

Ionisation der Luft mit Negativ-Ionen (-)

Sauerstoff ist überall auf der Erdoberfläche und in lebenden Gewässern vorhanden. Wir wissen, dass dieses Gas eine zentrale Rolle in allen Mechanismen des Lebens spielt. Die natürliche Luft in der Nähe der Bodenoberfläche besteht aus folgenden Elementen:

- Sauerstoff (O₂): ungefähr 21%
- Stickstoff (N₂): ungefähr 78%
- Diverse Gase (CO₂, seltene Gase): ungefähr 1%

Die Zusammensetzung dieser Mischung kann schwanken, entweder durch die Klimaverhältnisse (Gewitter, Höhenlage, Luftfeuchtigkeit) oder durch die Umweltverschmutzung. In der Nähe von Städten und Industriezonen verändert sich die Zusammensetzung der Luft, indem ihr Restgase hinzugefügt werden, wie zum Beispiel Kohlenstoffmonoxid, Stickoxide, Schwefeldioxid, Ozon, Dioxin und sämtliche Organochlordämpfe oder Kohlenwasserstoffdämpfe. Aerosolsprays, die Teilchen von Pestiziden, Herbiziden, Oxiden oder Schwermetallsalzen enthalten, erzeugen manchmal zusätzliche giftige Nebelwolken. Beim Einatmen nimmt der Körper die notwendige Menge an Sauerstoff (O₂) auf, sofern dieser vorhanden ist.

Im Ruhezustand verbraucht ein normaler erwachsener Mann 8 Liter Sauerstoff pro Minute, das sind ungefähr 500 Liter pro Stunde oder 12m³ pro Tag. Dadurch verwendet er 23,8% des in dieser Mischung enthaltenen Sauerstoffs. Über die Oberfläche ihrer Lungenbläschen transportieren die Lungen den Sauerstoff ins Blut. Der Sauerstoff bindet sich durch katalytische Prozesse an das Hämoglobin der roten Blutkörperchen und wird anschließend im ganzen Körper verteilt. Ein erheblicher Anteil des Sauerstoffs dringt auch durch die Hautatmung in den Körper ein. An diesem Prozess sind auch bestimmte elektrophysiologische Mechanismen beteiligt. Wenn der Sauerstoff durch die Haut eindringt, tritt er in Wechselwirkung mit Natrium, Chlor, Kalium und Kohlendioxid (CO₂). Die Gesamtheit dieser Ionenaustausche erzeugt Ionenströme im ganzen Körper und diese Ströme erzeugen wiederum elektrische Signale, die dem Gehirn ermöglichen, Befehle an alle wesentlichen Organfunktionen des Körpers zu senden. Die Haut besitzt eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen Ströme geringer Intensität. Manche Hautstellen haben gut bekannte elektrische Eigenschaften, es handelt sich um die Akupunkturpunkte [1, 2, 3]. Die Widerstandsfähigkeit dieser Punkte kann gemessen werden und somit kann das gute oder schlechte Funktionieren gewisser Organe festgestellt werden [14]. Prinzipiell ist Sauerstoff auf der ganzen Erde beinahe im selben Verhältnis vorhanden. Dennoch können zahlreiche Gesundheitsprobleme auf eine unzureichende Sauerstoffzufuhr zurückgeführt werden, wie zum Beispiel sämtliche Kreislaufstörungen, degenerative Erkrankungen, die das Herz und das Gehirn schädigen, oder Sehstörungen, usw.

