

Ultra-Kolloidation des Trinkwassers

Messmethoden und wissenschaftliche Beurteilungen

Die Clusterstruktur des Wassers

Vom Millimeter-Wassercluster (mm) zum Nanometer-Wassercluster (nm)

Wasser nimmt über seine Wasserstoffbrückenbindung Clusterstrukturen an. Diese Clusterstrukturen vergrößern sich, wenn Wasser unter Druck steht. (Wasserleitungsdruck ca. 3-5 bar/Flaschenwasserverfüllung bis 9 bar)

Die im Wasser natürlich enthaltenen Gase Sauerstoff und Stickstoff werden durch das Konservierungsmittel Kohlenstoffdioxid (CO_2) in einem Heilwasser mit 2760 mg / Liter angegeben -mit hohem Druck verdrängt, die Clusterstruktur wird entsprechend noch größer als beim Leitungswasser.

Dieser unnatürlich große Clusterzustand wird bei einer physikalischen Wasserregeneration in den für Tiefenquellen üblichen Nanobereich (auch Bereich der Kolloide) von unter 100 nm Stoff-Partikelgröße verwirbelt.

Maßstabelle: 1 m = 1000 mm (Millimeter)

1 mm = 1000 μm (Mikrometer)

1 μm = 1000 nm (Nanometer)

Mathematisch / geometrisches Modell der inneren Wasseroberfläche



Die innere Oberfläche in 1 Liter Wasser:

- bei 1 mm \varnothing (Durchmesser) großen Tröpfchen errechnet sich eine innere Oberfläche von **3,14 m²**

Formel zur Berechnung der Kugel-Oberfläche:

$$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

- bei 1 μm \varnothing großen Tröpfchen errechnet sich eine innere Oberfläche von **3.140 m²**
- bei 1 nm \varnothing großen Tröpfchen errechnet sich eine innere Oberfläche von **3.140.000 m²**

Die Molekularstruktur / Clusterstruktur des Wassers

- Wasser hat eine Molekular- /Clusterstruktur, d. h. Wasser besteht aus vielen großen bis winzigen Tröpfchen.
- Quellwasser, das aus großen Tiefen von selbst gegen die Gravitation aufsteigt, hat eine feinste Clusterstruktur.
- Wenn Wasser unter Druck gesetzt wird, vergrößern sich die Cluster erheblich (Wasserleitung 3-5 bar, Flaschenverfüllung 5-9 bar).
- Die durch Druck verursachten Strukturvergrößerungen können durch Verwirbelungs-Verfahren regeneriert werden.
- Einfache Verwirbler erreichen Tröpfchengrößen im μm -Bereich.
- Die feinste Tröpfchengröße im nm-Bereich wird durch die Ultra-Kolloidation erreicht.

Um die Clustergrößen der Wasserstruktur zu bestimmen, ist die PCS-Messung eine qualifizierte Methode. Dabei wird die Clustergröße des Wassers indirekt gemessen, da sich Wasser – zu mindestens nach unserem bisherigen Kenntnisstand – der direkten Clustergrößenmessung entzieht.

So wird in unseren Kolloidatoren zur Messprobenherstellung Öl in ein Reinstwasser im Verhältnis von 1:10 000 als Marker eingegeben. Diese ultraschwache Öl-in-Wasser-Emulsion wird in unseren Kolloidatoren in den Nanometerbereich zerstäubt.

Das PCS-Messverfahren misst die mittlere Größe dieser feinsten Öltröpfchen sowie die Breite der Öltröpfchenverteilung. Diese Öltröpfchen-Größe ergibt eine vergleichende Größe, aus der auf die Wasser-Clustergröße geschlossen werden kann. Je nach Art des eingesetzten Öls schließen wir auf die Größe der Wassercluster, die sicher wesentlich kleiner als die Ölcluster sind. Die Annahme, dass die Wasser-Clusterstruktur wesentlich kleiner ist als die Teilchengröße ergibt sich vor allen Dingen aus der modernen Grenzflächenforschung. Literatur hierzu:

1. Grenzflächen und Kolloidchemie, Hans-Dieter Dörfler, VCH Verlagsgesellschaft, ISBN 3-527-29072-9

2. Grenzflächen und Kolloide, Gerald Brezesinski/Hans-Jörg Mögel, Spektrum Akademischer Verlag, ISBN 3-86025-016-78

Die PCS-Messmethode erlaubt also eine klare wissenschaftlich untermauerte Messung einer Clusterverteilung durch das Ultra-Kolloidations-Verfahren und damit einen indirekten Beweis für die Nanometergröße der Wassercluster nach dem Kolloidationsvorgang.

Meßgeräte, Funktionsprinzip PCS unter www.malvern.com

Bedeutung der Kolloide

Alle Stoffwechselprozesse lebender Organismen vollziehen sich auf der Grundlage kolloider (auch „kolloidaler“) Lösungen. Lebenswichtige kolloide Lösungen sind z. B. das Blut und die Lymphe. Auch alle Pflanzensäfte sind kolloide Lösungen.

