



Josef Pies

Immun mit kolloidalem Silber

Wirkung, Anwendung, Erfahrungen

Illustriert von Christian Bob Born

 VAK CONCEPT

VAK Verlags GmbH
Kirchzarten bei Freiburg

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

10. Auflage 2004

© VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg 1998

(ISBN der 1.–6. Auflage: 3-932098-31-5; ISBN der 7.–9. Auflage: 3-935767-13-7)

Lektorat: Monika Radecki, Jörg Ketter und Nadine Weber

Umschlag: Hugo Waschkowski, Freiburg

Illustrationen: Christian Bob Born, Freiburg

Satz und Druck: Mediaprint, Paderborn

Printed in Germany

ISBN 3-935767-53-6

Inhalt

Vorbemerkung des Verlages	7
Einleitung	8
Was ist kolloidales Silber?	
Chemisch-physikalische Grundlagen	10
Seit wann ist kolloidales Silber bekannt?	
Geschichtliches zum medizinischen Einsatz von Silber	18
Wogegen wirkt kolloidales Silber?	
Erfahrungen bei zahlreichen Erkrankungen	25
Wie wirkt kolloidales Silber?	
Erstickungstod für Krankheitserreger	41
Wie wird kolloidales Silber angewendet?	
Metall mit unbegrenzten Möglichkeiten	46
Wie wird kolloidales Silber dosiert?	
Individuelle Dosierung ist wichtig	49
Wie wird kolloidales Silber hergestellt?	
Moderne Methoden liefern bessere Qualität	56
Wo erhält man kolloidales Silber?	
Auf Seriosität achten	63

Welche Qualitätskriterien gelten für kolloidales Silber?	
Frische, Reinheit und Partikelgröße	64
Hilft kolloidales Silber auch Tieren?	
Gute Erfahrungen von Tierhaltern	68
Kann man kolloidales Silber auch bei Pflanzen anwenden?	
Gesünderes Gemüse durch kolloidales Silber	71
Welche Nebenwirkungen hat kolloidales Silber?	
Universelles Mittel: (fast) nebenwirkungsfrei	73
Warum die ganze Aufregung?	
Einschätzung von Gesundheitsbehörden	77
Resistenzbildung: ja oder nein?	
Nur selten Silberresistenzen	82
Silberstaub und Silberfäden	
Aktuelle Neuentwicklungen	85
Häufig gestellte Fragen	92
Zum Schluss	100
Kleines Glossar	102
Literatur	104
Über den Autor	109

Vorbemerkung des Verlages

Dieses Buch dient der Information über Methoden der Gesundheitsvorsorge und Selbsthilfe. Wer sie anwendet, tut dies in eigener Verantwortung. Autor und Verlag beabsichtigen nicht, Diagnosen zu stellen oder Therapieempfehlungen zu geben. Die hier beschriebenen Verfahren sind nicht als Ersatz für professionelle medizinische Behandlung bei gesundheitlichen Beschwerden zu verstehen.

Einleitung

Im 19. Jahrhundert und zu Beginn des 20. Jahrhunderts hatte kolloidales Silber eine große medizinische Bedeutung, geriet aber im Laufe der Zeit immer stärker in Vergessenheit. Dabei ist kolloidales Silber gewissermaßen eine Privatklinik für jedermann, ein Krankenhaus fürs Reisegepäck. Es wird auch als „zweites Immunsystem“ und „natürliches Antibiotikum“ bezeichnet. Mit kolloidalem Silber lässt sich das natürliche Immunsystem im Bedarfsfall hervorragend unterstützen, ohne es dadurch überflüssig zu machen.

Das vorliegende Buch gibt einen Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten und Erfahrungen mit kolloidalem Silber sowie über seine Wirkung. Es soll helfen, seinen Stellenwert in der modernen Medizin zu verdeutlichen und die Leserinnen und Leser über den aktuellen Stand des Wissens zu informieren. Dabei wird auch der Erläuterung chemischer und physikalischer Grundlagen breiter Raum gegeben.

