hilft Aspirin nicht gegen Kopfschmerzen, obwohl es ein anerkanntes und sehr hilfreiches Kopfschmerzmittel ist. Vielleicht leiden Sie unter Sehschwäche und Ihre Dioptrienwerte ändern sich auch nach einem halben Jahr nicht, obwohl Sie OPC einnehmen. Seien Sie nicht enttäuscht.

Es kann durchaus sein, dass sich an anderer Stelle eine wohltuende Wirkung einstellt. Und außerdem wirkt OPC häufig positiv, ohne dass wir es merken – immer dann, wenn es Krankheiten verhindert.

Angenommen Sie nehmen OPC bereits seit zwei bis drei Monaten, verspüren jedoch keine merkliche Veränderung. Das bedeutet nicht, dass die Substanz nicht positiv in Ihrem Körper wirkt. Was will man schon bemerken, wenn man sich gesund fühlt?

Eine Stärkung der Gefäße, deren Schutz vor freien Radikalen sind keine Auswirkungen, die man am eigenen Leib verspürt. OPC ist ein Mittel – wie andere Vitamine auch –, das man regelmäßig einnehmen sollte, um seine Gesundheit zu erhalten.

Sie können jedoch sicher sein: Es wird zeit Ihres Lebens wichtige Aufgaben in Ihrem Körper erfüllen, auch wenn sich diese Arbeit unbemerkt vollzieht.

Literaturverzeichnis:

1 Mayer, Anne-Marie: Historical changes in the mineral content of fruits and vegetables: British Food Journal 96/6 (1997) 207−11: https://pdfs.semanticscholar.org/4612/520834c1043b76e1f475cedfdba5a208ef3a.pdf

2 Christian, Jeffrey: Charts: Nutrient changes in vegetables and fruits, 1951 to 1999: CTV.ca News 2002: http://www.humanite-biodiversite.fr/system/attachments/7529/original/nutrient_changes_in_vegetables_and_fruits_1951-1999.pdf?1421830909

3 Davis DR, Epp MD, Riordan HD: Changes in USDA Food Composition for 43 Garden Crops, 1950 to 1999: Journal American College of Nutrion 2004; 23(6):669−82: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15637215

4 Thomas D.: A study on the mineral depletion of the foods available to us as a nation over the period 1940 to 1991: Nutr Health 2003;17(2):85−115: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14653505

5 Boeing H., Bechthold A., Bub A., Ellinger S., Haller D., Kroke A., Leschik-Bonnet E., Müller MJ., Oberritter H., Schulze M., Stehle P., Watzl B.: DGE-Stellungnahme Gemüse und Obst: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. 2012: https://www.dge.de/fileadmin/public/doc/ws/stellungnahme/DGE-Stellungnahme-Gemuese-Obst-2012.pdf

6 Lee DH, Folsom AR, Harnack L, Halliwell B, Jacobs DR Jr.: Does supplemental vitamin C increase cardiovascular disease risk in women with diabetes?: Journal American College of Nutrion 2004 Nov;80(5):1194-200: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15531665

7 Lee SH, Oe T, Blair IA.: Vitamin C-induced decomposition of lipid hydroperoxides to endogenous genotoxins: Science (New York) 2001 Jun 15;292(5524):2083-6: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11408659

8 Rucker Alexander, Simons Anne: “Gesund länger leben durch OPC”, 7. aktualisierte Auflage 2012: Maya Media Verlag

9 Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Tran MX, Stohs SJ: Oxygen free radical scavenging abilities of vitamins C and E, and a grape seed proanthocyanidin extract in vitro.: Res Commun Mol Pathol Pharmacol. 1997 Feb;95(2):179-89: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9090754

10 Nutrient Data Laboratory Beltsville Human Nutrition Research Center Agricultural Research Service U.S. Department of Agriculture: USDA Database for the Proanthocyanidin Content of Selected Foods: August 2004: https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/80400525/Data/PA/PA.pdf

11 Rodriguez-Mateos A, Rendeiro C, Bergillos-Meca C, Tabatabaee S, George TW, Heiss Ch, Spencer JPE: Intake and time dependence of blueberry flavonoid induced improvements in vascular function: Journal American College of Nutrion November 2013 ajcn.066639 doi:10.3945 113.066639: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24004888

12 Ono K, Condron MM, Ho L, Wang J, Zhao W, Pasinetti GM, Teplow DB: Effects of grape seed-derived polyphenols on amyloid beta-protein self-assembly and cytotoxicity: The Journal of biological chemistry. 2008 Nov 21;283(47):32176-87. doi: 10.1074/jbc.M806154200. Epub 2008 Sep: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18815129

13 Asha Devi S, Sagar Chandrasekar BK, Manjula KR, Ishii N.: Grape seed proanthocyanidin lowers brain oxidative stress in adult and middle-aged rats: Experimental Gerontology. 2011 Nov;46(11):958-64. doi: 10.1016/j.exger.2011.08.006. Epub 2011 Aug 16: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21871550

14 Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Tran MX, Stohs SJ: Oxygen free radical scavenging abilities of vitamins C and E, and a grape seed proanthocyanidin extract in vitro: Res Commun Mol Pathol Pharmacol. 1997 Feb;95(2):179-89: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9090754

15 Bagchi D, Ray SD, Patel D, Bagchi M: Protection against drug- and chemical-induced multiorgan toxicity by a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract: Drugs Exp Clin Res. 2001;27(1):3-15: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11276828

16 Masquelier J: United States Patent Jack Masquelier "Plant extract with a proanthocyanidins content as therapeutic agent having radical scavenger effect and use thereof" 1987: https://patents.google.com/patent/US4698360B1/en

17 Ray SD, Patel D, Wong V, Bagchi D: In vivo protection of dna damage associated apoptotic and necrotic cell deaths during acetaminophen-induced nephrotoxicity, amiodarone-induced lung toxicity and doxorubicin-induced cardiotoxicity by a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract: Res Commun Mol Pathol Pharmacol. 2000;107(1-2):137-66: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11334364

18 Bagchi D, Bagchi M, Stohs SJ, Das DK, Ray SD, Kuszynski CA, Joshi SS, Pruess HG: Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention: Toxicology. 2000 Aug 7;148(2-3):187-97: http://www.superfoodwissen.org/wp-content/uploads/2017/05/opc-traubenkernextrakt-studie.pdf

19 Debasis Bagchi, Anand Swaroop, Harry G Preuss, Manashi Bagchi: Free radical scavenging, antioxidant and cancer chemoprevention by grape seed proanthocyanidin: April 2014: https://www.researchgate.net/publication/261770486_Free_radical_scavenging_antioxidant_and_cancer_chemoprevention_by_grape_seed_proanthocyanidin_An_overview

20 Sivaprakasapillai B, Edirisinghe I, Randolph J, Steinberg F, Kappagoda T: Effect of grape seed extract on blood pressure in subjects with the metabolic syndrome: Metabolism clinical and experimental 2009 Dec;58(12):1743-6. doi: 10.1016/j.metabol.2009.05.030. Epub 2009 Jul 15: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19608210

21 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/vitamin-c/

22 Skovgaard GR, Jensen AS, Sigler ML: Effect of a novel dietary supplement on skin aging in post-menopausal women: European Journal of clinical nutrion 2006 Oct;60(10):1201-6. Epub 2006 May 3: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16670692

23 Meydani M: Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly: Am J Clin Nutr. 2000 Jun;71(6 Suppl):1665S-8S; discussion 1674S-5S: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10837312

