Silber

Kolloidales Silber

In diesem Artikel soll nicht auf die in der Literatur ausreichend beschriebene Wirkung des kolloidalen Silbers gegen Bakterien, Viren und Pilze eingegangen werden, die schon seit Jahrtausenden bekannt ist. Über dieses Wissen um dieses "natürliche Antibiotikum" verfügen auch noch unsere Großmütter und Großväter, eine Renaissance dieses Wissens hat seit Jahren eingesetzt. Dieser Artikel beschreibt die verschiedenen Methoden, mit denen kolloidale Silber-Wasser-Lösungen (Dispersionen) hergestellt werden und weist auf die möglichen Gefahren hin, die durch den Silber-Kolloid-Heimwerker-Markt entstehen können.
Zunächst wollen wir uns damit beschäftigen, den Begriff Kolloide noch einmal zu definieren (siehe auch mein Beitrag in Heft 1 "natürlich leben und heilen e.V.")

Was sind Kolloide?
Kolloide sind nach Prof. W. Ostwaldt winzige Teilchen eines Elementes in einer Größenordnung von 1 Nanometer bis ca. 160 Nanometer.

	1 nm		160 nm	
Molekular-Dispersion ←		kolloidale Dispersion	→	Grob-Dispersion

Eine Wasser-Stoff-Mischung bezeichnet man als Dispersion. In einer Molekular-Dispersion wie z. B. in einer Salzlösung (Sole) können die Inhaltsstoffe quasi nicht mehr mikroskopisch gemessen werden.

In der lebendigen Natur sind alle Dispersionen sogenannte Kolloid-Dispersionen, so lange sie im Gleichgewicht, im kolloidalen Zustand sind. In unserem Körper kann nur eine reine kolloidale Lösung entsprechende Wirkungen ohne Nebenwirkungen erzielen, dies gilt **auch** und **besonders** für das kolloidale Silber. Basierend auf dem Atommodell wird heute vielfach (auch in der Literatur Nr. 1) angenommen, dass z. B. Silberkolloide elektrisch positiv geladene Teilchen sind, die sich gegenseitig abstoßen. Dieses "Monopol/Einzelpol-Modell" ist aber ein großer Irrtum, es gibt keine Teilchen mit nur einem Pol, die ganze Natur (auch wir) sind 2-polig!

Ein reines Silberkolloid, welches chemisch oder feinst gemahlen hergestellt werden kann (nicht elektrolytisch), trägt keine elektrische Ladung.

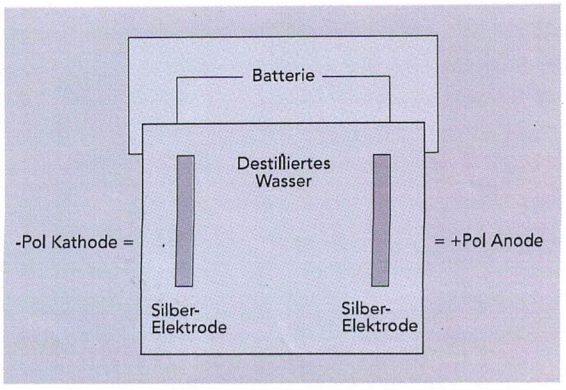
Kolloide kann man übrigens fühlen, bzw. nicht fühlen. Wenn man eine kolloidale Lösung zwischen den Fingern verreibt und man spürt noch Teilchen, dann sind dies keine Kolloide, sondern "grobdisperse" Stoffe. Wer sich detailliert für diese kolloiden Systeme interessiert, sollte die Literatur zu 3. und 4. verinnerlichen.

Das Herstellen von kolloidalen Silberlösungen
Auf dem alternativen Gesundheitsmarkt findet zurzeit - sicherlich zum größten Teil aus bester Absicht - eine regelrechte Silber-Euphorie wegen der nachweislich und bereits erwähnten positiven Eigenschaften des kolloidalen Silbers statt. Grundsätzlich ist es unstrittig, dass eine kolloidale Silberlösung aus reinstem Wasser und reinstem Silber bestehen sollte. Befassen wir uns also mit diesen Teilen.

