



JUNG – BRUNNEN ASTAXANTHIN

Astaxanthin ist einer der fabelhaftesten Naturstoffe überhaupt. Ursprünglich stammt es von grünen Algen, die als Stressreaktion bei Nahrungs- oder Wassermangel, starkem Sonnenlicht oder extremer Kälte den roten Farbstoff aus der Familie der Carotinoide ausbilden. Über die Nahrungskette gelangt es in Tier und Mensch und kann sich anreichern. Etwa verdankt ihm der Flamingo sein prächtiges rosa Gefieder.

Astaxanthin kann für erstaunliche Effekte sorgen. Das sieht man in beeindruckender Weise am Beispiel des Wildlachs. Wandert er vom Meer stromaufwärts zu den Laichplätzen im Oberlauf der Flüsse, überwindet er dabei unglaubliche Distanzen. Sogar Wehre und Wasserfälle sind keine Hindernisse auf seiner Reise. Wo nimmt der Wildlachs nur die Kraft dafür her? Manche meinen aus Astaxanthin.

Der Lachs ist ein Raubfisch, kein Algenfresser. Wie kommt er zum Astaxanthin? Indem er ausgiebig Krill, eine Mini-Garnele, frisst, be-

Das Farbenspiel der Natur macht unser Leben schöner, darüber gibt es keinen Zweifel. Viel zu wenig bekannt ist jedoch die Kraft, die in natürlichen Farbstoffen liegt und die gerade für den Menschen von heute zum Überlebenssthema werden könnte. Denn viel mehr als in früheren Zeiten sind wir alle der Oxidation ausgesetzt. Sie entsteht durch Einflüsse wie Umweltgifte, schleichende Entzündungen, Strahlung, falsche Lebens- und Essgewohnheiten schon von Kindheit an. Daraus resultieren Verschleiß, Funktionsverluste, Krebsgefahr und schnellere Alterung. Die gute Nachricht ist: Man kann gegensteuern! Beispielsweise mit Astaxanthin.

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger

vor er seine Reise flussaufwärts antritt. Der Krill wiederum ernährt sich von Mikroalgen im Meer, die den roten Farbstoff produzieren. So kommt der Wildlachs über die Nahrungskette zu Astaxanthin, das sich in Spuren in seinen Muskeln anreichert. Es verleiht ihm nicht nur die unvergleichliche Farbe, es verhindert auch schwächende Oxidationsprozesse, wie sie beispielsweise bei intensiver Muskeltätigkeit vermehrt auftreten. Das macht ihn zum Champion der Flüsse. Kraft-

voll, zielstrebig, unermüdlich.

Der Krill, seine Power-Nahrung, ist ebenso beeindruckend in seiner Lebenskraft. Er lebt in Riesenschwärmen, stellt die größte Tierpopulation überhaupt dar. Der Krill vermehrt sich rasant, erträgt Nahrungsmangel und eisige Kälte, hält sogar im antarktischen Winter Winterschlaf und überlebt all diese Extreme mühelos.

Eigentlich dachte man lange Zeit, sowohl Lachs als auch Krill verdanken ihre Superkräfte den Omega-3-Fettsäuren, die ihren Stoffwechsel flexibel machen. Das wird auch zum Teil wirklich der Grund sein, ist aber eben nicht der Einzige. Ihr angereichertes Astaxanthin ist mindestens genau so bedeutend.

Wozu braucht der Körper Antioxidantien?

Um das zu verstehen, braucht man etwas Grundlagenwissen. Oxidationsprozesse treten ständig auf, sie begleiten unser Le-



ben und sind die Ursache dafür, warum Körperfunktionen nachlassen, Reparatur und Regeneration nicht mehr optimal funktionieren. Ein Teil ist naturgegeben, ein anderer lässt sich beeinflussen.

Ausgelöst wird Oxidation durch sogenannte freie Radikale, hochaktive Atome bzw. Moleküle, die ein Elektron zu wenig haben. Sie stehlen einem x-beliebigen benachbarten Molekül ein Elektron, das sich dann seinerseits ein Elektron von einem weiteren Molekül holt und so fort. Antioxidantien halten diese unkontrollierte Kette an Zerstörungsprozessen auf, denn sie haben die Möglichkeit, ein Elektron an das Radikal abzugeben. Dabei wird das Radikal stabilisiert, sozusagen „entgiftet“, während das Antioxidans selbst zum Radikal wird. Es ist nur weniger aggressiv. Dennoch muss es von einem weiteren Antioxidans regeneriert werden. Diese sogenannte Elektronentransportkette setzt sich über mehrere Stationen fort, bis das letzte Glied in der Reihe regeneriert ist.