In den USA hat die Renaissance für kolloidales Silber schon vor Jahren eingesetzt und auch in Deutschland besinnt man sich immer stärker auf diese nebenwirkungsarme und effektive Methode zur Behandlung von Infektionskrankheiten. Immerhin wurden die Einsatzmöglichkeiten von kolloidalem Silber bei mehreren hundert Krankheitserregern (Bakterien, Viren und Pilze) beschrieben, während ein Antibiotikum (Medikament zur Behandlung von Bakterieninfektionen) oder ein Antimykotikum (Medikament zur Behandlung von Pilzinfektionen) jeweils nur gegen eine kleine Anzahl verschiedener Keime wirksam ist. Dabei muss man sich im Klaren darüber sein, dass unser Wissen um kolloidales Silber teils auf experimentellen Befunden beruht, zum großen Teil aber auch auf langjährigen Erfahrungen.

Wer sich mit dem therapeutischen Nutzen von kolloidalem Silber beschäftigt, weiß um die sehr gegensätzlichen Positionen.

Diese Kontroversen haben dazu beigetragen, dass Wert und Sinn von kolloidalem Silber in den letzten Jahren intensiv diskutiert und untersucht wurden. Dadurch wurde die seriöse Beschäftigung mit diesem Thema gefördert und befruchtet. So ist es erfreulich, dass sich gerade in jüngster Zeit immer mehr wissenschaftliche Arbeiten mit der Wirksamkeit von Silber (in verschiedenen Formen) beschäftigen und das belegen, was seit Langem aus der Erfahrung bekannt ist. So wird heute niemand ernsthaft die heilungsfördernde Wirkung von Silber in der Wundbehandlung infrage stellen. Auch wenn sich ein großer Teil der Arbeiten nicht ausdrücklich mit kolloidalem Silber befasst, ist das Wirkprinzip vergleichbar und die Erkenntnisse sind weit gehend durchaus auf kolloidales Silber übertragbar.

Immer breiter wird auch das Anwendungsspektrum, das viele Gebiete umfasst. Es reicht von Silberwaschmaschinen über Silberkühlschränke, mit Silber beschichtete WC-Deckel, Silberkleidung und versilberte Wundauflagen bis hin zu Silberpflaster.

Diese rasante Entwicklung machte nach nur zwei Jahren nochmals eine grundlegende Überarbeitung und Ergänzung des Buches erforderlich. Soweit möglich, wurden dabei alle relevanten Aspekte berücksichtigt, auch wenn einige wegen der großen Informationsfülle nur gestreift werden konnten (bei der Internet-Suchmaschine *Google* erhält man beispielsweise fast 150 000 Treffer für die Begriffe „colloidal silver“ und „kolloidales Silber“).

Bei der Überarbeitung wurden auch wieder gerne Anregungen von Leserinnen und Lesern berücksichtigt. Zögern Sie also nicht, wenn Sie einen Diskussionsbeitrag leisten wollen. Schreiben Sie dem VAK Verlag Ihre Erfahrungen, Anregungen, Kritik und Fragen.

Was ist kolloidales Silber?

Chemisch-physikalische Grundlagen

Wer die Wirkung eines Heilmittels ausprobieren will, wird verständlicherweise zunächst einmal genau wissen wollen, welche Substanz sich dahinter verbirgt, welche Eigenschaften sie hat und wie sie wirkt. Beginnen wir also mit der Frage, was kolloidales Silber ist, denn der Begriff Kolloid ist nur wenig bekannt, obwohl wir täglich mit Kolloiden zu tun haben – ja, unser Leben basiert sogar auf kolloidalen Systemen. Zum besseren Verständnis nähern wir uns der Erklärung zunächst von der wissenschaftlichen Seite, bevor wir uns dann der praktischen Bedeutung zuwenden. Da die Kolloidchemie ein äußerst umfangreiches Fachgebiet ist, können hier jedoch nur die wichtigsten, für das Verständnis von kolloidalem Silber notwendigen Grundlagen erörtert werden.

Unter einem Kolloid versteht man ein System, in dem kleinste Partikel äußerst fein verteilt vorliegen. Diese Partikel bestehen aus wenigen bis einigen tausend Atomen und können eine Größe von bis zu 200 Nanometer haben. Ein Nanometer entspricht einem Milliardstel Meter. Die Größenverhältnisse sind in der nachfolgenden Tabelle verdeutlicht. Ein rotes Blutkörperchen des Menschen hat zum Beispiel einen Durchmesser von 7,5 Mikrometer (= 7 500 Nanometer), ist also fast vierzigmal größer als ein solches Riesen-Kolloidpartikel von 200 Nanometer Durchmesser.



