

# Kolloidales Silber

## Ein Kommentar zu öffentlichen Darstellungen

Ende der neunziger Jahre begann man ganz allmählich im deutschsprachigen Raum auf kolloidales Silber wieder aufmerksam zu werden, nachdem es in Amerika schon mindesten seit den Achzigern oder noch länger in der Öffentlichkeit bekannt war.

Vor allem dem Heilpraktiker Uwe Reinelt ist es zu verdanken<sup>1</sup>, daß man hier überhaupt begann, sich wieder mit dem alternativen Antibiotikum zu befassen. Wohl zur rechten Zeit, da Antibiotika-Resistenzen inzwischen bedrohliche Ausmaße annehmen:

*Mediziner warnen vor der zunehmenden Gefahr durch gegen Antibiotika resistente Bakterien. 2005 infizierten sich bereits rund drei Millionen Europäer mit Keimen, gegen die herkömmliche Antibiotika einfach nicht mehr helfen.*

*50.000 (!) von ihnen starben daran. Das berichtet das Technologiema­gazin Technology Review in seiner aktuellen Ausgabe 04/07.<sup>2</sup>*

Und das betrifft nur die Resistenzen durch Antibiotika!

Nimmt man alle Medikamente zusammen, dann sind es **allein in Deutschland jährlich 16.000 (!) Todesfälle** durch Nebenwirkungen<sup>3</sup>!

Der Antibiotika-Verbrauch in Deutschland beträgt pro Jahr bereits über 1000 Tonnen<sup>4</sup> und kostete 2007 allein im humanmedizinischen Bereich über 800 Mio. EUR! Tendenz steigend.<sup>5</sup>

Die fieberhafte Suche nach Alternativen führte bisher zu keinen nennenswerten Ergebnissen, wohingegen die Resistenzen im beängstigendem Maße zunehmen<sup>6</sup>.

Angesichts der Tatsache, daß allein in Deutschland jährlich für mehrere Milliarden EUR<sup>7</sup> Antibiotika verordnet werden, wird man verstehen, weshalb seitens der Pharmaindustrie für das äußerst preiswerte aber industriell nicht zu vermarktende kolloidale Silber keinerlei Interesse besteht.

Im Gegenteil: Anfangs ignoriert, wird es nun, da es allmählich ins Interesse der Öffentlichkeit geraten ist, inzwischen auf das heftigste bekämpft.

Dabei geht man sogar über Leichen - denn wie sonst sollte man es nennen, wenn man europaweit jährlich 50.000 Tote durch Antibiotikaresistenz (s.o.) einfach ignoriert, aber ein alternatives Mittel, welches diesen Namen auch wirklich verdient, den Menschen vorenthält. Und ihnen Angst macht durch angebliche Nebenwirkungen, die, so es sie tatsächlich gäbe, im Vergleich zu denen der Antibiotika völlig zu vernachlässigen wären.

## Vergleich

Von den sog. Gegnern des kolloidalen Silbers wird dieses grundsätzlich einseitig bewertet. Da es aber in der Regel als Antibiotika-Alternative diskutiert wird, sollte man, wenn man vor allem die Nachteile beschreibt (wie es so üblich ist), diese auch mit denen der Antibiotika vergleichen!

Wohlweislich wird aber genau das prinzipiell unterlassen. Das Schlechtmachen des kolloidalen Silbers hat also Methode!

## Verwirrung

Gerade im Internet werden durch Seiten wie [wikipedia](#) und zahlreichen [Diskussionsforen](#) den Interessierten einerseits eingeredet, daß kolloidales Silber nicht wirken kann, andererseits daß es äußerst gefährlich sein soll.

---

1 Hp Uwe Reinelt „Universelles naturheilkundliches Antibiotikum“, Paracelsus Report, DHV; [Naturheilpraxis 10/99](#)

2 heise online vom 30.03.2007: [Mediziner warnen vor "Post-Antibiotika-Zeitalter"](#); [Gesundheitsblog](#)

3 „Das Pharmakartell“, Frontal 21 im ZDF am 09.12.2008

4 human- und veterinärmedizinischer Bereich zusammen

5 GERMAP 2008, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

6 Spiegel Online, 22.03.2007 ["Forscher fürchten resistente Pest-Erreger"](#)

RP ONLINE, 02.03.2004 [„Alarmierender Anstieg der Todesfälle durch resistente Bakterien“](#)

Robert Koch Institut, 16.03.2004 [„Welttuberkuloseitag 2004: besorgniserregende Resistenzentwicklung“](#)

7 human- und veterinärmedizinischer Bereich zusammen, siehe GERMAP 2008

Vor allem von wikipedia wissen die wenigsten, daß dort jeder schreiben kann, was er will. So wurden inzwischen in der Rubrik „kolloidales Silber“ mehrere Hundert Änderungen (!) vorgenommen, meist von den selben Leuten.<sup>8</sup>

Eine Richtigstellung würde dort keinen Sinn ergeben, da diese spätestens am nächsten Tag wieder verschwunden wäre.

