

# **OPC -**

**das *dreifach* wirksame  
Super-Antioxidans.**

**Was Sie über OPC,  
das *stärkste* Antioxidans der Welt,  
wissen sollten – oder:**

Die faszinierende Geschichte von OPC,  
dem stärksten Gegner von freien Radikalen und dem  
Verstärker von Vitamin-C und E.

## **OPC – das dreifach wirksame Super-Antioxidans.**

Als Antioxidans verringert OPC zum einen Gewebeschäden durch freie Radikale um ein vielfaches wirksamer als Vitamin-E, verstärkt zum anderen die gesundheitssteigernde Wirkung von Vitamin-C und schützt drittens Gehirn und Nervengewebe mit seiner fast einzigartigen Fähigkeit, die Blut-Hirn-Schranke zu durchdringen.

Nur Curcuminoide – Bestandteil von Curcuma, dem Curry-Gewürz – können das Gehirn noch wirksamer schützen und sind darum besonders bei hirnorganischen Erkrankungen (MS, Parkinson und Alzheimer sowie Hirntumor) neben OPC das unverzichtbare Mittel der Wahl um einen umfassenden Schutz vor freien Radikalen aufzubauen. (Anmerkung des Bearbeiters 2006).

Es reduziert auch Entzündungen und verbessert die Blutzirkulation. Damit werden die Symptome von Arthritis, Diabetes und Schlaganfall gelindert und gleichzeitig der Schutz vor Herz-Kreislauf-Krankheiten und Krebs gefördert.

Seine Fähigkeit, sich an Kollagen zu binden, unterstützt die Verjüngung, Beweglichkeit und Unversehrtheit des Körpers – darum ist es „orales Kosmetikum“, das im besten Sinne „Schönheit von innen“ bewirkt.

Dieser Ratgeber erklärt Ihnen, wie OPC wirkt und gibt Ihnen die Informationen, die Sie benötigen, um zu erkennen, dass es auch Ihnen helfen kann.

Diese Schrift ist nicht als medizinischer Ratgeber gedacht. Sie dient nur zu Ihrer Information und für Ihre Aus- und Weiterbildung. Bitte konsultieren Sie einen Arzt oder Heilpraktiker Ihres Vertrauens, wenn bei Ihnen dafür eine Notwendigkeit besteht.

## Einführung

Eine bemerkenswerte Substanz aus Pflanzen wird seit vielen Jahren in Frankreich klinisch angewandt und hat eine bemerkenswerte Wirkung bei der Förderung eines längeren und vor allem lebenswerteren und gesünderen Lebens und der Erhaltung oder Wiederherstellung einer jugendlichen Erscheinung gezeigt. Ihre vielseitige Wirkung scheint daher zu stammen, dass OPC ein potentes Antioxidans und ein einzigartiger "Verstärker" von Vitamin-C und Vitamin-E ist.

OPC, eine spezielle Mischung aus ganz bestimmten Oligomeren Proanthocyanidinen (OPC), wurde in den USA patentiert und ist als Nahrungsergänzung erhältlich. Dieser Ratgeber untersucht einige der Forschungen und klinischen Arbeiten, die mit OPC durchgeführt wurden, und lädt Sie ein, sein Potenzial für einen Nutzen für Ihre eigene Gesundheit zu bewerten.

Was seine Funktion als Verstärker von Vitamin-C betrifft, ist OPC Bioflavonoiden nicht nur überlegen, ja eigentlich nicht einmal vergleichbar. Bioflavonoide aus Zitronen und roten Pfefferschoten, die der Nobelpreisträger Prof. Dr. Albert Szent-Györgyi fand, wurden lange "Vitamin-P" genannt, bis festgestellt wurde, dass keine Mangelkrankheit ausgelöst werden konnte, wenn diese Bioflavonoide aus der Nahrung entfernt wurden.

Weil OPC so anders und solch ein starkes Antioxidans ist, schützt OPC das Vitamin-C direkt davor, zu Dehydroascorbat zu oxidieren. Man glaubt, dass eine andere wichtige Weise, in der OPC Vitamin-C verstärkt, seine Wirkung auf die Ascorbin-Oxidase ist, das Enzym, welches Vitamin-C im Körper verstoffwechselt. Noch eine andere Weise, in der OPC Vitamin-C verstärkt, ist die Bereitstellung von Wasserstoff-Ionen, um Glutathion zu reduzieren. Die reduzierte Form von Glutathion wandelt oxidiertes Vitamin-C (Dehydro-Ascorbat) zurück in seine aktive Form (Ascorbat) um. Andere Funktionen als Verstärker von Vitamin-C werden vermutet, wurden aber noch nicht vollständig untersucht.

Als wirksames und kraftvolles Antioxidans hilft OPC unserem Körper, Schäden durch aggressive freie Radikale zu widerstehen. Beispielsweise verursachen freie Radikale Schäden an Blutgefäßen und Haut, geistige Verwirrung, Entzündungen und viele, viele andere Schäden. Schädigungen durch freie Radikale sind ein häufiger Faktor bei Krankheiten, die nicht durch Krankheitserreger ausgelöst werden, dazu gehören Herzkrankheiten, Krebs, Arthritis und beschleunigtes Altern.

Freie Radikale sind hochreaktive Moleküle oder molekulare Fragmente, die daran zu erkennen sind, dass sie den Strang eines Elektrons im Molekül haben, das nicht paarweise mit einem Begleitelektron verbunden ist. Dies ist ein sehr instabiler Zustand, und freie Radikale bleiben nicht lange bestehen, sie reagieren schnell mit anderen Bausteinen.

Dies kann eine explodierende Kettenreaktion im Körper auslösen. Freie Radikale richten im Körper viel Schaden an, vom Angriff auf die DNS, die unsere Erbinformation zur Regenerierung und Erneuerung trägt, bis hin zum Eindringen in Zellmembranen. Wenn freie Radikale einmal produziert sind, vermehren sie sich explosionsartig in Kettenreaktionen bis sie durch Antioxidantien (Radikalfänger) gestoppt und unschädlich gemacht werden.

Antioxidantien sind Bausteine, die leicht mit Sauerstoff reagieren und dadurch die Nachbarbausteine vor schädlichen Reaktionen mit freien Radikalen schützen. Zu den häufigsten und wichtigsten schützenden antioxidanten Nährstoffen gehören Karotinoide und die Vitamine C und E, und die Hinweise verdichten sich, dass OPC genauso wichtig ist oder sogar noch viel wichtiger. OPC macht aber mehr als nur schützen. OPC hilft bei der Reparatur, indem es das Hautprotein Kollagen verbessert und stabilisiert und den Zustand von Arterien und Kapillargefäßen verbessert. Es gibt vier biochemische Eigenschaften von OPC, die für ihren vielfältigen Nutzen verantwortlich sind:

- Vernichtung von freien Radikalen,
- Bindung an Kollagen (dem wichtigen Hautprotein),
- Verhinderung von Entzündungs-Enzymen und

- Verhinderung der Histaminbildung.

**Zu den nützlichen Wirkungen von OPC, die in vielen Studien und über Jahrzehnte klinischer Erfahrung bewiesen wurden, gehören:**

- Verbesserung der Elastizität und Weichheit der Haut
- Stärkung von Kapillargefäßen, Arterien und Venen
- Verbesserung der Blutzirkulation und Erweiterung der Vitalität der Zellen
- Verringerung der Brüchigkeit von Kapillargefäßen
- Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Prellungen und Schlaganfall
- Verringerung des Risikos für Venenentzündung
- Verringerung von Krampfadern
- Verringerung von Ödemen und Schwellungen der Beine
- Hilfe beim Unruhige-Beine-Syndrom
- Verringerung der diabetischen Retinopathie
- Verbesserung der Sehschärfe
- Hilfe bei der Verbesserung eines schlechten Gedächtnisses
- Verringerung der Auswirkungen von Streß
- Verbesserung der Beweglichkeit der Gelenke
- Bekämpfung der Entzündungen bei Arthritis und Sportverletzungen

OPC ist zwar relativ neu in den deutschsprachigen Ländern,; OPC wurde aber ausführlich in Frankreich untersucht und ist seit 1969 als Nahrungsergänzung in USA, Argentinien, Australien, Neuseeland und seit einigen Jahren auch im fernen Osten (Singapur und Korea) weit verbreitet erhältlich. Ihre Sicherheit wurde sehr sorgfältig untersucht und ihr Nutzen wurde in vielen wissenschaftlichen und medizinischen Zeitschriften dokumentiert. Wie später detailliert gezeigt wird, ist OPC nicht toxisch, nicht mutagen, nicht karzinogen, nicht teratogen und nicht antigen.

Weiterführende Forschungen, die auf internationalen Symposien vorgestellt werden, zeigen ein steigendes Interesse an OPC bei der Vorbeugung von Atherosklerose, schleichender Zellmutagenese (Veränderungen, die zu Krebs führen) und der Verhinderung von Geschwürbildung.

## Hintergrund

OPC ist eine ganz spezifische Mischung von oligomeren ProanthoCyanidinen, die in den Schalen und den Kernen von manchen Obst, Gemüse oder Nüssen und praktisch allen Heilpflanzen vorkommt. OPC wirkt synergistisch mit den Vitaminen-C und E, indem es als Verstärker dieser Vitamine funktioniert und deren Aktivität erweitert.

OPC wird von nahezu allen Pflanzen produziert, als ein Schutzstoff, mit dem sich die Pflanze vor dem Angriff von freien Radikalen schützt! Diese entstehen bereits im Stoffwechsel der Pflanze, die ja bekanntlich als Stoffwechselprodukt Sauerstoff produziert! Übrigens produzieren jene Pflanzen besonders reichlich OPC, die bekanntlich „uralt“ werden – die Bäume! Dort kommt es in der Rinde (Haut der Bäume!) vor. Und es wird besonders in den empfindlichsten Pflanzenteilen als Schutzstoff produziert, die durch ihren hohen Fettanteil eine große Angriffsfläche für freie Radikale bieten – die Samenkerne; zum Beispiel die Kerne der roten Weintraube. Da OPC die Lebenserwartung um 30-40% verlängert hat – wenn es dem Futter zugegeben wird – , wurde es in der etwas älteren Literatur auch als Anti-Alterungs-Vitamin bezeichnet! (Anmerkung des Bearbeiters 2006)

Die Geschichte beginnt im 16. Jahrhundert, nach der Entdeckung des St. Lawrence Golfs von Kanada durch Jacques Cartier Während des Winters 1534-35 hinderte Eis Cartier und seine Forscher daran, den St. Lawrence über das Wasser zu verlassen. Sie landeten auf der Halbinsel von Quebec,

um zu jagen und Fallen zu stellen, da ihre Vorräte zur Neige gingen. Während sie an Bord waren, lebten sie meist von gesalzenem Fleisch und Keksen. Frisches Obst und Gemüse war nicht verfügbar.

Im Dezember 1534 wurden die Forscher vom Skorbut heimgesucht. Der Skorbut hatte 25 Männer der 110-Mann Crew getötet, und mehr als 50 andere waren schwer erkrankt. Die meisten der Überlebenden waren zu schwach zum Jagen oder um Gräber für ihre verstorbenen Kameraden zu graben. Sie konnten nichts anderes tun, als ihre Toten im Schnee zu beerdigen. Zum Glück für Cartier und die anderen, die noch am Leben waren, traf er in Quebec einen Indianer, der ihm von einem Tee erzählte, der aus der Rinde und den Nadeln des Anneda-Baumes gebraut wurde und der die tödliche Krankheit schnell heilen könne. Cartier beschrieb den Anneda-Baum als großen Baum mit immergrünen Blättern und einer Rinde, die leicht abzuschälen war. Cartier testete diesen Heiltee sofort an zwei seiner erkrankten Seeleute aus, und der Zustand der beiden verbesserte sich innerhalb einer Woche so sehr, dass er den Tee und Umschläge davon allen Mitgliedern seiner Expedition verabreichte. Tatsächlich heilte die Gabe von Tee aus Nadeln und der Rinde der Anneda-Pinie die Crew vom Skorbut - der Rest ist Geschichte.

