

OZON-SAUERSTOFF-THERAPIE

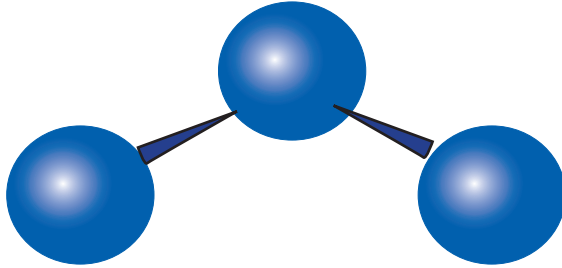
Informationen für den Patienten



Ärztliche Gesellschaft für
Ozonanwendung in Prävention
und Therapie e.V.

Inhalt	Was ist Ozon?	3
	Was ist Ozontherapie	4
	Eigenschaften und Wirkung Anwendungsbereiche Anwendungsformen	
	Bei welchen Erkrankungen wird Ozon sinnvoll eingesetzt?	8
	Was sollte der Patient beachten?	14
	Ozon-Steckbrief	15
	Natürliches Vorkommen Ozon-Smog MAK-Wert Technisches Ozon Medizinisches Ozon	
	Wo informiert sich der Patient?	17

Ozon ist als 3-atomige Sauerstoff-Verbindung O_3 eine energiereiche Form des normalen, atmosphärischen Sauerstoffs O_2 , dessen Moleküle aus zwei Sauerstoffatomen aufgebaut sind.



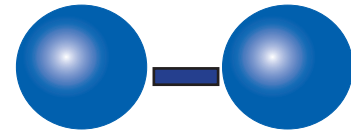
Bei Raumtemperatur ein farbloses Gas von charakteristischem Geruch (Höhensonne), kommt Ozon in erdnahen Schichten in Konzentrationen (Smog) bis zu maximal 1 Teil O_3 auf 10 Mio. Teile Luft vor ($= 0,1 \text{ ppm} = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), in der Regel aber nur $0,03 - 0,04 \text{ ppm}$ in 2000 m Höhe.

Aufgrund der starken Oxidationskraft und der ausgeprägten desinfizierenden Eigenschaften wird es weltweit zur Wasserentkeimung und Aufbereitung von Trinkwasser höchst erfolgreich genutzt.

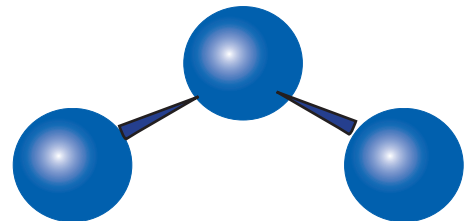
Ozon ist schädlich für die Atmungsorgane und darf nicht über einen längeren Zeitraum eingeatmet werden, während eine einmalige oder wiederholte Verabreichung von Medizinischem Ozon in kleinen Konzentrationen und Mengen eine biologisch nützliche Wirkung entfaltet und z.B. die körpereigene Abwehr stärkt.

Diesen Effekt, heute „Hormesis“ genannt, hat schon Paracelsus im 16. Jahrhundert formuliert: „All Ding' sind Gift und nichts ohn' Gift; allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist.“

Was ist Ozon?



SAUERSTOFF
Chemisches Symbol O_2



OZON
Chemisches Symbol O_3

Was ist Ozontherapie?

Eigenschaften und Wirkung

Das Medizinische Ozon ist immer ein Gemisch aus reinstem Ozon und reinstem Sauerstoff.

Die Ozonkonzentration variiert je nach Anwendung von 1-100 µg/ml (0,05 - 5 Vol.- % O₃), die gesamte Ozondosis bestimmt der Arzt nach Krankheitsbild und Allgemeinzustand.

1. Medizinisches Ozon hat eine stark ausgeprägte bakterientötende, pilztötende und vireninaktivierende Wirkung und findet von daher einen breiten Anwendungsbereich zur Wundreinigung und Desinfektion von infizierten Wunden, Pilzbefall und Mischinfektionen.

2. Die durchblutungsfördernde Eigenschaft und verbesserte Sauerstoffbereitstellung (durch die roten Blutkörperchen) nutzt man bei der Behandlung von Durchblutungsstörungen und zur Revitalisierung.

3. Im niedrig dosierten Konzentrationsbereich werden die körpereigenen Abwehrkräfte mobilisiert, d.h. das Immunsystem aktiviert.