Größenvergleich Silberkolloid-Partikel und Bakterium 1:2 000

Zum besseren Verständnis sind nachfolgend einige Maße in Beziehung zueinander gesetzt:

1 m	ein Meter
= 1 000 mm	= eintausend Millimeter
= 1 000 000 μm	= eine Million Mikrometer
= 1 000 000 000 nm	= eine Milliarde Nanometer
= 10 000 000 000 Å	= zehn Milliarden Ångström

Mit einem Generator hergestelltes kolloidales Silber ist aber noch viel kleiner. Es besteht aus nur wenigen Atomen und hat einen Durchmesser von nur etwa ein bis fünf Nanometer. Dieses kolloidale Silber ist also um ein Vielfaches kleiner als ein rotes Blutkörperchen oder ein Riesenbakterium. Ein solches Verhältnis entspricht ungefähr dem Größenunterschied zwischen einer Katze und dem Mount Everest. Im Vergleich zu den kleinsten Bakterien ist ein Teilchen eines Silberkolloides immerhin noch fast 2 000-mal kleiner. Dieses Verhältnis ist etwa so, als stehe ein erwachsener Mensch vor dem Großglockner.

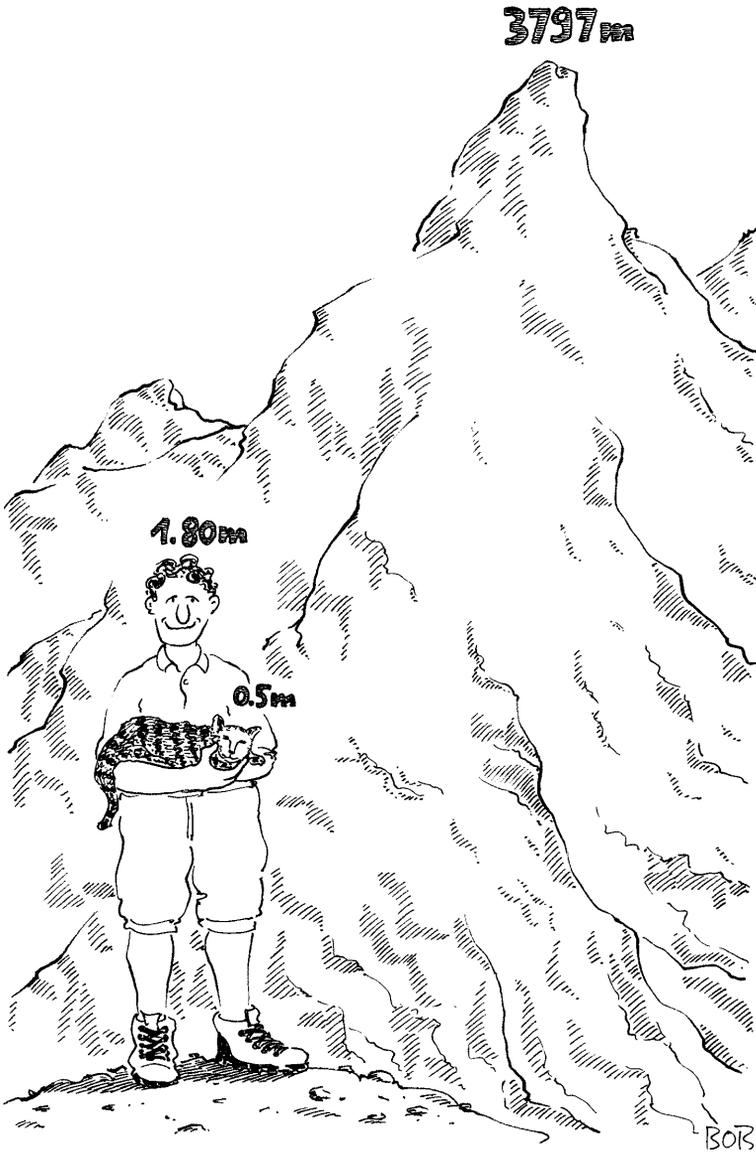
<i>Objekt</i>	<i>Größenordnung</i>
Silberion (Ag ⁺)	0,115 nm (= 1,15 Ångström)
Silberatom	0,175 nm (= 1,75 Ångström)
Glukosemolekül	0,7 nm (= 7 Ångström)
Kolloidales Silber (ca. 15 Atome)	1–5 nm (= 10–50 Ångström)
Viren	20–300 nm (= 0,02–0,3 Mikrometer)
Bakterien	200–80 000 nm (= 0,2–80 Mikrometer)
Rotes Blutkörperchen	7 500 nm (= 7,5 Mikrometer)
Haardurchmesser (Mensch)	40 000–100 000 nm (= 40–100 Mikrometer)
Menschliche Eizelle	150 000 nm (= 150 Mikrometer)