Die Nadeln enthielten eine kleine Menge Vitamin-C und die Rinde enthielt Flavonole, die die Wirkung von Vitamin-C gegen Skorbut potenzieren. Der Tee der Pinienrinde und Umschläge daraus wirkten schnell gegen den schrecklichen Skorbut.

Mehr als 400 Jahre später war der französische Professor Masquelier, zu diesem Zeitpunkt emeritierter Dekan der medizinischen Fakultät der Universität von Bordeaux, Gastprofessor an der Universität von Quebec. Während er dort war, untersuchte er die Flavonole von Pinienrinde, Traubenkernen und verschiedenen Nusschalen. Als er zurück in Frankreich war, führte er diese Forschungen fort und fand heraus, dass die reichsten Quellen für am meisten bioverfügbare und bioaktive Flavonole die Kerne von Weintrauben und die Rinde der Pinus maritima war, beides Pflanzen, die in Südwestfrankreich sehr häufig vorkommen.

Als er 1966 seine Entdeckungen veröffentlichte, glaubte er, der Extrakt sei eine Zusammensetzung, ein Leucocyanidin. Er nannte seine von ihm entdeckten Substanzen "Substanzen, die Kondensationsprodukte liefern". Später zeigte sich durch verbesserte analytische Instrumente, dass der von ihm definierte Extrakt OPC eine definierte Mischung von ganz bestimmten oligomeren Proanthocyanidinen war.

1982 meldete Professor Masquelier sein Verfahren zum Extrahieren von OPC sowie die Anwendung dieser Zusammensetzung bei der „Verhütung und Bekämpfung der schädlichen biologischen Wirkungen freier Radikale“ zum Patent an. 1987 erhielt er das US-Patent Nr. 4.698.360.

Obwohl OPC auch aus Erdnusschalen, Preiselbeeren, Bohnen, Colanüssen und anderen Früchten und Gemüsesorten extrahiert werden kann, ist die kommerzielle Quelle die Kerne von Weintrauben, deren empfindliche Öle vor Oxidation durch OPC geschützt werden, oder die Rinde der europäischen Küstenpinie (Pinus maritima oder Pinus pinaster). Jahrelange Forschungen haben Wissenschaftler zu bestimmten Mitgliedern der Polyphenol-Familie geführt, die für die wirksamsten Verstärker von Vitamin-C und Vitamin-E gehalten werden. Diese Familie ungiftiger, wasserlöslicher, hoch bioverfügbarer Substanzen unterscheidet sich von anderen Polyphenolen und hat daher einen eigenen Familiennamen: OPC. Beim Menschen ist OPC innerhalb einer Stunde im Speichel nachweisbar, wenn es in reiner Form als Kapsel oder Pressling aufgenommen wird. Das beweist, dass dieser Pflanzenstoff gut absorbiert, verstoffwechselt und effizient durch den gesamten Körper transportiert wird.

In Nahrungsmitteln werden diese wünschenswerten Stoffe durch Lagerung und viele Nahrungsmittel-Verarbeitungsverfahren zerstört; sie sind aber in einer stabilen Form als Nahrungsergänzung OPC erhältlich. Es gibt Dutzende von veröffentlichten Studien über die Sicherheit und den Nutzen von OPC. Seine Sicherheit und Ungiftigkeit wurde vollständig getestet in, unter vielen anderen, mutagenen und karzinogenen Studien in Expertenzentren wie dem Pasteur Institut. Es wurde bewie-

sen, dass es nicht giftig, nicht teratogen, nicht mutagen, nicht karzinogen und nicht antigen ist. OPC wird seit rund 40 Jahren ohne jedes Anzeichen von Giftigkeit verwendet.

Der unglaubliche Nutzen dieser Nahrungsergänzung OPC ist in vielen Artikeln diskutiert worden. Im nächsten Abschnitt werden wir seine Kraft als Antioxidans und Fänger von freien Radikalen untersuchen.

## **OPC, das hochwirksame Antioxidans**

Von den vier Wirkungsarten des OPC ist die Funktion als Antioxidans die Wichtigste für unsere Gesundheit. Jedoch ist uns diese Rolle erst seit relativ kurzer Zeit bewusst, deshalb ist OPC besser bekannt wegen seiner nützlichen Wirkung auf Blutgefäße, Haut und Gehirnfunktion.

In ihrer Rolle als Antioxidans bietet OPC Schutz vor vielen Krankheiten, die mit freien Radikalen zusammenhängen. Viele Krankheiten werden durch Viren, Bakterien oder Pilze verursacht, aber bei vielen wichtigen Krankheiten sind keine Mikroorganismen beteiligt. Heute sind in der Medizin über 50 Krankheiten bekannt, bei deren Entstehung freie Radikale maßgeblich beteiligt sind.

Als in den 70er Jahren erstmals über Forschung zur Verlangsamung des Alterungsprozesses berichtet wurde, wurde die Öffentlichkeit zum ersten Mal mit den Begriffen „freie Radikale“ und „antioxidante Nährstoffe“ in Bezug auf Gesundheit und Krankheit konfrontiert. Als Jahre später Zusammenhänge zwischen Krebs und „freien Radikalen“ veröffentlicht wurden, hörten die meisten Krebsforscher zum ersten Mal von der Verbindung zwischen diesen beiden. Später lernten andere Ernährungswissenschaftler etwas über die Rolle freier Radikale bei Herzkrankheiten.

Regelmäßig werden neue Krankheiten in die Liste der freien Radikale aufgenommen. Die Forschung, die mit den Haupt-Killerkrankheiten wie Herzkrankheiten, Krebs und Alterung begann, dann auf die wichtigsten auszehrenden Krankheiten wie Arthritis erweitert wurde, könnte nun überraschenderweise auch eine Beteiligung von freien Radikalen an Krankheiten wie Asthma nachweisen. Heute scheint es fast, als ob kein Tag vergeht, ohne dass ein Artikel in einer wichtigen Zeitung oder einem Journal über die Rolle von freien Radikalen bei Krankheiten und den Schutz, den antioxidante Nährstoffe bieten, erscheint. Man kann deutlich sagen, dass diese Begriffe heute anerkannte Konzepte sind, die im täglichen Sprachgebrauch von gut unterrichteten Menschen verwendet werden.

Es ist nicht notwendig, vollständig zu verstehen, wie freie Radikale Krankheiten verursachen und wie OPC gegen diese Krankheiten schützt. Der klinische Beweis, der hier vorgestellt wird, zeigt den Nutzen direkt. Der Rest dieses Abschnitts ist dazu gedacht, die Prozesse von freien Radikalen und Antioxidantien kurz zu besprechen, so dass Sie den Nutzen dieser bemerkenswerten Substanz OPC besser verstehen können. Wir müssen nur ein bisschen über die elementare Stufe hinausgehen, um ein hilfreiches Konzept der Beziehung zwischen freien Radikalen, antioxidanten Nährstoffen und Krankheiten zu entwickeln.

## **Freie Radikale**

Was haben all diese Krankheiten gemeinsam? Wie beeinflusst OPC sie? Lassen Sie uns beginnen, indem wir uns kurz die Zerstörungen ansehen, die freie Radikale anrichten können. Wie bereits in der Einführung erwähnt wurde, sind freie Radikale instabile, reaktive Zusammensetzungen oder Fragmente von Zusammensetzungen. Zusammensetzungen wie mehrfach ungesättigte Fette werden selbst bereitwillig zu freien Radikalen, wenn sie von einem freien Radikal angegriffen werden, da einige ihrer Bindungen zwischen ihren Kohlenstoffatomen, die sie zu mehrfach ungesättigten Fetten machen, leicht so zerbrochen werden, dass molekulare Fragmente entstehen, die selbst zu freien Radikalen werden.

Die mehrfach ungesättigten Fette, die in jeder Zellmembran gespeichert sind, bilden bereitwillig Kettenreaktionen freier Radikale in einem Prozess, den Biochemiker Lipid-Peroxidation nennen. „Lipid“ ist die Bezeichnung der Biochemiker für Fette und Öle und „Peroxidation“ ist ein spezieller Typ einer Reaktion mit aktiviertem Sauerstoff („Ranzig werden“.)

Wenn Sauerstoff normal mit einer Zusammensetzung reagiert, oxidiert die Zusammensetzung und der Prozess wird Oxidation genannt. Unter bestimmten Umständen jedoch kann Sauerstoff so reagieren, dass ein Extra-Sauerstoffatom an der Reaktion beteiligt ist. Wenn dies passiert, peroxidiert die Zusammensetzung und der Prozess wird Peroxidation genannt.

Die Lipid-Peroxidation ist nur ein Beispiel dafür, wie die Sauerstoffreaktionen, die wir für die Produktion von Energie in unserem Körper benötigen, Nebenprodukte haben können, die schädlich sind. Trillionen von Sauerstoffreaktionen laufen in jedem Augenblick in unserem Körper ab, und es ist nicht überraschend, dass einige von ihnen auf Abwege geraten und unerwünschte Reaktionen hervorrufen. Neben der Lipid-Peroxidation werden Superoxide und Singlet-Sauerstoff produziert, die ebenfalls schädlich sein können. Die gute Nachricht ist glücklicherweise, dass bestimmte antioxidante Nährstoffe jeden der vielen verschiedenen Typen von freien Radikalen vernichten können.

Die meisten Antioxidantien jagen freie Radikale oder vernichten sie. Sie sind Zusammensetzungen, die die freien Radikale während einer Reaktion nicht regenerieren, sondern die Kettenreaktionen stoppen. Antioxidantien sind Zusammensetzungen, die sich bereitwillig mit Sauerstoff verbinden und Sauerstoff-Radikale neutralisieren. Die Ketten von freien Radikalen werden damit abgebrochen und andere Zusammensetzungen und unschädliche Bausteine entstehen.

## **Wie freie Radikale Krankheiten verursachen**

Das erste Resultat von Schäden durch freie Radikale, das man bei Experimenten in den 60er Jahren bemerkte, war ein Verlust von gesunden Zellen. Freie Radikale können Zellen zerstören, indem sie ihre Membranen beschädigen. Wenn die freien Radikale die LipidPeroxidationKettenreaktion auslösen, beschädigt die überschüssige Energie, die produziert wird, sogar die Proteine in der Membran. Als Folge funktioniert die Membran nicht ordentlich beim Aufnehmen von Nährstoffen in die Zelle und beim Entfernen von Abfallprodukten, daher kann die Zelle sich nicht selbst reproduzieren und stirbt vor Hunger oder „ertrinkt in ihren Abfallprodukten“. Dieser Typ von Schädigung beschleunigt den Alterungsprozess, da die Gewebe aufgrund der ständig abnehmenden Zahl von Zellen ihre Funktion verlieren.

Eine andere Weise, in der freie Radikale die Zahl von gesunden Zellen verringern, ist durch die Reaktion mit DNS im Inneren der Zellen. DNS (Desoxiribonukleinsäure) ist das genetische Material, das die Enzyme bildet, die wiederum die Struktur des Körpers bilden. Wenn die DNS beschädigt ist, kann sie mutierte Enzyme herstellen, die möglicherweise nicht funktionieren können, und die Zellen können nicht reproduziert werden. Auch dies würde den Alterungsprozess beschleunigen.

