

## **OXIDATIVER STRESS: EINE SCHWER FASSBARE URSACHE VON ENTZÜNDUNGEN UND KRANKHEITEN**

Oxidativer Stress entsteht, wenn im Körper ein Übermaß an freien Radikalen gebildet wird und nicht genügend Antioxidantien vorhanden sind, um diesen entgegenzuwirken. Er steht in engem Zusammenhang mit Entzündungen und ist an hunderten von Krankheiten beteiligt. Darüber hinaus sind oxidativer Stress und Entzündungen eng miteinander verflochten und bilden einen Kreislauf, der die zugrunde liegenden Gesundheitsprobleme noch weiter verschlimmert. Die Theorie des Alterns durch oxidativen Stress besagt, dass strukturelle Schäden und Funktionsverluste aus der Anhäufung von oxidativen Schäden an Makromolekülen resultieren.

Obwohl es deutliche Hinweise darauf gibt, dass oxidativer Stress bei Entzündungen und Krankheiten eine Rolle spielt, waren klinische Studien mit Antioxidantien und Nahrungsergänzungsmitteln als Präventionsmaßnahmen meist erfolglos. Es gibt verschiedene Spekulationen und Diskussionen über das paradoxe Ergebnis, das hinsichtlich der Prävention mit Antioxidantien und oxidativem Stress beobachtet wurde. Einige führen den Misserfolg auf ungeeignete Wirkstoffe zurück, während andere vermuten, dass die falschen Faktoren ins Visier genommen wurden.

In meinem früheren Artikel über freie Radikale, "DIE UNVERBLÜMTE WAHRHEIT: FREIE RADIKALE SIND LEBENSNOTWENDIG", habe ich deren wesentliche Rolle und die strengen Anforderungen an Antioxidantien erläutert. Antioxidantien müssen am richtigen Ort, zur richtigen Zeit und in der richtigen Menge verfügbar und aktiv sein. Dies macht eine wirksame Supplementierung nahezu unmöglich. Daher sage ich oft im Scherz, dass diejenigen, die viele Nahrungsergänzungsmittel einnehmen, im Grunde genommen für teuren Urin bezahlen, da die meisten Nahrungsergänzungsmittel entweder im Verdauungstrakt abgebaut oder über den Urin ausgeschieden werden. Der springende Punkt ist jedoch der, dass der einzige Weg zur Verringerung von oxidativem Stress darin besteht, dass man die Notwendigkeit einer übermäßigen Produktion von freien Radikalen beseitigt.

Diese Aussage greift den Inhalt des vorgenannten Artikels über freie Radikale auf, in dem betont wird, wie wichtig es ist, die freien Radikale in Wasser umzuwandeln, so wie man beim Baseball nur mit einem Home Run einen Punkt erzielen kann. Wenn diese Umwandlung nicht gelingt, wird der Körper weiterhin freie Radikale produzieren, die unerlässlich für den Energietransfer und die Abwehrmechanismen sind. Beim Vorhandensein von Krankheitserregern bzw. gesundheitlichen Beeinträchtigungen erhöht sich der Energietransferbedarf des Körpers und die Anforderung für mehr Immunreaktionen. Wenn dieser Bedarf nicht angemessen gedeckt werden kann, vergrößert sich das Ungleichgewicht zwischen Energiebedarf und Immunfunktionen nur noch weiter. Daher wollen wir uns näher mit dem Thema oxidativer Stress befassen, um seine Mechanismen besser zu verstehen.

## PASSIVE UND AKTIVE OXIDATION - DER UNTERSCHIED

Die Entstehung von freien Radikalen gilt als Voraussetzung für die Energieübertragung sowie für reaktive Immunreaktionen und Stoffwechselprozesse. Die essentielle Wirkung der freien Radikale liegt in der schnellen Übertragung von Elektronen, die fast augenblicklich, in der Regel innerhalb einer Millionstel Sekunde, stattfindet. Das Leben bewegt sich in einem empfindlichen Gleichgewicht zwischen dem Aufnehmen von Elektronen in ihrem hochenergetischen Zustand und der Nutzung der freigesetzten Energie für biologische Zwecke. Die Oxidation, bei der Elektronen abgegeben werden, steht im Gegensatz zur Reduktion, bei der Elektronen aufgenommen werden. Bei der Oxidation geht es in erster Linie um die Abgabe von Elektronen bzw. die Aufnahme von Sauerstoff aus reaktiven Sauerstoffspezies (ROS), was potentiell zu oxidativem Stress führen kann. Es gibt jedoch zwei Formen der Oxidation im Körper: die passive und die aktive Oxidation, die jeweils unterschiedliche Merkmale aufweisen.