24 Orekhov A1, Sobenin IA, Korneev NV, Kirichenko TV, Myasoedova VA, Melnichenko AA, Balcells M, Edelman ER, Bobryshev YV: Anti-atherosclerotic therapy based on botanicals: Recent Pat Cardiovasc Drug Discov. 2013 Apr;8(1):56-66: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23176379

25 Razavi SM, Gholamin S, Eskandari A, Mohsenian N, Ghorbanihaghjo A, Delazar A, Rashtchizadeh N, Keshtkar-Jahromi M, Argani H: Red grape seed extract improves lipid profiles and decreases oxidized low-density lipoprotein in patients with mild hyperlipidemia: Journal Med Food. 2013 Mar;16(3):255-8. doi: 10.1089/jmf.2012.2408. Epub 2013 Feb 25: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23437789

26 Sano A, Uchida R, Saito M, Shioya N, Komori Y, Tho Y, Hashizume N: Beneficial effects of grape seed extract on malondialdehyde-modified LDL: Journal Nutr Science Vitaminol (Tokyo). 2007 Apr;53(2):174-82: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17616006

27 De Groote D, Van Belleghem K, Devière J, Van Brussel W, Mukaneza A, Amininejad L: Effect of the intake of resveratrol, resveratrol phosphate, and catechin-rich grape seed extract on markers of oxidative stress and gene expression in adult obese subjects: Ann Nutr Metab. 2012;61(1):15-24. doi: 10.1159/000338634. Epub 2012 Jul 5: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22776850

28 Asha Devi S, Sagar Chandrasekar BK, Manjula KR, Ishii N: Grape seed proanthocyanidin lowers brain oxidative stress in adult and middle-aged rats: Experimental Gerontology. 2011 Nov;46(11):958-64. doi: 10.1016/j.exger.2011.08.006. Epub 2011 Aug 16: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21871550

29 Kar P, Laight D, Rooprai HK, Shaw KM, Cummings M: Effects of grape seed extract in Type 2 diabetic subjects at high cardiovascular risk: a double blind randomized placebo controlled trial examining metabolic markers, vascular tone, inflammation, oxidative stress and insulin sensitivity: Diabet Med. 2009 May;26(5):526-31. doi: 10.1111/j.1464-5491.2009.02727.x: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19646193

30 Alireza Sarkaki, Yaghoub Farbood, Mohammad Badavi: The effect of grape seed extract (GSE) on spatial memory in aged male rats: Pak J Med Sci July - September 2007 Vol. 23 No. 4 561-565: http://www.pjms.com.pk/issues/julsep07/article/article18.html

31 Ono K, Condron MM, Ho L, Wang J, Zhao W, Pasinetti GM, Teplow DB: Effects of grape seed-derived polyphenols on amyloid beta-protein self-assembly and cytotoxicity: Journal Biological Chemistry 2008 Nov 21;283(47):32176-87. doi: 10.1074/jbc.M806154200. Epub 2008 Sep 24: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18815129

32 Asha Devi S, Sagar Chandrasekar BK, Manjula KR, Ishii N: Grape seed proanthocyanidin lowers brain oxidative stress in adult and middle-aged rats: Experimental Gerontology 2011 Nov;46(11):958-64. doi: 10.1016/j.exger.2011.08.006. Epub 2011 Aug 16: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21871550

33 Patricia M. Aron, James A. Kennedy: Flavan-3-ols: Nature, occurrence and biological activity: 17 January 2008: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mnfr.200700137/full

34 Hemmati AA, Foroozan M, Houshmand G, Moosavi ZB, Bahadoram M, Maram NS: The topical effect of grape seed extract 2% cream on surgery wound healing: Glob Journal Health Sci. 2014 Oct 29;7(3):52-8. doi: 10.5539/gjhs.v7n3p52: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25948437

35 Kawai M, Hirano T, Higa S, Arimitsu J, Maruta M, Kuwahara Y, Ohkawara T, Hagihara K, Yamadori T, Shima Y, Ogata A, Kawase I, Tanaka T : Flavonoids and related compounds as anti-allergic substances: Allergol Int. 2007 Jun;56(2):113-23. Epub 2007 Mar 1: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17384531

36 Belcaro G, Cesarone MR, Errichi S, Zulli C, Errichi BM, Vinciguerra G, Ledda A, Di Renzo A, Stuard S, Dugall M, Pellegrini L, Errichi S, Gizzi G, Ippolito E, Ricci A, Cacchio M, Cipollone G, Ruffini I, Fano F, Hosoi M, Rohdewald P: Treatment of osteoarthritis with Pycnogenol. The SVOS (San Valentino Osteo-arthrosis Study). Evaluation of signs, symptoms, physical performance and vascular aspects: Phytother Res. 2008 Apr;22(4):518-23. doi: 10.1002/ptr.2376: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18386255

37 Cisár P, Jány R, Waczulíková I, Sumegová K, Muchová J, Vojtassák J, Duraćková Z, Lisý M, Rohdewald P: Effect of pine bark extract (Pycnogenol) on symptoms of knee osteoarthritis: Phytother Res. 2008 Aug;22(8):1087-92. doi: 10.1002/ptr.2461: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18570266

38 Ahmed S: Green tea polyphenol epigallocatechin 3-gallate in arthritis: progress and promise: Arthritis Res Ther. 2010;12(2):208. doi: 10.1186/ar2982. Epub 2010 Apr 28.: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20447316

39 Zhou DY, Fang SR, Zou CF, Zhang Q, Gu W.: Proanthocyanidin from grape seed extract inhibits airway inflammation and remodeling in a murine model of chronic asthma: Nat Prod Commun. 2015 Feb;10(2):257-62.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25920255

40 Zhou DY, Du Q, Li RR, Huang M, Zhang Q, Wei GZ: Grape seed proanthocyanidin extract attenuates airway inflammation and hyperresponsiveness in a murine model of asthma by downregulating inducible nitric oxide synthase: Planta Med. 2011 Sep;77(14):1575-81. doi: 10.1055/s-0030-1270957. Epub 2011 Mar 30: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21452107

41 Bagchi D, Swaroop A2, Preuss HG3, Bagchi M: Free radical scavenging, antioxidant and cancer chemoprevention by grape seed proanthocyanidin: an overview: Mutation Research. 2014 Oct;768:69-73. doi: 10.1016/j.mrfmmm.2014.04.004. Epub 2014 Apr 19: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24751946

42 Chen WC, Tseng CK, Chen BH, Lin CK, Lee JC: Grape Seed Extract Attenuates Hepatitis C Virus Replication and Virus-Induced Inflammation: Front Pharmacol. 2016 Dec 21;7:490. doi: 10.3389/fphar.2016.00490. eCollection 2016: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28066241

43 Takeshita M, Ishida Y, Akamatsu E, Ohmori Y, Sudoh M, Uto H, Tsubouchi H, Kataoka H: Proanthocyanidin from blueberry leaves suppresses expression of subgenomic hepatitis C virus RNA: Journal Biological Chemistry 2009 Aug 7;284(32):21165-76. doi: 10.1074/jbc.M109.004945. Epub 2009 Jun 16: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19531480

44 Khanna S, Venojarvi M, Roy S, Sharma N, Trikha P, Bagchi D, Bagchi M, Sen CK: Dermal wound healing properties of redox-active grape seed proanthocyanidins: Free Radic Biol Med. 2002 Oct 15;33(8):1089-96: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12374620

45 Prabhakar AR, Sharma D, Sugandhan S: Comparative evaluation of the remineralising effects and surface microhardness of glass ionomer cement containing grape seed extract and casein phosphopeptide - amorphous calcium phosphate: an in vitro study: Eur Arch Paediatr Dent. 2012 Jun;13(3):138-43: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22652211