Immunzellen produzieren als Antwort auf ihre Aktivierung durch Medizinisches Ozon spezifische Botenstoffe, die Zytokine (wie Interferone oder Interleukine), die andere Immunzellen informieren und so die ganze Kaskade der Immunantwort in Gang setzen. Der Einsatz des Medizinischen Ozons zur Immunaktivierung bei einer schlechten Immunlage und Immundefizit wird daher sinnvoll.

4. Kleine Ozonmengen – in Form der „Großen Eigenblutbehandlung“ (als extrakorporale Blutbehandlung) ver-

abreicht – aktivieren die körpereigenen Antioxidantien und Radikalfänger.

Dies macht den Einsatz der Ozontherapie bei chronischen Entzündungen verständlich, aber auch in der Prävention durch einen gezielten und sehr moderaten oxidativen Stress.

Aus den spezifischen Eigenschaften des Medizinischen Ozons ergeben sich vornehmlich folgende Anwendungsbereiche in der Ozontherapie:

Anwendungsbereiche der Ozon-Sauerstoff-Therapie	Zugrunde liegende Wirkung
Infizierte, schlecht heilende Wunden und Verletzungen. Hautpilze.	Desinfektion, Wundreinigung, verbesserte Wundheilung
Durchblutungsstörungen, besonders auch bei Diabetikern.	Verbesserte Sauerstoffversorgung durch Aktivierung des Stoffwechsels der roten Blutkörperchen.
Allgemeine Immunschwäche und Immundysbalance wie bei chronischen Entzündungen (Hepatitis B und C). Als unterstützende Therapie bei Krebserkrankungen.	Aktivierung des Immunsystems. Aktivierung der zellulären Radikalfänger (Antioxidantien)
Chronisch entzündliche Erkrankungen wie chronischer Muskelschmerz, aktivierte Arthrose, Zusatztherapie bei rheumatischen Erkrankungen. Entzündliche Darmerkrankungen.	Antientzündliche Wirkung durch Aktivierung der Radikalfänger und Antioxidantien. Aktivierung oder besser Modulierung des Immunsystems.

Anwendungsbereiche

Anwendungsformen

Die Beatmung ist in der Ozontherapie tabu.

In jahrzehntelanger Erfahrung haben sich die folgenden Anwendungsformen herausgebildet:

1. Die Große Eigenblutbehandlung (als extrakorporale Eigenblutbehandlung) beim älteren Patienten zur Revitalisierung, zur Behandlung von Durchblutungsstörungen sowie bei virusbedingten Erkrankungen und zur generellen Immunaktivierung:

50 bis 100 ml patienteneigenes Blut werden außerhalb des Körpers (in und mit sterilem Einmalmaterial) mit einer exakt definierten Ozonmenge angereichert, das mit den roten und weißen Blutkörperchen zu 100% reagiert und deren Stoffwechsel aktiviert. Ozon ist damit nicht mehr vorhanden, es wurde zur Aktivierung des Zell-Stoffwechsels verbraucht.

Sauerstoff perlt hindurch und sammelt sich oberhalb der Flüssigkeit an.

Das aktivierte Eigenblut, nicht Ozon oder Sauerstoff, wird dem Patienten in Form einer normalen Tropfinfusion unmittelbar wieder zugeführt. Nicht ein einziges Ozon-Molekül, nicht ein einziges Sauerstoff-Molekül gelangt also in das Gefäßsystem.

2. Die Kleine Eigenblutbehandlung wird als intramuskuläre Eigenblutinjektion zur Immunaktivierung gegeben und eingesetzt zur Revitalisierung, zur Behandlung allergischer Erkrankungen oder generell zur Verbesserung der körpereigenen Abwehr.

3. Die äußere Behandlung von Wunden mit dem ozonfesten Kunststoffstiefel, Beutel, einer Kunststoffglocke oder auch mit Ozon-Wasser.
Ozon-Wasser desinfiziert, mildert aber auch Hauterscheinungen wie Juckreiz und Entzündungen.
4. Die rektale Ozon-Verabreichung eignet sich zur Behandlung entzündlicher Darmerkrankungen, aber auch zur Revitalisierung und bei virusbedingten Erkrankungen.
5. Injektionen in Gelenke (intraartikulär) werden z.B. bei entzündlichen Gelenkerkrankungen (Arthritis, reaktivierte Arthrosen) – zumeist in der orthopädischen Praxis – durchgeführt.
6. Bei verspannter, schmerzender Muskulatur, Triggerpunkten werden kleine Ozonmengen niedriger Konzentration in den Muskel, in die Triggerpunkte, häufig in Akupunkturpunkte infiltriert bzw. injiziert.
7. Die Behandlung von Bandscheibenvorfällen ist orthopädischen Spezialkliniken und Praxen vorbehalten, Injektionen können nur CT-kontrolliert durchgeführt werden.