1. Das Wasser
Als Wasser wird destilliertes Wasser verwendet. Für ein homöopatisches Produkt ist aber bereits der Destillationsvorgang von außerordentlicher Wichtigkeit.. Es kommt auf die Destillationshäufigkeit an, auf die Belebungs-Zwischenstufen, auf das Material der Destillations- und Aufbewahrungsbehälter (nur Glas), auf die Destillationsgeschwindigkeiten etc.. Hier kann man bereits entscheidende Fehler machen.

2. Das Silber-Wasser-Gemisch
2.1. Das elektrolytische Verfahren
Das am häufigsten verbreitete Herstellungsverfahren für sogenanntes kolloidales Silber ist ein elektrolytisches Verfahren, welches mit preiswert angebotenen Geräten durchgeführt wird.

(Fortsetzung Seite 21



(Fortsetzung von Seite 16)
In ein mit destilliertem Wasser gefülltes Glas wird ein Elektrolyse-Gerät hineingestellt, um Silber per Stromfluss von den Elektroden zu lösen. Damit aber von dem +Pol (Anode) zum –Pol (Kathode) ein Strom fließen kann, müssen Elektrolyte (elektrisch leitfähige Teilchen) in das Wasser gegeben werden, denn im destillierten Wasser fließt kein Strom.

Als Elektrolyt wird meistens Salz zugegeben, also NaCl, eine Natrium-Chlorverbindung. Das Elektrolyse-Verfahren spaltet des NaCl zum Teil auf, es entsteht freies Chlor, welches sich gerne zu Silberchlorid verbindet. Diese Silberverbindung ist aber kein reines Silber und hat seine Nebenwirkungen.

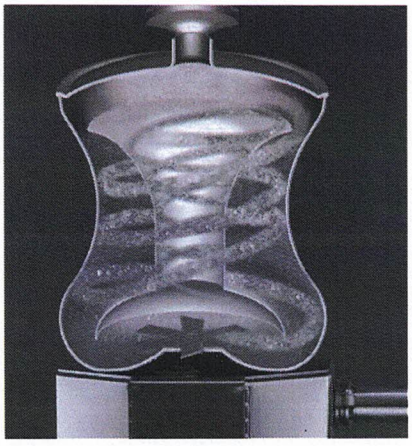
Je nach Elektrolytsorte kann es auch zu geringen Nitratverbindungen kommen, andere Silberverbindungen (Schwermetallverbindungen) sind möglich. Die Reinheit des Silbers in diesem Herstellungsverfahren ist also stark schwankend, die Nebenwirkungen der entstehenden Silberverbindungen unübersichtlich.

Die Menge des entstehenden Silbers bzw. der Silberverbindung hängt von der Oberfläche der ins Wasser getauchten Silberstäbe ab, von der Stärke und Dauer des Stromflusses, von der Zusammensetzung und Menge des beigegebenen Elektrolyts und von der Qualität und Reinheit des destillierten Wassers.

Da die Dosierung in Stufen wie 25 mg /100 ml = 25 ppm oder 50 mg/100 ml = 50 ppm angegeben und auch exakt eingehalten werden sollte, kann sich auch jeder Laie vorstellen, dass bei einem solchen elektrolytischen Herstellungsverfahren die Dosierung ein Zufallsergebnis sein kann. Es ist also Vorsicht geboten, preiswert kann auch billig sein, achten Sie wie bei allem im Leben auf höchste Qualität, das ist preiswert.

2.2. Das Kolloidal-Verfahren
Weltweit gibt es nach meiner Kenntnis zur Zeit nur die Möglichkeit reinste kolloidale Silberlösungen in sogenannten Ultra-Kolloidatoren® herzustellen.