46 De Groote D, Van Belleghem K, Devière J, Van Brussel W, Mukaneza A, Amininejad L: Effect of the intake of resveratrol, resveratrol phosphate, and catechin-rich grape seed extract on markers of oxidative stress and gene expression in adult obese subjects: Ann Nutr Metab. 2012;61(1):15-24. doi: 10.1159/000338634. Epub 2012 Jul 5: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22776850

47 Alkhedaide A, Alshehri ZS, Sabry A, Abdel-Ghaffar T, Soliman MM, Attia H: Protective effect of grape seed extract against cadmium-induced testicular dysfunction: Mol Med Rep. 2016 Apr;13(4):3101-9. doi: 10.3892/mmr.2016.4928. Epub 2016 Feb 23: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26935153

48 Prof. Dr. Peter Rohrenwald: Pygenol – Pharmakologische und klinische Wirkungen eines Extraktes aus der Rinde von Pinus pinaster: Journal für Orthomolekulare Medizin 3/2002: https://limagesund.lima-city.de/bio-flavonoide-flavonoide-opc.htm

49 Satyanarayana Sreemantula, Srinivas Nammi, Rajabhanu Kolanukonda, Sushruta Koppula, Krishna M Boini: Adaptogenic and nootropic activities of aqueous extract of Vitis vinifera (grape seed): an experimental study in rat model: The official journal of the International Society for Complementary Medicine Research (ISCMR)2005: https://bmccomplementalternmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6882-5-1

50 LaRiccia PJ, Farrar JT, Sammel MD, Gallo JJ: The effect of OPC Factor on energy levels in healthy adults ages 45-65: a phase IIb randomized controlled trial: Journal Altern Complement Med. 2008 Jul;14(6):723-32. doi: 10.1089/acm.2007.0661: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18684077

51 Pavan S, Xie Q, Hara AT, Bedran-Russo AK: Biomimetic approach for root caries prevention using a pro-anthocyanidin-rich agent: Caries Res. 2011;45(5):443-7. doi: 10.1159/000330599. Epub 2011 Aug 23: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21860242

52 Wahner-Roedler DL, Bauer BA, Loehrer LL, Cha SS, Hoskin TL, Olson JE.: The effect of grape seed extract on estrogen levels of postmenopausal women: a pilot study: Journal Diet Suppl. 2014 Jun;11(2):184-97. doi: 10.3109/19390211.2013.859220: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24670122

53 Kohama T, Negami M: Effect of low-dose French maritime pine bark extract on climacteric syndrome in 170 perimenopausal women: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial: Journal Reprod Med. 2013 Jan-Feb;58(1-2):39-46: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23447917

54 Singh T, Sharma SD, Katiyar SK: Grape proanthocyanidins induce apoptosis by loss of mitochondrial membrane potential of human non-small cell lung cancer cells in vitro and in vivo: PLoS One. 2011;6(11):e27444. doi: 10.1371/journal.pone.0027444. Epub 2011 Nov 8: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22087318

[**55** Meeran SM, Katiyar SK: Grape seed proanthocyanidins promote apoptosis in human epidermoid carcinoma A431 cells through alterations in Cdki-Cdk-cyclin cascade, and caspase-3 activation via loss of mitochondrial membrane potential: Experimental Dermatology 2007 May;16(5):405-15: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17437483

56 MollyDerry, KomalRaina, RajeshAgarwal, ChaplaAgarwal: Differential effects of grape seed extract against human colorectal cancer cell lines: The intricate role of death receptors and mitochondria: 2012: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030438351200732X

57 Kaur M, Singh RP, Gu M, Agarwal R, Agarwal C.: Grape seed extract inhibits in vitro and in vivo growth of human colorectal carcinoma cells: Clin Cancer Res. 2006 Oct 15;12(20 Pt 1):6194-202: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17062697

58 Meydani M: Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly: Am Journal Clin Nutr. 2000 Jun;71(6 Suppl):1665S-8S; discussion 1674S-5S: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10837312

59 Heinrich U, Neukam K, Tronnier H, Sies H, Stahl W.: Long-term ingestion of high flavanol cocoa provides photoprotection against UV-induced erythema and improves skin condition in women: Journal Nutr. 2006 Jun;136(6):1565-9: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16702322

60 Skovgaard GR, Jensen AS, Sigler ML.: Effect of a novel dietary supplement on skin aging in post-menopausal women: Eur Journal Clin Nutr. 2006 Oct;60(10):1201-6. Epub 2006 May 3.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16670692

61 Alexander Michalzik: Was ist OPC – oligomere Proanthocyanidine: http://www.dr-michalzik.de/blog/was-ist-opc-oligomere-proanthocyanidine/

62 Polagruto JA, Gross HB, Kamangar F, Kosuna K, Sun B, Fujii H, Keen CL, Hackman RM: Platelet reactivity in male smokers following the acute consumption of a flavanol-rich grapeseed extract: Journal Med Food. 2007 Dec;10(4):725-30: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18158849

63 Kuhnert S: Semisynthetische Darstellung von Proanthocyanidinen und ihre Quantifizierung in Nahrungsergänzungsmitteln. Dissertation Technische Universität Braunschweig: Cuvillier Verlag, Göttingen. 2015

64 Weiß Florian: Vitamin P: Lexikon Jameda: https://www.jameda.de/naehrstoffe/vitamin-p/

65 Wikipedia: Flavonoide: https://de.wikipedia.org/wiki/Flavonoide

66 Franziska Helling: Gesund oder Krank - beides ist kein Zufall: http://www.loop-praxis.de/files/opcinfo-1-.pdf

67 Yang D, Jiang H, Lu J, Lv Y, Baiyun R, Li S, Liu B, Lv Z, Zhang Z: Dietary grape seed proanthocyanidin extract regulates metabolic disturbance in rat liver exposed to lead associated with PPARα signaling pathway: Environ Pollut. 2018 Jun;237:377-387. doi: 10.1016/j.envpol.2018.02.035. Epub 2018 Mar 15: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502000

68Meydani M: Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly: Am Journal Clin Nutr. 2000 Jun;71(6 Suppl):1665S-8S; discussion 1674S-5S: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10837312

69 Behl C: Vitamin E and other antioxidants in neuro protection: Int J Vitam Nutr Res. 1999 May;69(3):213-9: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10389030

70 Jacques PF, Taylor A, Moeller S, Hankinson SE, Rogers G, Tung W, Ludovico J, Willett WC, Chylack LT Jr: Long-term nutrient intake and 5-year change in nuclear lens opacities: Arch Ophthalmol. 2005 Apr;123(4):517-26: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15824226

71 Singh U, Jialal I: Anti-inflammatory effects of alpha-tocopherol: Ann N Y Acad Sci. 2004 Dec;1031:195-203: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15753145

72 Qing Jiang, Jeffrey Wong, Henrik Fyrst, Julie D. Saba and Bruce N. Ames: -Tocopherol or combinations of vitamin E forms induce cell death in human prostate cancer cells by interrupting sphingolipid synthesis: PNAS December 21, 2004. 101 (51) 17825-17830: http://www.pnas.org/content/101/51/17825.full

73 Ahsan H, Ahad A, Iqbal J, Siddiqui WA: Pharmacological potential of tocotrienols: a review: Nutr Metab (Lond). 2014 Nov 12;11(1):52. doi: 10.1186/1743-7075-11-52. eCollection 2014: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25435896