Die passive Oxidation ist ein durch Umweltfaktoren beeinflusster funktionaler Prozess. Es handelt sich hierbei um einen normalen physiologischen Vorgang fortschreitender Oxidation von Lipiden bzw. Proteinen. Dies geschieht in der Regel in Situationen wie körperlicher Betätigung oder auch bei der Einnahme von Mahlzeiten. Aus der passiven Oxidation lassen sich also zwei wichtige Erkenntnisse ableiten:

### 1. "Gut ist, was hart macht"

Körperliche Betätigung führt zur Bildung freier Radikale und löst eine Immunreaktion aus. Dies wirkt sich zwar einerseits positiv auf die Gesundheit aus, führt jedoch durch die verstärkte Produktion von freien Radikalen auch zur passiven Oxidation, um den Energietransfer zu verbessern. Dies löst wiederum einen Anstieg der antioxidativen Kapazität des Körpers aus. Übermäßiger oxidativer Stress kann jedoch zur sogenannten Sportler-Fatigue und einer Verkürzung der Lebensspanne führen. Man glaube also nicht, dass Sport nur gesundheitsfördernd sei, er hat auch seine Kehrseiten.

### 2. Das Cholesterin ist nicht dein Feind

Wenn wir akzeptieren, dass ein ständiger Energietransfer für unsere Gesundheit erforderlich ist, dann müssen wir verstehen, dass die passive Oxidation einen natürlichen physiologischen Vorgang in einem gesunden Körper darstellt. Das Problem dieses normalen physiologischen Prozesses besteht jedoch darin, dass er unserem Körper durch die Oxidation wichtiger Komponenten, wie z. B. lebenswichtiger Proteine und der DNA, potentiell großen Schaden zufügen kann. Daher dienen Lipide bzw. das Cholesterin nach den antioxidativen Enzymen als zweiter Verteidigungswall gegen die Oxidation bzw. werden dafür "geopfert". Durch den Verzicht auf die nicht-essentiellen Bestandteile der Lipide können jene wichtigen Proteine und die DNA vor schädlicher Oxidation geschützt werden. Dies wird von der breiten Öffentlichkeit nur selten verstanden, da in der Öffentlichkeit der Eindruck vorherrscht, dass Cholesterin schlecht sei. Diese Fehleinschätzung wurde durch einen Artikel im TIME-Magazin aus dem Jahr 1984 mit dem Titel "Cholesterin ist ein Killer" in die Welt gesetzt. Diese Veröffentlichung führte zum Kampf gegen das Cholesterin mit weltweit nie dagewesenen Auswirkungen. Heute bestätigen immer mehr wissenschaftliche Erkenntnisse, dass dies ein großer Irrtum der Medizin war. Insbesondere für die ältere Bevölkerung ist der Cholesterinspiegel sehr wichtig. Ein niedriger Cholesterinspiegel führt bei älteren Menschen zu einem höheren kardiovaskulären Risiko, und bei Herz-Kreislauf-Patienten mit niedrigem Cholesterinspiegel ist die Sterblichkeit höher.

Die aktive Oxidation entsteht hingegen durch die Aktivierung von Zell-Rezeptoren, was auf einen entzündlichen Zustand hinweist. In diesem Szenario reichen die lokalen antioxidativen Reserven nicht aus, um diesem Prozess entgegenzuwirken, so dass zusätzliche Ressourcen mobilisiert werden müssen, um die Entzündung zu bekämpfen. Diese Form der Oxidation ist äußerst besorgniserregend, da sie mit pathologischen Faktoren wie Krankheiten und mit Gewohnheiten wie dem Rauchen, der Einnahme von oralen Verhütungsmitteln und psychoaktiven Wirkstoffen in Verbindung gebracht wird.

Dies bringt uns zu einer weiteren wichtigen Überlegung, insbesondere angesichts der vielen fehlgeschlagenen Präventionsstudien mit Antioxidantien. Die Wirksamkeit von Antioxidantien gegen freie Radikale beruht darauf, dass sie über freie Elektronen verfügen und somit instabil sind. Nach der Aufnahme in den Körper (vorausgesetzt, sie überleben die Magensäure) müssen die Antioxidantien stabilisiert werden und mit lokal vorhandenen Substanzen reagieren. Die bereits erwähnten Konzepte von Oxidation und Reduktion sind zwei Seiten derselben Medaille. In Abwesenheit von freien Radikalen können Antioxidantien als Oxidationsmittel wirken und eine Kaskade von Redoxvorgängen (Oxidation und Reduktion) in Gang setzen. Aufgrund ihrer starken elektronenmobilisierenden Fähigkeiten können Antioxidantien potenziell zahlreiche unerwünschte Reaktionen im Körper auslösen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass eine unsachgemäße Verwendung von Antioxidantien zu unerwünschten Wirkungen führen kann.