Aber man kann die Inhalte an dieser Stelle kommentieren.

wikipedia:

*Bei kolloidalem Silber handelt es sich entweder um flüssige Dispersionen elementaren Silbers oder schwerlöslicher Silberverbindungen.*<sup>9</sup>

Bereits an dieser Stelle scheint fachliches Wissen keine Rolle mehr zu spielen.

Silberverbindungen sind - wie der Name schon sagt - Verbindungen des Silbers mit anderen Substanzen. Diese haben dann natürlich auch völlig andere Eigenschaften als das metallene Silber. Solche Verbindungen sind zum Beispiel Silber-Salze wie Silberbromid<sup>10</sup> oder Silberiodid<sup>11</sup> - was also haben diese mit dem elementaren Silber zu tun?

Kennen die Schreiber bei wikipedia wirklich nicht diesen Unterschied (dann sind ihnen wahrscheinlich auch nicht die Unterschiede von Wasser und Wasserstoff, Natrium und Natriumchlorid usw. geläufig!). Oder werden hier bewußt Dinge durcheinander gebracht, um möglichst viel Verwirrung zu stiften? Diese Frage drängt sich einem förmlich auf.

Bedauerlich ist nur, daß dieser Fehler auch bei J. Pies (und anderen seriösen Quellen) zu finden ist, was aber nichts daran ändert, daß es falsch ist<sup>12</sup>.

wikipedia:

*Die Teilchengrößen liegen zwischen 1 und 100 nm und sind weder mit dem Auge noch mit einem Lichtmikroskop erkennbar.*

Wieso reicht die Teilchengröße bei kolloidalem Silber nur bis 100 nm? Ebenfalls bei wikipedia ist doch zu finden, daß die Teilchengröße bei *kolloidal dispersen Lösungen* bis 1 µm (= 1000 nm) reicht<sup>13</sup>. Das wäre immerhin zehn mal so groß. Was stimmt denn nun? Oder wurde wieder nur irgendwo abgeschrieben?

wikipedia:

*Kolloidales Silber hat die Fähigkeit, im Reagenzglas (in-vitro) silberempfindliche Bakterien, Viren und Pilze nach ausreichend langer Einwirkzeit sowie bei ausreichend hoher Silberkonzentration zu inaktivieren. Bei sehr hoher Konzentration kann es auch zur Abtötung mancher Erreger kommen. Kleine Mengen an Silberkationen haben eine schädigende Wirkung auf lebende Zellen und können den Stoffwechsel mancher Bakterien stören. Die durch Silberionen induzierte antimikrobielle Wirkung tritt am schnellsten ein, wenn die wirksame Oberfläche sehr groß ist, was bei Silberkolloiden der Fall ist. Dieser auch als oligodynamischer Effekt bezeichnete Wirkmechanismus ist nicht nur Silber zueigen, sondern wird auch bei anderen Metallen beobachtet (z.B. bei Quecksilber, Kupfer, Zinn, Eisen, Blei, Bismut und Gold). Bakterien sind sehr unterschiedlich silberempfindlich. In manchen In-vitro-Untersuchungen musste bei einigen Erregern dabei eine bereits toxische Konzentration von 1.400 ppm (= 1,4 g/l) gewählt werden, um eine Wirkung zu erzielen, bei anderen genügte dagegen relativ niedrige Konzentrationen. Die höchsten Silberkonzentrationen, die von resistenten Bakterien toleriert wurden, lagen bei 10.000 ppm (= 10 g/l).*<sup>14</sup>

Die typische Verharmlosung ohne dabei konkrete Daten zu nennen (... die Fähigkeit, im Reagenzglas (in-vitro) silberempfindliche Bakterien, Viren und Pilze nach ausreichend langer Einwirkzeit sowie bei ausreichend hoher Silberkonzentration zu inaktivieren) ist äußerst fadenscheinig und verunsichert natürlich den Leser über die tatsächliche Wirksamkeit des kolloidalen Silbers.