74 Steigerwalt R, Belcaro G, Cesarone MR, Di Renzo A, Grossi MG, Ricci A, Dugall M, Cacchio M, Schönlau F: Pycnogenol improves microcirculation, retinal edema, and visual acuity in early diabetic retinopathy: Journal Ocul Pharmacol Ther. 2009 Dec;25(6):537-40. doi: 10.1089/jop.2009.0023: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19916788

75 Yogalakshmi B, Bhuvaneswari S, Sreeja S, Anuradha CV: Grape seed proanthocyanidins and metformin act by different mechanisms to promote insulin signaling in rats fed high calorie diet: Journal Cell Commun Signal. 2014 Mar;8(1):13-22. doi: 10.1007/s12079-013-0210-x. Epub 2013 Sep 12: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24026800

76 World Health Organization (WHO): Global status report on alcohol and health 2014: The report was launched in Geneva on 12 May 2014 during the second meeting of the global network of WHO national counterparts for implementation of the global strategy to reduce the harmful use of alcohol.: http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/

77 Prof. Dr. Karl Mann, Prof. Dr. med. Anil Batra: Neue evidenzbasierte S3-Leitlinien für Alkohol- und Tabakabhängigkeit erschienen: Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlich Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) 2015: http://www.dg-sucht.de/s3-leitlinien/

78 Czypionka Thomas, Gewis Tanja: Volkswirtschaftliche Effekte der Alkoholkrankheit: Endergebnisse: Institut für höhere Studien Wien, am 25.07.2013: https://www.ihs.ac.at/publications/lib/presseinfo_alkoholkrankheit_250713.pdf

79 Nicole Ronsard: Cellulite: those lumps, bumps, and bulges you couldn't lose before. Beauty & Health Pub. Corp., 1973

80 Aoun M, Michel F, Fouret G, Schlernitzauer A, Ollendorff V, Wrutniak-Cabello C, Cristol JP, Carbonneau MA, Coudray C, Feillet-Coudray C: A grape polyphenol extract modulates muscle membrane fatty acid composition and lipid metabolism in high-fat--high-sucrose diet-fed rats: Br J Nutr. 2011 Aug;106(4):491-501. doi: 10.1017/S0007114511000602. Epub 2011 Apr 20: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21554810

81 White, David: Cholesterol and foam cell control with OPC: The atherosclerotic antidote, Internationale Konferenz der OPC Forschung, Bordeaux, Frankreich (Oktober 1990)

82 Indika Edirisinghe, Jody Randolph, Mandeep Cheema, Ravi Tadapaneni, Eunyoung Park, Britt Burton-Freeman, Tissa Kappagoda: Effect of grape seed extract on postprandial oxidative status and metabolic responses in men and women with the metabolic syndrome - randomized, cross-over, placebo-controlled study: FFHD: Online ISSN: 2160-2855 Functional Foods in Health & Disease Vol 2 No 12 (2012): https://www.ffhdj.com/index.php/ffhd/article/view/68

83 Thompson, L. U.: Relationship between polyphenol intake and blood glucose response of normal and diabetic individuals, Am J Clin Nutr. 1984 May;39(5), S. 745 – 51

84 Williamson. G.: Possible effects of dietary polyphenols on sugar absorption and digestion, Mol Nutr Food Res. 2013 Jan;57(1), S. 48 – 57.

85 Kuhnert, S., L. Lehmann, P. Winterhalter: Rapid characterisation of grape seed extracts by a novel HPLC method on a diol stationary phase: Journal of Functional Foods 15: 225-232 (2015).

86 Yousef MI, Khalil DKAM, Abdou HM: Neuro- and nephroprotective effect of grape seed proanthocyanidin extract against carboplatin and thalidomide through modulation of inflammation, tumor suppressor protein p53, neurotransmitters, oxidative stress and histology: Toxicol Rep. 2018 Apr 30;5:568-578. doi: 10.1016/j.toxrep.2018.04.006. eCollection 2018: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29854627

87 88 John Shi, Jianmel Yu, Joseph E.Pohorly, Yukio Kakuda: Polyphenolics in Grape Seeds—Biochemistry and Functionality: Journal of Medicinal Food Vol. 6, No.4: 7 Jul 2004: https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/109662003772519831

89 Die Informationen über die o.g. Nahrungsergänzungshersteller in der Tabelle unter Punkt 7.3, stammen aus dem Zeitraum zwischen dem 1.1.2018 und 30.12.2018, alle Angaben ohne Gewähr.

Abbildungsverzeichnis:

Abb.1 OPC-Gehalt in Lebensmitteln laut USDA, August 2004 2

Abb.2 Übersicht OPC-Messmethoden 4

Abb.3 Wirkung von LDL im Gefäß 18

Abb.4 Arteriosklerose 19

Ergänzende Angaben aus Kapitel 7.3 Die große Übersicht:

*** Der o.g. Anbieter verwendet ein unbekanntes, nicht zuordnungsfähiges oder kein Messverfahren. Eine transparente Vergleichsbarkeit ist nicht gegeben.**

Anhang - Aktuelle Studien:

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Traubenkernextrakt im Vergleich zu Vitamin C und Vitamin E ein potenterer Radikalfänger für Sauerstoffradikale ist.	Oxygen free radical scavenging abilities of vitamins C and E, and a grape seed proanthocyanidin extract in vitro	Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Tran MX, Stohs SJ.	1997
Der Traubenkernextrakt erhöhte die antioxidative Gesamtaktivität.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect.	Nuttall SL, Kendall MJ, Bombardelli E, Morazzoni P.	1998
Die Kapseln mit Traubenprocyanidin-Extrakten erhöhten die antioxidative Aktivität.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect	Nuttall SL, Kendall MJ, Bombardelli E, Morazzoni P	1998
Durch die Radikalfängeraktivität übt der in den Traubenkernextrakt enthaltene Procyaninid eine schützende Wirkung auf die Magenschleimhaut aus.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect	Makoto Saito, Hiroshi Hosoyama, Toshiaki Ariga, Shigehiro Kataoka and Nobuyuki Yamaji	1998
Traubenkernextrakt und andere Antioxidantien lieferten einen signifikanten Schutz gegen TPA-induzierte oxidative Schäden, wobei Traubenkernextrakt bei den verwendeten Dosen einen besseren Schutz als andere Antioxidantien bot.	Protective effects of grape seed proanthocyanidins and selected antioxidants against TPA-induced hepatic and brain lipid peroxidation and DNA fragmentation, and peritoneal macrophage activation in mice	Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Bagchi DJ, Balmoori J, Stohs SJ	1998
Diese Ergebnisse zeigen, dass Traubenkernextrakt hervorragend ist als Schutz gegen oxidativen Stress und durch freie Radikale vermittelte Gewebeverletzung.	Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention	Bagchi D, Bagchi M, Stohs SJ, Das DK, Ray SD, Kuszynski CA, Joshi SS, Pruess HG	2000
Procyanidinen verursachen eine Relaxation auf glatte Gefäßmuskulatur und wirken positiv auf Blutdruckbeschwerden und Durchblutung.	Effects of Cocoa Extracts on Endothelium-Dependent Relaxation	Malina Karim, Kellie McCormick, C. Tissa Kappagoda	2000
Eine erhöhte Ansammlung von freien Radikalen verringert die Wirksamkeit von antioxidativen Abwehrmechanismen und erhöht die Anfälligkeit gegenüber einer Vielzahl von oxidativen Insulten. Deswegen braucht man Vitamine und viel Obst.	Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly	Meydani M	2000
Zusammengenommen stellen diese Ereignisse zweifelsohne die reichhaltige Bioverfügbarkeit von GSPE und die Fähigkeit dar, mehrere Zielorgane vor toxischen Angriffen zu schützen, die durch strukturell verschiedene und funktionell verschiedene Entitäten in vivo induziert werden.	In vivo protection of dna damage associated apoptotic and necrotic cell deaths during acetaminophen-induced nephrotoxicity, amiodarone-induced lung toxicity and doxorubicin-induced cardiotoxicity by a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract	Ray SD, Patel D, Wong V, Bagchi D	2000