Bei welchen Erkrankungen wird Ozon sinnvoll eingesetzt?

Es gibt eine Reihe von Erkrankungen, die durch eine Ozontherapie positiv beeinflusst oder sogar geheilt werden können. Dies belegen zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen. In der Regel wird das Medizinische Ozon zusätzlich zu anderen Therapieverfahren eingereicht; es zählt zu dem Bereich der Komplementärmedizin.

Damit die Patientinnen und Patienten an den neuesten Entwicklungen der Ozontherapie möglichst schnell teilhaben können, haben sich die Ozontherapeuten in der Ärztlichen Gesellschaft für Ozon-Anwendung in Prävention und Therapie e.V. (früher: „Ärztliche Gesellschaft für Ozontherapie“) zusammengeschlossen, deren Aufgabe darin besteht, den Erfahrungsaustausch der Ärzte zu verstärken und zu beschleunigen.

Ihr Arzt wird Sie gerne informieren, bei welchen Erkrankungen eine Ozontherapie, die im Übrigen eine risikoarme Therapieform ist, wirksam und erfolgreich eingesetzt werden kann. Ebenso wie bei allen anderen Therapieformen gibt es allerdings auch bei der Ozontherapie keine von vornherein berechenbare Erfolgsgarantie.

Durchblutungs- störungen

Die arteriellen Durchblutungsstörungen, für die u.a. Kältegefühle in den Beinen oder Schmerzen nach nur kurzen Gehstrecken (Schaufensterkrankheit) alarmierende Zeichen sind, gehören seit nahezu fünf Jahrzehnten zum klassischen Anwendungsbereich der Ozontherapie. Eine Vielzahl von kleineren Studien belegen die Erfolge.

Das Medizinische Ozon wird ergänzend und in Kombination mit anderen komplementärmedizinischen und schulmedizinischen Behandlungsverfahren eingesetzt.

Berufliche Stresssituationen oder übermäßige geistige und körperliche Anspannungen sind der Ozonbehandlung in besonderem Maße zugänglich.

Die Aktivierung des Zellstoffwechsels der roten und weißen Blutkörperchen führt zu einer Verbesserung des Allgemeinzustandes und bewirkt eine generelle Revitalisierung. Der Leistungssportler profitiert hiervon gleichermaßen. Zwar verbessert sich nicht die Höchstleistung, aber die Leistung in der Ausdauerphase, also unterhalb des maximalen Leistungsbereiches. Zusätzlich wird die Regenerationsphase in den Ausdauer-Sportarten messbar verkürzt.

Sehr gut spricht der ältere Patient auf die Ozontherapie an, da alle Eigenschaften des Medizinischen Ozons genutzt werden können:

Die verbesserte Versorgung des Organismus mit Sauerstoff, die Mobilisierung des Immunsystems und die Aktivierung der körpereigenen Antioxidantien und Radikalfänger. Positiv zu beeinflussen sind zerebrale Durchblutungsstörungen, die sich häufig durch Konzentrationsstörungen, allgemeine Leistungsschwäche, Unsicherheit beim Gehen und als Schwindelgefühl bemerkbar machen.

In Ergänzung zu anderen komplementärmedizinischen Maßnahmen lässt sich das Medizinische Ozon auch präventiv einsetzen und trägt zu einer deutlichen Steigerung der Lebensqualität bei.

Regeneration Revitalisierung

Der ältere Patient. Prävention und Revitalisierung

Augenerkrankungen

Altersbedingte Durchblutungsstörungen treffen auch das Sehorgan mit atrophischen und degenerativen Veränderungen. Bekannt ist die „Altersbedingte Makuladegeneration“ in der Netzhautmitte – der Stelle des schärfsten Sehens. Am Sehnerv finden sich gegebenenfalls die Auswirkungen in verschiedenen Schweregraden einer so genannten Opticusatrophie.

Eine Studie aus der Universitätsaugenklinik Siena und die aus der Praxis gewonnenen Erkenntnisse zeigen nach der Ozon-Eigenblutbehandlung Sehleistungsverbesserungen, die sechs bis acht Monate anhalten.