Daß es inzwischen Tausende Anwendungen in Medizin und Technik gibt, die auf der starken und vor allem zuverlässigen antimikrobiellen Wirkung der Silberionen beruhen<sup>15</sup>, wird selbstverständlich völlig

---

8 Süddeutsche Zeitung Nr. 80: US-Autor Nicholson Baker über seine Abenteuer in der Wikipedia-Welt

9 wikipedia am 01.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“

10 (AgBr) findet als lichtempfindliches Material in der Fotografie Verwendung

11 (AgI) wird mit Aceton in der Atmosphäre versprüht, um die Bildung von Regen oder großen Hagelkörnern zu verhindern

12 Josef Pies, Uwe Reinelt: „Kolloidales Silber“, S. 10, - Haben möglicherweise die Schreiberlinge von wikipedia mangels Fachwissen hier einfach nur abgeschrieben?

13 wikipedia am 06.11.2008 unter dem Suchwort „Dispersion“ (Chemie)

14 wikipedia am 01.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“, „Verwendung als Antiinfektivum“

15 siehe unsere Ausführungen über Ionen-Anwendungen unter [silberkolloid.de](http://silberkolloid.de)

ignoriert<sup>16</sup>.

Ein Beispiel dazu:

An der Birmingham Young University konnten in einer Untersuchung alle Bakterien<sup>17</sup> mit der äußerst geringen Konzentration von **2,5 bis 5 ppm** abgetötet werden<sup>18</sup>!

Da die meisten Texte im Internet nicht vollständig gelesen sondern nur kurz überflogen werden, sorgen Zahlen wie *10.000 ppm* durchaus für einen „AHA-Effekt“, egal woher diese Zahl stammt oder was sie tatsächlich aussagt. Nämlich daß es (angeblich) Bakterien gibt, die 10.000 ppm tolerieren.

Um welche Bakterien es sich handelt, wie lange sie diese Konzentration tolerieren (Sekunden, Tage?) und ob diese für den Menschen überhaupt relevant sind, das wird hier (geflissentlich) verschwiegen.

Mit ein paar interessant klingenden Zahlen, Einheiten und Fremdwörtern soll wohl Fachwissen vorgetäuscht und der Leser kurzerhand überrumpelt werden.

Auch das Herumwirbeln mit den Begriffen *Silberkationen*, *kolloidales Silber*, *Silberkolloide* und *Silberionen* hat Methode. Mit dem Feststellen deren Unterschiede oder Gleichheiten ist bereits ein Großteil der Leser überfordert - man staunt dann eben nur über das angeblich fachliche Wissen der „Autoren“.

Begriffe wie *oligodynamischer Effekt*, *in-vitro-Untersuchung*, *antimikrobielle Wirkung* und *ppm* erzeugen eine ähnliche Wirkung.

Hinzu kommt, daß dieser Absatz keinerlei Quellenangaben enthält. Sämtliche darin gemachten Aussagen sind demnach nicht belegt und können frei erfunden sein. Die fachliche Kompetenz des Texters wurde ja schon weiter oben unter Beweis gestellt ...

■ Von den *Silberkolloiden*<sup>19</sup> lösen sich in wässriger Umgebung *Ionen*<sup>20</sup>, die für die *antimikrobielle* (keimtötende) Wirkung verantwortlich sind. Je kleiner die *Kolloide* (Partikel) sind, desto größer ist die (gesamte) Oberfläche und um so mehr Ionen können sich lösen - und um so größer ist die Wirkung.

Bei wikipedia sieht das so aus: *Die durch Silberionen induzierte antimikrobielle Wirkung tritt am schnellsten ein, wenn die wirksame Oberfläche sehr groß ist, was bei Silberkolloiden der Fall ist.*

Der Humbug fällt kaum noch auf.

## Studien

wikipedia:

*Klinische Studien, die eine Wirksamkeit von kolloidalem Silber bei innerlicher Anwendung belegen würden, sind nicht bekannt.*<sup>21</sup>

Klinische Studien, die ja letztlich zu einer Zulassung als Arzneimittel führen sollen, kosten mehrere Millionen EUR. Kolloidales Silber kann jedoch nicht patentiert werden und damit auch nicht industriell vermarktet werden. Eine Arzneimittelzulassung wäre also für alle Anbieter gültig.

Das heißt, egal wer diese klinischen Studien durchführt, herstellen und verkaufen könnte es am Ende jeder!

Damit wird deutlich, wie absurd die Forderung nach klinischen Studien eigentlich ist. Man ist sich dabei völlig bewußt, daß es diese nie (in dem geforderten Maße) geben wird.

Gleichzeitig ist diese Forderung eine Diffamierung aller Anwender mit positiven Erfahrungen, die je mit

---

<sup>16</sup> Keinesfalls soll dadurch der Eindruck entstehen, daß wir den zunehmenden und unkontrollierten Einsatz von Silber für gut heißen können!