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Traubenkernextrakt im Vergleich zu Vitamin C und Vitamin E ein potenterer Radikalfänger für Sauerstoffradikale ist.	Oxygen free radical scavenging abilities of vitamins C and E, and a grape seed proanthocyanidin extract in vitro	Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Tran MX, Stohs SJ.	1997
Der Traubenkernextrakt erhöhte die antioxidative Gesamtaktivität.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect.	Nuttall SL, Kendall MJ, Bombardelli E, Morazzoni P.	1998
Die Kapseln mit Traubenprocyanidin-Extrakten erhöhten die antioxidative Aktivität.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect	Nuttall SL, Kendall MJ, Bombardelli E, Morazzoni P	1998
Durch die Radikalfängeraktivität übt der in den Traubenkernextrakt enthaltene Procyaninid eine schützende Wirkung auf die Magenschleimhaut aus.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect	Makoto Saito, Hiroshi Hosoyama, Toshiaki Ariga, Shigehiro Kataoka and Nobuyuki Yamaji	1998
Traubenkernextrakt und andere Antioxidantien lieferten einen signifikanten Schutz gegen TPA-induzierte oxidative Schäden, wobei Traubenkernextrakt bei den verwendeten Dosen einen besseren Schutz als andere Antioxidantien bot.	Protective effects of grape seed proanthocyanidins and selected antioxidants against TPA-induced hepatic and brain lipid peroxidation and DNA fragmentation, and peritoneal macrophage activation in mice	Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Bagchi DJ, Balmoori J, Stohs SJ	1998
Diese Ergebnisse zeigen, dass Traubenkernextrakt hervorragend ist als Schutz gegen oxidativen Stress und durch freie Radikale vermittelte Gewebeverletzung.	Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention	Bagchi D, Bagchi M, Stohs SJ, Das DK, Ray SD, Kuszynski CA, Joshi SS, Pruess HG	2000
Procyanidinen verursachen eine Relaxation auf glatte Gefäßmuskulatur und wirken positiv auf Blutdruckbeschwerden und Durchblutung.	Effects of Cocoa Extracts on Endothelium-Dependent Relaxation	Malina Karim, Kellie McCormick, C. Tissa Kappagoda	2000
Eine erhöhte Ansammlung von freien Radikalen verringert die Wirksamkeit von antioxidativen Abwehrmechanismen und erhöht die Anfälligkeit gegenüber einer Vielzahl von oxidativen Insulten. Deswegen braucht man Vitamine und viel Obst.	Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly	Meydani M	2000
Zusammengenommen stellen diese Ereignisse zweifelsohne die reichhaltige Bioverfügbarkeit von GSPE und die Fähigkeit dar, mehrere Zielorgane vor toxischen Angriffen zu schützen, die durch strukturell verschiedene und funktionell verschiedene Entitäten in vivo induziert werden.	In vivo protection of dna damage associated apoptotic and necrotic cell deaths during acetaminophen-induced nephrotoxicity, amiodarone-induced lung toxicity and doxorubicin-induced cardiotoxicity by a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract	Ray SD, Patel D, Wong V, Bagchi D	2000

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Traubenkernextrakt im Vergleich zu Vitamin C und Vitamin E ein potenterer Radikalfänger für Sauerstoffradikale ist.	Oxygen free radical scavenging abilities of vitamins C and E, and a grape seed proanthocyanidin extract in vitro	Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Tran MX, Stohs SJ.	1997
Der Traubenkernextrakt erhöhte die antioxidative Gesamtaktivität.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect.	Nuttall SL, Kendall MJ, Bombardelli E, Morazzoni P.	1998
Die Kapseln mit Traubenprocyanidin-Extrakten erhöhten die antioxidative Aktivität.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect	Nuttall SL, Kendall MJ, Bombardelli E, Morazzoni P	1998
Durch die Radikalfängeraktivität übt der in den Traubenkernextrakt enthaltene Procyaninid eine schützende Wirkung auf die Magenschleimhaut aus.	An evaluation of the antioxidant activity of a standardized grape seed extract, Leucoselect	Makoto Saito, Hiroshi Hosoyama, Toshiaki Ariga, Shigehiro Kataoka and Nobuyuki Yamaji	1998
Traubenkernextrakt und andere Antioxidantien lieferten einen signifikanten Schutz gegen TPA-induzierte oxidative Schäden, wobei Traubenkernextrakt bei den verwendeten Dosen einen besseren Schutz als andere Antioxidantien bot.	Protective effects of grape seed proanthocyanidins and selected antioxidants against TPA-induced hepatic and brain lipid peroxidation and DNA fragmentation, and peritoneal macrophage activation in mice	Bagchi D, Garg A, Krohn RL, Bagchi M, Bagchi DJ, Balmoori J, Stohs SJ	1998
Diese Ergebnisse zeigen, dass Traubenkernextrakt hervorragend ist als Schutz gegen oxidativen Stress und durch freie Radikale vermittelte Gewebeverletzung.	Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention	Bagchi D, Bagchi M, Stohs SJ, Das DK, Ray SD, Kuszynski CA, Joshi SS, Pruess HG	2000
Procyanidinen verursachen eine Relaxation auf glatte Gefäßmuskulatur und wirken positiv auf Blutdruckbeschwerden und Durchblutung.	Effects of Cocoa Extracts on Endothelium-Dependent Relaxation	Malina Karim, Kellie McCormick, C. Tissa Kappagoda	2000
Eine erhöhte Ansammlung von freien Radikalen verringert die Wirksamkeit von antioxidativen Abwehrmechanismen und erhöht die Anfälligkeit gegenüber einer Vielzahl von oxaidativen Insulten. Deswegen braucht man Vitamine und viel Obst.	Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly	Meydani M	2000
Zusammengenommen stellen diese Ereignisse zweifelsohne die reichhaltige Bioverfügbarkeit von GSPE und die Fähigkeit dar, mehrere Zielorgane vor toxischen Angriffen zu schützen, die durch strukturell verschiedene und funktionell verschiedene Entitäten in vivo induziert werden.	In vivo protection of dna damage associated apoptotic and necrotic cell deaths during acetaminophen-induced nephrotoxicity, amiodarone-induced lung toxicity and doxorubicin-induced cardiotoxicity by a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract	Ray SD, Patel D, Wong V, Bagchi D	2000