Die Bedeutung der kolloiden Systeme war Anfang des letzten Jahrhunderts bereits bekannt. Prof. Wolfgang Ostwald, Lehrstuhlinhaber für Kolloidchemie an der Universität Leipzig, hat in seinem Buch „Die Welt der vernachlässigten Dimensionen“ bereits 1927 auf die außerordentliche Bedeutung der Kolloide hingewiesen. Nach Prof. Ostwald beginnen die Kolloide unterhalb einer Größe von 160 μm (μm war die damalige Bezeichnung, die dem heutigen Maß Nanometer/nm entspricht). Da dieses hervorragende Buch kaum noch erhältlich ist, haben wir es neu aufgelegt. Sie können dieses Buch, Art. 1425, VK 29,80 € zzgl. Versandkosten bei uns erwerben.

Gegen die Schwerkraft

In einem Kolloidzustand wird die Wirkung der verdichtenden Gravitationskräfte durch entdichtende Gegenkräfte (Zug- und Saugkräfte) kompensiert, sodass die gelösten Bestandteile sich trotz ihres unterschiedlichen spezifischen Gewichtes nicht entmischen und absinken, sondern im jeweiligen Medium feinteilig in der Schwebelage bleiben. Während des Ultra-Kolloidations-Prozesses wird das Wasser ähnlich einer Verneblung aufgeschlossen und in bis zu 50 nm kleinste Tröpfchen (deswegen „Ultra-Kolloidation“) verstäubt. Diese geringe Größe entspricht etwa 1 Tausendstel eines Nebeltropfens. Die Tröpfchengröße im Nanometer-Bereich ergibt eine innere Wasseroberfläche von mehreren 100 000 qm² und bildet damit, wie erwähnt, ein riesiges Transportpotential für Abfall- und Schadstoffe. Mit dieser riesigen Oberflächenvergrößerung sind außerdem extrem hohe Adsorptionskräfte (Saugkräfte) verbunden. Zwischen den extrem winzigen Wassertröpfchen entstehen Vakuumzonen, von denen auch hohe Zugkräfte ausgehen.

1. Untersuchung von Wasser mit Spektralphotometrie

Diese Untersuchung des hydrodynamisch mit dem Kolloidator aufbereiteten Wasser wurde am Atominstitut in Wien durch Prof. H. Klima et.al. durchgeführt. Prof. Klima schreibt zu diesen Untersuchungen folgendes:

„Frisches Quellwasser mit all unseren Sinnen nachzuempfinden und bei Bedarf herzustellen, ist das eigentlich ehrgeizige Ziel der Untersuchung von „Aqua nova“. Dazu bedarf es geeigneter wissenschaftlicher Methoden, die mit beitragen können, dieses Ziel zu erreichen“.*

Um die Wirkung verschiedener Wasserproben nach natürlicher Formung (Quellwasser), nach hydrodynamischer Behandlung (definierte Rotation mittels Levamat etc.) oder nach chemischer Einwirkung (Sauerstoffbegasung) zu untersuchen, ist es unbedingt erforderlich, am Wasser selbst Veränderungen (Strukturveränderung, Sauerstoffkonzentration) zu bestimmen.

Die Struktur von Wasser aufzuklären, ist eine Herausforderung, der sich die Wissenschaft seit einigen Jahren besonders widmet, wie z. B. auch Y. Lie, Nobelpreisträger für Chemie. Wasser ist, wie bereits ausgeführt, ein sehr merkwürdiger Stoff. Es ist flüssig, wenn es gasförmig sein sollte, es dehnt sich aus, wenn es sich zusammenziehen sollte, es löst beinahe alles, was es berührt, wenn nur genügend Zeit dafür ist. Ohne diese Merkwürdigkeiten würde unsere Erde nur ein weiterer lebloser Schneeball im Universum sein.

Theoretiker haben viele Annahmen über die Struktur von Wasser gemacht, um dessen ungewöhnliche Eigenschaften zu bestätigen, doch wenig davon konnte experimentell bestätigt werden.“

Prof. Klima hat mit 718 Proben die nachfolgend kurz beschriebenen Untersuchungen an hydrodynamisch aufbereiteten (ultra-kolloidalen) Wasser durchgeführt.

**Klima gab seiner Untersuchung den Titel „Aqua Nova“*

Die Untersuchungen von Prof. Klima wurden mit den 4,5 Liter Levamat (Fabrikat Fa. Niko, seit 2001 nicht mehr in Produktion) und dem Leva Quell Gerät 2,25 L durchgeführt. Das Leva Quell Gerät „Kamena“ bauen wir im Kolloidationsbehälter identisch wieder.

Bestimmung physikalisch-chemischer Eigenschaften diverser Wasserproben mittels Spektralphotometrie

Grundbegriffe der Transmissions-Spektralphotometrie

Beim Durchgang von Licht durch ein Medium werden folgende Prozesse unterschieden: Reflexion, Absorption und Transmission.