<sup>17</sup> W. Jenkner „Co'med“ Nr. 1/2004, S. 89ff, *Staphylococcus aureus*, *Shigella boydii*, *Almonella arizonae*, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella ozaenae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*

<sup>18</sup> W. Jenkner „Co'med“ Nr. 1/2004, S. 89ff

<sup>19</sup> Silber-Partikel, bestehend aus wenigen bis mehreren Tausend Atomen

<sup>20</sup> es handelt sich um positiv geladene Ionen = Kationen

<sup>21</sup> wikipedia am 06.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“

kolloidalem Silber gemacht wurden. Schlimmer noch - es wird damit die gesamte Erfahrungsheilkunde in Frage gestellt. Und das ist so gewollt!

Wenn aus genannten und verständlichen Gründen auch keine Studien über kolloidales Silber existieren, so gibt es doch genügend wissenschaftliche Studien, die die Wirkung von Silber-Ionen eindeutig belegen. Und das kommt am Ende aufs Gleiche hinaus, denn wie bereits an anderer Stelle ausgeführt, wirkt auch kolloidales Silber über die Ionenabgabe. Hier genügt bereits eine einfache Internet-Recherche.

wikipedia:

*Mitunter wird angegeben, dass Silber eine selektive Wirkung auf "schlechte" Bakterien hätte und dagegen weniger wirksam gegen "gute" Bakterien sei. Müller konnte jedoch 1985 zeigen, dass eher das Gegenteil der Fall ist.*

Hier die unqualifizierten Aussagen einiger zum Teil unseriöser Anbieter von Silberwasser als Argument (wogegen eigentlich?) zu verwenden, ist eine mehr als fragwürdige Methode.

Die angegebene Quelle<sup>22</sup> enthält lediglich die Zusammenfassung einer Untersuchung von 1985 über die Wirkung von 17 verschiedenen Metallen (u.a. Silber) auf einige Bakterienstämme, wobei die Wirkungen natürlich deutliche Unterschiede aufweisen. Was auch ohne Untersuchung klar sein dürfte.

Welchen Wert man sog. Studien mitunter beimessen kann, zeigt ein Bericht des arznei-telegramm unter dem Titel: „BEISPIEL „BAYER-BIAS“ - MALIGNEN KNEBELVERTRÄGE BEI STUDIEN“.<sup>23</sup>

## Resistenz

wikipedia:

*Silberempfindliche Mikroorganismen können mit der Zeit silberresistent werden. Über Plasmide kann der Resistenzmechanismus zwischen verschiedenen Bakterienarten ausgetauscht werden. Silberresistente Mikroorganismen wurden in Wasserfiltern nachgewiesen sowie bei Patienten mit Brandverletzungen, die mit silberhaltigen Mitteln behandelt wurden.<sup>24</sup>*

Es wäre einfältig zu glauben, daß eine Resistenz grundsätzlich ausgeschlossen werden kann.

Da aber Silber im Gegensatz zu den einseitig wirkenden Antibiotika auf vielfältige Weise<sup>25</sup> seine Wirkung entfaltet, sind Resistenzerscheinungen äußerst selten, obwohl die keimtötende Wirkung des Silbers bereits seit Jahrhunderten genutzt wird.

Resistenzen stellen bei kolloidalem Silber damit eine absolute Ausnahme dar.

Falls Resistenzen überhaupt relevant sind, wäre es doch sinnvoll zu untersuchen, ob diese in den einzelnen Fällen grundsätzlich bestehen oder ob sie sich auf Grund längeren Silberkontakts entwickeln können. Dazu wird aber keinerlei Studie angeführt sondern nur die (o.g.) unbelegte Aussage gemacht. Daß vereinzelt Silberresistenzen gefunden wurden ist noch lange kein Beleg für die Aussage, daß sich diese durch dauerhaften Silberkontakt entwickeln können.

Es ist auch nichts darüber zu erfahren, ob die wenigen bekannten Resistenzen überhaupt für kolloidales Silber oder nur für die genannten *silberhaltigen Mittel* zutreffen. Da ja einige der sog. Fachleute dieses offensichtlich nicht auseinanderhalten können (s.o.), muß diese Frage hier gestellt werden.

