

Stellungnahme der Stadtwerke Memmingen zum Vortrag eines „Wasserbotschafters“:

„Wie gesund ist unser Wasser“

Liebe Zuhölerin, lieber Zuhörer des heutigen Vortrages,

es freut uns, dass Sie am Thema „Trinkwasser“ interessiert sind, denn auch wir sagen: Trinkwasser ist Lebensmittel Nr. 1.

Die Stadtwerke Memmingen sind für die Wasserversorgung der Stadt Memmingen sowie deren Ortsteile zuständig. Außerdem beliefern wir auch die Gemeinden Benningen, Buxheim, Memmingerberg und Trunkelsberg. Diese Aufgabe ist mit großer Verantwortung verbunden. Wir stellen uns dieser Aufgabe gerne - täglich und mit Begeisterung.

Gerade deshalb ist es uns ein Anliegen Ihnen einige Sachverhalte näher zu erläutern, die im heutigen Vortrag falsch oder zu pauschalisiert dargestellt wurden.

Wenn Sie nach Lesen dieser Lektüre zum ein oder anderen Thema weiteren Gesprächsbedarf haben oder Ihre Fragen noch immer nicht ausreichend beantwortet wurden, so stehen Ihnen unsere Herren Marcus Geske (Tel. 08331 / 8556-115) und Thomas Junger (Tel. 08331 / 8556-127) gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Freude am Memminger Trinkwasser,
Ihre Stadtwerke Memmingen

Zur Aussage „Stadtwerke entnehmen ihr Trinkwasser aus Flüssen“

Das in Memmingen verteilte Trinkwasser wird südlich von Benningen aus 2 Brunnen entnommen. Das Wasser strömt den Brunnen durch einen mächtigen Grundwasserleiter (Aquifer) zu, der sich als Sanden und Kiesen der letzten großen Eiszeit gebildet hat. Die hervorragenden Filtereigenschaften dieses Aquifers sowie die Auflagen der bestehenden Wasserschutzgebietsverordnung sind Garant für die hohe Qualität des Wassers. Die Neubildung des Grundwassers erfolgt aus Niederschlägen im Einzugsgebiet.

Zur Aussage „Wasserwerke machen aus der letzten Brühe noch Trinkwasser“

Richtig ist, dass es in Deutschland eine Reihe von Wasserversorgern gibt, die Rohwasser aus flußnah gelegenen Brunnen („Uferfiltrat“) gewinnen und zu Trinkwasser aufbereiten. Selbst dort ist aber der Begriff „Brühe“ für die vorhandene Rohwasserqualität irreführend.

In Memmingen entspricht das aus den Brunnen entnommene Wasser bereits in vollem Umfang der in der Trinkwasser-verordnung geforderten Qualität. Eine Aufbereitung ist daher nicht erforderlich. Das Memminger Trinkwasser ist also ein echtes Naturprodukt.

Zur Aussage „das Wasser ist vom Wasserwerk ewig zu Ihnen unterwegs“

Die Transportzeit des Trinkwassers vom Brunnen bis zu Ihnen nach Hause fällt unterschiedlich aus, je nachdem wo Sie in Memmingen leben. Die mittlere Transportdauer können wir aber mit einem halben Tag abschätzen und sind damit „weit unterhalb von ewig“. Und selbst wenn das Trinkwasser einmal länger unterwegs sein sollte: Auch längere Fließzeiten übersteht es aufgrund seines sehr geringen Gehalts an organischen Inhaltsstoffen ohne Qualitätseinbußen sehr gut, zumal es im Erdreich gekühlt und ohne Sonneneinstrahlung transportiert wird.

Zur Aussage „die Wasserwerke wissen nicht, wo die vielen Asbestrohre vergraben wurden“

Das Wasser-Versorgungsnetz der Stadt Memmingen ist rund 200 km lang. Jeder einzelne Meter davon ist eingemessen und wird in einem digitalen Planwerk geführt. Um Schäden zu vermeiden, erhalten die in Memmingen tätigen Baufirmen von uns täglich Auskunft über deren exakte Lage. Auch Nennweite, Verlegungsjahr und Material der Leitungen werden dokumentiert. Daher wissen wir, dass - und auch wo - in unserem Netz ein geringer Bestand an Asbestleitungen zu finden ist. Gesundheitlich ist dies völlig unbedenklich, da im Betrieb keine Asbestfasern lungengängig freigesetzt werden. Es gibt weiterhin eine Reihe von Versorgungsunternehmen, die bei Neuverlegungen auf Asbestrohre setzen. In Memmingen kommen hier, wie auch z.T. in der Lebensmittelindustrie, grundsätzlich Rohre aus Polyethylen („PE“) zur Anwendung.