Kontinuierliche Behandlungen können zu einer weiteren Verbesserung führen bzw. eine Verschlechterung der Sehleistung aufhalten.

Krebserkrankungen Komplementäre Onkologie

Die Ozon-Eigenblutbehandlung oder rektale Insufflation lässt sich sinnvoll als biologische Zusatztherapie bei Krebserkrankungen einsetzen.

Man nutzt die immunaktivierende Wirkung des niedrig dosierten Ozons: Immunzellen – wie Lymphozyten, Helferzellen, Suppressorzellen, natürliche Killerzellen – werden durch die Ozonreaktion aktiviert und antworten mit der Produktion ihrer Botenstoffe, den Zytokinen, zu denen z.B. die Interferone gehören.

Induktion und Aktivierung der zellulären Antioxidantien und Radikalfänger der gesunden Zellen und Organe wirken dem Überschuss an reaktiven und aggressiven Sauerstoffradikalen entgegen und bauen einen Zellschutz auf.

Die pilz- und bakterientötende Wirkung des Ozons wird seit über 100 Jahren weltweit erfolgreich in der Trinkwasseraufbereitung eingesetzt. Sie macht das Medizinische Ozon zu einem effektiven Therapeutikum zur Bekämpfung von hartnäckigen Hautpilzen, besonders zusätzlich bakteriell infizierten Fußpilzen, Pilzaffektionen am Körperstamm oder bei Schleimhautpilzen.

Die lokale Behandlung von infizierten Wunden, wie sie durch Wundliegen (Decubitus), bei Unterschenkelgeschwüren (Ulcus cruris), als diabetische Gangrän oder bei Wundheilungsstörungen leicht auftreten können, gehört zum klassischen Einsatzbereich des Medizinischen Ozons. Man nutzt zunächst die desinfizierende Wirkung des Ozons, d.h. die bakterien- und pilzabtötende, um eine keimfreie und saubere Wunde zu erhalten. Niedrige Konzentrationen dienen im Anschluss der verbesserten Wundheilung.

Bei den entzündlichen Darmerkrankungen hat sich die lokale Ozonverabreichung in Form der Darminsufflation, bevorzugt im 1. Stadium, als sinnvoll erwiesen. Zumeist ist eine Behandlungsserie mit zehn Einzelbehandlungen ausreichend. Bei 10 % der Patienten sind mehrere Behandlungsserien erforderlich (aus einer Proktitisstudie mit 248 Patienten).

Herpes simplex (Fieberbläschen), Herpes zoster (Gürtelrose): beide Herpes-Arten sind virusbedingt. Der Lippen-Herpes, eine häufig wiederkehrende, sehr lästige Erkrankung, ist mit den verschiedenen Formen der Ozontherapie sehr

Hautpilze und infizierte Hautverletzungen

Infizierte Wunden

Darmerkrankungen: Proktitis und Colitis

Viruserkrankungen

Entzündliche Lebererkrankungen

Entzündliche und degenerative Gelenk- erkrankungen

erfolgreich, in Ergänzung zu anderen Methoden, zu beeinflussen.

Bei der Gürtelrose ist der komplementäre (ergänzende) Einsatz von Ozon sinnvoll, sowohl lokal mit Hilfe von Ozonwasser-Kompressen als auch in Form der Ozon-Eigenblutbehandlung.

Entzündliche Lebererkrankungen zählen zu den klassischen Anwendungsbereichen des Medizinischen Ozons. Während die Hepatitis A (HVA = Hepatitis Virus A) relativ unproblematisch zu behandeln ist und vollständig ausheilt, geht die B-Form (HVB = Hepatitis Virus B) häufig in die chronische Verlaufsform über. Hier bietet sich in Ergänzung zu schulmedizinischen Maßnahmen die Ozon-Eigenblutinfusion ebenso an wie die rektale Verabreichung von Ozon-Sauerstoff-Gemischen. Dies gilt auch für die Behandlung der Hepatitis C, die aufgrund der zumeist jahrelangen Inkubationszeit in der Regel erst als chronische Lebererkrankung diagnostiziert wird.