## WARUM OXIDATIVER STRESS SO GEFÄHRLICH FÜR DEN KÖRPER IST

Wir sprechen oft vom Begriff Homöostase, um die physiologische Regulation im Körper zu beschreiben. Dabei handelt es sich um ein Phänomen, bei dem der Körper seine innere Umgebung trotz Veränderungen in der äußeren Umgebung stabil hält. Dies gilt zum Beispiel für die Regulierung der Körpertemperatur, des Blutdrucks und des pH-Werts im Blut. Die Homöostase ist allerdings nur eine innere Allgemeinreaktion auf ständig auftretende physiologische Veränderungen. Es gibt jedoch einen weiteren Mechanismus, der die Reaktion des Körpers auf äußere Reize reguliert, die so genannte Allostase. Genau dieser Prozess der Allostase macht den oxidativen Stress so gefährlich für den Körper. Um die Auswirkungen von oxidativem Stress zu verstehen, müssen wir also zunächst betrachten, wie die Allostase funktioniert.

Die Allostase wurde erstmals 1988 von zwei Wissenschaftlern als neues Paradigma zur Erklärung der Arousal<sup>1</sup>-Pathologie im Handbook of Life Stress, Cognition and Health<sup>2</sup> beschrieben. Es handelt sich dabei um einen physiologischen Regulationsmechanismus, bei dem der Körper seine Energiereaktion proaktiv vorwegnimmt und stärker erhöht, als es die anfänglichen Umgebungsanforderungen erfordern würden. Am einfachsten lässt sich dies durch eine "Überreaktion" bzw. ein "Überschießen" der physiologischen Regulation erklären. Der Körper nimmt ständig die Reize seiner inneren und äußeren Systeme wahr. In Gegenwart einer Gefahr oder bei vorhandenem Bedarf antwortet er mit einer wesentlich stärkeren Reaktion. Die Allostase ist ein essentieller Mechanismus im Rahmen der Stressreaktion, der Anpassung an chronische Krankheiten und der Regulierung des Immunsystems. Die Erzeugung von freien Radikalen wie ROS (Radikale Sauerstoffspezies) ist das Mittel und die treibende Kraft für die Steigerung der Energie und die Bekämpfung bakterieller oder viraler Invasionen, wobei sich dieser kontinuierlich produzierte ROS-Überschuss wie eine Art Schneeballeffekt auf den Körper auswirkt.

<sup>1</sup> Anmerkung der Übersetzerin: Arousal (Psychologie / Physiologie) bezeichnet den Grad der Aktivierung des zentralen Nervensystems

<sup>2</sup> Anmerkung der Übersetzerin: Handbook of Life Stress, Cognition and Health. Fisher, S. & Reason, J. (Hrsg.), 1988, John Wiley & Sons

Dem Körper gehen dann die Antioxidantien-Reserven aus, die er zum Abschalten der ROS-Produktion benötigen würde. Auch Nahrungsergänzungsmittel und viele immunsuppressive Medikamente können zu unerwünschten negativen Wirkungen führen. Die inadäquate Dosierung von Nahrungsergänzungsmitteln kann eine ähnlich geartete Allostase-Reaktion im Körper auslösen, während immunsuppressive Medikamente die Energieproduktion verringern, die der Körper für die Bekämpfung von Krankheiten benötigt. Dies ist der Grund, warum oxidativer Stress so gefährlich ist und die Hauptursache für hunderte von Krankheiten darstellt.