Wissenschaftlich spricht man dann von einem kolloidalen System, wenn drei Bedingungen erfüllt sind:

1. Es müssen unterschiedliche Bestandteile vorliegen, zum Beispiel Silber und Wasser.
2. Die Bestandteile müssen unterschiedlichen Phasen angehören, zum Beispiel flüssig/fest oder gasförmig/flüssig.
3. Die Partikel dürfen nicht löslich sein. Man spricht auch von lyophoben Solen (lyein = lösen und phobos = Angst).

Demnach sind Kolloide heterogen, multiphasisch und unlöslich. Man kann in einem Kolloid auch eine vierte Zustandsform der Materie sehen, also kolloidal neben fest, flüssig und gasförmig. Manchmal wird auch folgendermaßen differenziert:

<i>Bezeichnung</i>	<i>Partikelgröße</i>
Lösungen	kleiner als 1 Nanometer
Kolloide	zwischen 1 und 1 000 Nanometern
Suspensionen	größer als 1 000 Nanometer



Die Kolloidpartikel verändern nicht – wie es z.B. Salze tun – bestimmte physikalische Eigenschaften des Suspensionsmittels (Gefrier- oder Siedepunkt etc.).

Vor allem hinsichtlich der Unlöslichkeit kommt es manchmal zu Missverständnissen. Die Silberpartikel im kolloidalen Silber sind nicht etwa in Wasser gelöst, sondern suspendiert. Es handelt sich also um eine Suspension und nicht um eine Lösung. Gibt man hingegen Salz (so auch Silbersalze wie Silbernitrat und Silberchlorid) in Wasser, werden sie darin gelöst. Das heißt, die Bestandteile dieser Salze lösen ihre Verbindung miteinander auf (sie dissoziieren) und es entstehen zum Beispiel positiv geladene Silberionen (Ag^+) und negativ geladene Chloridionen (Cl^-). Dabei handelt es sich also nicht um elementares Silber oder Chlor!

Hier wird ein wichtiger Unterschied zwischen kolloidalem, elementarem Silber und einem Silbersalz sehr gut deutlich. Leider werden sie immer wieder miteinander verwechselt und gleichgesetzt (vgl. *Welche Nebenwirkungen hat kolloidales Silber?*). Auch wenn reines kolloidales Silber kaum herstellbar ist, sollte man bestrebt sein, den Anteil an elementarem Silber so groß wie möglich zu wählen. Vor allem aber muss man darauf achten, Verunreinigungen mit Salzen weit gehend zu vermeiden.

Leider umfasst die kommerzielle Definition von kolloidalem Silber meist alle silberhaltigen Flüssigkeiten, die zu Heilzwecken eingesetzt werden. Darunter fallen also auch Silberionen, Silbersalze, Silberproteine und andere Silberverbindungen. Diese Verwässerung der wissenschaftlichen Definition hat die undifferenzierte Kritik an kolloidalem Silber stark beeinflusst (vgl. *Welche Nebenwirkungen hat kolloidales Silber?* und *Warum die ganze Aufregung?*).