## Nebenwirkungen

wikipedia:

*Aufgrund ihres deutlich zu hohen Silbergehalts können die Produkte, besonders bei Verwendung über längere Zeiträume hinweg, irreversiblen Silberablagerungen (Silberakkumulation) im Organismus verursachen, die u. a. zu Argyrie (Dunkelverfärbung der Haut), Argyrose (lokale Einlagerungen, insbesondere am Auge) und neurologischen Problemen führen können. Auch in Gefäßen und inneren Organen wie Leber, Nieren, Milz und im*

22 Müller, H.E. (1985): Untersuchungen zur oligodynamischen Wirkung von 17 verschiedenen Metallen auf Bacillus subtilis, Enterobacteriaceae, Legionellaceae, Moccroccoccae und Pseudomonas aeruginosa. In: Zentralblatt für Bakteriologie, Mikrobiologie und Hygiene (B). Bd. 182, Nr. 1, S. 95-101. [PMID 3939057](#)

23 arznei-telegramm 5/2001, „BEISPIEL „BAYER-BIAS“ - MALIGNEN KNEBELVERTRÄGE BEI STUDIEN“

24 awikipedia am 06.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“

25 Silberkationen zerstören die zellulären Transportmechanismen und die proteolytische Aktivität der Bakterienzelle durch Bindung an Enzyme und Strukturproteine der bakteriellen Zellwand und Zellmembran, sie verhindern die DNA-Replikation von Bakterien durch Bindung an die DNA und sie blockieren die Atmungskette der Bakterien an den Zytochromen und behindern die NADP Dehydrogenase „Silber in der Wundversorgung: effektiv und sicher“, Uni Mannheim 17.01.2006, Dr. Burkhard Reis, wissenschaftliche Leitung Smith & Nephew GmbH

Zentralnervensystem lagert sich Silber ab. Dies kann unter anderem zu chronischen Oberbauch-Schmerzen und zentralnervösen Erkrankungen wie Geschmacks- und Gangstörungen, Schwindel- oder Krampfanfällen führen.<sup>26</sup>

Dazu ein anderes Zitat:

Silberkationen<sup>27</sup> und elementares Silber zeigen keine Toxizität<sup>28</sup> im Bezug auf Säugetierzellen in Zellkultur und in klinischen Studien (!).<sup>29</sup>

Auch uns ist weder eine Studie noch ein Fall bekannt, der die Hypothese der Nebenwirkungen bzw. Giftigkeit des Silbers in irgend einer Form belegen könnte.

Allerdings treffen diese Aussagen auf Arzneimittel zu, die Silber-Verbindungen enthalten und überdosiert werden<sup>30</sup>! Doch die Unterscheidungsfähigkeit der „Autoren“ ist uns ja bereits hinlänglich bekannt.

Die angegebene Quelle<sup>31</sup> erweist sich nicht als Studie, sondern ist ebenfalls nur ein Bericht, der wiederum auf „Studien“ verweist ...

Allerdings enthält sie eine detaillierte Beschreibung eines typischen Argyrie-Falls. Betrachtet man diesen genauer, kann man nur noch mit dem Kopf schütteln:

Mit einem **selbstgebauten Gerät** hat der Erkrankte **10 Monate** lang „kolloidales Silber“ mit **450 ppm** 3 x täglich ca. **450 ml** (16 Unzen) zu sich genommen. Das entspricht einer gesamten Silbermenge von mehr als **180 Gramm!**

Ein weiteres, äußerst klug gewähltes Beispiel ist der durch die Medien geisternde blaugesichtige Paul Karason (*Papa Schlumpf*), der seit etwa 1994 kolloidales Silber trinkt.

In dem Anfang 2008 bei pro7 („taff“) gelaufenen Bericht war zu sehen, daß auch Karason ein selbst gebasteltes Gerät verwendet und diese Flüssigkeit gleich glasweise trinkt (O-Ton pro7: *Seit 1994 säuft er fast nur noch Silberwasser*).

Wie bei solchen Berichten üblich, werden keine Angaben zu Menge, Konzentration und vor allem nicht zur Reinheit gemacht. Aber selbst wenn er reines kolloidales Silber zu sich genommen hätte mit einer angenommenen Konzentration von nur 50ppm<sup>32</sup> und ½ Liter pro Tag, dann hätte er bereits rund **130 Gramm** Silber zu sich genommen!

Doch selbst diese irrwitzigen Mengen liegen noch unterhalb der Schwelle für eine Argyrieauslösung (s.u.). Deshalb liegt die Vermutung nahe, daß die Flüssigkeiten in großen Mengen Silbersalze enthielten.

Da mir aus der Vergangenheit selbst Fälle von Argyrie bekannt sind (ausgelöst durch silbernitrat-haltige Arzneimittel), kommt mir die Verfärbung stark übertrieben vor, weshalb ich außerdem vermute, daß zumindest im zweiten Fall äußerlich kosmetisch nachgeholfen wurde.

Es bedarf jedenfalls schon eines gehörigen Defizits an Intelligenz, um auf diese Art sämtliche Grenzen der menschlichen Vernunft hinter sich zu lassen.