Freie Radikale können auch Moleküle zusammenschweißen wie wenn sie ihnen Handschellen anlegen würden so dass sie nicht mehr ordentlich funktionieren. Wenn freie Radikale Moleküle des Hautproteins Kollagen zusammenschweißen, verliert die Haut ihre Elastizität und Weichheit und wird steif und faltig. Wie OPC hilft, das jugendliche Aussehen der Haut zu erhalten, wird in einem späteren Kapitel besprochen.

In den frühen 70er Jahren bemerkte man, dass eine andere Folge von Reaktionen freier Radikale in Zellmembranen der Verlust der Fähigkeit der Membran, Nachbarzellen zu erkennen, sein kann. Dies kann zu unerwünschtem "wildem" Zellwachstum führen. Solch eine wilde Vermehrung führt zu Tumoren, entweder gutartig oder bösartig (Krebs). Auch Schäden freier Radikale an der DNS können zu krebsartigen Mutationen führen.

Es gibt einige Beispiele, wie freie Radikale Krankheiten verursachen können, und das nächste Kapitel bespricht ihre Rolle bei Herzkrankheiten. Zuerst werden wir untersuchen, wie OPC schädliche freie Radikale stoppt.

## **OPC stoppt Schädigungen durch freie Radikale**

Es gibt verschiedene Patente für synergistische Mixturen natürlicher und synthetischer Fänger von freien Radikalen. In den 60er und den frühen 70er Jahren fand man heraus, dass synthetische Antioxidantien wie BHT (butylisiertes Hydroxytoluol) halfen, eine bessere Fähigkeit, freie Radikale zu vernichten, zu liefern als antioxidante Vitamine und Mineralien alleine. Allerdings gibt es bei synthetischen Antioxidantien immer die Frage der Sicherheit. OPC und seine antioxidanten Partner, die Vitamine A (im Körper gebildet aus Karotin), C und E, sind nicht nur starke Vernichter von, freien Radikalen, auch ihre Sicherheit ist bewiesen.

Viele andere natürliche antioxidante Nährstoffe besonders einige der Bioflavonoide wurden als Studienobjekt für Fänger von freien Radikalen aufbereitet. Nach über 30 Jahren Forschung und Erfahrung weiss man nun, dass der beste Schutz gegen die zerstörerischen Wirkungen von freien Radikalen eine Kombination von natürlichen antioxidanten Nährstoffen ist.

Die verschiedenen antioxidanten Nährstoffe arbeiten zusammen. Einige Antioxidantien können Substanzen des Körpers schützen, die andere Antioxidantien nicht erreichen können. Einige Antioxidantien schützen andere Antioxidantien und können in gleichen Fällen andere Antioxidantien regenerieren. OPC kann Vitamin-C schützen, und Vitamin-C kann Vitamin-E regenerieren, das bereits dadurch "verbraucht" ist, dass es sich selbst für freie Radikale geopfert hat.

Das ist einer der Gründe dafür, dass OPC ein "Verstärker" von Vitamin-C ist. Einige Biochemiker sehen Beweise dafür, dass es dem Vitamin-C hilft, in Zellen einzudringen. In jedem Fall ist es eine bewiesene Tatsache, dass OPC die Wirkung von Vitamin-C um das zwanzigfache (!) verstärkt.

In dem Abschnitt über Herzkrankheiten werden wir sehen, wie diese Substanzen Vitamin-C und Beta-Karotin schützen, die wiederum das Vitamin-E in den Zellmembranen schützen. Tatsache ist, dass wir jedes dieser potenten Antioxidantien benötigen, um einen optimalen Schutz vor freien Radikalen zu erhalten.

Einige Studien zeigen, dass OPC ein viel stärkerer und wirksamerer Fänger von freien Radikalen ist als Vitamin-C oder Vitamin-E, aber das ist weniger relevant als es scheint. Es ist nicht nur eine Frage der Potenz, sondern des kompletten Schutzes, der kompletten Sicherheit und Stabilität. Sie brauchen all die wichtigen antioxidanten Nährstoffe. Es wäre kurzsichtig und töricht, sich ausschließlich auf ein Antioxidans alleine zu verlassen. Es ist - wie immer in der Natur -, die Kombination, „der Mix“, der durch Synergien die Wirkung von Einzelsubstanzen verstärkt und Resultate schafft, die eine Einzelsubstanz nie bewirken könnte! Die bewiesene, großartige Kraft von OPC als Fänger freier Radikale ist der Grund dafür, dass der Entdecker Professor Masquelier es patentieren ließ.

Die biologischen Vorläufer von oligomeren ProanthoCyanidinen wie Katechin und Taxifolin (die ebenfalls in der OPC-Mischung enthalten sind) sind wirksame Fänger von freien Radikalen. Der französische Professor maß die Fähigkeit der einzelnen Bestandteile der Mischung, freie Radikale zu vernichten, mit Hilfe eines Tests, der das Verschwinden der Farbe einer Färbeflüssigkeit nutzt, des NBT-Tests. Er fand heraus, dass die potentesten Zusammensetzungen die dimeren ProanthoCyanidine B-3, B-2 und B-1 sind. Epikatechin und Katechin, die beide in der Formel enthalten sind, behindern die Bildung von Sauerstoff-Radikalen weniger als die dimeren ProanthoCyanidine, sind aber deutlich potenter als Vitamin-C.

Als sich die Biochemiker mehr für freie Radikale interessierten, wiesen sie die Wirkung dieser Zusammensetzungen als Fänger freier Radikale nach. Im Jahre 1980 berichteten Dr. Joachim Bauermann und seine Kollegen, dass verschiedene Flavonoide die Cyclo-Oxygenase-Reaktion, die ent-



zündlich Prostaglandine produziert, verhindern. Sie fanden ebenfalls heraus, dass einige Flavonoide starke Fänger von Peroxid-Anion-Radikalen waren und andere nicht.

Forscher an der pharmazeutischen Fakultät der medizinischen Universität von Nagasaki stellten fest, dass OPC, wie durch einen standardisierten chemischen Test gemessen, sehr wirksam sind. In einem Test, der die Fähigkeit von Substanzen, freie Radikale wie DPPH zu vernichten, misst, wurde bewiesen, dass OPC 50-mal wirkungsvoller ist als Vitamin-E. "Unter den verschiedenen Bioflavonoiden, die getestet wurden, war OPC der potenteste Fänger des DPPH-Radikals. Die Konzentration von OPC, die für eine 50%ige Verhinderung erforderlich war, war 50-mal geringer als die von Vitamin-E. Mit Hilfe der Elektronen-Spin-Resonanz-Analyse mit einem Wirkstoff, der Stränge aufspürt, fanden wir heraus, dass OPC eine starke Wirkung beim Aufspüren von freien Radikalen wie Superoxid-Anionen, Hydroxyl- und Peroxid-Radikalen hat. Die oligomeren Proanthocyanidine, die wir untersuchten, gewährleisten, dass sie in weiteren Studien eine vielversprechende Alternative bei der Verhütung und Behandlung verschiedener Krankheiten sind, die durch Reaktionen von freien Sauerstoff-Radikalen entstehen.

Die Forscher demonstrierten, dass die Formulierung auch ein potenter Fänger freier Sauerstoff-Radikale wie Superoxid-, Hydroxyl- und Peroxid-Radikalen ist. In diesen Standard-in vitro-Tests wurde bewiesen, dass OPC 20mal wirkungsvoller ist als Vitamin-C.

Eine andere französische Studie, die die Verhinderung der durch Mikrosomen ausgelösten Peroxidation verwendete, die zu der Bildung von Malondialdehyd führte, wurde unter dem Einfluß verschiedener Bioflavonoide bewertet. Taxifolin und Katechin, beides Bestandteile von OPC, und Cyanidin, das von dimeren Procyanidinen im Magensaft gebildet wird, verhinderten alle die Peroxidation in einem beachtlichen Ausmaß.

## **Nie mehr Herzkrankheiten**

Als Dr. David White von der medizinischen Fakultät der Universität von Nottingham, England, 1990 seinen Vortrag bei der internationalen Konferenz der OPC-Forschung hielt, lieferte er möglicherweise den letzten Hinweis, der zur Aufklärung des Geheimnisses der Herzkrankheiten gefehlt hatte.

Seit langem war bekannt, dass der eine Faktor, den alle Populationen mit der niedrigsten Sterblichkeitsrate an Herzkrankheiten gemeinsam hatten, der bedeutende Rotweinkonsum war. Es war nicht bekannt, ob dies ein Verhältnis von Ursache und Wirkung oder einfach nur Zufall war. Bereits 1957 wurde bewiesen, dass Rotwein Tiere, die ein stark cholesterinhaltiges Futter erhielten, schützte. Man glaubte, dass eher bestimmte Bioflavonoide im Wein die schützende Wirkung lieferten, nicht der Alkohol.

In den 80er Jahren fanden verschiedene Forscher unabhängig voneinander heraus, dass antioxidante Nährstoffe das Risiko für Herzkrankheiten senkten. 1990 berichtete Dr. Harles Hennekens von Harvard, dass Beta-Karotin in einem placebo-kontrollierten klinischen Doppelt-Blind-Test das Auftreten von Herzinfällen um die Hälfte verringerte.

Dr. Ishwarlal Jialal von der University of Texas Southwestern Medical Center in Dallas zeigte, dass das Antioxidans Vitamin-E die gegenläufigen Veränderungen bei Lipoproteinen mit niedriger Dichte (LDL), das zur Bildung von Ablagerungen und zu einer Blockierung in den Arterien führt, blockieren kann.

Dr. Jialal erklärte, dass Forscher nun der Meinung sind, dass sich Fette im Blutstrom nur an den Arterienwänden absetzen und anfangen, die Arterien zu verstopfen, wenn ihre Transporteure, die Lipoproteine, sich chemisch mit Sauerstoff verbunden haben und ranzig werden.

Rauchen fördert die Oxidation von Lipoproteinen genau wie Fette, wenn sie nicht durch antioxidante Nährstoffe wie OPC, Vitamin-C und E und Karotinoide geschützt werden. Vorher hatte sich be-

reits gezeigt, dass Beta-Karotin und Vitamin-C und E die Oxidation von LDL im Reagenzglas blockieren. Dr. Jialal sagte, dies sei die erste Studie, um zu beweisen, dass ein antioxidanter Nährstoff tatsächlich die Oxidation von LDL im Körper verhindern kann.

Die Gruppe von Dr. Hermann Esterbauer an der Universität von Graz in Österreich berichtete, dass "der Oxidation von mehrfach ungesättigten Fettsäuren im LDL ein sequentieller Verlust von Antioxidantien vorausgeht". Die Oxidation von LDL kann nur beginnen, wenn diese Antioxidantien zur Neige gegangen sind. Verschiedene antioxidante Nährstoffe haben ihren spezifischen Platz bei der Anziehungskraft auf freie Sauerstoff-Radikale. Diese „Hackordnung“ resultiert in verschiedenen Verteidigungslinien von Antioxidantien gegen diese reaktiven Wirkstoffe.

Was wir wissen ist, dass Vitamin-E die letzte Verteidigung gegen die freien Sauerstoff-Radikale ist, die die Cholesterinträger beschädigen. Die Träger, Lipoproteine mit niedriger Dichte, enthalten normalerweise Vitamin-E, das sie vor Oxidation schützt. Das Vitamin-E kann jedoch schnell zerstört werden, wenn es vielen Sauerstoffmolekülen oder freien Sauerstoffradikalen ausgesetzt ist. Vitamin-C kann helfen, indem es dieses "verbrauchte" Vitamin-E regeneriert.