Mit einem Spektralphotometer wird die optische (Licht-) Transmission einer Probe bestimmt. Diese Messungen werden in dem Wellenlängenbereich des Lichtes von 195 nm bis 1300 nm durchgeführt.

Messprinzip der Spektralphotometrie

Zur Messung der spektralen Transmission und Reflexion wurde das Spektralphotometer „Perkin Elmer Lambda 19“ verwendet. Dieses Gerät ist ein Zweistrahl-Photometer, welches die Messwerte des behandelten Wassers mit der des unbehandelten Wassers vergleicht.

Ergebnisse der Messungen

Es wurden signifikante Unterschiede zwischen der unbehandelten Wasserprobe und der hydrodynamisch-nanometrisch behandelten Wasserprobe festgestellt. Prof. Klima führt diese Ergebnisse auf die geänderte Molekular/Cluster-Struktur des Wassers zurück. Darüberhinaus spielen die wassergelösten Gase (Sauerstoff und Stickstoff werden im Ultra-Kolloidationsverfahren – ausgewogen wie in der Natur – saugend zugeführt) eine weitere wichtige Rolle.

Die in den Hohlräumen zwischen den kugelförmigen Wassercluster schwingenden freien Gase, Sauerstoff und Stickstoff, nennt man hydrophobisch: diese Schwingungen sind für die Dynamik des Wassers sehr wichtig.

Die umfangreichen Untersuchungen von Prof. Klima mittels Spektralphotometrie zeigen sehr deutlich die positive physikalische Veränderung des im Grunde genommen bereits guten Wiener Leitungswassers durch Ultra-Kolloidation. (Wiener Leitungswasser wird aus einer Hochquelle entnommen).

Weitere Untersuchungsergebnisse von Prof. Klima und Prof. Glogar (Kardiologe am AKH Wien)

Klima et al führten auch Untersuchungen mit kolloidalem Wasser an lebenden Systemen (Mensch, Pflanzen) durch.

Er stellte fest, dass kolloidales Wasser (damals von ihm noch „levitiertes Wasser“ genannt) eine

- Anregung des Pflanzenwachstumes
- Veränderung der Lichtemission zeigt.

Bei Menschen konnte

- eine Verbesserung der Durchblutung
- eine Belebung des Herz-Kreislauf-Apparates (Steigerung der Herzratenvariabilität) und
- eine Steigerung der Immunkraft nachgewiesen werden.

Zusammenfassend stellen Klima et. al fest:

„Es ist durch die Arbeiten am Atominstitut in Wien gelungen, den Nachweis zu erbringen, dass Wasser durch die Levitation (*inzwischen „Kolloidation“ genannt, Levigata*) signifikant „verändert“ wird. Diese Veränderung findet nicht im chemisch – stofflichen Bereich statt, sondern im physikalischen, also im Kräftebereich. Das levitierte Wasser hat einen eindeutigen, belebenden Effekt auf lebende Systeme. Wir werden nicht umhin können, unser physikalisches Weltbild hinsichtlich dem Lebendigen zu revidieren. Sollte uns dies jedoch gelingen, dann werden sich speziell in der Medizin völlig neue Möglichkeiten an Therapieformen, auch an präventiven Maßnahmen ergeben.“

2. Bio-Photonen-Untersuchung des Wassers

Am internationalen Institut für Biophysik wurden von Prof. Popp Untersuchungen durchgeführt, die die Veränderungen, die durch ultra-kolloidales Wasser hervorgerufen werden, belegen, und die im ultra-kolloidalen Wasser selbst entstehen.