Teilt man die entzündlichen Gelenkerkrankungen in 3 Stadien ein, so sind besonders Stadium 1 und 2, das heißt ohne schwere Knochendeformation, einer medizinischen Ozonanwendung zugänglich. Dies betrifft die Gonarthrose oder die aktivierte Arthrose von Knie- und Schultergelenken. Intraartikuläre Ozoninjektionen sind in Ergänzung zu einer schulmedizinischen Grundbehandlung, besonders auch zu spezifisch bewegungstherapeutischen Maßnahmen sinnvoll. Genutzt wird die entzündungshemmende Wirkung des

Ozons, aber auch die Immunmodulation und die Aktivierung des Knorpel-Zellstoffwechsels.

Unter dem rheumatischen Formenkreis werden verschiedene schmerzhaftes Erkrankungen des Skelett- oder Muskelsystems, teilweise auch mit Funktionseinschränkung, zusammengefasst.

Generell kann der Einsatz des Medizinischen Ozons hier immer nur als ergänzende Maßnahme zu einer Basistherapie und zusätzlich zu entsprechenden physikalischen Therapien verstanden werden.

Bei der Rheumatoiden Arthritis (chronische Polyarthritis) zeigen Erfahrungswerte eine sinnvolle Behandlungsergänzung durch Medizinisches Ozon in Form der extrakorporalen Blutbehandlung in den schubfreien Phasen. Die immunmodulatorischen Eigenschaften des Ozons und die entzündungshemmende Wirkung liegen als Wirkprinzip zugrunde.

Kleine Ozonkonzentration und Ozonmengen kommen komplementär bei Muskelverspannungen, chronischen Muskelschmerzen, Triggerpunkten... zum Einsatz, häufig kombiniert mit Neuraltherapie und Akupunktur.

Großangelegte Studien zur Behandlung von Bandscheibenvorfällen wurden in den letzten 7 Jahren international publiziert: Intradiskale Injektionen (Injektionen in die Bandscheibe) können natürlich nur von Spezialisten, Bildschirmkontrolliert durchgeführt werden.

Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Rheumatoide Arthritis

Schmerztherapie

Was sollte der Patient beachten?

Vor einer Ozontherapie sollten Sie Ihrem Arzt mitteilen, ob und gegebenenfalls welche Medikamente Sie zu diesem Zeitpunkt einnehmen. Diese Medikamente dürfen keinesfalls ohne Rücksprache mit dem Arzt abgesetzt werden.

Die gesetzlichen Krankenkassen sind nicht verpflichtet, die Kosten für eine Ozonbehandlung zu ersetzen. Da deren medizinischer – und auch wirtschaftlicher – Vorteil (Verkürzung der Krankheitsdauer, eventuell Vermeidung eines Krankenhausaufenthaltes, Einsparung von Medikamenten) auf der Hand liegt, sind jedoch manche auf Antrag bereit, zumindest einen Zuschuss zu gewähren.

Bei privaten Kassen ist die Ozon-Sauerstoff-Therapie teilweise bereits gelistet.

Sie sollten sich auf jeden Fall um einen Beitrag bemühen und bei Ihrer Kasse vorstellig werden; dies macht allerdings nur Sinn z.B. bei Diabetikern oder Krebspatienten, nicht aber, wenn Ozon zur Revitalisierung eingesetzt wird.

Die Ozontherapie ist eine risikoarme Therapie und wird als ergänzende (komplementäre) Maßnahme zu anderen Behandlungsarten durchgeführt.

Weiterführende Literatur:

„Ozon-Handbuch. Grundlagen, Prävention, Therapie“ von Viebahn-Hänsler und HG Knoch (Hrsg.), ecomed 2006

„Ozon-Sauerstoff-Therapie, ein praktisches Handbuch“ von Renate Viebahn-Hänsler
Haug/Thieme, Stuttgart 2009

Ozon ist eines der wichtigsten Gase in der Stratosphäre (10 - 50 km über der Erdoberfläche).

Seine maximale Konzentration bis zu 1 Teil O_3 auf 100.000 Teile Luft (10 ppm) erreicht es in der Ozonosphäre in 20 - 30 km Höhe.

Die Ozonschicht filtert die energiereiche UV-Strahlung der Sonne und schützt damit das biologische Gleichgewicht auf der Erde vor Zerstörung durch die harte UV-Strahlung.

Bei Zerstörung der Ozonschicht („Ozonloch“) nimmt die UV-Filterwirkung ab.

In erdnahen Schichten kann Ozon aus Abgasen, besonders durch das Zusammenwirken von Stickoxiden, Schwefeloxiden und UV-Strahlung aus Sauerstoff gebildet werden.