## **Das Gegenmittel für Atherosklerose**

Jetzt können Sie sehen, wie wichtig OPC ist. Seine Bestandteile schützen Vitamin-C, daher werden sie zur ersten Verteidigungslinie des Körpers gegen Herzkrankheiten. Andere antioxidante Nährstoffe wie Karotinoide und Selen tragen ebenfalls zu dieser Abwehr bei.

Jetzt wo Dr. White und andere bewiesen haben, dass die antioxidanten Nährstoffe die wichtigsten Schutzmittel vor Herzkrankheiten sind, kann die Öffentlichkeit besser auf den wichtigsten Faktor achten anstatt von weniger wichtigen abgelenkt zu werden.

Die meisten von uns sollten mehr auf die Einnahme von antioxidanten Nährstoffen achten. Wenn auch Sie einer der Menschen sind, die von Cholesterin betroffen sind, können Sie sowohl auf Ihr Cholesterin als auch auf Ihre Antioxidantien achten. Mein Standpunkt ist, dass sogar bei cholesterinempfindlichen Menschen der Schutz durch Antioxidantien wichtiger ist als der Cholesterinspiegel. Konzentrieren Sie sich nicht auf die weniger wichtigen Probleme und ignorieren Sie nicht den wichtigsten Faktor.

Dr. Jo Ann Manson vom Brigham and Women's Hospital in Boston studierte mehr als 8 Jahre lang die Ernährung von 87.245 Krankenschwestern. Sie fand heraus, dass Frauen, die täglich Nahrungsergänzungen mit mehr als 100 IE (Internationalen Einheiten) Vitamin-E nehmen, 36% weniger Herzanfälle haben als die, die weniger als 30 IE täglich verbrauchen.

Dr. Manson fand auch heraus, dass Frauen, die 25.000 IE Beta-Karotin täglich zu sich nahmen, 40% weniger Schlaganfälle und 22% weniger Herzanfälle hatten, als die Frauen, die weniger als 10.000 IE Beta-Karotin täglich zu sich nahmen. Sie führte keine Untersuchung über OPC durch, aber der Punkt ist, dass der antioxidante Schutz des LDL bei der Verhütung von Herzkrankheiten entscheidend ist, dass OPC synergistisch mit den anderen antioxidanten Nährstoffen wirkt und bewiesen wurde, dass es selbst ein sehr starkes und wirkungsvolles Antioxidans ist.

Weitere unterstützende Beweise liefert die Tatsache, dass in epidemiologischen Studien bewiesen wurde, dass Vitamin-E vor Herzkrankheiten schützt. Dr. Fred Gey zeigte, dass ein Vitamin-E-Mangel der einzelne wichtigste Risikofaktor bei der Vorhersage der Häufigkeit von Herzkrankheiten ist.

Eine Studie mit 17.894 Personen zwischen 50 und 98 Jahren zeigte, dass bei denen, die Vitamin-E über einen langen Zeitraum einnahmen, die Herzkrankheiten drastisch zurückgingen. Man fand heraus, dass die Länge der Zeit, in der Vitamin-E eingenommen wurde, wichtiger war als die Menge. Dieser Trend war besonders bei einer Anwendungsdauer von mehr als neun Jahren deutlich zu sehen.

## Das erste Schutzstadium

Der Weg zu einem Herzinfarkt ist ein Prozess in zwei Schritten. Zuerst heften sich „Schaumzellen“ (Makrophagen, die mit oxidiertem LDL gefüllt sind) an die Auskleidung der Arterien. Diese Zellen fördern das Eindringen von verschiedenen Substanzen durch die Arterienwand in ihre Mittelschicht. Nun kann die Arterie als krank bezeichnet werden, da ein Belag im Inneren der Arterie gebildet wird. Da sich dieser Belag ausbreitet, wird die Wand nach außen gedrückt, die Öffnung, durch die das Blut fließt, wird verengt und der Blutfluss zum Herzgewebe wird reduziert. Die verengte Arterie schädigt auch die Blutplättchen, die durch sie fließen, was das Blut „zäh“ macht und die Bildung von Blutgerinnseln an der Stelle des Belags erleichtert.

Noch Ende des 19. Jahrhunderts erklärten die Mediziner populär, dass der verstorbene Patient „dickes Blut“ hatte, und am „Schlagfluß“ gestorben sei – dem Herzinfarkt oder Schlaganfall. Als Mittel der Wahl wendeten früher die Ärzte den Aderlaß an, womit (wie spätestens die Arbeiten von Prof. Lothar Wendt belegen), schlagartig die Eiweißspeicher des Blutes geleert werden, und eine drohender Infarkt vermieden wird. (*Anmerkung des Bearbeiters*)

Bis vor kurzem hat sich die Vitamin-E-Forschung hauptsächlich auf seine Fähigkeit konzentriert, die Bildung von Blutgerinnseln sicher zu verhindern. Nun achten viele Forscher darauf, wie antioxidante Nährstoffe wie OPC bereits verhindern, dass die ersten Schritte dieses Prozesses entstehen.

## Das zweite Schutzstadium

Natürliche Antioxidantien schützen uns auch noch auf einige andere Weisen vor Herzkrankheiten. Sie schützen die Auskleidung der Arterien vor Verletzungen und verhindern ein Zusammenkleben von Blutplättchen, so dass keine Blutgerinnsel gebildet werden. Sie verringern das Anhängen von Plättchen an Kollagenoberflächen, die in der Auskleidung der Blutgefäße vorhanden sein können.

Der Anti-Blutgerinnungs-Faktor ist besonders wichtig. Die ersten Schritte, die die meisten Kardiologen heute unternehmen, ist die Verordnung von ASS (Acetylsalizylsäure), bekannt unter dem Handelsnamen *Aspirin*. ASS senkt weder Cholesterin noch den Blutdruck, aber Studien zeigen, dass Herzinfälle um 30 bis 50% gesenkt werden können, weil das Zusammenkleben von Blutplättchen verringert wird. Leider beeinflusst Aspirin den Prozess der Blutgerinnselbildung zu sehr und manche Menschen bekommen gefährliche Magen-Darm-Blutungen.

OPC beeinflusst jenes Enzym nicht, das von ASS (Aspirin) beeinflusst wird. Darum dauert es länger, bis sich ein Blutgerinnsel bildet. Zusätzlich schützt es die Blutplättchen und hindert die Plättchen auch daran, sich an die Arterienwände anzuhängen. Jede dieser Funktionen verringert das Risiko der Bildung tödlicher Blutgerinnsel. Wir werden die nützliche Wirkung von OPC auf Kollagen in dem Kapitel über die Haut ausführlicher besprechen.

## Zwei Ansätze, zwei Ziele

Wir haben also zwei verschiedene Ansätze und Ziele bei der Verhütung von Herzkrankheiten: Erstens den Cholesterin-Ansatz, der eingeschränkte Ergebnisse bringt, und zweitens den Antioxidans-Ansatz, der viele wichtige Gesundheitsvorteile bringt. Das heißt nicht, dass die beiden Ansätze einander ausschließen - es ist nicht die Frage des einen Ansatzes oder des anderen. Cholesterin und Fette aus der Nahrung sind sicherlich nicht die Ursache für Herzkrankheiten, aber sie sind wichtige Faktoren für die etwa 20%, bei denen der angemessene Lipoprotein-Kompensations-Mechanismus fehlt oder „aus dem Ruder gelaufen ist.“

Alle klassischen Risikofaktoren zusammen - Rauchen, hoher Blutdruck und hoher Cholesterinspiegel -, sind für weniger als die Hälfte der Todesfälle durch Herzkrankheiten verantwortlich. Ich bin der Meinung, dass die Konzentration auf die weniger wichtigen Faktoren Sie dem Risiko des wich-

tigsten Grundes für Herzkrankheiten, dem Mangel an Antioxidantien, aussetzt. Vergessen Sie nicht, dass OPC ein extrem sicherer und wirksamer Nährstoff ist.

## **Gesundheit der Blutgefäße und Blutzirkulation**

So wichtig der Schutz gegen freie Radikale ist: OPC ist besser bekannt wegen der nützlichen Wirkung auf Blutgefäße und Blutzirkulation. Das Wissen über die großartige Wirkung von OPC gegen freie Radikale und Krankheiten, die durch freie Radikale verursacht werden, ist relativ neu: In Europa wird es aber seit mehr als zwei Jahrzehnten verwendet, um die Blutgefäße zu stärken - einschließlich der Kapillargefäße - und um Ödeme (Schwellungen durch Wassereinlagerung) zu verringern und die Bildung von Krampfadern zu verhüten.

OPC heftet sich an die Kollagen-Proteinfasern in den Blutgefäßen. Damit wird deren Elastizität und Flexibilität wieder hergestellt, aber die großartigste Wirkung auf das Blutkreislauf-System ist die Stärkung der Kapillargefäße. Mit anderen Worten: OPC stellt die Elastizität von Kollagen wieder her und dadurch die Impermeabilität der Wände der Blutgefäße.

Die „Stärke“ oder Unversehrtheit unserer Kapillargefäße ist ein Hauptfaktor bei der Gesundheit, aber wenige Menschen denken überhaupt über die Wichtigkeit der Kapillargefäße nach. Gelegentlich erfahren wir von Menschen, denen mitgeteilt wurde: "Ihr Blutsystem ist alt und schwach, und Ihre Organe beginnen zu versagen". Was in solchen Fällen passiert ist, dass ihre Kapillargefäße zu porös (durchdringlich) sind und Wasser und kleine Moleküle aus dem Blut in die Kapillargefäße eindringen können. Das Gewebe füllt sich mit dieser Flüssigkeit, was es für das Herz schwerer macht, Blut durch die Organe zu pumpen. Zusätzlich erhält das Gewebe nicht die Nährstoffe, die es benötigt und ist nicht fähig, selbst Abfälle los zu werden.

Es gibt noch andere Folgen der Undichtigkeit von Kapillargefäßen, die nicht so dramatisch, aber trotzdem ernst sind. Bevor wir diese untersuchen, betrachten wir kurz die grundsätzliche Rolle der Kapillargefäße

## **Das System der Blutgefäße**

Die meisten Menschen denken, das System der Blutgefäße bestehe aus Arterien und kleinere Arteriolen, die Blut vom Herzen zu den Organen transportieren, Venen und kleineren Venolen, die das Blut vom Herzen zurück in die Organe transportieren und Kapillargefäßen, die die Arterien und Venen miteinander verbinden. Dieses Bild ist grundsätzlich korrekt, aber irreführend. Arterien und Venen sind hauptsächlich Rohre oder Röhren, durch die Blut fließt. Kapillargefäße andererseits sind der Platz, an dem sich alle Aktionen abspielen. Während es wichtig ist, das Blut dorthin zu transportieren, wo es benötigt wird, tut es erst dann Gutes, wenn die Bestandteile des Blutes die Zellen erreichen können.

Die einzige Funktion des Blutkreislauf-Systems ist der Austausch von Nährstoffen gegen Abfallprodukte. Das Herz pumpt das Blut, und die Arterien und Venen transportieren es. Was wichtig ist - aber gewöhnlich übersehen wird - ist, dass die Kapillargefäße den Zellen das Leben ermöglichen, indem sie Nährstoffe gegen Abfälle austauschen.

OPC schützt die Kapillargefäße auf drei Weisen. Anders als die Arterien und Venen, die aus mehreren Schichten bestehen, sind die Kapillargefäße aus einer einzigen Zellschicht zusammengesetzt. Diese Zellen werden durch Kollagen, eine sehr elastische Proteinfaser, verstärkt. Auch der „interzelluläre Zement“ oder Bodensubstanz - das Material, das den Raum zwischen den Zellen ausfüllt -, besteht weitgehend aus Kollagen. Vitamin-C wird für die Produktion von Kollagen benötigt, so dass die Verstärker von Vitamin-C, die Bioflavonoide, ebenfalls wichtig sind. In der Einführung wurden die drei Funktionen besprochen, in denen Bioflavonoide helfen, Vitamin-C zu schützen.