Der Sauerstoffbedarf

Der Sauerstoff hat die Aufgabe, im Körper seine Oxidationsfunktionen auszuüben. Er wird über die Blutgefäße überall dort hinbefördert, wo er gebraucht wird. Aber für jede einzelne Aufgabe muss der Sauerstoff einen bestimmten Druck haben, je nachdem welche Aufgabe er übernehmen muss. Diesen Druck nennt man „Sauerstoff-Partialdruck“. Dieser thermodynamische Ansatz von „Druck“ sollte eher als „biochemische Verfügbarkeit“ interpretiert werden [15, 16]. In der natürlichen Umgebungsluft beträgt dieser Partialdruck ungefähr 160 mm Quecksilbersäule (=0,210 Atmosphären). Wenn der Sauerstoff der Umgebungsluft über den Atmungsprozess in die Zellen gelangt, nimmt der Sauerstoff-Partialdruck allmählich ab. Der Sauerstoffbedarf des Körpers ist unterschiedlich. Er hängt von der Funktion und anderen zahlreichen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Art der ausgeübten Tätigkeit, der Ernährung, dem Entspannungszustand, usw. Beim Ausatmen geben die Körperfunktionen gasförmige Abfallprodukte ab, hauptsächlich Kohlendioxid (CO₂) und Wasserdampf, aber auch nicht mehr nutzbaren überschüssigen Sauerstoff (O₂).

Das biologische Gleichgewicht zwischen der Aufnahme von Sauerstoff (O₂) und der Abgabe von Kohlendioxid (CO₂) kann laut der Bioelektronik von L.C. Vincent in den Werten pH und rH₂ ausgedrückt werden [4]. Der normale pH-Wert im Blut liegt zwischen pH 7,3 und pH 7,45 und der normale rH₂-Wert zwischen 22 und 25. Jegliche wesentliche Veränderung dieser zwei Parameter im Blut weist auf ein Problem der Sauerstoffversorgung hin. Ein anormaler Anstieg des CO₂ im Blut oder eine Abnahme des Sauerstoff-Partialdrucks (pO₂) in den Organen führen in kurzer Zeit zu biologischen Störungen. Die Gasmoleküle der Luft sind normalerweise elektrisch neutral. Sie sind Träger von positiven und negativen elektrischen Ladungen, die sich im Gleichgewicht halten.

Entstehung der Ionen

Die ultraviolette Strahlung der Sonne, die radioaktiven Strahlungen der Erde und der Atmosphäre sowie sämtliche elektrische Entladungen (Blitze) setzen Elektronen und Gasmoleküle frei [5]. Diese Elektronen setzen sich dann auf anderen Atomen oder Molekülen fest. Die von diesen Phänomenen betroffenen Moleküle sind von diesem Zeitpunkt an nicht mehr elektrisch neutral. Sie sind geladen und gelten somit als „ionisiert“. Dies gilt insbesondere für Sauerstoffmoleküle. Das Sauerstoffmolekül wird dann zu einem negativen Sauerstoff-Ion. In Wohnräumen können auch statische Elektrizität, offene Feuer oder brennende Gegenstände Ionen erzeugen.

Es muss zwischen kleinen, mittelgroßen und großen Ionen unterschieden werden.

- Kleine Ionen entstehen aus einer Gruppe von ungefähr zehn Molekülen und einem geladenen Elementarteilchen.
- Mittelgroße und große Ionen entstehen aus mehreren Gruppen von kleinen Ionen, indem sie sich an den Feinstaub der Luft und die Partikel der Aerosolsprays fixieren.

Die in der Luft vorhandenen Ionen unterscheiden sich in ihrer Mobilität, welche von ihrer Masse abhängt. Die untenstehende Tabelle zeigt die Mobilität der verschiedenen Ionen je nach deren Masse.

	Kleine Ionen	Mittelgroße Ionen	Große Ionen
Radius r (cm)	$6 \cdot 10^{-8}$	$(1-5) \cdot 10^{-7}$	$10^{-6} - 10^{-5}$
Elementarladung q	± 1	± 1	Von 0 bis ± 10
Mobilität k (cm ² /vs)	1,5	$10^{-1} - 10^{-2}$	$10^{-2} - 10^{-4}$
Lebensdauer t	30 – 300 Sek.	Min. – Stunde	Tag – Woche
Konzentrierung pro cm ³	100 – 1000	$(1-10) \cdot 10^3$	$(1-100) \cdot 10^3$

Tabelle: Eigenschaften der Ionen in der Nähe der Bodenoberfläche (nach R. Mühleisen)

Am Meer kann man an einem klaren Tag zwischen 200.000 und 400.000 negative Ionen/ cm³ Luft messen. In der U-Bahn (dicke Luft und elektrische Entladungen) misst man nur 3 bis 4 negative Ionen pro cm³ Luft.