Oxidativer Stress ist die Folge einer beschleunigten regulatorischen Reaktions-Kaskade auf physiologische Anforderungen, die eine erhöhte Produktion freier Radikale wie reaktive Sauerstoffspezies (ROS) erfordern. Dies wiederum erfordert eine Erhöhung der antioxidativen Kapazität und der physiologischen Anpassungsprozesse. Dieser Dominoeffekt ist nur schwer in den Griff zu bekommen. Außerdem können scheinbar gute Dinge wie körperliche Betätigung, Nahrungsergänzungsmittel oder Medikamente wie ein zweischneidiges Schwert nach hinten losgehen. Der Schlüssel zur Bekämpfung von oxidativem Stress liegt also darin, den Körper in seinen ursprünglichen Zustand zurückzusetzen bzw. ihn zu reprogrammieren. Dies ist in etwa vergleichbar mit der Vorgehensweise bei Computerproblemen. Wenn beim Computer etwas nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist der beste Weg zur Problemlösung meist ein Reset oder eine Neuinstallation, um eine fehlerhafte Programmierung zu löschen. Bei einem Reset bzw. einer Neuinstallation im Zusammenhang mit oxidativem Stress und Entzündungen geht es darum, die freien Radikale zu Wasser zu reduzieren, um jene biologisch verwertbare Energie zu erzeugen, die der Körper am meisten braucht. Damit kommen wir zum eigentlichen Thema, das ich in diesem Artikel ansprechen möchte, nämlich wie Airnergy dazu beitragen kann, oxidativen Stress zu reduzieren.

## AIRNERGY NEUTRALISIERT OXIDATIVEN STRESS AUF HOHEM NIVEAU

Die Art und Weise, wie unser Körper mit Energie versorgt und unser Immunsystem durch freie Radikale angeregt wird, hat lange Zeit die Grenzen der menschlichen Physiologie bestimmt. Heute ist Biohacking zu einem großen Schlagwort für Wellness und gesundes Altern geworden. Während zahlreiche Gurus und Influencer versuchen, den Durchbruch zu schaffen, hat Airnergy dieses Ziel als Vorreiter auf dem Gebiet schon längst erreicht.

Auf dem Flowfest 2023, einer jährlich stattfindenden deutschen Biohacking-Veranstaltung, habe ich einen Vortrag über "Das Tao des Biohacking mit Airnergy" gehalten. Nachfolgend werde ich die Inhalte jenes Vortrags nicht nur in Bezug auf Biohacking oder Anti-Aging darstellen, sondern insbesondere im Hinblick auf die Bekämpfung von Entzündungen und Krankheiten im Zusammenhang mit oxidativem Stress.

### **1. Die Wirkung von Airnergy auf oxidativen Stress aus Sicht der Energiemedizin verstehen**

Die Energiemedizin hat sich im Laufe von vielen tausend Jahren auf der ganzen Welt entwickelt, beispielsweise in der chinesischen Medizin und im indischen Ayurveda. Nach der chinesischen Medizin bestimmen die beiden Lebenskräfte Yin und Yang die Bewegung der Energie. Aus dieser Bewegung resultiert der Energiekreislauf der 5 Elemente.

Oxidativer Stress ist die Folge der Feuerenergie der freien Radikale. Diese Feuerenergie gilt es mit Wasserenergie zu neutralisieren. Dies entspricht in etwa dem Prinzip des Ayurveda. Wie in meinem vorherigen Artikel erwähnt, sind freie Radikale Träger von instabiler Energie, die abgegeben werden muss. Als Mutter und Matrix des Lebens ist Wasser das beste Medium, um diese Lebenskraft in ihrer schwer fassbaren biochemischen Struktur zu speichern.

Die Airnergy-Technologie folgt dem Prinzip der Energiemedizin altherwürdiger Kulturen, um die Lebenskraft im System zu erhalten. Dies geschieht durch Nachbildung der Abläufe bei der Photosynthese und der Zellatmung, um einen "perfekten Sturm" zu erzeugen. Die geschützte Technologie aktiviert den stabilen Triplett-Sauerstoff<sup>3</sup>, um einen Energietransfer von der Lichtquelle zur Bildung von Singulett-Sauerstoff<sup>4</sup> zu erzeugen. Dann fungiert das funkelnde Wasserelement als letzter Schritt in der Nachbildung des Zellatmungs-Prozesses, indem es die vom Singulett-Sauerstoff abgegebene Energie aufnimmt. Im Wesentlichen hat Airnergy die Aktivierung und Speicherung von Energie in einem einzigen Schritt kombiniert. Dieser innovative Ansatz ist für Anwender von großer Bedeutung, insbesondere für diejenigen, die an diversen chronischen Krankheiten oder Atemwegserkrankungen leiden. Bei diesen Patienten kommt es zu einer übermäßigen Produktion von freien Radikalen, für deren Neutralisierung im Körper nicht genügend antioxidative Enzyme vorhanden sind. Airnergy-Atmen kann die erforderliche reine Energie zur Verfügung stellen.