A) Elektrolumineszenz-Versuchsdurchführung

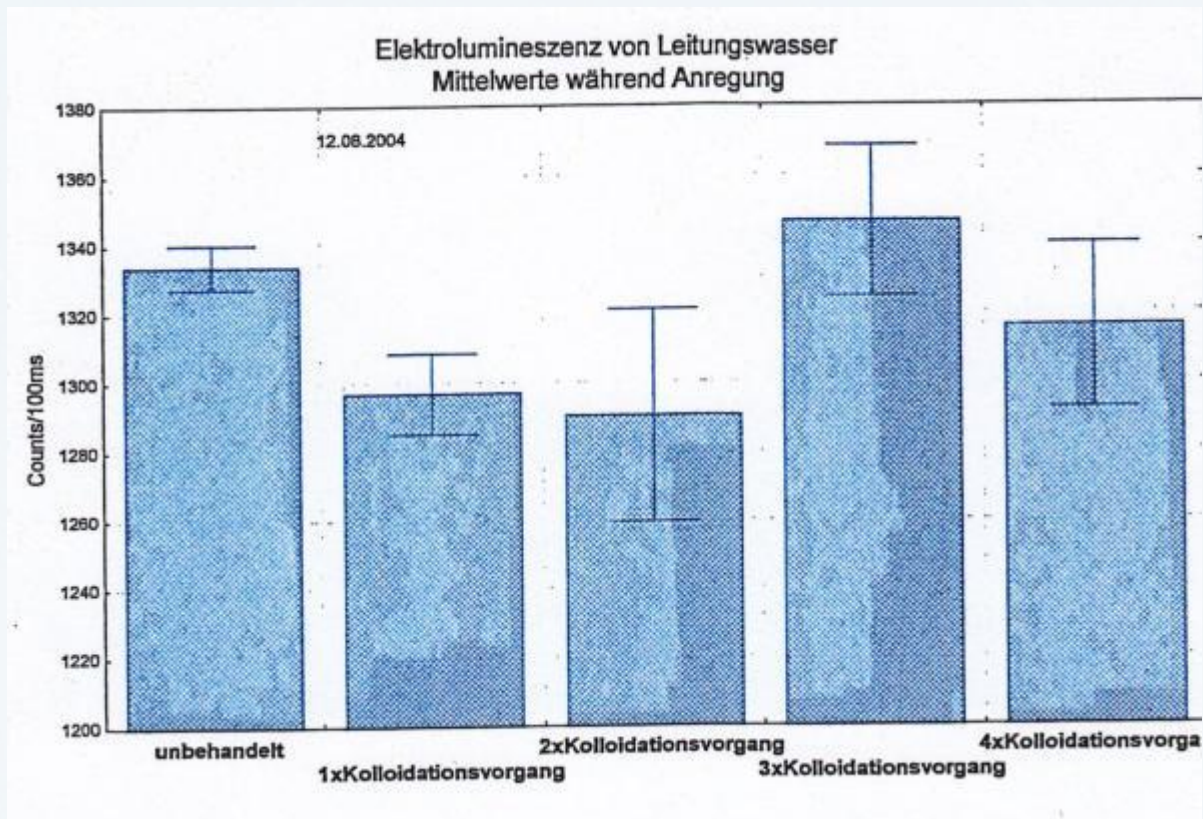
„Das Rekombinationsleuchten ist von allen physikalischen Eigenschaften der Flüssigkeit empfindlich abhängig. Das ist der Grund, weshalb mit dieser sensitiven Methode geringste Qualitätsunterschiede in Flüssigkeiten empfindlich und gleichzeitig zuverlässig nachgewiesen werden können.“

Die Messungen erfolgten in einem Elektrolumineszenzgerät (PMS2). 100 ml Wasser wurden in einer aus optischem Glas hergestellten Flasche gefüllt und in die Dunkelkammer des Messgerätes gestellt. Nach der Dunkeladaptation erfolgte eine elektrische Anregung über 2 in die Probelösungen eingetauchten Platinelektroden. Während der gesamten Messzeit wurde die Bio-Photonen-Emission mit einem Photomultiplier gemessen.

Pro Probe erfolgten 3 Messungen:

Dunkeladaptation	1 min
Messintervall	100 ms
Anregungsdauer	4 s
Anregungsspannung	50 V

Im unten dargestellten Balkendiagramm sind die Unterschiede deutlich zu erkennen, wobei die Qualität der Flüssigkeit umso „besser“ ist, je kleiner der Balken ist.



A) Bio-Photonen Messungen mit der Grünalge *Acetabularia*

Die Alge *Acetabularia acetabulum* ist ein Salzwasserbewohner und stirbt in Süßwasser langsam ab. Mit höherem Mineralgehalt des Wassers verlangsamt sich dieser Prozess, kann aber auch durch weitere Bestandteile oder Veränderung der Lösung empfindlich beeinflusst werden. Die Bio-Photonen-Emission der Alge gibt Auskunft über ihre Überlebensfähigkeit im untersuchten Wasser, woraus sich Rückschlüsse für eine Bewertung der Wasserqualität ergeben.