Eigenschaften der Ionen

Ionen haben biologische Eigenschaften, die je nach ihrer Polarität unterschiedlich sind, und es wurde unbestreitbar festgestellt, dass negativ polarisierte Ionen einen positiven Einfluss auf alle Lebewesen haben. Die negative Aufladung der Gasmoleküle der Luft begünstigt die Ionisation des Sauerstoffs. Das Kohlendioxid (CO₂) hingegen wird positiv ionisiert. Sobald die negativen Sauerstoff-Ionen eingeatmet werden, machen sie sich sofort an die Arbeit, je nachdem welchem Sauerstoff-Partialdruck pO₂ sie ausgesetzt sind. Dieses Phänomen wurde durch eine Analyse der gasförmigen Bestandteile in den Lungen bestätigt. Tatsächlich sind es die biologischen Mediatoren ionischer Struktur, die am aktivsten sind [6].

Diese Ionen sind wie folgt in den Atemwegen verteilt. Retention in den Lungen Mund +/- 30%; Larynx +/- 45%; Pharynx Okulare Atmung +/- 25%.

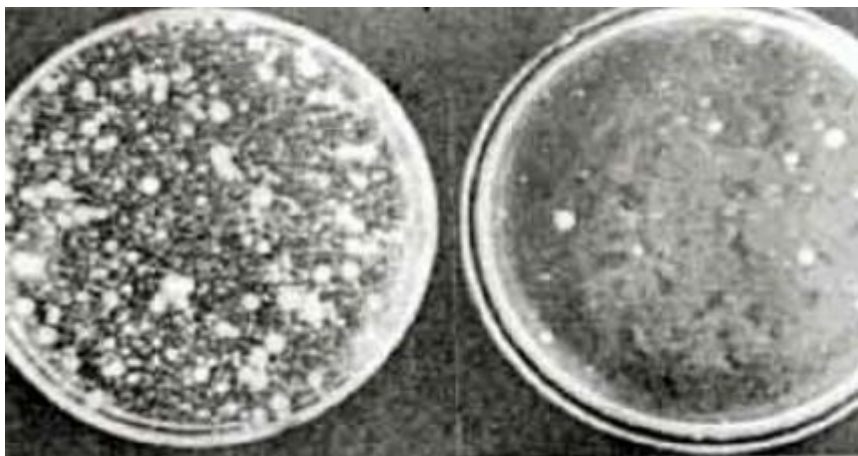
Studien über die Elektrobioklimatologie im Forschungszentrum des Instituts für Hygiene der Universität Heidelberg haben gezeigt, dass der Sauerstoff-Partialdruck (und nicht der Blutdruck) unter dem Einfluss der negativen Ionisation der Luft im Blut der Testteilnehmer angestiegen ist.

- Bei Nichtrauchern um ungefähr 11%
- Bei Rauchern um ungefähr 3%.

Mit dem Anstieg des Sauerstoff-Partialdrucks erfolgt gleichzeitig ein Anstieg der Emissionen von Kohlendioxid (CO₂). Die positive Wirkung des Einatmens von negativen Ionen zeigt sich auch durch die Veränderung der Herzschlagfrequenz. Sie nimmt um ungefähr 4,2% ab. Dieses Phänomen erklärt sich durch die Tatsache, dass zur Erfüllung einer höheren Leistung die erforderliche Menge an ionisiertem Sauerstoff geringer ist als jene an nicht-ionisiertem Sauerstoff. Die Menge des in Umlauf zu bringenden Blutes wird geringer und die Herzfrequenz sinkt.