Zum Schwermetall Uran

Für Trinkwasser gibt es für das natürlich vorkommende und geogen bedingte Schwermetall Uran erst seit 11. Mai 2011 (Verkündung der novellierten Trinkwasserverordnung) einen Grenzwert. Der gesetzliche Grenzwert beträgt jetzt 0,010 mg/l. Die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt einen Wert von 0,015 mg/l. Nach Meinung der Verbraucherorganisation Food-Watch sollte in Trinkwasser nicht mehr als 0,002 mg/l Uran enthalten sein.

Das in Memmingen verteilte Trinkwasser wurde bereits im August 2008 untersucht und enthält mit 0,0006 mg/l deutlich weniger Uran, als selbst die von Food-Watch geforderte Höchstmenge.

Zur Verwendung von Bleirohren in der Gebäude-Inneninstallation

Bleirohre finden in der Gebäudeinstallation schon lange keine Anwendung mehr. Insbesondere im süddeutschen Raum waren sie ohnehin seltener anzutreffen als in anderen Regionen. In Memmingen selbst sind wir noch nie auf Bleirohre gestoßen. Für den Fall, dass Sie dennoch einen Verdacht hegen (grau-matte Rohroberfläche, relativ weiches Material), stehen wir Ihnen aber gerne beratend zur Verfügung.

Generell gilt für den Bleianteil im Trinkwasser ein Grenzwert von 0,01 mg/l. In Hausinstallationen, die aus Blei erstellt sind, ist dieser Grenzwert regelmäßig nicht einzuhalten. Etwaige Bleileitungen sollten daher umgehend ausgetauscht werden. Im Memminger Trinkwasser ist weder Blei, noch Quecksilber oder Cadmium nachweisbar.

Zu Dr. Norman Walker, der angeblich 116 Jahre alt wurde

Norman W. Walker war ein amerikanischer Geschäftsmann und Autor, dessen Sterbealter oft mit 116 oder gar bis 119 Jahre genannt wird. Tatsächlich wurde er „nur“ 99 Jahre alt (* 4. Januar 1886 in Genua; † 6. Juni 1985 in Cottonwood).

Er gilt als Mitbegründer der Natural-Hygiene-Bewegung in den Vereinigten Staaten. Als wesentlich für die Gesundheit betrachtete Walker den Zustand des Darms und die Verdauung. Er empfahl eine vegetarische Rohkost aus Gemüse, Obst und Nüssen. Hitzebehandelte Lebensmittel bezeichnete er als „tot“ und ungesund. Den Verzehr von Fleisch, Fisch, Eiern und Milchprodukten lehnte er ab, ebenso Brot, Nudeln und Reis. Schädlich seien auch Trinkwasser und Mineralwasser; er empfahl stattdessen destilliertes Wasser als Getränk.

Einige seiner Bücher geben auf dem Umschlag an, er habe Medizin studiert, ohne aber anzugeben, von welchem Institut bzw. von welcher Universität er den Dokortitel erhalten habe. (Quelle: www.wikipedia.de)

Zum Thema „Hormone und Antibiotika im Trinkwasser“

Hormone, Antibiotika und Medikamentenreste gelangen durch Ausscheidungen in die Kanalisation, werden in Klär-anlagen nicht vollständig entfernt und können so in unsere Fließgewässer gelangen. Memmingens Wassergewinnung ist jedoch von Fließgewässern unbeeinträchtigt, da sich der Grundwasserleiter über Niederschläge speist (siehe oben). Der Ursachenmechanismus für entsprechende Konzentrationen im Trinkwasser trifft auf Memmingen daher nicht zu.

Im Memminger Trinkwasser konnten dementsprechend auch keine Hinweise auf Hormone, Antibiotika oder Medikamente nachgewiesen werden. Eine schädigende Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Zum Thema „Pflanzenschutzmittel im Trinkwasser“

Die von den Stadtwerken Memmingen beauftragten Trinkwasseranalysen beinhalten stets auch eine Untersuchung auf verschiedene Pflanzenschutzmittel (PSM). Die Auswahl der Parameter erfolgt dabei u.a. in Abstimmung mit dem Amt für Landwirtschaft, um insbesondere die regional üblicherweise verwendeten PSM in die Untersuchungen aufzunehmen. Die Befunde sind dabei stets unauffällig.