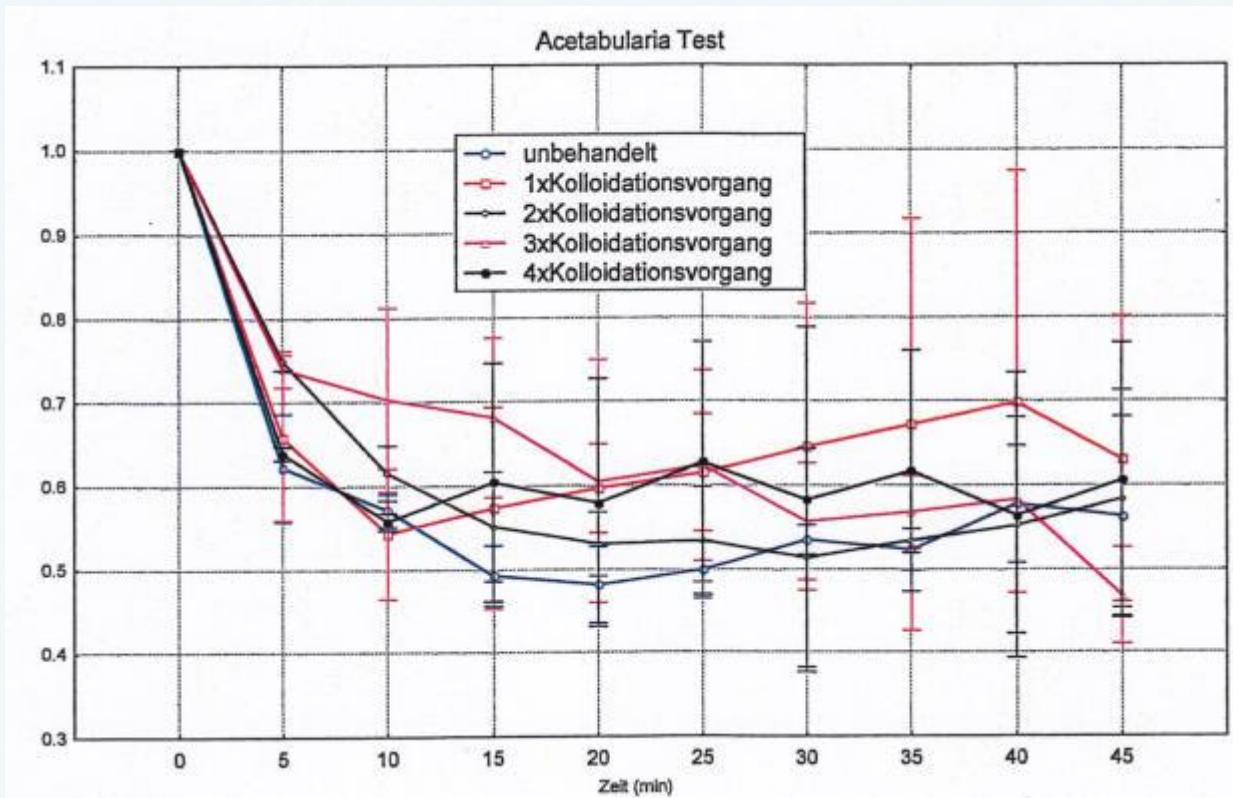
Die Messungen erfolgten im Photomultiplier-Messgerät 3 (PMS3). Je eine Grünalge *Acetabularia acetabulum* wird in eine optische Plastikzuvette (10x10x25 mm) gesetzt und diese mit der Wasserprobe aufgefüllt. Nachdem die Zuvetten in das Messgerät gestellt worden sind, erfolgte die Messung. Die Proben werden von einer Xenonlampe mit Weißlicht angeregt. Die anschließende verzögerte Lichtemission der Algen wird mit Photomultiplier gemessen und die Daten von einem Computer aufgezeichnet.

Die Messung dauert insgesamt 45 min, währenddessen die *Acetabularia* Proben 10mal angeregt wurden. Jede Probe wurde 3mal getestet:

Messintervall: 10 ms

Anregungsdauer: 5 s

Die hier abgebildete Grafik belegt eindeutig die Überlegenheit des kolloidierten Wassers.



B) Keimfähigkeitstest

In einer Quarz-Küvette (21x21x40 mm) wurden 10 Weizenkörner mit 1 ml der Wasserproben 5 Tage lang keimen gelassen. Für jede Wasserprobe wurden 4 Versuchsreihen durchgeführt.

Die Messungen erfolgten dann im Photomultiplier-Messgerät 3 (PMS 3). Die Quarzküvetten wurden in die Dunkelkammer des Messgerätes gestellt. Daraufhin erfolgte die Messung. Zur Lichtanregung der Proben diente ein Beleuchtungssystem, bestehend aus einer Xenon-Lampe und einem Monochromator. Die Proben wurden mit Weißlicht angeregt. Die anschließende remittierende Bio-Photonen Emission wurde mit einem Photomultiplier gemessen.

Messzeitintervall: 50 ms

Anregungsdauer: 5 s

Die unten aufgeführten Balkendiagramme zeigen folgende Ergebnisse:

- Den NB1-Wert, der die Fähigkeit des Wassers zur Energiebereitstellung zeigt
- Den CHIEH-Wert, der ein Maß für den Ordnungsgrad darstellt – signalisiert den Abstand zum „ungeordneten“ Zustand

Beide Balkendiagramme zeigen auch hier die Überlegenheit des kolloidalen Wassers.