Der Rückgang der Herzschlagfrequenz von Personen, die unter Einfluss von negativ ionisierter Luft stehen, wird somit optimiert (laut A. Varga) [9]. Man kann die biologische Aktivität der Ionen kurz wie folgt beschreiben. Die Ionisation des Sauerstoffs in der Luft kann mit einer sofortigen und direkten, die Durchblutung belebenden Energiezufuhr verglichen werden [10]. Eine negative Ionisation der Luft in einem Raum erzeugt eine gesündere Luft. Nach kurzer Zeit verbinden sich die Ionen untereinander und mit den Schadstoffpartikeln der Luft. Unter Schadstoffpartikel versteht man Feinstaub, Geruchspartikel, bakterielle Keime, giftige Dämpfe wie Dioxin, Formaldehyd, usw.

Eine intensive, wenn auch indirekte, physiologische Aktivität ist das Ergebnis einer negativen Ionisation und einer gereinigten Luft. Wenn man an all diese Patienten mit Allergien denkt, deren Krisen durch die Luftverschmutzung ausgelöst werden (zum Beispiel jene, die unter Heuschnupfen leiden), versteht man besser, welche Rolle die negative Ionisation der Luft spielt. Diese Anwendung reduziert die Anzahl der Pollenkörner und der Keime in der Luft und erzeugt somit eine wesentlich gesündere Atmosphäre im Raum. Russische und amerikanische Forscher sind sogar der Ansicht, dass die negative Ionisation der Umgebungsluft eine positive Auswirkung [17,18,19] auf sämtliche altersbedingte degenerative Erkrankungen hat.



Rückgang der Keime durch Ionisation mit negativen Ionen. [11]

Zusammengefasst kann man sagen, dass die negative Ionisation des Sauerstoffs der Luft eine wesentliche biologische und physiologische Auswirkung hat. Sie hat einen direkten Einfluss auf die Energiezufuhr und die Förderung der Durchblutung, da sie die Luft reiner macht und von Keimen befreit und giftige Gase aus den Räumen entfernt.

NEGATIVE Ionisation (-) „gut“

Senkung des Serotoninspiegels im Blut
Anstieg der Glucocorticoide
Stimulierung der Schilddrüse
Stimulierung der Eierstöcke
Testikuläre Aktivierung
Stimulierung der Alpha-Gehirnwellen
Tiefer und erholsamer Schlaf
Nachlassen der Aggressivität und des Kleinmuts
Erleichterung des Lernens und des Memorierens
Regulierung des Blutdrucks
Anstieg der Schmerzgrenze

Und viele andere positiven Wirkungen, informieren Sie sich darüber!

POSITIVE Ionisation (+) „schlecht“

Senkung des Serotoninspiegels im Blut
Anstieg der mineralisierten Corticoiden
Verlangsamung (ins Gleichgewicht) der Schilddrüse
Rückgang der Eierstockaktivität
Verlust der Aufmerksamkeit
Rückgang der Tiefschlafphasen
Anstieg der Aggressivität und des Kleinmuts
Rückgang des Erinnerungsvermögens
Anstieg des Blutdrucks bei Personen mit Bluthochdruck
Anstieg der Schmerzintensität

Vergleich zwischen positiven und negativen Ionen nach P. et S. Déoux: „L'écologie c'est la santé“ [12]

Eine völlig neue Methode zur Anreicherung der Luft mit negativen Ionen

Es gibt nun eine völlig neue Methode zur Anreicherung der Luft mit negativen Ionen. Sie benötigt keine teuren elektronischen Ionisatoren, die manchmal sogar gefährlich sein können, da sie gesundheitsschädliches Ozon erzeugen können. Diese neue Methode verwendet [Aero2air](http://www.fitshopde.com) (www.fitshopde.com). Es handelt sich um eine flüssige Kochsalzlösung, die mit negativen Ionen und Sauerstoffmolekülen angereichert ist und mit im Handel erhältlichen Aroma Diffusern oder Luftbefeuchtern verwendet werden kann. Dies ist die einfachste, sicherste und günstigste Art und Weise, die negativen Ionen in der Luft zu vermehren. Sobald Sie sie in Ihren Aroma Diffuser oder Ihren Luftbefeuchter geben, profitieren Sie von der wohltuenden Wirkung der negativen Ionisation der Luft in Ihrer Wohnung und sogar in Ihrem Auto, für welches es kleine tragbare Diffuser gibt mit Akku oder USB-Stecker. Größere Aroma Diffuser mit einem Wasserbehälter von 1-2 oder sogar 5 dl sind besonders wirksam in Häusern oder Wohnungen, Küchen, Wohnzimmer, Schlafzimmer oder in Büros. Aroma Diffuser benötigen ungefähr 10 Tropfen des Konzentrats pro dl Wasser, diese werden einfach in denselben Wasserbehälter gegeben, in dem sich Ihre bevorzugten Duftstoffe befinden (äÖ). Luftbefeuchter stellen eine Alternative zu Aroma Diffuser dar, ihre Behälter können mehrere Liter Wasser enthalten. Sie setzen mehr Luftmasse in Umlauf und benötigen nur 50 Tropfen des Konzentrates pro Liter Wasser (5 Tropfen per dl).