Sind nicht genügend Antioxidantien aus einer naturnahen Ernährung oder natür-

> Krillöl mit 4 mg Astaxanthin

Seit zehn Jahren sammeln wir im Verein „Netzwerk Gesundheit, natur & therapie“ Rückmeldungen über die Anwendung von Krillöl. Seine Hauptwirkungen sind Reduktion von Blutfettwerten und Entzündungen mit positiven Effekten auf Herz, Kreislauf, Gefäße, Gehirn, Schleimhäute und Bewegungsapparat.

Krillöl enthält von Natur aus kleine Mengen Astaxanthin. Es wird hauptsächlich für die gute Stabilität des Krillöl-Produkts selbst verantwortlich gemacht. Nun zeigen aber über 100 Studien und noch mehr Anwendungsberichte mit Astaxanthin aus der Alge *Haematococcus pluvialis*, dass der tiefrote Farbstoff der Natur noch weit mehr phantastische Wirkungen hat als bisher angenommen.

Am besten kann man sie nützen, wenn man Astaxanthin im Krillöl zu sich nimmt. Denn im Krillöl potenzieren sich alle Wirkkomponenten gegenseitig und erst die Kombination seiner Inhaltsstoffe macht Krillöl zu einem so unglaublich wirksamen Nahrungsergänzungsmittel. Berichte über die Regenerationskraft von Krillöl können Sie im Krillöl-Bericht in *LEBE 1/2012*¹ nachlesen.

Die dort beschriebenen Erfahrungen machten wir mit einem Krillölpräparat, dessen Astaxanthin-Gehalt mit 1,5 mg pro 2 Kapseln schon deutlich höher lag als der von vergleichbaren Marken. Doch motiviert durch die neuesten Astaxanthin-Studien verwenden wir ab diesem Jahr nun Krillöl mit dem Höchstmaß an Astaxanthin, das in der EU erlaubt ist: 4 mg Astaxanthin pro Tagesdosis.

lichen Nahrungsergänzung da, die das Geschehen beruhigen oder nimmt die oxidative Belastung überhand, gerät der Körper in oxidativen Stress. Aus den etwa 10.000 Attacken auf jede Zelle täglich können bis zu 80.000 Angriffe werden! Regeneration und Reparatur etwa der Organe oder Gefäße erfolgen mit der Zeit dann nicht mehr vollständig.

Astaxanthin wirkt schützend in der Zellmembran

Im Zellinneren befinden sich die Zentren der Energiegewinnung, der Stoffwechselfunktionen und die DNA (Erbinformation). Sie werden durch die Zellmembran, eine aus Phospholipiden aufgebaute Hülle,

¹ auf der Vereinswebsite nachzulesen (Impressum)

geschützt.

Elektromagnetische Felder, Umweltgifte, falsche Ernährung, Stress, Medikamente, Alkohol, Nikotin, Drogen, Strahlung, viel Sport sind nur einige Beispiele für über-

mäßige Bildung freier Radikale. Um sie vor einem Eindringen ins Zellinnere abzuhalten, braucht die Zellmembran fettlösliche Antioxidantien wie das Astaxanthin. Da fettlösliche Antioxidantien von wasser-

löslichen regeneriert werden, ist gesunde Nahrung mit Obst und Gemüse oder daraus gewonnener Nahrungsergänzung² trotzdem wichtig.

> Synthetische Antioxidantien können problematisch sein

Es gibt neben dem sehr gefragten und daher auf dem Markt heute knappen natürlichen Astaxanthin auch synthetisches sowie aus gentechnisch veränderten Hefebakterien hergestelltes, das aber gar nicht antioxidativ wirkt. Synthetisches Astaxanthin ist 20,5-mal schwächer als natürliches. Außerdem ist es derzeit nicht für den menschlichen Verzehr zugelassen, außer in Spuren in Fischen. Aquafarmen verwenden den billigen Stoff zur Fütterung von Lachs und Lachsforelle, damit das Fischfleisch schön orange-rosa wie bei Wildtieren aussieht. Nur in echtem Wildlachs ist das anders, er enthält natürliches Astaxanthin. Da Astaxanthin nicht hitzestabil ist, ist ein gebratenes Wildlachssteak aber nicht unbedingt die beste Möglichkeit, sich Astaxanthin zuzuführen.