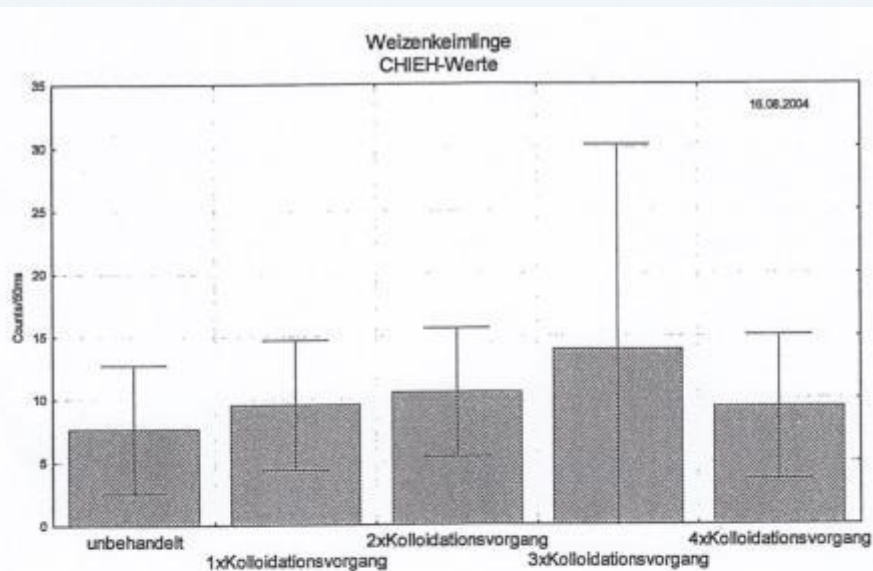


Abbildung 7

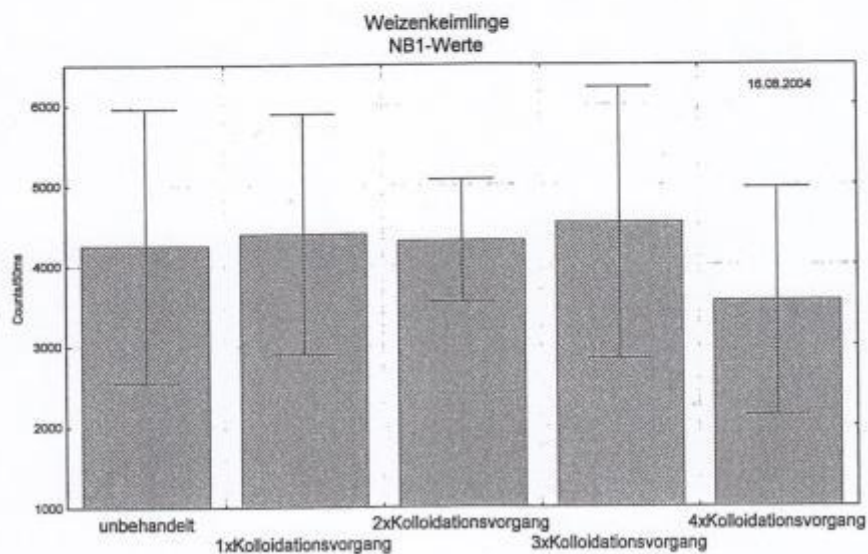


Abbildung 8

C) Zusammenfassung der Elektrolumineszenz-, Acetabularia- und Keimfähigkeitsuntersuchung

Die zusammengefassten Ergebnisse aus den 3 aufgeführten Photonen- bzw. Bio-Photonen-Testverfahren zeigen einen außerordentlich deutlichen physikalischen Unterschied zwischen einer unbehandelten Wasserprobe (unbehandeltes Neusser Leitungswasser) und dem mit dem (LevaQuell) 2,25 –L-Kolloidator behandelten Neusser Leitungswasser.

Der Unterschied ist wie erwähnt deutlich, darf aber auch nur im Zusammenhang mit allen anderen Messergebnissen als positiv für Mensch, Tier und Pflanze interpretiert werden. Nicht immer ist ein physikalischer Unterschied nach einer Wasserbehandlung als positiv für lebende Systeme zu bewerten.

Auf dem Zusammenhang zwischen Sauerstoff im Wasser, Lichtemission und Energetisierung wird im Grundlagenseminar detailliert eingegangen.

3. Untersuchung der Kalkstrukturveränderung nach der Ultra-Kolloidation

Die Untersuchung der Kalkstruktur-Veränderung von Leitungswasser, welches mit dem Ultra-Kolloidator 2,25 Liter aufbereitet wurde, erfolgte im Rahmen einer Diplomarbeit an der Fachhochschule Lippe-Höxter von Peter Rose