Darüber hinaus wurde im vergangenen Jahr durch das Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft eine unangekündigte und erweiterte Flächenuntersuchung vorgenommen. Von 75 untersuchten PSM waren die Konzentration von 74 Parametern sogar unterhalb dessen, was messtechnisch möglich ist (z.T. liegt die Nachweisgrenze eines Stoffes bei 0,00001 mg je Liter!).

Zur Aussage „Die zulässigen Verunreinigungen (in ppm) sind in der deutschen Trinkwasserverordnung höher als international empfohlen und werden sogar von Jahr zu Jahr größer statt geringer“!

Zunächst einmal vorab: Bei Trinkwasser handelt es sich um ein Grundnahrungsmittel. Anspruch der Gesetzgebung ist es daher, dass auch bei lebenslangem und ausschließlichem Konsum keine Gesundheitsgefährdung für den Menschen bestehen darf. Mineralwasser gilt dagegen als Genussmittel. Hier geht man von deutlich geringeren Verbrauchsmengen aus. Die in der Mineral- und Tafelwasserverordnung genannten zulässigen Grenzwerte sind daher im Vergleich mit der Trinkwasser-verordnung i.A. höher, oder erst gar nicht vorhanden.

Das Memminger Trinkwasser wird jährlich rund 180 mal auf die Einhaltung der Trinkwasserverordnung untersucht, zu verschiedenen Zeiten und an unterschiedlichen Orten.

Die Einheit [ppm] bedeutet „parts per million“ und ist gleichzusetzen mit „Milligramm pro Liter“ [mg/l]. Die Trinkwasserverordnung nennt eine Vielzahl an Parametern und Eigenschaften, deren jeweilige Grenzwerte im Trinkwasser einzuhalten sind. Diese Anforderungen sind im Vergleich mit den Anforderungen der EU-Trinkwasserrichtlinie mindestens gleichwertig, oft noch strenger. Auch was die Einhaltung der Anforderungen angeht, steht Deutschland im europäischen Vergleich mit an der Spitze.

Einen Sammelbegriff „Verunreinigung“ gibt es dabei nicht. Im Sinne eines „Wasserbotschafters“ könnte man ihn als Summe aller maximal zulässigen Konzentrationen der Parameter aus der TrinkwV erfinden. Da die Anzahl der zu untersuchenden Parameter in der TrinkwV mit jeder Neuauflage jedoch eher größer wird, wäre demnach auch die Summe aller zulässigen Grenzwerte in [mg/l] größer als bei der vorausgehenden TrinkwV.

Diese Betrachtungsweise macht natürlich keinen Sinn und wäre gleichzusetzen mit folgender Logik:

In einer Memminger Strasse betrage das Tempolimit 50 km/h. Im Jahr 2010 wurden insgesamt 100 Fahrzeuge kontrolliert und gemessen. Alle fahren exakt 50. Auf Wunsch der Anwohner wurde ab 2011 die Höchstgeschwindigkeit in dieser Strasse auf 30 km/h reduziert. Die Polizei hat daraufhin insgesamt 200 Fahrzeuge kontrolliert und gemessen. Alle Fahrer hielten sich auch diesmal an die neue Regelung. Ein eifriger Verkehrskritiker könnte nun dennoch behaupten: „Die Geschwindigkeitssumme hat zugenommen!“ Denn im Jahr 2011 betrug sie noch $100 \times 50 = 5000$. Im Jahr darauf stieg sie auf $200 \times 30 = 6000$.

Die am 11. Mai 2011 verkündete Novellierung der TrinkwV verschärft die Anforderungen an Trinkwasser weiter und nimmt weitere Parameter in die Nachweispflicht auf (z.B. Uran und Legionellen).

Hinweis: - Die TrinkwV finden Sie im Internet: www.gesetze-im-internet.de
 - Eine Analyse des Memminger Trinkwassers finden Sie auf unserer Homepage www.stadtwerke-memmingen.de

Zum Test „Zugabe von Industriegewaschmittel in Leitungswasser und in gereinigtes Wasser“

Durch Zugabe einer Lauge in Trinkwasser (hier Industriegewaschmittel) sinkt der pH-Wert. Dadurch verschiebt sich das sogenannte Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht. Der Anteil freier Kohlensäure im Wasser nimmt ab und führt zu „Kalkausfall“. Ähnliches geschieht auch beim Erhitzen von Trinkwasser, z.B. im Kochtopf. Gasförmiges Kohlenstoffdioxid entweicht, die Löslichkeit von Calciumcarbonat nimmt ab, und es fällt schließlich aus.