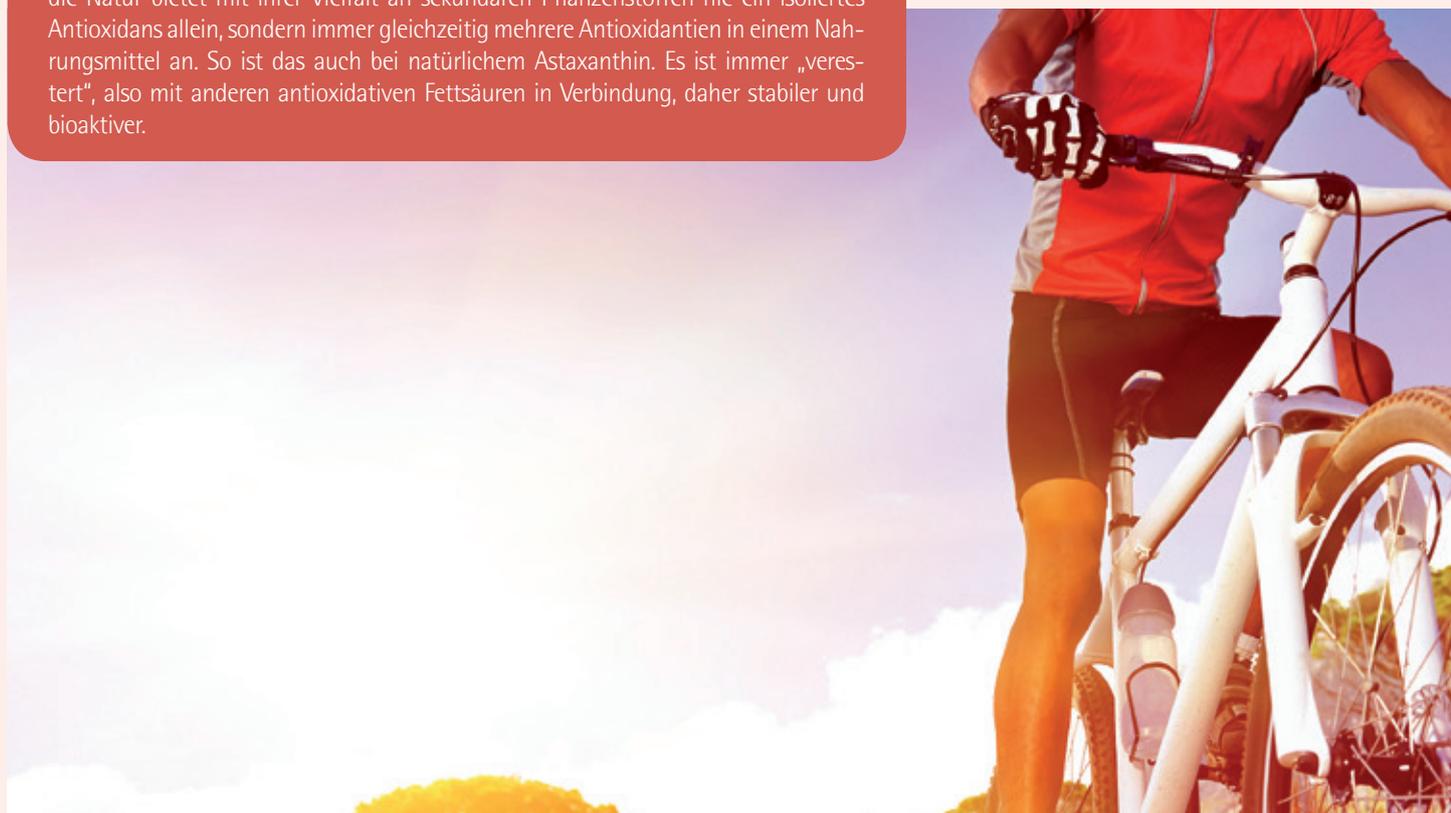
Synthetisch hergestellte Antioxidantien können bedenklich sein, denn sie sind isoliert, ihnen fehlt die Möglichkeit der gegenseitigen Regeneration durch den Verband mit anderen. Wenn nun schon ein Mangel an Antioxidantien im Körper besteht – bei starken Rauchern etwa – und man gibt reines Vitamin C, dann fehlen weitere Antioxidantien, die es regenerieren. Deshalb sind synthetische Radikalfänger in Verruf gekommen. Groß angelegte Vitamin-Studien etwa mit Beta-Carotin an Rauchern, mit Vitamin C bei Frauen mit Diabetes über 50, mit Vitamin E bei Gesunden zur Prostatakrebsprävention verliefen enttäuschend, zeigten sogar negative Folgen oxidativer Geschehen wie erhöhte Krebsraten oder plötzlichen Herztod.