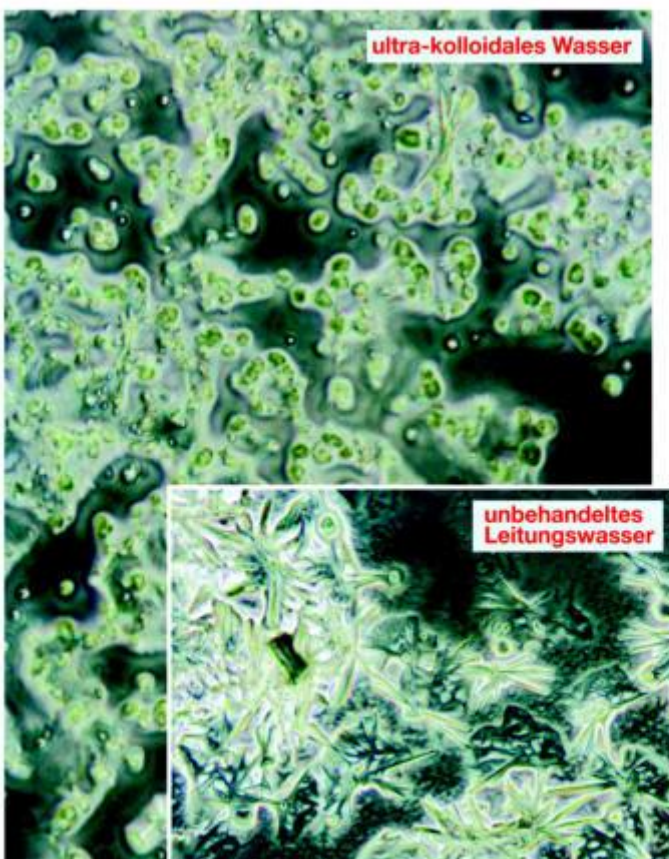
A) Untersuchung mittels Mikroskopie

Unser Leitungswasser enthält bekanntlich Kalk (Calciumcarbonat) in unterschiedlichen Mengen. Diese unterschiedlichen Mengen werden in Härtegraden angegeben. Dieses Calciumcarbonat ist die unverträgliche kristalline Struktur des Minerals Calcium, die z. B. in Wassergefäßen zu Kesselsteinbildung führt. Ebenso führt dieses kristalline Calcium zu unerwünschten Verkalkungen in lebenden Systemen.

Ein für lebende Systeme verträgliches Mineral sollte entweder als Molekular-Dispersion (gelöste Salze) oder als amorphe Kolloid-Dispersion vorliegen. Durch die Ultra-Kolloidation wird das Calciumcarbonat des Leitungswassers aus dem kristallinen Zustand in den amorphen, den Kolloidzustand, überführt.

Anhand von Mikroskop-Aufnahmen kann man sehr einfach und deutlich die Strukturveränderung bei einem Mineral im Kolloidbereich erkennen (daraus lässt sich im Übrigen auch auf die Wasserstruktur-Verkleinerung in den untersten Nanobereich schließen).

Quellwasser, welches aus großen Tiefen selbständig aufsteigt, enthält als Mineralien nur Kolloide, die kleiner als 160 nm sind.



mikroskopische Vergrößerungen

Kalk-Strukturen

Verdunstet Wasser, zeigen die Kalk-Rückstände gravierende Unterschiede:

bei ultra-kolloidalem Wasser:

- homogene Kalkverteilung über die Fläche, erkennbare Tropfenränder,
- die Ultra-Kolloidation fördert kolloide Zustände; der Kalk tendiert zu amorphen weichen Ablagerungen;
- in Wasserkesseln bilden sich praktisch nur "schlammartige" weiche, leicht entfernbare Kalk-Rückstände;

bei unbehandeltem Leitungswasser:

- der Kalk konzentriert sich zu kompakten festen Kristallstrukturen, zu harten schwer entfernbaren Ablagerungen.

Die Ultra-Kolloidation fördert die Assimilation des im Wasser gelösten Calciums, insbesondere bei Zugabe von Silicium.

B) Ergebnis

Die „Bio-Verfügbarkeits-Veränderung“ des Kalks im Leitungswasser in das neutrale bzw. unschädliche Kolloid Calcium ist ein sehr wichtiger Faktor in der Verbesserung der Trinkwasserqualität.

Erneut ist es die extreme Strukturverkleinerung in den Ultra-Kolloidatoren, die diese positive Veränderung bewirkt.

Die hier aufgezeigte außerordentlich positive Veränderung eines kristallinen Minerals Calciumcarbonat in das Kolloid Calcium (Faktor 93 – 95% der Veränderung im 3-Minuten-Kolloidations-Vorgang) zeigt die hohe Leistungsfähigkeit der Ultra-Kolloidatoren und verdient besondere Beachtung.

4. Untersuchung von Sauerstoffanreicherung im Trinkwasser

Die Untersuchung der unterschiedlichen Sauerstoff-Anreicherungs-Verfahren erfolgte im Rahmen einer Diplomarbeit an der Fachhochschule Lippe-Höxter sowie diverser eigener Untersuchungen der Firma Levaquell

Untersuchung über das oxidative Verhalten von Sauerstoff im Wasser

A) Oxidations-Qualität

Die Bedeutung von Sauerstoff im Wasser ist teilweise umstritten. Dies kommt insbesondere daher, dass

- das natürliche Gleichgewicht zwischen Sauerstoff (O_2) und Stickstoff (N_2) im Wasser nicht beachtet wird und teilweise nur reiner Sauerstoff eingetragen wird,
- der gravierende Unterschied zwischen mittels Druck eingetragendem oder saugend wie in der Natur (Wirbeltrichter) eingetragenen Sauerstoff nicht berücksichtigt wird
- der Unterschied zwischen der hydrophoben Verteilung des Sauerstoffs im Wasser zur hydrophilen Verteilung nicht ausreichend berücksichtigt wird

Der Unterschied zwischen Druck- oder saugendem Verfahren lässt sich über das Oxidationsverhalten von Sauerstoff-Wässern darstellen, die bei gleicher Sauerstoffmenge im Wasser bei Einbringung von leicht oxidierenden Grauguss-Pulver signifikante (7 bis 8-fache) Oxidationsmengen bei mit Druck eingetragendem Sauerstoff ergeben.