In diesen Geräten wird normalerweise durch physikalische Verwirbelung in den Nanometerbereich von unter 100



Nanometern Leitungswasser quasi in den Quellwasser-Kolloid-Bereich verkleinert. Mit prinzipiell demselben Verwirblungssystem können in diesen Geräten hochreines, entsprechend destilliertes Wasser und auf das Milligramm genau abgewogenes reines Silber zusammen zu einer dauerstabilen kolloidalen Silberlösung vermischt werden. Dieses kolloidale Silber-Wasser-Gemisch hat z.B. bei 50 ppm eine hellgoldene Färbung, der kolloidale Zustand geht auch durch Sonneneinstrahlung u. ä. nicht verloren, schütteln braucht man eine solche Lösung nicht.

Hinweis auf Gefahren bei Verwendung von Silber in Trinkwasser-Filtersystemen
In Trinkwasserfiltern wurde früher sehr häufig, heute seltener (ev. in Kannenfiltern) Silber eingesetzt. Die Wirkung von Silber gegen Bakterien, Viren und Pilzen ist hinlänglich bekannt, bei dem Einsatz von Silber in Trinkwasserfiltern wird aber einiges nicht beachtet und darüber hinaus kann es auch zu Silberverbindungen kommen.

Verweilzeit
Damit Silber seine Wirkung voll entfalten kann, ist z. B. zwischen den Bakterien im Wasser und dem Silber eine Verbindungszeit über mehrere Minuten notwendig. Diese Verweilzeit ist in Kannenfiltern mit relativ schnellen Durchlaufzeiten bei grob geschütteter Aktivkohle nicht gegeben.

Silberverbindungen
Silberverbindungen, die bei Verwendung von Silber in Trinkwasserfilter-Systemen entstehen können, sind:

1. Silbersulfid
(Silber-Schwefelverbindungen)
Schwefelzusätze sind eine der ältesten Desinfektionsverfahren. Schon Odysseus räucherte den Saal mit Schwefeldämpfen aus, in dem er die Freier seiner Frau Penelope nach seiner Rückkehr erschlug. Durch Sulfate im Wasser wird die Nicht-Karbonat-Härte bestimmt.
Fließt das Leitungswasser durch Silberbedampfte Filtersysteme, kommt es zu entsprechenden Silbersulfid-Verbindungen. Die wichtigste Symptomatik dieser Silberverbindungen ist die Argyrose (Argyrie), die eine Ablagerung von Silbersulfit im Corium der Haut entstehen lässt. Es kommt zu einer blaugrauen Verfärbung der Haut, besonders an den Bereichen, die dem Licht ausgesetzt sind, also Gesicht und Hände. Dies ist nicht nur ein "kosmetisches Problem"!

2. Silberchlorid
Weiterhin können durch das Chlor im Leitungswasser Silber-Chlor-Verbindungen (AgCl) entstehen, die zwar eine im Grunde genommen unlösliche Verbindung darstellen, deren toxisches Verhalten aber nicht unumstritten ist. Diese Silberverbindung entsteht besonders auch bei elektrolytisch hergestelltem Silber.

Fazit:
Es ist äußerste Vorsicht bei der Verwendung von Silber, besonders in offenen

Filtersystemen geboten, da die Entstehung von toxischen Silberverbindungen möglich ist. Da es sich hier grundsätzlich um Silber in metallischem Zustand und nicht in kolloidalem Zustand handelt, entwickelt das Silber Schwermetall-Eigenschaften.

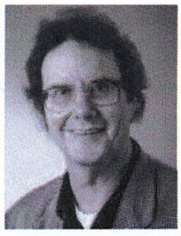
Wie bereits am Anfang aufgeführt, will ich die Wirkung von kolloidalem Silber auf Mensch, Tier und Pflanze an dieser Stelle nicht beschreiben, Literatur gibt es hierüber mehr als ausreichend.