Auch beim Wäschewaschen ist der Vorgang zu beobachten und führt letztlich dazu, dass beim Waschvorgang mit hartem Wasser mehr Seife / Pulver hinzugegeben werden sollte, um die gewünschte Reinigungsleistung zu erzielen.

Übrigens: Nach Zugabe von Industriegewaschmittel handelt es sich nicht mehr um Trinkwasser. Der pH-Wert des Memminger Trinkwassers liegt mit 7,5 im neutralen Bereich. Die Trinkwasserverordnung gibt als Mindestwert pH 6,5 und als Höchstwert pH 9,5 an.

Zum Test „Tee kochen mit Leitungswasser und mit gereinigtem Wasser“

Teeleute schätzen weiches Wasser, da sich das Aroma und der Geschmack von gutem Tee darin besser entfalten. In Regionen mit sehr kalkreichem Wasser bildet sich auf dem Tee ein schillernder Film und der Geschmack wird mitunter als gemindert empfunden. Dieser Film entsteht durch die gelösten Bestandteile im harten Leitungswasser (hoher Anteil an Calcium- und Magnesiumsalzen), die sich mit der Gerbsäure im Tee verbinden und dann unlösliche Flocken bilden. Auf Wasserfilter, wie sie in verschiedenen Geschäften angeboten werden, können Sie aus gesundheitlicher Sicht verzichten, denn Trinkwasser ist ein Lebensmittel, das keine Nachbehandlung braucht. Das Verwenden von diesen Tischfiltern ist auch deshalb problematisch, weil unzureichende Pflege zu einer Verkeimung des gefilterten Wassers führen kann. Mit einem kleinen Trick lässt sich dieser optische Nachteil von hartem Wasser übrigens auch ohne Aufbereitung umgehen: Lassen Sie es einfach zwei- bis dreimal im offenen Kessel aufwallen. Dabei setzt sich der Kalk ab. Anschließend lassen Sie das Wasser etwas abkühlen, kochen es nochmals auf und gießen es dann über den Tee.

Zur Wasserhärte in Memmingen

Die Härte des Wassers (Wasserhärte), hängt von dem Gehalt an Calcium- und Magnesiumverbindungen ab. Je höher der Gehalt ist, desto härter ist das Wasser. Die Härte des Wassers spielt beim Waschen der Wäsche eine erhebliche Rolle. Je weicher das Wasser, desto weniger Wasserenthärter (bzw. Waschmittel) sind bei der Wäschepflege erforderlich. Bitte halten Sie sich bei der Dosierung an die Angaben der Waschmittelhersteller.

Am 1. Februar 2007 wurde vom Bundestag die Neufassung des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG) beschlossen. Darin wurden u.a. die Härtebereiche an europäische Standards angepasst und die Angabe „Grad deutscher Härte“ (°dH) wurde durch die Angabe „Millimol Calciumcarbonat je Liter“ ersetzt. Die Stadtwerke Memmingen werden auch weiterhin die Gesamthärte veröffentlichen, obwohl dies im Gesetz nicht vorgeschrieben ist.

Die neuen Härtebereiche unterscheiden sich kaum von den alten, nur werden die Bereiche 3 und 4 zum Härtebereich „hart“ zusammengelegt und die Ziffern 1, 2, 3 und 4 werden durch die, bereits benutzten, Beschreibungen „weich“, „mittel“ und „hart“ ersetzt. Die neuen Härtebereiche sind wie folgt definiert:

Härtebereich „weich“:	weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4 °dH)
Härtebereich „mittel“:	1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4 bis 14 °dH)
Härtebereich „hart“:	mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14 °dH)

Das Memminger Trinkwasser hat eine Gesamthärte von 3,7 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 20 °dH)
Hartes Wasser ist nicht gesundheitsgefährdend!

Zum Umgang mit Trinkwasser, und was jeder beachten sollte

Trinkwasser im öffentlichen Netz unterliegt ständiger Erneuerung und Bewegung. Probleme mit unerwünschten Wasserinhaltsstoffen entstehen jedoch meist erst bei längeren Stillstandszeiten, wie dies in der Hausinstallation der Fall sein kann. Vor Verzehr sollten Sie deshalb das Trinkwasser so lange laufen lassen, bis es nicht mehr kühler wird (meist nach etwa 3-5 Liter). Das dann entnommene Wasser kommt frisch aus dem Versorgungsnetz.

Übrigens: 1.000 Liter Trinkwasser kosten nur 1,12 €. Selbst unter zusätzlicher Berücksichtigung der Abwassergebühr entstehen durch das „laufen lassen“ jährliche Kosten, die nur etwa 2 Getränken in einer Gaststätte entsprechen.