Ist man hingegen viele antioxidative Nahrungsmittel, ist man nicht in Gefahr, denn die Natur bietet mit ihrer Vielfalt an sekundären Pflanzenstoffen nie ein isoliertes Antioxidans allein, sondern immer gleichzeitig mehrere Antioxidantien in einem Nahrungsmittel an. So ist das auch bei natürlichem Astaxanthin. Es ist immer „verestert“, also mit anderen antioxidativen Fettsäuren in Verbindung, daher stabiler und bioaktiver.

Astaxanthin bei Entzündungen und Schmerzen

Freie Radikale sind aber nicht nur „böse“. Der Körper setzt ihr Potential zur Zerstörung sogar gezielt ein, indem er sie selbst bildet und damit als Waffe gegen Bakterien, Viren, Gifte und chronische Krankheitserreger auf den Plan ruft. Daher kommt es zu einem Anstieg freier Radikaler bei Entzündung³. Bei chronischem Verlauf kommt es zu irreparablen Prozessen mit Funktionsverlusten – zu sogenannten degenerativen Erkrankungen⁴. Die Erfahrung mit Natursubstanzen zeigt aber, dass die Regenerationskraft des Körpers selbst dann oft noch durch richtige Maßnahmen genützt werden kann.

Es gilt also gleichzeitig Oxidation und Entzündungen entgegenzuwirken und das genau macht Astaxanthin in großem Ausmaß! Es ist wahrscheinlich das stärkste entzündungshemmende Mittel der Natur, hilfreich begleitend bei jeder Entzündung wie etwa Arthritis, Gastritis, Colitis, Sinu-



² Siehe Artikel über Mate oder Aronia Tee in diesem Heft | ³ mit der Silbe „-itis“ endende Erkrankungen | ⁴ enden mit der Silbe „-ose“

sitis, Thyreoiditis, Paradontitis sowie bei Sportverletzungen und Sonnenbrand.

Vor allem hemmt es „stumme“ Entzündungen, die unauffällig verlaufen und dennoch das Immunsystem massiv belasten. Als Auslöser kommen unerkannte Unverträglichkeiten auf Nahrungsmitteln⁵ oder Eiterherde im Kiefer⁶ genauso in Frage wie Schwermetalle und andere Umweltgifte, Konservierungs-, Kunststoffe-, Holzschutzmittel, Kunststoffe, Weichmacher, Nanopartikel, Kosmetika, Medikamente, elektromagnetische Felder, Stress und Radioaktivität.

Im Prinzip ist eine Entzündung ein Versuch des Körpers zu heilen. Dringen etwa Viren oder Bakterien ein, werden körpereigene Entzündungsbotenstoffe frei. Der Eindringling wird bekämpft, verletztes Gewebe wird repariert. Zeichen einer Entzündung sind Rötung, Schwellung, Hitze und Schmerzen. Astaxanthin reduziert nun diese Entzündungsbotenstoffe auf ein erträgliches Maß. Nicht radikal einen einzigen, wie das blockierende Schmerzmittel machen. Dafür aber gleich viele verschiedene auf einmal zu einem gewissen Prozentsatz. Dadurch werden Schmerzen wie Migräne, Rücken-, Gelenkschmerzen

gelindert. Der CRP-Wert, Entzündungsanzeiger im Blut, wird gesenkt – alles ohne Nebenwirkungen. Es geht nur nicht so schnell, da sich Astaxanthin erst anreichern muss. Darum sind bei akuten, schmerzhaften Entzündungen höhere Dosen, also statt 4 mg durchaus 8 oder 12 mg als Startschuss⁷, zu empfehlen.