Sinn dieses Artikels ist es, auf die möglichen Gefahren bei der Eigenherstellung sogenannter kolloidaler Silberlösungen hinzuweisen, nicht diese zu unterbinden. Denn dieses "natürliche Antibiotikum" kolloidales Silber hat selbst in einer Eigenherstellung in mäßiger Qualität noch wesentlich weniger Nebenwirkungen als die meisten chemischen "Antibioticker". Empfehlenswert ist es vor allen Dingen, auch bei solchen natürlichen "Antibiotickern", aufgeschlossene medizinische Fachkräfte zu Rate zu ziehen.

Literatur:

1. Immun durch Silber, Josef Pies, VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg ISBN- 3-932098-31-5
2. Legionellen- ein akutes Problem der Sanitärhygiene Prof. Hans E.Möller, Expert Verlag ISBN- 3-8169-2410-7
3. Die Welt der vergessenen Dimensionen, Prof. W. Ostwaldt*
4. Kolloidchemie, Prof. W. Ostwaldt*

* antiquarisch



Wilfried Rummel, geboren am 02. Febr. 1942 in Erfurt, gelernter Starkstromelektriker, Feuerwerker bei der Bundeswehr, Studium der Mathematik und Physik, Goethe- und Steiner-Verehrer, versucht mit Leidenschaft, die Physik der lebendigen Systeme zu vermitteln.

als Desinfektions- und Pflanzenstärkungsmittel erhältlich bei: www.dlz.be

Für Sie gelesen von Gotfrid Lindemann:

Die Botschaft der Nahrung

Fritz-Albert Popp
Die Botschaft der Nahrung – ein besonderes Buch über Lebensmittelqualität

Dieses Buch fügt der langen Liste von Substanzen, die wir mit der Nahrung oder als Nahrungsergänzung zu uns nehmen sollen, keine neuen hinzu. Es zählt auch nicht auf, welche Verunreinigungen und Schadstoffe sich in unseren Lebensmitteln befinden. Es ist kein Buch, das sich in seiner Kernaussage auf Ergebnisse der chemischen Analytik stützt. Will man auf dem Weg der chemischen Analyse die Lebensmittelqualität bestimmen, so sind wir bald gezwungen, mit dem Bio-Chemie-Lexikon unter dem Arm einzukaufen.
Es fehlt ein Kriterium, das uns angibt, wie weit das Lebensmittel ein "Mittel zum Leben" ist, unserem Leben dient, uns wach und aktiv hält, uns vor dem Verfall schützt, unsere Ganzheit erhält. Und diese Ganzheit ist mehr als die Summe ihrer Teile – wie eben ein Gemälde auch nicht als Summe farbiger Punkte beschrieben werden kann.

F.-A. Popp, Spiritus Rector des International Institute of Biophysiks in Neuss, ist der Pionier der Biophotonik in Deutschland. Sein Ansatz: Mit der Nahrung nehmen wir gespeichertes Licht auf, das unsere Körperzellen zur Verständigung brauchen. Diese zellulare und interzellulare Kommunikation hat F.-A. Popp im Labor nachgewiesen. Die Lichtspeicherfähigkeit ist ein Maß für die Lebensmittelqualität – ist ein Maß für seine Ganzheitlichkeit.
Unter F.-A. Popps Leitung wurden Verfahren und Messgerät entwickelt, mit

Erhältlich im Versand bei Zweitausendeins: www.Zweitausendeins.de ISBN 3-86150-319-0

dem diese für unseren Organismus so lebenswichtige Lichtspeicherfähigkeit in allem Essbaren gemessen werden kann. In diesem Buch wird der Fragenkomplex umfassend und detailliert erörtert. Die Feststellungen werden mit Messungen und Beispielen nachvollziehbar belegt. Das Buch ist in gut lesbarer und allgemein verständlicher Form geschrieben. Es weist in der Erörterung über den engeren Bereich der Lebensmittelqualität hinaus. Dieser häufige Blick über den Tellerrand macht es interessant und spannend.