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Patienten erlitten ein vollständiges Verschwinden von Ödemen (schwere Beine, Krampfadern).	Pycnogenol in chronic venous insufficiency	Arcangeli P	2000
Wein ist gesund fürs Herz.	Antioxidant capacities and phenolics levels of French wines from different varieties and vintages	Landrault N, Poucheret P, Ravel P, Gasc F, Cros G, Teissedre PL	2001
Proanthocyanidine aus Traubenkernen zeigen ein breites Spektrum an pharmakologischen, therapeutischen und chemoprotektiven Eigenschaften, herforragende Fähigkeiten als Radikalenfänger. Sie haben sich als signifikant stärker als Vitamin A, C, E gezeigt.	Protection against drug- and chemical-induced multiorgan toxicity by a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract	Bagchi D, Ray SD, Patel D, Bagchi M	2001
Pygenol hat eine gute Schutzwirkung gegen freie Radikale (kann Vitamin C reaktivieren), schützt das zentrale Nervensystem (Schützt im Rattenversuch auch Gehirnzellen), hat eine gute immunmodulierende Funktion, dichtet die Kapillaren ab und hemmt damit die Bildung von Ödemen, hat eine entzündungshemmende Wirkung, normalisiert und stabilisiert den Kreislauf (hemmt die Thrombozytenaggregation, hemmt die Gefäßkontraktion durch Stresshormon und verbessert die Mikrozirkulation).	Pygenol – Pharmakologische und klinische Wirkungen eines Extraktes aus der Rinde von Pinus pinaster	Prof. Dr. Peter Rohrenwald	2002
Rotwein hat durch seine Polyphenole langfristig schützende kardiovaskuläre Eigenschaften.	Red Wine Polyphenols Enhance Endothelial Nitric Oxide Synthase Expression and Subsequent Nitric Oxide Release From Endothelial Cells	Jürgen F. Leikert, Thomas R. Räthel, Paulus Wohlfart, Véronique Cheynier, Angelika M. Vollmar and Verena M. Dirsch	2002
Die topische Anwendung von Traubenkernextrakt stellt einen machbaren und produktiven Ansatz zur Unterstützung der dermalen Wundheilung dar.	Dermal wound healing properties of redox-active grape seed proanthocyanidins	Khanna S, Venojarvi M, Roy S, Sharma N, Trikha P, Bagchi D, Bagchi M, Sen CK	2002
Proanthocyanidin-Extrakt aus Traubenkernen, eine polyphenolische Verbindung mit antioxidativen Eigenschaftaen, kann vor Herz-Ischämie und Reperfusionsschäden schützen.	Grape seed proanthocyanidins induce pro-oxidant toxicity in cardiomyocytes	Shao ZH, Vanden Hoek TL, Xie J, Wojcik K, Chan KC, Li CQ, Hamann K, Qin Y, Schumacker PT, Becker LB, Yuan CS	2003
Flavonole sind Oligomere Proanthocianodine und erfüllen die Funktion: Thrombozytenaggregationshemmung.	Dietary flavanols and procyanidin oligomers from cocoa (Theobroma cacao) inhibit platelet function	Murphy KJ, Chronopoulos AK, Singh I, Francis MA, Moriarty H, Pike MJ, Turner AH, Mann NJ, Sinclair AJ	2003

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Traubenkernextrakt hat das Potential, die kardiovaskuläre Funktion günstig zu beeinflussen.	Effect of Grape Seed Extract and Quercetin on Cardiovascular and Endothelial Parameters in High-Risk Subjects	Peter M. Clifton	2004
Einsatz von Traubenkernextrakt bei stressinduzierten Erkrankungen könnte positive Wirkung entfalten.	Adaptogenic and nootropic activities of aqueous extract of Vitis vinifera (grape seed): an experimental study in rat model	Satyanarayana Sreemantula, Srinivas NammiEmail author, Rajabhanu Kolanukonda, Sushruta Koppula and Krishna M Boini	2004
Liste von USDA (United States Department of Agriculture), die den OPC-Wert einiger Lebensmittel zeigt.	USDA Database for the Proanthocyanidin Content of Selected Foods	"Nutrient Data Laboratory Beltsville Human Nutrition Research Center Agricultural Research Service U.S. Department of Agriculture in collaboration with Arkansas Children's Nutrition Center, ARS, USDA, Little Rock, AR Mars, Inc., Hackettstown NJ Ocean Spray Cranberries, Inc. Lakeville, MA"	2004
Flavonole sind Oligomere Proanthocianodine und erfüllen die Funktion: Insulinresistenz senken.	Cocoa reduces blood pressure and insulin resistance and improves endothelium-dependent vasodilation in hypertensives	Grassi D, Necozione S, Lippi C, Croce G, Valeri L, Pasqualetti P, Desideri G, Blumberg JB, Ferri C	2005
Verbesserung der Mikrozirkulation und schnellere Heilung durch lokale Anwendung von Pycnogenol	"Endothelium-Dependent Vascular Effects of Pycnogenol "	"Fitzpatrick, David F.; Bing, Bettye; Rohdewald, Peter "	2005
Verbesserung der Mikrozirkulation und schnellere Heilung durch lokale Anwendung von Pycnogenol	Venous ulcers: microcirculatory improvement and faster healing with local use of Pycnogenol	Belcaro G, Cesarone MR, Errichi BM, Ledda A, Di Renzo A, Stuard S, Dugall M, Pellegrini L, Rohdewald P, Ippolito E, Ricci A, Cacchio M, Ruffini I, Fano F, Hosoi M	2005
Bei der Quantifizierung der Auswirkungen von Traubenkernen auf die Haut bei postmenopausalen Frauen stellte man verbesserten Zustand, Struktur und Festigkeit der Haut fest.	Effect of a novel dietary supplement on skin aging in post-menopausal women	Skovgaard GR, Jensen AS, Sigler ML	2006
Flavonole sind Oligomere Proanthocianodine und erfüllen die Funktion: Gegen UV-Strahlung schützen und den Zustand der Haut verbessern.	Long-term ingestion of high flavanol cocoa provides photoprotection against UV-induced erythema and improves skin condition in women	Heinrich U, Neukam K, Tronnier H, Sies H, Stahl W	2006

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Regelmäßiger Weinkonsum in Regionen Südfrankreich und Sardinien sind auch mit einer erhöhten Lebenserwartung in der Bevölkerung verbunden.	Oenology: red wine procyanidins and vascular health	Corder R, Mullen W, Khan NQ, Marks SC, Wood EG, Carrier MJ, Crozier A.	2006
Diese Ergebnisse legen nahe, dass Tabletten, die Traubenkernextrakt enthielten, reduzierende Wirkungen auf oxidiertes LDL ausübten und bei der Prävention von durch den Lebensstil bedingten Krankheiten wie Arteriosklerose nützlich sein könnten.	Beneficial effects of grape seed extract on malondialdehyde-modified LDL	Sano A, Uchida R, Saito M, Shioya N, Komori Y, Tho Y, Hashizume N.	2007
Es hat sich herausgestellt, dass Traubenkernextrakt eine bemerkenswerte kognitiv-verstärkende Wirkung hat, verbessert das Gedächniss.	"The effect of grape seed extract (GSE) on spatial memory in aged male rats"	Alireza Sarkaki, Yaghoub Farbood, Mohammad Badavi	2007
Es können Raucher, Bevölkerung mit einem erhöhten Risiko für Gefäßerkrankungen, durch den Verzehr bestimmter flavanolreicher Nahrungsmittel, Getränke und Nahrungsergänzungsmittel gewisse gesundheitliche Vorteile erzielen.	Platelet Reactivity in Male Smokers Following the Acute Consumption of a Flavanol-Rich Grapeseed Extract	John A. Polagruto Heidrun B. Gross Faranak Kamangar Ken-Ichi Kosuna Buxiang Sun Hajime Fujii Carl L. Keen Robert M. Hackman	2007
Über Flavan-3-ole wurde berichtet, um mehrere gesundheitsfördernde Wirkungen zu zeigen, indem es als Antioxidans, Antikarzinogen, kardiopräventiv, antimikrobiell, antiviral und neuroprotektiv wirkt.	Flavan- 3- ols: Nature, occurrence and biological activity	Patricia M. Aron, James A. Kennedy	2007
Eine vorbeugende Strategie für allergische Erkrankungen kann die geeigneten Aufnahme von Flavonoiden in Form von ergänzender und alternativer Medizin bereitstellen.	Flavonoids and related compounds as anti-allergic substances	Kawai M, Hirano T, Higa S, Arimitsu J, Maruta M, Kuwahara Y, Ohkawara T, Hagihara K, Yamadori T, Shima Y, Ogata A, Kawase I, Tanaka T.	2007