Im Handel erhältliche Aroma Diffuser oder Luftbefeuchter

Literaturangaben

- [1] J.E.H. Niboyet: "La moindre résistance à l'électricité de surface punctiforme et de trajets cutanés concordant avec les points et méridiens de base de l'acupuncture" Thèse scientifique, Univ. Montpellier (1963).
- [2] H.Rossmann und F.A.Popp: "Statistik des Elektroakupunktur nach Voll" *Arztezeitschrift für Naturheilverfahren*, jan. 1986 pp. 51-59 et Sept. 1986 pp. 623-630.
- [3] R.Van Wijk and F.A.C. Wiegant "Homeopathic remedies and pressure-induced changes in the galvanic resistance of the skin.", Research Unit for Complementary Medicine, Department of Molecular Cell Biology, Université d'Utrecht(1989).
- [4] R. Cannenpasse-Riffard et J.M. Danze "Précis de Bioélectronique selon L.C. Vincent", Ed. Pietteur, Liège (1996).
- [5] H.L. König "Unsichtbare Umwelt", Eigenverlag H.L. König (1977).
- [6] H. Reinders, "Der Atmungskatalysator – das negative Sauerstoffion. HL 25, n°3 (1974).
- [7] Reinders - Mensch und Klima. VDI-Verlag GmbH - Düsseldorf (1969).
- [8] A.Varga "Forschungsbericht über die physiologische Wirkung von Luftionen und deren Bedeutung als Umweltfaktoren" ; Elektro-Bioklimatische Forschungsstelle des Hygiene-Instituts des Universität Heidelberg (1972).
- [9-10] A.Varga , "Biologische Wirkung von Luftionen. Verlag für Medizin Dr.E.Fischer, Heidelberg (1986).
- [11] H.Furchner – "Ionen, elektrische Felder und Elektro-Smog". TAB Technik am Bau, 8/89.
- [12] S. et P. Deoux "L'écologie c'est la santé", Ed. Frison-Roche (1993).
- [13] Orthopädische Gemeinschaftspraxis Benning und Eichborn, Friedrich-Wilhelm Platz, 52062 Aachen.
- [14] J.M. Danze "Le Système MORA ou le rationnel en médecine énergétique", 2ème Ed., Ed. Encre, Paris (1992).
- [15] J. Orszagh (Prof.), « L'eau en tant que système Redox », *Sciences du Vivant*, Vol. 1, n°2, pp. 81-97 (1991).
- [16] J. Orszagh (Prof.), « Quelques aspects physico-chimiques des coordonnées bioélectroniques », *Sciences du Vivant*, Vol. 4, p.45-62 (1992).
- [17] Voeikov V. "Reactive Oxygen species, water, photons and life" in *Rivista di Biologia, Biology Forum*, 94, pp. 193-214 (2001).
- [18] Korotkov K., Williams B., Wisneski I.A. "Biophysical energy transfer mechanisms in living systems: the basis of life processes", in *Measuring Energy Fields*, pp. 249 – 258, Ed. Blackbone Publishing Company, 2004.
- [19] Khan A.U., Wilson T. "Reactive Oxygen species as second messengers", *Chem. Biol.*, 2, pp. 437-445, 1995.