Da O_3 relativ einfach exakt zu messen ist, dient es zumeist als Indikator für die Umweltbelastung, nicht jedoch als Ursache.

Die maximal zulässige Konzentration am Arbeitsplatz (MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration) von 0,15 ppm = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ darf bei acht Stunden täglicher Arbeitszeit und 40 Stunden pro Woche nicht überschritten werden, da Ozon bei Dauerbelastung die Atemwege schädigen kann. Dies entspricht auch der Empfehlung der Weltgesundheitsorganisation WHO. (In Deutschland wurde der MAK-Wert 1995 ausgesetzt und durch eine Empfehlung ersetzt.)

Ozon-Steckbrief

Natürliches Vorkommen

Ozonosphäre

Ozonloch

Ozon-Smog

MAK-Wert

Technisches Ozon

Ozon zum Einsatz in Industrie und Technik wird aus Luft-Sauerstoff hergestellt und als Ozon-Luft-Gemisch in der Aufbereitung von Abwasser und zur Trinkwasser-Desinfektion weltweit zum Einsatz gebracht.

Medizinisches Ozon

Anders als technisches Ozon, darf Medizinisches Ozon nur aus reinem, medizinischen Sauerstoff hergestellt werden; dies geschieht heute auf dem Wege der stillen elektrischen Entladung als Ozon-Sauerstoff-Gemisch in exakter Konzentration und Dosierung.

Der Konzentrationsbereich erstreckt sich von 1 - 100 µg/ml entsprechend einem Ozon-Sauerstoff-Gemisch von 0,05 % O_3 (und 99,95 % O_2) bis 5 % Ozon (mit 95 % Sauerstoff). Da das O_3 -Molekül nicht stabil ist, wird medizinisches Ozon am Ort der Verwendung jeweils frisch hergestellt und verabreicht.

Moderne Ozongeneratoren sind mit einer integrierten Konzentrationsmessung ausgestattet, die eine sichere und für Krankheitsbild und Patienten maßgeschneiderte Handhabung gewährleistet.

Wirkung des Medizinischen Ozons		Einsatz bei folgenden Erkrankungen
Aktivierung des Stoffwechsels der roten Blutkörperchen → verbesserte Sauerstoff-Abgabe	→	Arterielle Durchblutungsstörungen (besonders peripher und zerebral). Revitalisierung
Aktivierung der Immunzellen → Freisetzung von körpereigenen Zytokinen wie Interferone und Interleukine	→	Zusatztherapie bei Krebserkrankungen. Revitalisierung. Generelle Immunschwäche
→ Erhöhung und Aktivierung der körpereigenen Antioxidantien und Radikalfänger	→	Entzündliche Prozesse, z.B. Arthritis, reaktivierte Arthrosen, Gefäßerkrankungen, Alterungsvorgänge.

Über die für Sie in Frage kommende Behandlung und Ihr Krankheitsbild informiert Sie Ihr Arzt.

Adressen von Ärzten an Ihrem Wohnort oder in näherer Umgebung, welche die Ozontherapie durchführen, erhalten Sie bei

Ärztliche Gesellschaft für Ozon-Anwendung
in Prävention und Therapie e.V.

Sekretariat: Nordring 8, D-76473 Iffezheim

Fax: 0 72 29 / 30 46 30, E-Mail: info@ozongesellschaft.de

Ozontherapie kurz und bündig

Wo informiert sich der Patient?

Notizen

Notizen

Wenn es um Medizinisches Ozon geht....

Seit über 50 Jahren Ihr kompetenter Gesprächspartner
in allen Fragen der Ozon-Sauerstoff-Therapie:

Dr.Hänsler OZONOSAN



Dr. J. Hänsler GmbH D-76473 Iffezheim
Tel. 0049-7229-30 46 0; Fax: -30 46 30
info@ozonosan.de; www.ozonosan.de

Herausgeber: Ärztliche Gesellschaft für Ozon-Anwendung in Prävention und Therapie e.V.
1. Vorsitzender: Prof. Dr. med. habil. Dr. h.c. H.-G. Knoch, Lindthal-Rehain, www.ozongesellschaft.de
info@ozongesellschaft.de

15. überarbeitete Auflage 350.000 05/10
© Dr. med. Ulrich Gutzen, Krefeld
Dr. rer. nat. Renate Viebahn-Hänsler, Iffezheim

Umschlagsfoto: Julia Dömling „Atomare Entfaltung“. OZONOSAN-Kunstpreis 2008