Ein Segen für Gehirn und Augen

Um Entzündungen und Oxidationsprozesse im Bereich des Gehirns, der Augen und des zentralen Nervensystems zu mindern, muss ein Stoff bis ins Gehirn und Auge vordringen können. Astaxanthin kann das! Es schützt Hirn- und Nervenzellen, senkt vor allem in höherer Dosierung (6 bis 12 mg) das Alzheimerisiko. Es unterstützt selbst bei Traumen und neurodegenerativen Erkrankungen wie Parkinson, Huntington, ALS und Demenz. Es steigert die Durchblutung in den Netzhautgefäßen, schützt Photorezeptorzellen und Nervenzellen, die Bildinformationen weiterleiten, hilft bei schmerzenden und trockenen Augen, schützt vor Glaukom und grauem Star, Netzhautarterienverschluss, altersbedingter Makuladegeneration, Makulaödem, sämtlichen entzündlichen Augenerkrankungen, Folgeschäden von Diabetes.

Gesunde Gefäße und intaktes Immunsystem

Gefäßerkrankungen sind Entzündungserkrankungen, beispielsweise ausgelöst durch erhöhtes Homocystein. Das lässt sich zwar nicht mit Astaxanthin senken⁸, die dadurch ausgelöste Entzündung kann aber gehemmt werden. Die antioxidative und entzündungshemmende Wirkung des Astaxanthins kann entscheidend sein bei Gefäßproblemen. Durch Astaxanthin können die empfindlichen Herzgefäße leichter entspannen, der Blutfluss wird verbessert, der systolische Blutdruck gesenkt, Cholesterin reduziert bzw. seine Oxidation verhindert. Dadurch legt es sich nicht an den Gefäßwänden an.

Ähnlich bemerkenswert wirkt Astaxanthin aufs Immunsystem. Von allen Carotinoiden zeigt es die größte Aktivität hinsichtlich Tumorerkrankungen. Astaxanthin siedelt sich an der Zellmembran – der Schutzhülle zum Zellkern – an, bewahrt das Zellinne-

re vor Angriffen freier Radikale. Nebenbei ist seine entzündungshemmende Wirkung auch in diesem Zusammenhang erwähnenswert, denn 30 % aller Krebserkrankungen sind auf „stumme“ Entzündungen zurückzuführen, die das Immunsystem erschöpfen. Astaxanthin unterstützt verbesserte Zellkommunikation. Dadurch wird die Ausbreitung von Krebszellen erschwert, DNA-Schäden werden reduziert, die Ausbreitung und Anzahl der Immunzellen wie Lymphozyten, antikörperbildende T-Zellen, Killerzellen wird stimuliert und Tumormarker werden reduziert.

Schützt die Haut vor zu viel Sonne und hält sie länger jung

Sonnenschutz ist heutzutage ein Riesenthema! Einerseits, weil Schutz zwar notwendig ist, die verfügbaren Sonnenschutzmittel andererseits oft wahre „Giftbomben“ sind und die Haut außerdem von der Bildung des Vitamin D abhalten. Astaxanthin ist das derzeit beste bekannte Sonnenschutzmittel zum Einnehmen. Es reduziert den aggressiven Singulett-Sauerstoff, der vom Sonnenlicht hervorgerufen wird, ist ein UVB-Resorber und verringert DNA-Schäden ausgelöst durch UVB-Strahlen. Man kann damit auch Sport treiben (schwitzen) und baden, denn es ist im Gegensatz zu herkömmlichen Sonnenschutzmitteln nicht durch Wasser abwaschbar. Einziger Nachteil: man muss rechtzeitig mit der Einnahme beginnen, denn Astaxanthin reichert sich erst nach und nach in der Haut an. Bei einer Dosis von 4 mg täglich ist ein Schutz nach etwa 4 Wochen gegeben. Wenn einem das zu langsam ist, muss man die Dosis erhöhen. Ein vernünftiger Umgang mit der Sonne wird vorausgesetzt. Astaxanthin hilft übrigens begleitend zum üblichen Sonnenschutz auch Rothaarigen, die trotz Sonnencreme Sonnenbrand bekommen.