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Rotwein verzögert Alterserscheinungen.	Resveratrol Delays Age-Related Deterioration and Mimics Transcriptional Aspects of Dietary Restriction without Extending Life Span	Kevin J. Pearson, Joseph A. Baur, Kaitlyn N. Lewis, Leonid Peshkin, Nathan L. Price, Nazar Labinskyy, William R. Swindell, Davida Kamara, Robin K. Minor, Evelyn Perez, Hamish A. Jamieson, Yongqing Zhang, Stephen R. Dunn, Kumar Sharma, Nancy Pleshko, Laura A. Woollett, Anna Csiszar, Yuji Ikeno, David Le Couteur, Peter J. Elliott, Kevin G. Becker, Placido Navas, Donald K. Ingram, Norman S. Wolf, Zoltan Ungvari, David A. Sinclair, and Rafael de Cabo	2008
Traubenkernextrakt sollte als therapeutisches Mittel für Alzheimer in Betracht gezogen werden.	Effects of grape seed-derived polyphenols on amyloid beta-protein self-assembly and cytotoxicity	Ono K, Condron MM, Ho L, Wang J, Zhao W, Pasinetti GM, Teplow DB	2008
Diese Ergebnisse zeigen, dass die antioxidativen Aktivitäten von Procyanidinen aus Traubenkernen positiv auf ihren Polymerisationsgrad bezogen sind. Darüber hinaus zeigten Procyanidine aus Traubenkernen höhere antioxidative Aktivitäten als andere bekannte Antioxidantien wie Vitamin C, was darauf hindeutet, dass Procyanidine aus Traubenkernen für die Verwendung als alternative Antioxidantien von Interesse sein könnten.	Chemical characterization and antioxidant activities of oligomeric and polymeric procyanidin fractions from grape seeds	Spranger I, Sun B, Mateus AM, Freitas Vd, Ricardo-da-Silva JM	2008
Zusammenfassend bietet Pycnogenol eine Option zur Reduzierung von Behandlungskosten und Nebenwirkungen bei Osteoarthritis durch die Schonung von Antiphlogistika.	Treatment of osteoarthritis with Pycnogenol. The SVOS (San Valentino Osteo-arthrosis Study). Evaluation of signs, symptoms, physical performance and vascular aspects.	Belcaro G, Cesarone MR, Errichi S, Zulli C, Errichi BM, Vinciguerra G, Ledda A, Di Renzo A, Stuard S, Dugall M, Pellegrini L, Errichi S, Gizzi G, Ippolito E, Ricci A, Cacchio M, Cipollone G, Ruffini I, Fano F, Hosoi M, Rohdewald P	2008
Diese Studie zeigt die entzündungshemmende Wirkung bei Patienten mit Osteoarthritis.	Effect of pine bark extract (Pycnogenol) on symptoms of knee osteoarthritis	Cisár P, Jány R, Waczulíková I, Sumegová K, Muchová J, Vojtassák J, Duraćková Z, Lisý M, Rohdewald P.	2008
Diese Ergebnisse legen nahe, dass Traubenkernextrakt bei Blutdruckproblemen verwendet werden könnte.	Effect of grape seed extract on blood pressure in subjects with the metabolic syndrome	Sivaprakasapillai B, Edirisinghe I, Randolph J, Steinberg F, Kappagoda T	2009

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Traubenkernextrakt verbesserte die Marker für Entzündung und Glykämie und war ein einziger Marker für oxidativen Stress bei übergewichtigen Typ-2-Diabetikern mit einem hohen Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse, was darauf hindeutet, dass es eine therapeutische Rolle bei der Senkung des kardiovaskulären Risikos spielen könnte.	Effects of grape seed extract in Type 2 diabetic subjects at high cardiovascular risk: a double blind randomized placebo controlled trial examining metabolic markers, vascular tone, inflammation, oxidative stress and insulin sensitivity	Kar P, Laight D, Rooprai HK, Shaw KM, Cummings M	2009
Diese Ergebnisse legen nahe, dass Traubenkernextrakte, die leistungsstarke phenolischen Verbindungen enthalten, in einem Lifestyle-Änderungsprogramm für Patienten mit dem metabolischen Syndrom zur Senkung des Blutdrucks verwendet werden könnte.	Effect of grape seed extract on blood pressure in subjects with the metabolic syndrome	Sivaprakasapillai B, Edirisinghe I, Randolph J, Steinberg F, Kappagoda T	2009
OPC erwies sich wirksam bei der Stärkung des Wurzeldentins.	Scientific and Clinical monograph for pycnogenol (French Maritime Pine Bark Extract)	American Botanical Council	2010
Flavonoiden haben positive Wirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier und sind von zentraler Bedeutung für das gegenwärtige Interesse an "Pflanzenstoffen" für die Krankheitstherapie und Chemoprävention.	Flavonoids and Isoflavonoids: From Plant Biology to Agriculture and Neuroscience	Richard A. Dixon, Giulio M. Pasinetti	2010
Studie über mögliche gesundheitliche Vorteile des Wirkstoffs des grünen Tees bei arthritischen Erkrankungen.	Green tea polyphenol epigallocatechin 3-gallate in arthritis: progress and promise	Ahmed S	2010
Zusammenfassend verbesserte Pycnogenol Symptome der allergischen Rhinitis, wenn die Nahrungsergänzung mindestens 5 Wochen vor Beginn der Allergiesaison begonnen wurde.	A randomized, double-blind, placebo-controlled exploratory study to evaluate the potential of pycnogenol for improving allergic rhinitis symptoms	Wilson D, Evans M, Guthrie N, Sharma P, Baisley J, Schonlau F, Burki C	2010
Einfluss von OPC auf die Permeabilität der Blutgefäßwände, also auf die Blutgefäßwand-Struktur, Durchlässigkeit der Gefäße.	Was ist OPC – oligomere Proanthocyanidine	Dr. Alexander Michalzik	2011
Zusammenfassend senkt Traubenkernextrakt die Progression der Entzündung und Hyperreagibilität der Atemwege, indem es die iNOS-Expression herunterreguliert und damit ein Potenzial für die Behandlung von allergischem Asthma verspricht.	Grape seed proanthocyanidin extract attenuates airway inflammation and hyperresponsiveness in a murine model of asthma by downregulating inducible nitric oxide synthase	Zhou DY, Du Q, Li RR, Huang M, Zhang Q, Wei GZ	2011