OPC ist die erste Funktion, mit der allgemein Vitamin-C geschützt wird, damit dieses ein gesundes System von Kapillargefäßen sichern kann. Zweitens hat OPC die Fähigkeit, sich an Kollagen anzuhängen, und liefert damit zusätzlichen Schutz.

Wenn die interzelluläre Substanz beschädigt wird, entsteht ein mikroskopisch kleines Loch im Kapillargefäß, das zu einem Kanal für ein Leck wird. Die dünne Zellwand kann durch einen Angriff freier Radikale beschädigt und ebenfalls undicht werden. Die dritte Funktion von OPC ist nun der unmittelbare Schutz der Kapillargefäße, die dank OPC nicht mehr von freien Radikalen angegriffen werden können!

Nochmals wegen der besonderen Wichtigkeit und um den besonderen Herz-Gefäß-Schutz zu erklären: Unter Anwesenheit von OPC wird die Fähigkeit von Vitamin-C verfünffacht, das Stützgewebe (Kollagen) der über 120000 Kilometer Blut-Pipelines (Arterien, Venen, Kapillaren) zu erhalten und bei Vorliegen von Herz-Kreislauf-Krankheiten auch zu restaurieren! Damit erklärt sich, dass bei Herzpatienten Bypässe oder Herztransplantationen überflüssig wurden, die über einen längeren Zeitraum hochdosiert Vitamin-C und weitere orthomolekulare Stoffe genommen haben! (*Anmerkung des Bearbeiters*).

Die Widerstandsfähigkeit und Durchlässigkeit werden durch die Gabe von OPC verbessert. Verschiedene europäische medizinische Studien zeigen, dass dies die periphere Zirkulation verbessert, verlorene Aktivität der Kapillargefäße wieder herstellt und schwache Blutgefäße stärkt. Durch die Verringerung der Brüchigkeit der Kapillargefäße helfen diese Substanzen, Blutergüssen vorzubeugen und Krampfadern vorzubeugen, bzw. eine Ausweitung zu verhindern und eine Rückbildung einzuleiten. Außerdem verringern sie eine Veneninsuffizienz, verringern die starken Beschwerden von unruhigen Beinen und das Blutvolumen in den unteren Beinen. Sie schützen auch die Membranen der roten Blutzellen, so dass diese flexibel bleiben und sich leicht, eine nach der anderen, durch die sehr engen Kapillargefäße quetschen können.

## **Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße**

Wissenschaftler messen die Integrität der Kapillargefäße direkt durch Messung der Durchlässigkeit aufgrund der Menge eines Färbemittels, das durch die Kapillargefäße eindringt. Diese Undichtigkeit kann auch gemessen werden, indem ein Teil einer Extremität abgeschnürt wird und Blutproben von beiden Seiten der Einschnürung über eine bestimmte Zeit genommen werden. Die Blutproben werden dann auf Proteine analysiert, die eingedrungen sind und sich angesammelt haben. Oder die Integrität der Kapillargefäße kann indirekt bestimmt werden durch Messung der Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße gegen Undichtigkeiten, wenn ein Sog angewendet wird.

Die ersten beiden Methoden werden nicht sehr oft angewandt, da bei diesen ein Färbemittel in das Blutsystem injiziert werden muss und/oder Blutproben entnommen werden müssen. Die dritte Methode, die mit Hilfe eines Angiostrometer genannten Instruments durchgeführt wird, ist vergleichsweise einfach, da sie nicht invasiv ist. Ein bestimmter, gemessener Unterdruck (Teilvakuum) wird auf die Haut aufgebracht und die Saugkraft wird so lange verstärkt, bis rote Flecken (Purpura) auf der Hautoberfläche erscheinen.

Dieser Test hat gezeigt, dass OPC eine größere und längerfristige Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße (Widerstandsfähigkeit gegen Undichtigkeiten) bringt als die meisten Bioflavonoide. Fast alle Bioflavonoide rufen eine mäßige, kurzfristige Verbesserung oder einphasige Wirkung hervor. OPC jedoch ruft eine zusätzliche Wirkung hervor, die stärker und länger andauernd ist und zweiphasig genannt wird. Diese längerfristige Wirkung besteht nach Messungen bis zu 168 Stunden, vermutlich aufgrund der verstärkenden Wirkung von OPC auf Vitamin-C und sein Anhaften an Kollagen. Zitrus-Bioflavonoide und Hesperidin rufen keine zweiphasige Wirkung hervor.

In einer von Professor Henri Choussat, Universität von Bordeaux, durchgeführten Studie wurden 47 Personen zwischen 37 und 85 Jahren eine einzige 100-Milligramm-Dosis OPC verabreicht, und 72

Stunden später wurde eine um 140% erhöhte Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße festgestellt. In der Placebo-Gruppe wurde über den gleichen Zeitraum keine Veränderung festgestellt.

In einer anderen, von Professor Leng-Levy, Universität von Bordeaux, durchgeführten Studie wurde 31 Personen über 2 Monate täglich 90 mg OPC verabreicht. Ihre Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße verbesserte sich deutlich und Hautblutungen verschwanden. Die Teilnehmer dieser Studie berichteten, ihre Ödeme seien verschwunden und ihre Beine fühlten sich gekräftigt an.

In einer an der Universität von Aquila durchgeführten Studie mit Meerschweinchen (neben den Primaten und einer Fledermausart auf Madagaskar die einzigen Lebewesen, die wie der Mensch kein Vitamin-C in ihrem Körper produzieren, und darum auf regelmäßige Zufuhr über die Nahrung angewiesen sind), die eine skorbuterzeugende Nahrung erhielten, erhöhten 5 mg OPC pro kg Körpergewicht ihre Überlebenszeit verglichen mit der Kontrollgruppe, die ausschließlich eine skorbuterzeugende Nahrung erhielt.

Eine vom Institut für Bioforschung in Hannover durchgeführte Studie maß die Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße von Meerschweinchen 10 Tage nach einer oralen Gabe von 1.500 mg OPC täglich. Es ergab sich eine Verbesserung von fast 300%, was statistisch sehr bedeutsam war.

## **Krampfadern und Veneninsuffizienz**

Nachdem das Blut von den Kapillargefäßen gesammelt und in die Venen zurückgeführt ist, muß es zum Herzen zurückgepumpt werden. Aber mittlerweile hat sich der Druck des Herzschlages verringert, da das Blut durch die Kapillargefäße diffundiert. Die Venen haben eine eingebaute Pumpe, die von der Aktion unserer Skelettmuskeln angetrieben wird. Die großen Muskeln der Beine helfen, das Blut auf dem langen Weg durch die Beine zu pumpen. Dieses System wird Muskel-Venen-Pumpe genannt. Jedes Mal, wenn wir einen großen Muskel benutzen, drückt dieser Muskel gleichzeitig auf Venen, was hilft, das Blut weiterzudrücken. Die Venen haben Einweg-Ventile, die davor schützen, dass das Blut durch die Schwerkraft zurückgedrückt wird, wenn keine Muskelkontraktionen stattfinden.

Wenn wir für eine längere Zeit nicht aktiv sind, ist die Muskel-Venen-Pumpe nicht aktiv, das Blutvolumen in den Venen steigt an und der Druck erhöht sich. Die Einweg-Ventile können nachgeben, was es der Schwerkraft ermöglicht, das Blut abzuziehen. Das führt zu Ödemen, Schwellungen und Schmerzen. Mit der Zeit führt dies zu Krampfadern und/oder Hämorrhoiden.

Dr. G. Feine-Haake, ein Spezialist der inneren Medizin in Hamburg, studierte die Wirkung von 90 mg OPC täglich an 110 Personen mit Krampfadern. 77% zeigten eine deutliche Verbesserung. Außerdem verspürten von den 41 Personen der Gruppe, die nächtliche Wadenkrämpfe hatten, 93% eine Verbesserung der Symptome.

## **Ödeme**

Italienische Wissenschaftler der Universität von Florenz studierten die Wirkung von OPC bei Venenstauungen in den Beinen (Beinödemen). An der Studie nahmen 40 Personen teil, darunter 13 Männer und 27 Frauen zwischen 34 und 74 Jahren, mit einem Durchschnittsalter von 60 Jahren. Die Teilnehmer wurden willkürlich in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe diente als Kontrollgruppe und erhielt ein Placebo-Präparat, das mit der OPC-Nahrungsergänzung identisch schien, aber eine inaktive Substanz enthielt. Die andere Gruppe erhielt 300mg OPC täglich über 60 Tage.

Bei all denen, die OPC nahmen, verschwanden zumindest einige der Symptome. Bei 11% derjenigen, die OPC erhielten, ging das Gefühl der Schwere in den unteren Extremitäten nach 30 Tagen zurück, bei 33% nach 60 Tagen. Die Schwellungen verschwanden bei 26% derjenigen, die OPC nahmen, nach 30 Tagen und bei 63% nach 60 Tagen (der Umfang wurde vor und nach dem Test

über der Fessel gemessen). Schmerzen in den unteren Extremitäten waren bei 38% derjenigen, die OPC nahmen, nach 30 Tagen und bei 67% nach 60 Tagen vollkommen verschwunden.

## **Die Hautkosmetik in einer Kapsel**

Die Haut, als das größte Organ des Körpers, das etwa 10% des normalen Körpergewichts ausmacht. Ein Stück Haut von der Größe eines 10 Cent Stückes hat fast einen Meter Blutgefäße, vier Meter Nerven, hunderte von Nervenenden, 100 Schweißdrüsen, 10 Haarfollikel, 15 Talgdrüsen und mehr als drei Millionen Zellen.

Die Haut besteht aus der Epidermis, das ist die äußere Schicht, und der Dermis, die darunter liegt. Es gibt auch noch eine Fettschicht unter der Haut, die hilft, den Körper zu isolieren und Stöße zu absorbieren. Die Epidermis erneuert sich ständig selbst mit einer Erneuerungszeit von drei bis vier Wochen. Millionen von epidermischen Zellen werden jeden Tag genau über der Dermis gebildet und diese wiederum werden durch neue Zellen, die sich bilden, nach oben in Richtung draußen geschoben. Wenn die epidermischen Zellen nach oben wandern, werden sie von runden Zellen mit geleeartiger Konsistenz zu flacheren und härteren Zellen. Diese Zellen sterben, wenn sie sich der harten Umgebung der Welt draußen nähern, und werden abgestoßen.

Durch Alterung wird die Haut dünner und transparenter. Die Schicht unter der Haut verliert Fett und die Haut altert. Und die elastischen Hautfasern verlieren leider ihre Elastizität. Kollagen, eines der am meisten im Körper verbreiteten Proteine, ist der Hauptbestandteil der Dermis. Eine Verflechtung von Kollagenfasern mit einem feinen Netz von Elastin (einem wichtigen Bestandteil des Bindegewebes) gibt der Haut ihre Stärke, Elastizität und Glätte. In der Epidermis gibt es keine Blutzufuhr, daher hängt die Ernährung der Zellen von der Diffusion aus der Dermis ab. OPC reaktiviert beschädigtes Kollagen und Elastin und schützt sie vor weiteren Angriffen durch freie Radikale und abbauende Enzyme, der Elastase und Kollagenase.