Überhaupt ist genial, wie hilfreich die Einnahme von Astaxanthin für das Hautbild ist. 3 Studien zeigen Verbesserungen in allen Hautschichten. In 2 bis 8 Wochen kam es bei Dosen von 2 bis 6 mg täglich zu einem Rückgang von Falten, Altersflecken, Sommersprossen, Hautunreinheiten und Schwellungen unter den Augen sowie zu mehr Feuchtigkeitsgehalt bei trockener Haut, verbesserter Hautelastizität, Glätte und Talgverteilung.



⁵ siehe LEBE 3/2013 | ⁶ siehe LEBE 4/2014 | ⁷ eventuell mit einem Heilpilz wie Reishi, Cordyceps, Coriolus zusätzlich |

⁸ wohl aber mit Vitamin B-Komplex und Aminosäuren wie L-Cystein (enthalten in Aminosäuren III)

Wirkungen auf Fruchtbarkeit, Leber, Allergien, Asthma und Diabetes

Freie Radikale schaden der Spermienqualität. Heute werden immer mehr Männer unfruchtbar aufgrund von zu viel oxidativem Stress. Astaxanthin verbessert Beweglichkeit, Geschwindigkeit und Morphologie der Spermien und den Testosteronwert. Überhaupt ist Astaxanthin gut fürs Hormonsystem, so etwa auch bei PCO, einer Hormonstörung bei Frauen.

Freie Radikale fallen verstärkt bei ständiger Belastung der Leber an. Astaxanthin entschärft sie! Außerdem regt es die Leber zu vermehrter Produktion von Enzymen an, die vor Leberkrebs schützen.

Auch bei Allergien und Asthma gibt es gute Rückmeldungen bei der Einnahme von Astaxanthin. Etwa senkt es die Allergiebereitschaft. Bei Diabetes stabilisiert es den Blutzuckerspiegel, verringert den verstärkten auftretenden oxidativen Stress und schützt damit speziell vor Zellschäden in Nieren und Augen.

Der Vorteil von angereichertem Krillöl

Bisher wurde Astaxanthin vor allem in den USA (Hawaii) viel erforscht, zunächst intensiv bei Sportlern zur Leistungssteigerung sowie zum Sonnenschutz und zeigt eben die genannten höchst bemerkenswerten Ergebnisse. Dabei wurde allerdings immer nur natürliches Astaxanthin als Monosubstanz verwendet.

Doch Astaxanthin ist fettlöslich und daher schwerer aufnehmbar, weil es, wie alle fettlöslichen Substanzen, durch den Prozess der Fettverdauung gehen muss. Nicht immer wählt die Leber die guten Fette zur Aufnahme, wenn andere Nahrungsfette gleichzeitig vorhanden sind.

Ist Astaxanthin dem Krillöl beigefügt, sieht das anders aus. Dank der Phospho-

lipide im Krillöl, die wie ein natürlicher Emulgator wirken, gelangt das Astaxanthin genauso wie die Omega-3-Fettsäuren des Krillöls statt über die Leber direkt in den Dünndarm und dadurch schneller und direkter zur Zelle. Das ist ein erheblicher Vorteil gegenüber Astaxanthin Kapseln oder – da Astaxanthin sich nicht in Wasser löst – gegenüber Astaxanthin als Getränk.

Enthält ein Krillöl-Produkt ausgewiesene 4 mg Astaxanthin pro Tagesdosis, optisch erkennbar an tiefschwarzen Kapseln, hat man damit gleich ein vollwertiges Astaxanthin-Präparat mitgekauft und auch in preislicher Hinsicht einen Vorteil gegenüber den heute vielfach angebotenen Billig-Krillöl-Präparaten mit lediglich Spuren von Astaxanthin im Mikrogrammbereich. ✎



> Natürliches Astaxanthin

- Ist das stärkste bekannte fettlösliche Antioxidans. Es übertrifft Beta-Carotin um das 50-fache, ist sogar 500-mal stärker als einer der bekanntesten Radikalfänger, das Vitamin E und 61,5-mal stärker als Vitamin C.
- Wird selbst nie zum Oxidans. Diese Gefahr besteht hingegen potentiell bei synthetisch hergestellten Vitaminen (Vitamin C, Vitamin E, Beta-Carotin) und bei synthetischem Astaxanthin.
- Entfaltet seine antioxidative und entzündungshemmende Kraft auch im Gehirn und in den Augen.
- Reichert sich im Körper in allen Zellmembranen, auch in den Muskeln und in der Haut an und schützt dort langfristig.