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Traubenkernextrakt erfüllt eine schützende Rolle bei entzündlichen Darmerkrankungen durch die Hemmung der Darmentzündung.	Dietary grape seed extract ameliorates symptoms of inflammatory bowel disease in IL10-deficient mice	Wang H, Xue Y, Zhang H, Huang Y, Yang G, Du M, Zhu MJ	2013
Diese Studie, die eine relativ niedrige Tagesdosis anwendet, erlaubt die Identifizierung jener klimakterischen Symptome, die besonders gut auf eine Supplementierung mit Pycnogenol ansprechen.	Effect of low-dose French maritime pine bark extract on climacteric syndrome in 170 perimenopausal women: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial	Kohama T, Negami M	2013
verringert Östrogenhaushalt bei postmenopausalen Frauen	The effect of grape seed extract on estrogen levels of postmenopausal women: a pilot study	Wahner-Roedler DL, Bauer BA, Loehrer LL, Cha SS, Hoskin TL, Olson JE	2014
Traubenkernextrakt kann selektiv gegen oxidativen Stress, genomische Integrität und Zelltodmuster in vivo schützen. Diese Ergebnisse zeigen, dass Traubenkernextrakt als neuartige therapeutische Intervention gegen Karzinogenese dienen kann. Radikalfänger, Antioxidanzien und Chemoprävention von Krebs durch Traubenkerne.	Free radical scavenging, antioxidant and cancer chemoprevention by grape seed proanthocyanidin	Debasis Bagchi, Anand Swaroop, Harry G. Preuss, Manashi Bagchi	2014
Proanthocyanidine in Traubenkernextrakt lösen die Freisetzung von vaskulärem endothelialem Wachstumsfaktor aus und seine topische Anwendung verursacht Wundkontraktion und -verschluss. Die Heilung von Hautläsionen mit Traubenkernextrakt verursachte Proliferationsbereiche mit geschützten Grenzen im Epithel, erhöhte Zelldichte und erhöhte Ablagerung von Bindegewebe an der Wundstelle, was im allgemeinen die Zellstruktur in der Wunde verbessert. Darüber hinaus sind seine entzündungshemmenden und antimikrobiellen Eigenschaften wirksam bei der Wundheilung.	The topical effect of grape seed extract 2% cream on surgery wound healing	Hemmati AA, Foroozan M, Houshmand G, Moosavi ZB, Bahadoram M, Maram NSa	2014
Traubenkern-Proanthocyanidinen zeigen eine positive Wirkung gegen oxidativen Stress und degenerative Erkrankungen einschließlich kardiovaskulärer Dysfunktionen, akuter und chronischer Stress, gastrointestinaler Stress, neurologische Erkrankungen, Pankreatitis, verschiedene Stadien neoplastischer Prozesse gezeigt und Karzinogenese einschließlich der Entgiftung krebserzeugender Metaboliten.	Free radical scavenging, antioxidant and cancer chemoprevention by grape seed proanthocyanidin: an overview	Bagchi D, Swaroop A, Preuss HG, Bagchi M	2014

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Zusammenfassend könnte Traubenkernextrakt die Entzündung der Atemwege und die Remodellierung der Atemwege in einem murinen Modell des chronischen Asthmas hemmen und somit eine potentielle Behandlung von Asthma bieten.	Proanthocyanidin from grape seed extract inhibits airway inflammation and remodeling in a murine model of chronic asthma	Zhou DY, Fang SR, Zou CF, Zhang Q, Gu W.	2015
Zusammenfassend könnte Traubenkernextrakt die Entzündung der Atemwege und die Remodellierung der Atemwege in einem murinen Modell des chronischen Asthmas hemmen und somit eine potentielle Behandlung von Asthma bieten.	Proanthocyanidin from grape seed extract inhibits airway inflammation and remodeling in a murine model of chronic asthma	Zhou DY, Fang SR, Zou CF, Zhang Q, Gu W.	2015
Traubenkernextrakt erhöht die antioxidative Aktivität; diese Ergebnisse wurden durch histopathologische und immunhistochemische Studien bestätigt.	Mechanism of diethylhexylphthalate (DEHP) induced testicular damage and of grape seed extract-induced protection in the rat	Abdel-Kawi SH, Hashem KS2, Abd-Allah S	2016
Diese Studie kam zu dem Schluss, dass Traubenkernextrakt eine vorteilhafte Schutzwirkung gegen die schädlichen Wirkungen von toxischen Metallen auf den Organismus hat, schützt vor Krankheiten.	Protective effect of grape seed extract against cadmium-induced testicular dysfunction	Alkhedaide A, Alshehri ZS, Sabry A, Abdel-Ghaffar T, Soliman MM, Attia H	2016
Traubenkernextrakt erwies sich als sicher und zur Verbesserung des Blutdrucks bei Menschen mit Vor-Hypertonie und Unterstützung der Verwendung von Traubenkernextrakt als funktionelle Zutat in einem Low-Energy-Getränk für Blutdruck-Kontrolle geeignet.	Effects of grape seed extract beverage on blood pressure and metabolic indices in individuals with pre-hypertension: a randomised, double-blinded, two-arm, parallel, placebo-controlled trial	Park E, Edirisinghe I, Choy YY, Waterhouse A, Burton-Freeman B	2016
Procyanidine binden Kollagen, das am häufigsten vorkommende Protein im Körper und eine Schlüsselkomponente von Haut, Zahnfleisch, Knochen, Zähnen, Haaren und Körpergeweben. Es fördert die Zellgesundheit und die Elastizität der Haut, so dass sie jugendlicher wirkt. Es wirkt fast wie ein natürliches Facelifting. Procyanidine schützen zusätzlich den Körper vor Sonnenschäden, die auch zu vorzeitiger Hautalterung führen können.	Grape seed extract and the prevention of chonic degenerative disease	Adel El-Sayed El-Tarras, Hossam Fouad Attia, Mohammed Mohamed Soliman, Mohammed Abdelhamid El Awady, and Adnan Abelghani Amin	2016

Ergebnis	Studie	Autoren	Jahr
Es wurde subchronischen Toxizität von erhöhten Traubenkernextrakt-Dosen bei Raten untersucht über die Dauer von mindestens 3 Monate. Es gab keine behandlungsbedingten Veränderungen, die als toxikologisch relevant angesehen wurden.	Subchronic 3-month oral toxicity study of grape seed and grape skin extracts	Bentivegna SS, Whitney KM	2002
Es wurden orale Toxizität, dermale Toxizität, Hautreizung und Augenreizung untersucht, indem man Raten und Mäusen extrem überhöhte Dosen Traubenkernextrakt über einen längeren Zeitraum verabreicht hat. Diese Studien zeigten, dass Traubenkernextrakt sicher ist und unter den in dieser Studie untersuchten Bedingungen keine schädlichen Wirkungen in vivo verursacht.	Acute and long-term safety evaluation of a novel IH636 grape seed proanthocyanidin extract	Ray S, Bagchi D, Lim PM, Bagchi M, Gross SM, Kothari SC, Preuss HG, Stohs SJ.	2001
Es wurden orale Toxizität, dermale Toxizität, Hautreizung und Augenreizung untersucht, indem man Raten und Mäusen extrem überhöhte Dosen Traubenkernextrakt über einen längeren Zeitraum verabreicht hat. Diese Studien zeigten, dass Traubenkernextrakt sicher ist und unter den in dieser Studie untersuchten Bedingungen keine schädlichen Wirkungen in vivo verursacht.	Resveratrol bioavailability and toxicity in humans	Charles,Henry Cottart, Valérie Nivet,Antoine, Christelle Laguillier,Morizot, Jean,Louis Beaudeux	2010

Natürlich Gesund e.V.

C/O: Sylvester Schmidt
Dorfstrasse 28
63826 Geiselbach

Hauftungsausschluss

Die Ratschläge in diesem Buch sind vom Autor und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für kompetenten medizinischen Rat. Jede Leserin und jeder Leser sind für sein eigenes Handeln selbst verantwortlich.
Alle Angaben in diesem Buch erfolgen daher ohne jegliche Gewährleistung oder Garantie seitens des Autors und des Verlages.
Eine Haftung des Autors bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Die Verwendung der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Verbreitung mit elektronischen Systemen.