In diesem Buch ist in erster Linie elektrochemisch hergestelltes kolloidales Silber gemeint, das möglichst viel elementares Silber enthält. Andernfalls wird darauf hingewiesen. Dabei ist zu bedenken, dass ein Generator etwa 10 Prozent, höchstens aber bis zu

25 Prozent Silberpartikel und 90 bis 75 Prozent Silberionen produziert (Jefferson 2003). Gibt man bei der Herstellung nur ein Körnchen Kochsalz (Natriumchlorid) dazu, enthält man nur Silbersalz (Silberchlorid).

Kolloidpartikel sind die kleinsten Teilchen, in die Materie zerlegt werden kann, ohne die individuellen Eigenschaften zu verlieren. Die nächste Stufe der Zerkleinerung wäre das Atom selbst. Unter kolloidalem Silber versteht man dementsprechend extrem kleine Silberpartikel. Je nach Art der Herstellung (chemisch, gemahlen oder durch Elektrolyse) kann die Größe von weniger als einem bis über zehn Nanometer reichen. Diese Partikel befinden sich in destilliertem Wasser und tragen eine elektrische Ladung. Da sich gleiche Ladungen abstoßen, halten sich die Teilchen gegenseitig in der Schwebe. Die Ladung geht allerdings wie bei einer Batterie mit der Zeit – vor allem durch Lichteinfluss – verloren. Deshalb sollte kolloidales Silber immer lichtgeschützt aufbewahrt werden.

Durch das Zerkleinern in mikroskopisch kleine Teilchen (Nanopartikel) wird die Gesamtoberfläche enorm vergrößert und damit auch die Wirkung. Außerdem wird auch die Möglichkeit, in den Körper einzudringen und selbst an entlegene Stellen zu gelangen, enorm verbessert.

In einer kolloidalen Flüssigkeit bewegen sich die einzelnen Partikel mehr oder weniger leicht. Sind sie schwer beweglich, spricht man von einem Gel, andernfalls von einem Sol. Diese beiden Zustandsformen können ineinander übergehen, wobei die Übergänge fließend sind. Kolloide spielen in der Natur eine sehr große Rolle. Ohne sie gäbe es kein Leben, denn alle Lebensvorgänge in einer Zelle, den Bausteinen der Lebewesen, basieren auf kolloidalen Zustandsformen. Weitere Beispiele für Kolloide sind frisch gepresster Orangensaft, Waschmittel und die Beschichtungen von Filmen, aber auch Rauch oder Nebel.

Je größer Partikel sind, umso stärker macht sich die Schwerkraft bemerkbar. Sie sinken auf den Boden eines Gefäßes. Kolloidales



Silber setzt sich nicht auf dem Gefäßboden ab, da sich die elektrisch geladenen Partikel gegenseitig abstoßen und in der Schwebelage halten.

Bei kleinen Teilchen, so auch bei Kolloidpartikeln, gibt es noch eine andere Kraft, die das Absinken verhindert. Diese Kraft bezeichnet man als Brown'sche Molekularbewegung. Der schottische Botaniker Robert Brown (1773–1858) hatte nämlich beobachtet und dies 1827 erstmals beschrieben, dass sich kleinste Teilchen in Flüssigkeiten ständig bewegen. Dadurch stoßen sie immer wieder aneinander. Dies verhindert ebenfalls, dass die Teilchen zu Boden sinken und sich dort absetzen. Die Brown'sche Molekularbewegung tritt nur bei Partikeln auf, die kleiner als ein Mikrometer ($1\ \mu\text{m} = 1$ tausendstel Millimeter) sind. Trotzdem sollte man kolloidales Silber vor Gebrauch stets leicht schütteln, um eine optimale Verteilung der Partikel zu gewährleisten.

Schließlich sei noch eine moderne Definition von Kolloiden aus dem *Webster's Third New International Dictionary* (nach Jefferson 2003) wiedergegeben. Demnach ist ein Kolloid „... eine

Substanz (wie ein Aggregat von Atomen oder Molekülen), ob als Gas, Flüssigkeit oder feste Form, in einem Zustand fein verteilter Partikel, zu klein, um in einem herkömmlichen Mikroskop sichtbar zu sein, die in einem Gas, einer Flüssigkeit oder einem festen Medium verteilt ist und sich nicht oder nur sehr langsam absetzt (wie die Flüssigkeitstropfen im Nebel, feste Partikel im Rauch, Blasen im Schaum oder Goldpartikel in Rubinglas).“