OPC bindet sich an Kollagenfasern und bringt sie wieder in eine verjüngte, unbeschädigte Form. Diese Schutzwirkung hilft, frühe Gesichtsfalten zu vermeiden, die durch eine fehlende Elastizität der Haut hervorgerufen werden. Deshalb ist OPC ein orales Kosmetikum, das hilft, die Haut weich und elastisch zu halten. Eigentlich waren es dermatologische und phlebologische Störungen, die der OPC-Entdecker Jaques Masquelier von der Universität von Bordeaux während der Forschung untersuchte, die zu der Formulierung von OPC führte. Er behandelte 45 Patienten mit Ekzemen, Krampfadern mit Geschwüren und damit verbundenen Störungen.

Wenn die Kollagenfasern 24 Stunden lang mit einem angehängten Gewicht in Wasser eingeweicht werden, kann ihre Stärke in Relation zu der Länge, die die Faser gestreckt ist, gemessen werden. Wenn OPC dem Wasser zugegeben wird, verkürzen sich die Kollagenfasern im Verhältnis zu der zugegebenen OPC-Dosierung. Diese Verkürzung dokumentiert einen Anstieg der Kollagenstärke. Das Gewicht der Kollagenfasern steigt aber auch dann, wenn sie in Blut eingeweicht werden: Dieses kann durch einen Überdruck von Blut entstehen, das sich im Hirngewebe ansammelt, oder durch Blutgerinnsel, die den Blutfluss blockieren. In beiden Fällen können Blutgefäße undicht werden oder platzen.

Die Stärkung von Kapillar- und anderen Blutgefäßen hilft, vor Schlaganfall zu schützen. Vorher haben wir gehört, wie OPC die Widerstandsfähigkeit von Kapillargefäßen erhöht und Blutgefäße stärkt. Es hat die Lebensdauer von Ratten deutlich erhöht, die an genetisch bedingtem Bluthochdruck litten und von einem frühen Tod durch Schlaganfall bedroht waren.

In Laborexperimenten, in denen Blut schnell in die Blutgefäße des Gehirns injiziert wird, was den Blutdruck in diesen Blutgefäßen für eine kurze Zeit dramatisch erhöht, zeigt OPC eine bedeutende Schutzwirkung. Zuerst wird die Blutmenge, die in das Gehirn blutet, wenn das „Extra“-Blut in die Blutgefäße des Gehirns injiziert wird, bei Tieren, die nicht durch OPC geschützt sind, gemessen.

Dann wird das Experiment mit Tieren, die vor den Injektionen verschiedene Mengen OPC erhalten, wiederholt. Höhere Mengen von OPC ergeben eine größere Verringerung der Blutungen.

## **Stress**

Akute hämorrhagische Geschwüre von Speiseröhre, Magen und Zwölffingerdarm sind heute häufig. Sie können zu ernstesten Magen-Darm-Blutungen und zum Tod führen. Man vermutet, dass Histamin an der Pathogenese von Geschwüren durch Stress beteiligt ist. OPC verhindert die Histidin-Decarboxylase der Enzyme und senkt dadurch den Histaminspiegel.

Da es eine übermäßige Freisetzung von Histamin verhindert, wurde die Bildung von Stressgeschwüren in Magen und Dann um 82% reduziert. Dies wurde von Dr. Duncan Bell vom Ipswich Hospital in England bestätigt und auf dem internationalen Symposium über OPC 1990 berichtet. Dr. Bell, ein Gastro-Enterologe berichtete über seine Wirkung gegen Stress und wie es die Bildung von Geschwüren verhindert.

## **Entzündung, Heuschnupfen und Sportverletzungen**

Eine Allergie wurde beschrieben als ein Entzündungsprozess, von dem heute bekannt ist, dass er eine Störung des Immunsystems ist und durch Zellen mit der Fähigkeit zur Erkennung, Bewertung und Neutralisierung oder Eliminierung fremden Materials ausgelöst wird.

Zu den Entzündungskrankheiten gehören Allergien oder Überempfindlichkeiten, rheumatoide Arthritis, Osteoarthritis, Hepatitis, Morbus Crohn, Lupus erythematoses und Colitis ulcerosa. An all diesen Krankheiten sind freie Radikale beteiligt, und OPC vernichtet natürlich freie Radikale und verhindert die entzündlichen Enzyme.

Heuschnupfen ist heute eine häufige allergische Krankheit. In Finnland ist OPC sehr bekannt dafür, dass es die Symptome von Heuschnupfen lindert. Wie bereits erwähnt, ist Histamin einer der wichtigeren Mediatoren bei allergischen Reaktionen. Auf dem internationalen Symposium über OPC 1990 berichtete Dr. D. White von der Universität von Nottingham, dass es die Bildung von Histamin und dadurch Entzündungen großartig verringert.

Es verhindert auch die Degranulation von Mastzellen. Mastzellen sind große Zellen mit groben Körnchen, die Histamin enthalten. Das Bindegewebe wird gut mit Mastzellen versorgt. Mastzellen sind bei Kontakt mit Antigenen Mediatoren für Entzündungen. Wenn Mastzellen degranuliert werden, werden alle Mediatoren für allergische Reaktionen einschließlich Histamin aus dem Lager innerhalb der Mastzelle, der Granula, freigesetzt. So verhindert OPC die Freisetzung von allergischen Mediatoren und die Produktion eines der Haupt-Mediatoren: Histamin.

Die Fähigkeit von OPC, die Beweglichkeit der Gelenke zu verbessern und das Kollagen im Bindegewebe zu reparieren, sollte für Sportler interessant sein. Außerdem verringert es die Entzündung von Verletzungen. Viele Bioflavonoide verhindern die Enzyme (Elastasen) und Prostaglandine, die zu Entzündungen führen, aber OPC ist besonders wirksam. OPC verhindert aber auch die Freisetzung von Histamin, was Entzündungen weiter verringert. Sportlern sei geraten, regelmäßig OPC einzunehmen, um Entzündungen und Schwellungen zu minimieren, falls eine Verletzung auftritt. Die Kontrolle von Schwellungen hat eine bedeutende Auswirkung darauf, wie bald Sie wieder aktiv werden können.

## **Diabetes**

OPC verringert die Brüchigkeit von Gefäßen, für die Diabetiker anfällig sind. Seine Schutzwirkung für Kapillargefäße erstreckt sich auch auf die zerbrechlichen Kapillargefäße der Augen. Der Scha-



den an der Netzhaut, der durch Mikroblutungen der Kapillargefäße der Augen aufgrund von Diabetes verursacht wird, ist eine der häufigsten Ursachen von Blindheit bei Erwachsenen.

OPC ist seit Jahren in Frankreich zur Behandlung von diabetischer Retinopathie zugelassen. Diese Anwendung basierte zuerst auf klinischen Studien von Dr. G. Maynard und Kollegen mit 40 Patienten. Die Patienten erhielten eine Woche lang täglich 80 bis 120 mg OPC und dann 40 bis 80 mg täglich für 1,5 bis 4 Monate. Die Mikroblutungen der Kapillargefäße sanken bei 90% der Patienten deutlich und ihre Sehkraft verbesserte sich deutlich.

Professor Saracco von der Klinik für Ophtalmologie in Marseille studierte 60 Patienten und bestätigte, dass OPC die diabetische und hypertensive Retinopathie verbesserte sowie den Verlust der Netzhaut verringerte.

Der deutsche Forscher Professor H. C. W. Leydhecker fand heraus, dass OPC im Vergleich mit anderen üblichen Behandlungsmethoden für diabetische Retinopathie vorteilhaft abschnitt.

Dr. Leydhecker, damals Direktor der Universitäts-Augenklinik in Würzburg, verglich die Wirksamkeit von OPC mit dem Medikament Dexium (Kalzium-Dobesilat). Dexium wird routinemäßig angewendet, um das Fortschreiten der diabetischen Retinopathie zu unterdrücken. In jeder Gruppe gab es 16 Patienten, aber es war nicht möglich, eine Placebo-Gruppe zu bilden, da die Patienten aus Privatpraxen an die Studie überwiesen wurden. Sieben Universitätsprofessoren bewerteten die Fotos der Netzhaut der Patienten vor und nach der Behandlung, ohne zu wissen, welcher Patient welche Zusammensetzung einnahm. Nach sechs Monaten Behandlung wurden beide Zusammensetzungen als wirksam betrachtet, und zwar gleich.

## **Sehkraft**

In der gerade beschriebenen Studie bemerkten viele Patienten auch eine Verbesserung der Sehschärfe. In ähnlicher Weise wurde ein kleines klinisches Experiment, das ausgelegt war, die diabetische Retinopathie zu untersuchen, von Dr. Emilio Balestrazzi von der Universität von Aquila durchgeführt. Er schloss, dass die allgemeine klinische Bewertung von OPC, verglichen mit den Kontrollgruppen, die mit Placebos behandelt wurden und unter Einbeziehung aller klinischen und instrumentalen Tests sowie des Fehlens von Nebenwirkungen, als nützlich betrachtet werden muss, insoweit als alle Patienten in verschiedenem Maß von der Behandlung profitierten. Tatsächlich erwies sich die Wirkung auf Widerstandsfähigkeit und Durchlässigkeit der peripheren Kapillargefäße der Blutgefäße als positiv bei der Verbesserung der Netzhautfunktion.

## **Krebs**

Es wurde auch gezeigt, dass OPC die Produktion von Tumoren in der Haut verhindern kann. Neue Forschungen von Dr. Stewart Brown von der Universität von Nottingham zeigen, dass seine Wirkung als Radikalfänger die Mutagenese von Krebs verlangsamt. Bei dem gleichen internationalen Symposium über OPC berichtete Dr. D. White von der Universität von Nottingham, dass es die Monooxygenase von Enzymen und dadurch die Bildung des hoch karzinogenen Diol-Epoxids von Benzopyren verhindert. Diese Schutzwirkung könnte für Raucher sehr wichtig sein. Tabakrauch enthält bedeutende Mengen Benzopyren.

## **Arthritis**

Verschiedene anekdotische Berichte behaupten, dass Arthritis-Patienten über Nacht eine Verbesserung spüren, wenn sie eine Abenddosis von 120-150 mg OPC einnehmen. Sowohl Osteoarthritis

und rheumatoide Arthritis sind Entzündungskrankheiten. OPC kann helfen, indem es einige der freien Radikale vernichtet, die an dem Entzündungsprozess beteiligt sind.

Die überragende Sicherheit von OPC wird in Europa seit Jahrzehnten unter medizinischer Überwachung ohne Berichte über gegenteilige Wirkungen eingenommen. Mehr als 4 Millionen Kapseln und Tabletten werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt täglich konsumiert. OPC wurde wieder und wieder mit Hilfe konventioneller Sicherheitstest in Expertenzentren wie dem Pasteur Institut in Lyon, Frankreich, und der Cytotest Cell Research (CCR) in Darmstadt getestet. OPC erwies sich als ungiftig, nicht teratogen, nicht mutagen, nicht karzinogen und nicht antigen.

Die Sicherheit von OPC wurde detailliert von Dr. Peter Rohdewald vom Pharmakologischen Institut der Universität Münster während des internationalen OPC-Symposiums in Bordeaux im Oktober 1990 besprochen. Dr. Rohdewald stellte fest, dass OPC ein sicheres, natürliches Produkt ohne irgendwelche nachteiligen Wirkungen ist.

Die LD50 (die Dosis, die für 50% der getesteten Tiere tödlich ist) beträgt 3000 mg pro Kilo Körpergewicht! Als Nahrungsergänzung wird OPC mit einer Tagesdosis von 30 bis 150mg empfohlen. Diese extreme Sicherheitsspanne schließt jedes Risiko für eine akute oder chronische Toxizität aus.