B Oxidations-Geschwindigkeit

Es wurden beide Verfahren (mit Druck eingetragendem Sauerstoff und saugend eingebrachter Sauerstoff) auf ihre Oxidationskinetik, d. h. auf ihre Oxidationsgeschwindigkeit, miteinander verglichen.

Es sind sehr deutlich die extrem unterschiedlichen Oxidationsgeschwindigkeiten zwischen dem mit Druck-Sauerstoff begasten Wasser und dem mit natürlich saugend begasten Wassers zu erkennen.

Die im Druckverfahren begasten Wässer werden nur mit reinem Sauerstoff begast (laut EU-Richtlinie bis 150 mg/L erlaubt), im Ultra-Kolloidator wird aus der Luft (80% Stickstoffanteil) auch Stickstoff angesaugt und erst danach mit Sauerstoff saugend angereichert.

C) Ergebnis

Mehr als deutlich werden hier die Unterschiede des Sauerstoff-Eintrag-Methoden-Druck-Verfahrens oder das natürlich saugende Verfahren (wie das Ultra-Kolloidations-Verfahren) sowohl in der Oxidationsmenge als auch in der Oxidationsgeschwindigkeit offen gelegt.

Oxidation bedeutet für lebendige Systeme z. B. Alterungsprozesse oder die Bildung der gefürchteten ROTS-Massen (ROTS = reactive oxygen toxic substances).

Sauerstoff auf der anderen Seite ist die Lebensenergie schlechthin für alle Sauerstoffwesen, wie der Mensch und das Tier es sind. Sauerstoff säuert nicht, sondern macht basisch.

Hinweis auf die Untersuchungen, Meßmethoden und Studien:

In unserem Grundlagenseminar wird detailliert auf die vorgenannten Studien eingegangen. Seminarteilnehmer können auf CD-Rom die kompletten Studien erhalten. In dem Grundlagenseminar wird auch auf weitere Studien und Untersuchungen des ultra-kolloidalen Wassers eingegangen.

5. Anreicherung von Wasser mit Sauerstoff nach Prof. Dr. med. A. Pakdaman

Bereits 1988 wurde die per orale Sauerstofftherapie (POT) nach Prof. Pakdaman entwickelt. Das Verfahren ähnelt durch den saugenden Eintrag des Sauerstoffes in das Wasser unserem Verfahren und wird wie folgt bezeichnet:

„Bei diesem Wasser handelt es sich um eine ionenphysikalische Bindung bzw. physikalisch gelöstem Sauerstoff“

Weiter wird in der Studie aufgeführt:

„Nach der Anreicherung von Wasser mit Sauerstoff befinden sich die Sauerstoffmoleküle zwischen den Wassermolekülen oder lokalisieren sich in den gebildeten Wasserhohlräumen, die durch eine Wassermembran überzogen werden. Diese Wassermembran wird durch verschiedene Ursachen, darunter Wärmeentwicklung, gespalten, wodurch der Sauerstoff frei wird“.

Im Ultra-Kolloidationsverfahren wird die Clusterstruktur des Wassers ab ca. 160 nm in eine absolute Kugelform überführt. Zwischen diesen Wasserkugeln bilden sich Vakuum-Hohlräume, in die der Sauerstoff eingesaugt wird. Ähnliches wird in der Studie von Prof. Pakdaman postuliert.

Prof. Pakdaman wurde nach unserer Kenntnis am 10.11.2000 in Neuß der Innovationspreis für seine klinisch wissenschaftliche Arbeiten in den Bereichen Onkologie und Sauerstoff-Forschung besonders der peroralen Sauerstofftherapie (POT) verliehen. Eine kurze Zusammenfassung dieses Verfahrens wird in unserem Grundlagenseminar den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Schlußbemerkung

Wir bemühen uns in weiteren Studien und Untersuchungen besonders die Informationsübertragung des Wassers durch wissenschaftlich anerkannte bzw. nach anerkannten Methoden zu belegen.

Wir selbst haben ein sehr einfaches Verfahren entwickelt, um Verwirbelungs-Verfahren ohne die kosten-intensive PCS-Meßmethode zu untersuchen. Dazu wird in den Verwirbelungsvorgang mit hochreinem Wasser eine definierte Menge Öl eingetragen. Es entsteht eine deutlich sichtbare Emulsion

Wir messen dann die Zeit, bis das Öl sich wieder entmischt hat und an der Oberfläche schwimmt. Diese Zeit bmisßt sich je nach Qualität der Verwirbelung zwischen 30 Sekunden und 3 Minuten. Dies bedeutet, dass das Wasser im hohen Mikrometer Millimeterbereich verwirbelt wird.

In der Ultra-Kolloidation bleibt diese im Kolloidbereich verwirbelte Emulsion dauerhaft stabil,

hier ist mit einfachen Mitteln die unterschiedliche Qualität zu erkennen.

Diese Untersuchungen zeigen wir auch in unseren weiterführenden Seminaren.