Derartige Beispiele verbergen sich nun hinter angeblich seriösen Quellen, mit denen man die Gefahr des kolloidalen Silbers belegen will!

Wie genau in den Medien recherchiert wird zeigt das Beispiel von oe24.at: Da sind es von 1994 bis

---

26 wikipedia am 06.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“, weiterhin ist als Quellenangabe zu finden: Wadhwa A, Fung M: Systemic argyria associated with ingestion of colloidal silver. *Dermatol Online J.* 2005 Mar 1;11(1):12. PMID 15748553

27 Silberkationen = positiv geladenen Silberionen

28 Toxizität = Giftigkeit

29 „Silber in der Wundversorgung: effektiv und sicher“, Uni Mannheim 17.01.2006, Dr. Burkhard Reis, wissenschaftliche Leitung Smith & Nephew GmbH

30 Stockinger, H. E. IN: Clayton, G. D., Clayton, F. E. (eds): *Patty's Industrial Hygiene and Toxicology*, 3rd Ed., Voll. IIA. John Wiley and Sons, New York. (1981), zitiert in Daudeker, *Handbuch der Umweltgifte* 2006

31 Wadhwa A, Fung M: Systemic argyria associated with ingestion of colloidal silver. *Dermatol Online J.* 2005 Mar 1;11(1):12. PMID 15748553

32 Voraussetzung wäre eine elektronische Regelung

2007 gleich mal 40 Jahre, die Paul Karason Silberwasser trinkt<sup>33</sup>!

## Argyrie

Die Argyrie ist eine Dermatose, die nach längerem Kontakt mit Silbersalzen (!) oder nach deren Verschlucken auftritt. Anfangs ist nur das Zahnfleisch grau, schwarz-grau oder blau-grau gefärbt, später kommt es durch Silber-Einlagerung zur Beteiligung der gesamten Haut. Die Argyrie kann klinisch schon nach wenigen Monaten in Erscheinung treten, meist wird sie aber, abhängig vom Ausmaß der Exposition, erst nach mehreren Jahren manifest. Am stärksten ist die Hyperpigmentierung in sonnen-exponierten Hautarealen ausgeprägt. Hinsichtlich der Expositionsdauer und der Gesamtmenge aufgenommenen Silbers bis zum Auftreten der Pigmentveränderungen bestehen zwischen den betroffenen Personen große Unterschiede. [...] Der Kontakt mit Silber geschieht durch berufliche Exposition (Absorption von Silberstäuben in der metallverarbeitenden Industrie, von Silbersalzen (!) im Photolabor), durch medizinische Maßnahmen (Silbernähte in der Bauchchirurgie, Einstiche mit Akupunkturnadeln) oder durch örtliche medizinische Anwendung (Augentropfen, Wundtinkturen). Auch durch inzwischen nicht mehr benutzte Medikamente wurde die Argyrie verursacht, z.B. silberhaltige (!) Diät-Zusätze gegen Krebs, AIDS, Diabetes mellitus und Herpes-Infektionen. Normal enthält der Körper etwa 1 mg Silber. Zeichen der Argyrie treten ab einem Silbergehalt des Körpers von 4-5 Gramm<sup>34</sup> auf. Die tödliche Dosis beträgt 50-500 mg/kg (als Einmaldosis; A.K.).<sup>35</sup>

Hier werden also einmal klare Aussagen gemacht:

- Argyrie wird durch Silber-Salze ausgelöst
- Es bedarf dazu eines Silbergehalts im Körper von 4-5 Gramm\*
- Die tödliche Dosis für einen Erwachsenen (75 kg) wird erreicht bei einer akuten Aufnahme von mindestens 3,75 Gramm, das sind bei 50ppm mindestens 75 Liter auf einmal !

\* Da andere Autoren auch schon von 1,8 Gramm bzw. vereinzelt von 1 Gramm ausgehen, legen wir einmal diesen Wert für die folgende Überlegung zu Grunde.

Vom aufgenommenen Silber werden gerade einmal 10% absorbiert<sup>36</sup>, davon werden 2-4% in den Geweben abgelagert. Der Rest wird zum größten Teil hepatisch ausgeschieden<sup>37</sup> (das heißt, von einem Liter kolloidalem Silber mit einer Konzentration von 50ppm werden ganze 5 mg absorbiert, davon werden lediglich ca. 0,1-0,2 mg in den Geweben abgelagert).

Mit anderen Worten: Um den Silbergehalt des Körpers um ein Gramm zu erhöhen, müssen wenigstens 25 Gramm aus dem Darm absorbiert werden. Demzufolge müssen wenigstens 250 Gramm Silber oral aufgenommen werden!