Verschiedene Forscher berichten über die Empfehlung, mit 100 bis 150 mg OPC täglich über eine bis mehrere Wochen zu beginnen und dann auf 50 mg pro Tag zur Erhaltung zu reduzieren.

Wie bereits erwähnt, wird OPC innerhalb von etwa 20 Minuten in den Blutstrom absorbiert und kann innerhalb einer Stunde im Speichel nachgewiesen werden. Ist es einmal absorbiert, hält die volle Schutzwirkung 72 Stunden lang an. Danach beginnt der Schutz nachzulassen, da OPC dann über den Urin ausgeschieden wird. Daher sollte OPC, wie andere wasserlösliche Nährstoffe, für einen optimalen Schutz täglich eingenommen werden.

Obwohl wir die Geschichte von OPC über mehr als 450 Jahre zurückverfolgt haben und obwohl es seit Jahrzehnten verwendet wird, scheint es um so populärer und nützlicher zu werden, je mehr Forscher davon verstehen. Wir haben hier nur ein wenig „die Oberfläche ankratzen können“.

## **Praktische Ratschläge**

Bei Beginn mit OPC ist es sinnvoll, zuerst über zwei bis drei Wochen die Körpervorräte aufzubauen, das heißt, die in der Regel leeren Speicher zu füllen - und täglich 60 bis 100 mg OPC zu nehmen.

Wenn Sie danach rein vorsorglich etwas für Ihre Gesundheit tun wollen, brauchen Sie nur etwa 50-100mg täglich, um die Wirkung der Vitamine aus einer vollwertigen, gesunden Ernährung zu verstärken. Für eine optimale Antioxidantien-Versorgung können Sie aber auch bei 100-200mg und mehr täglich auf Dauer nehmen.

Bei jeder stärkeren Belastung wie starkem Stress, Rauchen oder wenn Sie Heuschnupfen haben oder unter Schmerzen oder Entzündungen leiden, sollten Sie pro Kilogramm Körpergewicht bis 2 mg OPC täglich nehmen. Also beispielsweise bei 80 kg Körpergewicht täglich bis 160 mg OPC. Nachdem es Ihnen besser geht, könnten Sie auf 100 mg OPC täglich zurückgehen. Dauernd eine höhere Dosis zu nehmen ist aber immer von Vorteil.

## **Nehmen Sie OPC nicht mit den Mahlzeiten!**

Im Prinzip sollte OPC vor oder zwischen den Mahlzeiten genommen werden. Es bindet sich im Verdauungstrakt an Proteine und ist dann nicht mehr ganz so frei verfügbar. Wenn Sie die Einnahme auf 2 Portionen über den Tag verteilen, ist das gut. Anders als beim Vitamin-C verbleibt OPC aber 72 Stunden im Körper aktiv. Wenn Sie also lieber Ihr OPC nur einmal täglich nehmen, ist das in Ordnung.

## Wie schnell hilft Ihnen OPC?

OPC wird innerhalb von Minuten vom Körper aufgenommen und Sie profitieren sofort von dem Schutz vor freien Radikalen. Da Sie aber Ihr Leben lang täglich einem Bombardement durch freie Radikale ausgesetzt sind, ist es absolut sinnvoll und weise, dieses Super-Anti-Oxidans Ihr Leben lang täglich zu nehmen.

Es gibt Menschen, die schon wenige Tage nach Beginn über große Erfolge berichten. Aber meist dauert es doch länger, um in den vollen Genuss aller Vorteile zu kommen. Warum?

Der Organismus braucht für jeden Nährstoff eine bestimmte Zeit, um seine Depots wieder aufzufüllen. Je nach individuellem Nährstoff, dessen Wirkung durch OPC verstärkt wird, kann es sich um Wochen bis Monate handeln. Die meisten Zellen Ihres Körpers regenerieren sich innerhalb von etwa 100 Tagen. Um Ihren Zellen den optimalen Zellschutz durch OPC zu geben, brauchen Sie daher nur ein wenig Geduld. Bitte halten Sie sich genau an obige Empfehlungen, um optimal von OPC zu profitieren.

## Welches OPC Produkt ist das Richtige für Sie?

Sie haben jetzt sicher so viel Erstaunliches über OPC gehört und fragen sich sicher, welches OPC Produkt das Beste für Sie ist. Es werden ja nicht nur verschiedene Produkte, sondern auch sehr unterschiedliche Qualitäten angeboten. Bedenken Sie, dass ein „Traubenkern-Extrakt“ undefinierter Qualität unter Umständen so gut wie fast gar kein OPC enthalten kann. Es besteht also die Gefahr, dass Sie wenig für Ihr Geld erhalten. Aber noch schlimmer, dass Sie den Schutz, den Sie sich erhoffen, gar nicht erhalten und sich in falscher Sicherheit wiegen.

## Bevor Sie OPC einer Firma kaufen, sollten Sie dieser Firma einige Fragen stellen

Sie haben nun eine Menge Informationen erhalten, mit denen Sie überdurchschnittlich gut über OPC, den Vitalstoff des dritten Jahrtausends, informiert sind! Damit Sie sich OPC in der wirksamsten Form besorgen können, haben wir für Sie die drei wichtigsten Fragen ausgearbeitet, die Sie vor dem Kauf klären sollten. Mit den Antworten, die Sie erhalten, werden Sie fähig sein, die besten Produkte mit dem besten Preis-Leistungsverhältnis für sich auszusuchen.

### Folgende Fragen sollten Sie Ihrem Lieferanten stellen:

1. Kann ich eine Bestätigung erhalten, dass das echte OPC in der vom Entdecker definierten Qualität in dem Produkt verwendet wird? Wird es technologisch in „Medizinqualität“ hergestellt?
2. Wird das OPC nach der neuesten Methode ohne Chlorchemie - das heißt ohne Verwendung chlorhaltiger Lösungsmittel - extrahiert? Werden eventuell zusätzlich vorhandene, sekundäre Pflanzenstoffe bei Tieftemperaturen (unter 40<sup>0</sup> C) hergestellt, oder mit üblicher Hitzebehandlung?

So ist beispielsweise das RUTIN aus dem Buchweizen ein sekundärer Pflanzenstoff, der speziell die Blutgefäße in den Beinen stärkt, und damit Krampfadern und Besenreiser verhütet oder günstig beeinflusst. Als Monosubstanz ist RUTIN im Handel erhältlich. Auch QUERCITIN und HESPERIDIN sind sekundäre Pflanzenstoffe, die gut untersucht in der Phytotherapie eingesetzt werden. *(Anmerkung des Bearbeiters.)*

3. Welche weiteren sekundären Pflanzenstoffe sind ggf. enthalten, die synergistisch die Wirkung von OPC erhöhen? Was kostet eine Tages-Dosis von zum Beispiel 100mg OPC? Weitere sekundäre Pflanzenstoffe müssen selbstverständlich berechnet werden, um einen echten Preisvergleich und damit das Preis-Leistungsverhältnis vornehmen zu können.

## Warnung

Sie sollten wissen, dass Finnen den Namen des Professors Masquelier als Markenzeichen haben eintragen lassen und behaupten, - dass bei Produkten, die „Original“-OPC-Extrakte enthalten, immer das Foto des Entdeckers abgebildet ist. Es gibt seriöse Firmen, die OPC in der vom Entdecker definierten Qualität herstellen, in Medizinqualität, ohne Chlorchemie, eingebettet in weitere synergistisch wirksame Stoffe, die bei Tieftemperaturen hergestellt werden - und die auf ein Foto von Prof. Masquelier auf dem Produkt verzichten, weil das Produkt eine exklusiv Formel ist und nicht nur OPC enthält. Solche Firmen weisen Ihnen aber anderweitig nach, dass das verwendete OPC streng nach der (patentierten) Formel und Qualität von Prof. Masquelier hergestellt wurde! Lassen Sie sich also unbedingt absolut klare Antworten auf alle drei genannten Fragen geben und entscheiden Sie dann selbst.

Seriöse Hersteller geben Ihnen meist nicht nur klare Auskünfte zu diesen drei besonders wichtigen Fragen, sondern bieten Ihnen auch ein uneingeschränktes Rückgaberecht. Wenn Sie ohne Risiko testen können, ist dies auf jeden Fall ein weiteres wichtiges Zeichen, dass Ihnen kein minderwertiges Imitat angeboten wird. Manche Firmen bieten zusätzlich die Möglichkeit einer ganz- oder teilweisen Rückerstattung („Refinanzierung“) für die Aufwendung für das lebenswichtige OPC: Durch die Ausschüttung von Empfehlungsprovisionen.

## Referenzen

1. Akute und chronische Toxizitäts-Tests, International Bio-Research Inc., Hannover
2. Baracco et al. Gaz. Med. de France 88:2035 (1981)
3. Baracco et al. Gaz. Med. de France 88:2035 (1981)
4. Bell, Duncan, internationales Symposium über OPC, Bordeaux, Frankreich (Okt. 1990)
5. Bericht von Prof. Arcangeli, Universität von Florenz (16. Juni 1989)
6. Beta-carotene reduces heart risk in the Physicians Health Study: Preliminary data (Beta-Karotin verringert Risiken für das Herz in der Gesundheitsstudie der Ärzte: Vorläufige Daten), Hennekens, Charles, Amer. Heart Assoc., 63. Sci. Sess., Dallas (14. November 1990)
7. Beylot et al., Gaz. Med. de France 87:2919 (1980)
8. Biard et al., Medicine Prat. 786:62 (1980)
9. Brown, Stewart, internationales Symposium über OPC, Bordeaux, Frankreich (Okt. 1990)
10. Cholesterol and foam cell control with OPC: The atherosclerotic antidote (Kontrolle von Cholesterin und Schaumzellen mit OPC: Das Gegenmittel für Atherosklerose), White, David, Internationale Konferenz der OPCforschung, Bordeaux, Frankreich (4.-6. Oktober 1990)
11. Collagen treated with catechin becomes resistance to the action of mammalian collagenase (Mit Katechin behandeltes Kollagen wird resistent gegen die Wirkung der Kollagenase der Brust), Kuttan, R., Donnelly, Patricia V. und Di Ferrante, N, Experientia 37 (1981)
12. Collagen treated with catechin becomes resistance to the action of mammalian collagenase (Mit Katechin behandeltes Kollagen wird resistent gegen die Wirkung der Kollagenase der Brust), Kuttan, R., Donnelly, Patricia V. und Di Ferrante N., Experientia, 37:221-3 (1981)
13. Condensed tannins scavenge active free radicals (Kondensierte Tannine fangen aktive freie Radikale) Uchida, S. et al., Med. Sci. Res. 15:831-2 (1987)
14. Condensed tannins scavenge active oxygen radicals (Kondensierte Tannine fangen aktive Sauerstoffradikale), Uchida, Shinji, Edamastu, Rei, et.al. Med. Sci., Res., 15:831-2 (1980)
15. Cytotest Cell Research GmbH & Co., Projekt 143010, Universität von Aquila Pharmaco-Toxicologica Report (Dr. G.C. Pantaleoni) und andere
16. Dartenus et al., Bordeaux Med. 13:903 (1980)
17. Das hydrostatische Ödem und seine medikamentöse Beeinflussung, Schmidke, I, und Schoop, W., Schweizerische Gesellschaft für Phebiologie, Jahrestagung 1984 "Die Objektivierung der Wirkung von Venenpharmaka", Lenzerheide (19-21. Januar 1984)
18. Don't age too fast (Alten Sie nicht zu schnell), Anon, Prevention (Vorbeugung) 23(12):104-10 (Dez. 1971).