## **2. Die Wirkung von Airnergy auf oxidativen Stress aus Sicht der Atem-Kunst verstehen**

Die Atmung ist etwas, das wir zwar irgendwie alle kennen, aber dennoch wohl nicht gänzlich begreifen. Die moderne Medizin konzentriert sich in erster Linie auf die Lungenkapazität und die Zwerchfellbewegung, während die chinesische Medizin die Bildung der Lebensenergie CHI betont und das indische Ayurveda das Pranayama hervorhebt. Bei Praktiken wie der Meditation oder dem Tao geht es eher darum, den Geist zur Ruhe zu bringen. Die Wahrheit ist jedoch, dass alles mit der Essenz des Lebens verbunden ist.

Wie der Nobelpreisträger Dr. Albert Szent-Györgyi feststellte, bilden Wasser und ein elektromagnetisches Feld die grundlegenden Lebensfunktionen; in Wasser gelöster Sauerstoff für spezifische Eigenschaften der elektrischen Exzitation. Dies fasst die Essenz der Atmung kurz und bündig zusammen. Die Nasenatmung stimuliert die Verbindung zwischen Geist und Körper und aktiviert die Bildung von Stickstoffmonoxid, das eine Kaskade physiologischer Vorgänge wie die Erweiterung der Blutgefäße, die Freisetzung von Hormonen und den Sauerstoffverbrauch der Mitochondrien auslöst.

Airnergy liefert die essentielle Lebenskraft über die Nasenatmung. Es verbindet Energie und Atmung auf einzigartige Weise, wodurch die Ursachen und die Auswirkungen von oxidativem Stress gleichermaßen von Grund auf bekämpft werden.

## **3. Die Wirkung von Airnergy auf oxidativen Stress aus Sicht der physikalischen Gesetze verstehen**

Nobelpreisträger Dr. Ilya Prigogine hat mit seiner Theorie der "dissipativen Strukturen" unser Verständnis von der Natur und der menschlichen Biologie neugestaltet.

<sup>3</sup> Anmerkung der Übersetzerin: Triplett-Sauerstoff bezeichnet den stabilen, reaktionsträgen Grundzustand des Sauerstoffs, so wie er in der Atemluft vorkommt.

<sup>4</sup> Anmerkung der Übersetzerin: Singulett-Sauerstoff ist eine hochreaktive und energiereiche Form des Sauerstoffs, die durch Reaktion mit Licht entsteht.

Diese Theorie dient als wissenschaftliche Erklärung dafür, warum freie Radikale eher dem "überschießenden" Allostase-Mechanismus als der Homöostase folgen. Sie verdeutlicht, dass der Energieaustausch zwischen einem menschlichen System und der äußeren Umgebung nie im Gleichgewicht ist und stattdessen dazu tendiert, die Unordnung bzw. Entropie zu erhöhen.

Oxidativer Stress und Entzündungen lösen eine negative Biofeedback-Schleife aus, die eine höhere Energieproduktion erfordert, die wiederum mehr Sauerstoff zur Umwandlung in freie Radikale benötigt. Die Stoffwechselaktivitäten unseres Körpers korrelieren direkt mit der Produktion reaktiver Sauerstoffspezies (ROS). Folglich manifestiert sich oxidativer Stress als ein Zustand erhöhter Unordnung im Körper, der zu einer Verschlechterung der Gesundheit beiträgt und mit zahlreichen Krankheiten und vorzeitiger Alterung in Verbindung steht.

In diesem Zusammenhang spielt Airnergy eine ganz entscheidende Rolle bei der Wiederherstellung der Kohärenz im Körper, indem es die erforderliche reine Energie liefert und die Notwendigkeit einer übermäßigen ROS-Produktion eliminiert.

## **AIRNERGY FÜR ALLE: FÜR EIN LEBEN OHNE OXIDATIVEN STRESS**

Oxidativer Stress ist das, was niemand haben will, denn er setzt Entzündungen in Gang und ist der dunkelste Fallstrick für die Gesundheit.

Airnergy hingegen ist Lebenselixier und Jungbrunnen zugleich. Es verbindet die Energie von Vater Sonne mit der mütterlichen Matrix des Wassers. Diese Verbindung bietet allen, die Airnergy atmen, Entgiftung und Verjüngung.

Mit dem Leben sein, mit Airnergy sein - von Gesundheit und Langlebigkeit begleitet sein!

Jibin Chi, MD, MBA, MBI  
CHI Awakening Academy, Sweden