Bei einer Konzentration von 50ppm wären das 5000 Liter kolloidales Silber!

Um also eine Argyrie zu bekommen, müßte man zum Beispiel 27 Jahre lang täglich ½ Liter kolloidales Silber mit 50ppm Konzentration trinken ...

Diese Zahlen machen deutlich, wie unsinnig das Beschwören der Gefahren durch kolloidales Silber ist. Denn, wie es sich inzwischen herumgesprochen hat, ist bei einer entsprechenden Dosis *jede* Substanz dieser Erde giftig!

Selbst das reinste Quellwasser kann tödlich wirken, wenn man davon 10 Liter auf einmal trinkt ...

wikipedia:

*Auch in Gefäßen und inneren Organen wie Leber, Nieren, Milz und im Zentralnervensystem lagert sich Silber ab. Dies kann unter anderem zu chronischen Oberbauch-Schmerzen und zentralnervösen Erkrankungen wie Geschmacks- und Gangstörungen, Schwindel- oder Krampfanfällen führen.*

Im Gegensatz dazu eine klare Aussage aus dem Handbuch der Umweltgifte:

33 [oe24.at](#): „Mann lebt seit 40 Jahren mit blauem Gesicht“ 19.08.2008

34 Andere Quellen nennen hier niedrigere Zahlen (bis zu 1,8 g)

35 Orphanet April 2005, Kenn-Nr.: ORPHA60014, „Argyrie“

36 Daunderer - „Handbuch der Umweltgifte“, Ausgabe 6/2006  
[Lenntech Wasseraufbereitung und Luftreinigung](#)

37 Claudia Pletscher - Berufliche Gefährdungen durch Silber und Silberverbindungen -, Ärztliche Mitteilungen 2006 S. 85 ff., Herausgegeben von den Ärztinnen und Ärzten der Suva, Schweiz  
Hepatische Ausscheidung: Die Partikel werden durch die Leber über die Gallenflüssigkeit in den Darm ausgeschieden

Die äußerst geringen Ablagerungen in den inneren Organen (s. o.) finden sich *in den bindegewebigen Anteilen, aber nicht in den spezifischen Organzellen* wieder. Sie führen somit *weder zu nachweisbaren spezifischen Organveränderungen noch zu Krankheitserscheinungen*<sup>38!</sup>

Mit anderen Worten: selbst wenn es im Körper zu Ablagerungen kommen sollte, so sind diese für die Organe unschädlich!

Entgegen der Annahme, Silber würde dauerhaft im Körper verbleiben, gibt es Hinweise darauf, daß Silber auch wieder ausgeschieden werden kann:

*Die Silberausscheidung bei einem von generalisierter Argyrose Betroffenen wurde über 3 Perioden von je 7 Tagen untersucht. Die Ausscheidung in Faeces war gering. Wurden gleichzeitig mit der Nahrung bis zu 0,7 mg Silber/Woche aufgenommen, betrug die Ausscheidung über die Faeces 1,3-2,3 mg Silber..*<sup>39</sup>

wikipedia:

*Gewarnt werden muss vor der Einnahme vor allem während der Schwangerschaft; eine erhöhte Fehlbildungsrate bei Neugeborenen, deren Mütter während der Schwangerschaft derartige Präparate eingenommen haben, kann aufgrund der Silberablagerungen nicht ausgeschlossen werden.*<sup>40</sup>

Diese Warnung bezieht sich wieder einmal auf einen Bericht, der - wie soll es anders sein - sich wieder auf einen Bericht einer amerikanischen Seite bezieht, der sich wiederum auf eine nicht mehr erhältliche Studie bezieht.

Soweit aus dem Bericht zu entnehmen, untersuchte man in dieser Studie die Auswirkungen auf Mißbildungen in der Schwangerschaft durch verunreinigtes Trinkwasser im Brigham and Women's Hospital in Massachusetts vor ca. 30 Jahren. Unter anderem wurde auch der Silbergehalt berücksichtigt. Allerdings liegt Silber im Trinkwasser nicht als kolloidales Silber, sondern vor allem in Form von Silbersalzen (!) vor.

Tatsache ist dagegen, daß bisher eine embryotoxische<sup>41</sup> Wirkung des Silbers beim Menschen nicht beschrieben wurde<sup>42</sup>.

Es ist nicht möglich, weltweit nach Berichten evtl. aufgetretener Nebenwirkungen zu suchen und diese dann auch noch auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen.

Eines steht jedoch fest - noch nie ist im deutschsprachigen Raum auch nur eine der oben genannten (angeblichen) Nebenwirkungen bei der Verwendung von kolloidalem Silber aufgetreten!