19. Effet protecteur des oligomeres procyanidoliques sur le lathyrisme experimental chez le rat (Schutzwirkung von procyanidolen Oligomeren auf experimentellen Lathyrismus bei Ratten), Gendre, Philippe, M.J., Laparra, J. und Barraud E., *Annales pharmaceutiques francaises*, 43(1):61-71 (1985)
20. Eighteen country study of mortality due to ischemic heart disease (18-Länder-Studie über die Sterblichkeit aufgrund von koronaren Herzkrankheiten), St. Leger, A.S., Cochrane, A.L. und Moore, H., *Lancet* 1017 (12. Mai 1979)
21. Eine neue Therapie für Venenkrankheiten, Feine-Haake, G., *Zeitschrift für Allgemeinmedizin*, 51:7, 839, (30. Juni 1975)
22. Etude de l'administration d'oligomeres procyanidoliques (OPC) chez le rat (Studie über die Verabreichung von procyanidolen Oligomeren (OPC) bei Ratten), Cahn, J. und Borzeix, M.G., *Extrait de La Semaine des Hopitaux de Paris (Wochenauszug der Krankenhäuser von Paris)* 59 (27-28 2031-4) (1983)
23. Etude de l'administration d'oligomeres procyanidoliques (OPC) chez le rat (Studie über die Verabreichung von procyanidolen Oligomeren (OPC) bei Ratten), Cahn, J. und Borzeix, M.G., *Extrait de La Semaine des Hopitaux de Paris (Wochenauszug der Krankenhäuser von Paris)*, 59 (27-8):2031-4
24. Evidence by in vivo and in vitro studies that binding of OPC to elastin affects its rate of degradation by elastases (Beweis durch in vivo und in vitro Studien, dass die Bindung von OPC an Elastin die Abbaurate durch Elastasen beeinflusst), Tixier, J.M., Godeau, G., Robert, A.M. und Homebeck, W., *Biochem. Pharmacol.*, 33(24) 3933-9 (1984)
25. Evidence by in vivo and in vitro studies that binding of OPC to elastin affects its rate of degradation by elastases (Beweis durch in vivo und in vitro Studien, dass die Bindung von OPC an Elastin die Abbaurate durch Elastasen beeinflusst), Tixier, J.M., Godeau, G., Robert, A.M. und Homebeck, W., *Biochem. Pharmacol.*, 33(24) 3933-9 (1984)
26. Flavonoids: A class of natural products of high pharmacological potency (Flavonoide: Eine Klasse natürlicher Produkte mit hoher pharmakologischer Potenz), Havsteen, B. *Biochem. Pharmacol.* 32(7):1141-8 (1983)
27. Hemmung der Prostaglandinsynthetase durch Flavonoide und Phenolderivate im Vergleich mit deren O2-Radikalfänger-Eigenschaften, Baumann, Joachim, Wurm, Gotthard und Bruchhausen, Franz, *Arch. Pharm.*, 313:330-7 (1980)
28. Histamine and acute hemorrhagic lesions in rat gastric mucosa: Prevention of stress ulcer by catechin (Histamin und akute hämorrhagische Läsionen der Magenschleimhaut bei Ratten: Vorbeugung von Stressgeschwüren durch Katechin), Reimann, H. J., Lorenz, W., Fischer, M., Fröhlich, R., Meyer, H. J. und Schmal, A., *Agents Actions (Die Funktionen von Wirkstoffen)*, 7(1):6972 (1977)
29. Inflammation and Nutrition (Entzündung und Ernährung), *Anon. Medical Nutrition (Medizinische Ernährung)*, 42-5 (Herbst 1989)
30. Inverse correlation between plasma Vitamin-E and mortality from ischemic heart disease in cross-cultural epidemiology (Inverse Korrelation zwischen Plasma-Vitamin-E und Sterblichkeit an koronaren Herzkrankheiten in einer kulturübergreifenden Epidemiologie), Gey, K. Fred, Puska, Pekka, Jordan, Paul und Moser, Ulrich K., *Amer. J. Clin. Nutr.*, 53:326S-334S (Jan. 1991)
31. Kakegawa, H. et al., *Chem. Pharm. Bull.* 33:5079 (1985)
32. Kakegawa, H., et al. *Chem. Pharm. Bull.* 33:5079 (1985)
33. Lagru et al., *Vie Med.* 1299 (1980)
34. Laparra et al. *Acta Therapeutica* 4:233 (1978)
35. Laparra et al., *Acta Therapeutica* 4:233 (1978)
36. Laparra et al., *Expertise Pharmacologique* (1978)
37. *Naturaliste Can.* 93:345-8 (1966)
38. Micronucleus-Analyse in Knochenmarkszellen der Maus mit OPC, Volkner, Wolfgang und Müller, Ewald, *Cytotest Cell Research GmbH & Co., Projekt 143010* (Feb. 1989)
39. Mutagenicity of proanthocyanidins (Mutagenität von Proanthocyanidinen), Yu, C. L. und Swaminathan, B., *Food Chem. Toxicol.*, 25(2) 135-9 (1987)
40. Mutagenicity of proanthocyanidins (Mutagenität von Proanthocyanidinen), Yu, C. L. und Swaminathan, B., *Food Chem. Toxicol.*, 25(2) 135-9 (1987)
41. Mutagenicity of proanthocyanidins (Mutagenität von Proanthocyanidinen), Yu, C.L. und Swaminathan, B., *Food Chem. Toxicol.* 25 (2):135-9 (1987)
42. *Natürliche Produkte als medizinische Wirkstoffe*, Beal, J.L. (ed.), Hippokrates Verlag, Stuttgart (1980)
43. Oedema-inhibiting effect of procyanidin (Ödemverhindernde Wirkung von Procyanidin), Blazso, G. und Gabor, M., *Acta Physiologica Scientiarum Hungaricae*, Tomus 56(2) 235-40 (1980)
44. Oligomeres procyanidoliques (Procyanidole Oligomere), *Parfums, Cosmetiques, Aromes (Parfums, Kosmetika, Aromen)*, 95:89-97 (1990)
45. Oligomeres procyanidoliques (Procyanidole Oligomere), *Parfums, Cosmetiques, Aromes*, 95:89-97 (1990)
46. OPC-Seminar Arstila, Antti Holevi, *Natural Foods Expo, Anaheim, CA* (11. April 1992)
47. Pantaleoni, G. C. & Quaglino, D., *Universität von Aquila, Pharmaco-Toxicologica Report*
48. Patente: U.S. 97.011, U.S. 271.655, U.S.'398.596, U.S. 481.788, U.S. 593.812, U.S. 613.420, U.S. 718.469, U.S. 806.535, U.S. 930.657

49. Plans for a large-scale study of a possible retardation of the human aging process (Pläne für eine umfangreiche Studie über eine mögliche Verzögerung des menschlichen Alterungsprozesses), Passwater, Richard A., Gerontology 10(3):28 (1970)
50. Plant bioflavonoids in Biology and Medicine (Pflanzen-Bioflavonoide in Biologie und Medizin), Cody, V., Middleton, Jn, E. and Harbome, J. Alan Liss, New York (Band 1, 1986, Band 2 1988)
51. Plant extract with a proanthocyanadins content as therapeutic agent having radical scavenging effect and use thereof (Pflanzenextrakt mit Gehalt an Proanthocyanadinen als therapeutischer Wirkstoff, der freie Radikale unschädlich macht und dessen Verwendung), United States Patent Nr. 4.698.360 (6. Oktober 1987)
52. Plant extract with a proanthocyanadins content as therapeutic agent having radical scavenging effect and use thereof (Pflanzenextrakt mit Gehalt an Proanthocyanadinen als therapeutischer Wirkstoff, der freie Radikale unschädlich macht und dessen Verwendung), Französisches Patent Nr. 1.300.869 (Juli 1982)
53. Plant extract with proanthocyanidin content as therapeutic agent having radical scavenging effect and use thereof (Proanthocyanidinhaltiger Pflanzenextrakt als therapeutischer Wirkstoff mit Radikalfänger-Wirkung und dessen Verwendung), U.S. Patent Nr. 4.698.360 (Okt. 1987)
54. Protective effect of wine in laboratory animals fed a cholesterol-enriched diet (Schützende Wirkung von Wein bei Labortieren, die mit einer mit Cholesterin angereicherten Nahrung gefüttert wurden), FayMorgan, A., Brinner, L., Plaa, C.B. and Stone, M.M., Amer. J. Physiol. 189:290 (1957)
55. Rabbit aortic endothelial and medial histamine synthesis following short-term cholesterol feeding (Aorten-Endothelium und medizinische Histamin-Synthese nach kurzzeitiger Fütterung von Cholesterin bei Ratten) Markle, Ronald A. und Hollis, Theodore M., Exp. Mol. Path 23:417-25 (1975)
56. Radical scavenger effect (RSE) of proanthocyanidins (Radikalfänger-Wirkung (RSE) von Proanthocyanidinen), Proanthocyanidine et radicaux libres (Proanthocyanidine und freie Radikale) (1985)
57. Relationship between aortic histamine formation and aortic albumin permeability in atherosclerosis (Beziehung zwischen der Histaminbildung in der Aorta und der Albumin-Durchlässigkeit der Aorta bei Atherosklerose), Hollis, Theodore M. und Fumiss, John V., Proceed. Soc. Exper. Biol. Med. 165:271-4 (1980)
58. Shear stress and aortic histamine synthesis (Reiner Streß und die Synthese von Histaminen in der Aorta), De-Forrest, Jack M. und Hollis, Theodore M., Amer. J. Physiol. 234(6) H701-5 (1978)
59. Sies, M.H. und Barbe, P., Station de recherches sur la qualité des aliments de l'homme (Stand der Forschungen über die Qualität der menschlichen Nahrung), INRAAA, Dijon, Frankreich
60. Stabilisation du collagène par des oligomères procyanidoliques (Stabilisation des Kollagen durch Procyanidole Oligomere), Acta Therapeutica 7:101-5 (1981)
61. Substances without Vitamin-E status (Substanzen ohne Vitaminstatus), Cody, Mildred M., in Handbook of Vitamins (Handbuch der Vitamine), 2. Auflage, Machlin, Lawrence J. (ed.), Dekker, NY, S. 565-82 (1991)
62. The flavonoids (Die Flavonoide), Haslam, E., in Advances in Research (Fortschritte in der Forschung), Harborne and Mabey, eds., Chapman and Hall, England (1982)
63. The role of Vitamin-E and carotenoids in preventing oxidation of low-density lipoproteins (Die Rolle von Vitamin-E und Karotinoiden bei der Verhinderung der Oxidation von Lipoproteinen mit geringer Dichte), Esterbauer, Hermann, et al., in: Vitamin-E: Biochemistry and Health Implications (Vitamin-E: Biochemie und Bedeutung für die Gesundheit), Diplock, A., et al. eds., Ann. NY. Acad. Sci., S. 254-67 (1989)
64. US-Patent 4.698.360 (6. Okt. 1978)
65. US-Patent Nr. 39.140 (1970)
66. Variations in rabbit aortic endothelial and medial histamine synthesis in pre- and early atherosclerosis (Variationen der Aorten-Endothelium und medizinischen Histamin-Synthese bei Artherosklerose im Vor- und Frühstadium bei Hasen), Markle, Ronald A. und Hollis, Theodore M., Proceed. Soc. Exper. Biol. Med. 155:365-8 (1977)
67. Voyages au Canada (Reisen nach Kanada), Jacques Cartier
68. White, D., internationales Symposium über OPC, Bordeaux, Frankreich (Oktober 1990)
69. Wissenschaftlicher Bericht über die Effektivität und Toleranz von OPC bei der Behandlung diabetischer Retinopathie auf der Basis eines klinischen Vergleichstests, Leydhecker, H. C. W., Universitäts-Augenklinik, Würzburg