Darüber hinaus sollten sie folgendes beachten:

- Je einfacher die Installationstechnik im Hause, desto weniger Qualitätsprobleme können entstehen.
- Eine Aufbereitung von Trinkwasser aus dem öffentlichen Netz ist nicht erforderlich.
- Etwaige Filter oder Aufbereitungsgeräte müssen entsprechend der Herstellerangaben regelmäßig gespült oder ausgetauscht werden. Achten Sie beim Kauf auf das Gütesiegel des DVGW.
- Unbenutzte Leitungsstränge sollten Sie trocken legen und abtrennen und erst bei Bedarf wieder aktivieren.
- Enthärtung kann zu Korrosionsproblemen führen, vor allem bei verzinkten Stahlleitungen.

Zur Aussage „im Laufe des Lebens nehmen wir 80-120 kg Kalk auf, davon verbleiben 8-10% im Körper“

Kalk als solches wird überhaupt nicht aufgenommen, sondern bestenfalls Calcium. Die Bioverfügbarkeit von Calcium ist abhängig von Begleitstoffen. Manche wirken aufnahmehemmend wie z.B. Phosphor oder fördernd wie Vitamin D oder Glucose. Ebenso gibt es Stoffe die die Calciumausscheidung oder dessen Bevorratung im Körper beeinflussen. Ein Liter Memminger Trinkwasser enthält in etwa so viel Calcium wie 100 ml Milch oder 100 Gramm Broccoli. 100 Gramm Parmesankäse enthält dagegen ungefähr 10 mal so viel Calcium wie ein Liter Trinkwasser. Viele der gängigen Mineralwässer enthalten ein Vielfaches an Calcium wie Memminger Leitungswasser.

Insgesamt handelt es sich also ein kompliziertes Stoffwechselsystem, in dem die Menge an Calcium aus Trinkwasser bei normaler Ernährung eher eine untergeordnete Rolle spielt. Der Aufwand zur Entfernung von Calcium aus dem Trinkwasser steht meist in keinem Verhältnis zu seinem zweifelhaften Nutzen.

Und zu guter Letzt: Was macht und was ist eigentlich ein „Wasserbotschafter“?

Ergebnis einer Internetrecherche:

- Beim Mineralwasserhersteller „Volvic“ kann man sich als „Wasserbotschafter“ registrieren lassen und durch Versenden von E-Cards ein Wasserkonto füllen. Im Volvic-Spendenshop können die gesammelten Liter in Produkte eingelöst werden, die in Zusammenarbeit mit der Unicef Projekten in wasserarmen Ländern zu Gute kommen.
- Die Kärntner-Tourismus-Information bietet im Rahmen der Initiative „Kärnten Wasser.reich“ eine Ausbildung zum „Wasserbotschafter“ an. Das Programm eignet sich in erster Linie für Interessenten von Regional- und Ortsverbänden, Wander-, Landschaft- und Fremdenführer, Betriebsinhaber und Animateure; kurz: für alle, die ihren Gästen das kostbare Gut näher bringen möchten.

Es gibt Personen, die die Öffentlichkeit zum Thema „Trinkwasser“ verunsichern. Auch im Raum Memmingen sind solche Personen unterwegs, sie halten Informationsveranstaltungen ab oder besuchen Hausgemeinschaften vor Ort. Obwohl ihre Arbeit weder von einem Wasserversorgungsunternehmen oder gar von einer Behörde legitimiert ist, nennen sie sich zum Teil selbst „Wasserbotschafter“. Leider werden bei diesen Veranstaltungen oft falsche Fakten genannt oder Aussagen stark pauschalisiert. Ein Memminger Publikum verbindet diese Aussagen dann zwangsläufig mit Memminger Trinkwasser.

Oft genug geht es den Referenten letztlich allein um den Verkauf von meist recht teuren „Aufbereitungsgeräten“. Deren Funktionsprinzip ist physikalisch nicht immer nachvollziehbar. Die Stadtwerke Memmingen können und wollen nicht pauschal über solche Geräte urteilen. Es ist die Entscheidung des Kunden, ob und wenn ja welches Gerät er für erforderlich hält. Auch ein esoterischer Ansatz oder das Argument „ich fühle mich damit einfach besser“ ist für uns akzeptierbar. Wichtig ist uns allein die Klarstellung, dass das Trinkwasser, so wie wir es Ihnen liefern, ein Lebensmittel ist, das jederzeit Trinkwasserqualität besitzt, gesund ist und es daher grundsätzlich keinerlei Aufbereitung bedarf.