Wenn man bedenkt, wie akribisch die Gegner des kolloidalen Silbers nach Argumenten gegen seine Verwendung suchen - ich bin mir sicher - gäbe es auch nur einen einzigen Fall, man hätte ihn uns niemals vorenthalten!

Warum eigentlich dieser ganze Aufwand, um die Menschen vom Gebrauch des kolloidalen Silbers abzubringen?

Vielfach wird die Profitgier der Pharmaindustrie ins Feld geführt. Aber wir sollten uns nicht der Illusion hingeben, das es nur diese Profitgier ist, die der alternativen Medizin immer mehr Schwierigkeiten bereitet. Es ist vor allem die Angst davor, daß es immer mehr Menschen werden, die durch alternative Heilmethoden unabhängiger (und damit unkontrollierbarer) werden. Nichts ist schlimmer für die „Mächtigen“ in dieser Welt als unabhängige, selbständige und denkende Menschen.

## Rechtliches

wikipedia:

*Kolloidales Silber ist laut Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte ein Arzneimittel nach den Bestimmungen des Arzneimittelgesetzes. Es kann daher nicht als Nahrungsergänzungsmittel angeboten werden.*

---

38 Dauderer - „Handbuch der Umweltgifte“, Ausgabe 6/2006

39 Dauderer - „Handbuch der Umweltgifte“, Ausgabe 6/2006

40 wikipedia am 06.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“

41 embryotoxisch = schädlich für den Embryo

42 Carolin Schmidt, "Ausschluss von Nebenwirkungen einer silberbeschichteten Tumormegaendoprothese beim Menschen" Uni-Klinik Münster 2007

So weit, so gut.

*Nach Angaben des Rechtswissenschaftlers Benedikt Buchner vom Institut für Gesundheits- und Medizinrecht der Universität Bremen (IGMR) sind auch Geräte zur Herstellung von kolloidalem Silber (sogenannte Silbergeneratoren) als Arzneimittel einzuordnen und als eine Verabreichungsform des kolloidalen Silbers anzusehen, wenn die Geräte explizit zur Behandlung von Krankheiten oder Leiden beworben werden.<sup>43</sup>*

Also ein Gerät, welches in der Regel für verschieden Elektrolyseverfahren geeignet ist, soll als eine „Verabreichungsform des kolloidalen Silbers“ angesehen werden! Sozusagen eine elektrische Tablette? Abgesehen davon, daß die Aussage des Herrn Buchner in der Wiso-Sendung ein klein wenig anders klang, als bei wikipedia dargestellt wird, wäre dies eine völlige Fehlinterpretation des Arzneimittelgesetzes:

*Arzneimittel sind Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen, die dazu bestimmt sind, durch Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper*

- 1. Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen,*
- 2. die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände erkennen zu lassen,*
- 3. vom menschlichen oder tierischen Körper erzeugte Wirkstoffe oder Körperflüssigkeiten zu ersetzen,*
- 4. Krankheitserreger, Parasiten oder körperfremde Stoffe abzuwehren, zu beseitigen oder unschädlich zu machen oder*
- 5. die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände zu beeinflussen.<sup>44</sup>*

Elektrolysegeräte, welche dazu geeignet sind, kolloidales Silber herzustellen, sind grundsätzlich für eine „Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper“ weder vorgesehen noch geeignet!

Etwas ganz anderes ist die Einstufung des kolloidalen Silbers selbst.

Entgegen vieler anders lautender Behauptungen wurde bereits vor mehreren Jahren vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) eine Empfehlung herausgegeben, kolloidales Silber auf Grund seiner in der Literatur beschriebenen Wirkung als Arzneimittel einzustufen.

Eine rechtlich verbindliche Einstufung erfolgt durch die zuständige Landesbehörde desjenigen Bundeslandes, in dem der Inverkehrbringer seinen Sitz hat.

Diese Einstufung ist einerseits von der Zusammensetzung und andererseits von der Zweckbestimmung abhängig. Kolloidales Silber, das für technische Zwecke bestimmt ist, ist kein Arzneimittel und bedarf keiner Zulassung. Wird es hingegen mit Aussagen nach §2 Abs. AMG beworben, dann handelt es sich um ein Arzneimittel, welches zum Inverkehrbringen der Zulassung bedarf.

Das ist die seit Jahren bestehende eindeutige rechtliche Lage.

Andreas Kossorz

© 2008/2009

- wird fortgesetzt -

---

<sup>43</sup> wikipedia am 06.11.08 unter dem Suchwort „kolloidales Silber“

<sup>44</sup> Arzneimittelgesetz § 2 (Arzneimittelbegriff) Abs. 1