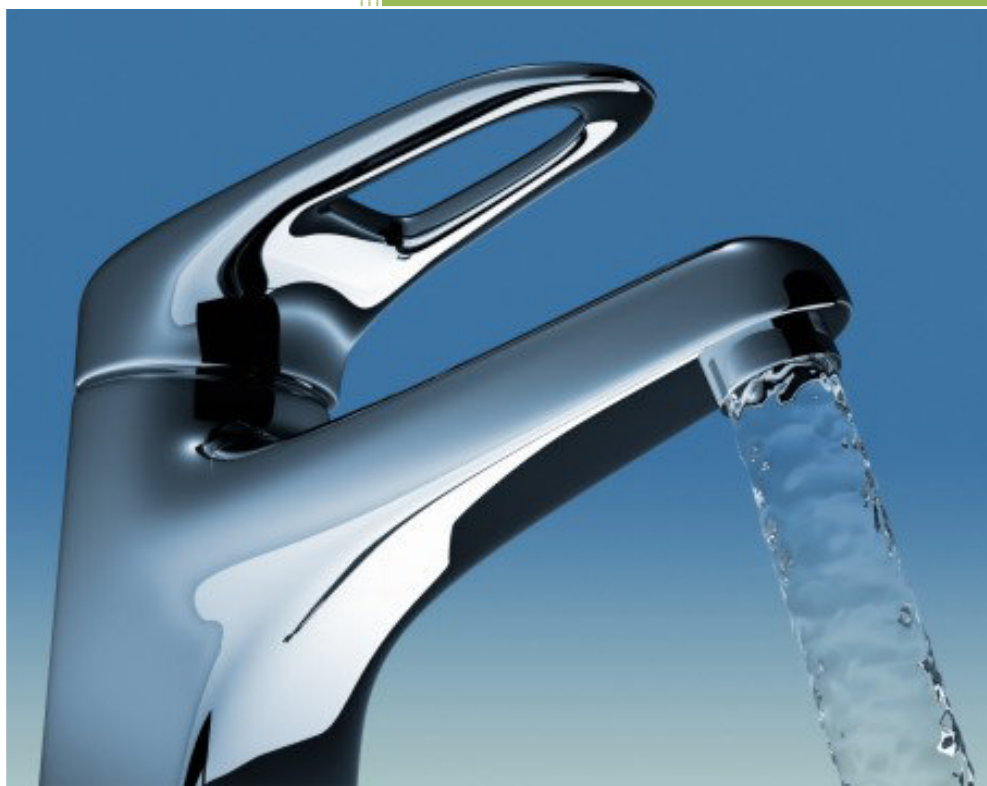


Teil 1

Geheimreport Leitungswasser



Inhaltsverzeichnis

Tod durch Wassertrinken?.....	3
Hygienisiertes Brauchwasser oder das am besten kontrollierte Lebensmittel?	4
Woran liegt es, dass unser Trinkwasser immer schlechter wird?.....	4
Teurer Müll im Trinkwasser	5
Warnung vor Leitungswasser.....	6
Wie Trinkwasser dazu beiträgt, dass Antibiotika nicht mehr helfen	7
Was Sie beachten müssen, damit Ihr morgendlicher Tee oder Kaffee nicht zur Krankheitsursache wird	9
Allergien durch Händewaschen?.....	10
Erhöht kontaminiertes Leitungswasser das Herzinfarkttrisiko und das Risiko eines Nierenversagens?	10
Keime überall im feuchten Milieu	11
Grippe-Epidemie aus dem Wasserhahn?.....	12
Diese Tiere leben und sterben in Ihren Rohren	13
Bunter Chemiecocktail.....	13
Wie hartes Wasser den Stoffwechsel belastet	14
Da bleibt Kindern und Säuglingen die Luft weg	14
Krebserregende Nitrosamine	15
„Eine explodierte Apotheke“	16
Kinderlose Paare.....	17
Strahlende Aussichten?	17
Woher kommt die Uranbelastung im Trinkwasser?	18
Wie Sie als Verbraucher getäuscht werden	19
Vervielfachung der Grenzwerte	20
Zusammenhang zwischen Wasserqualität und Sterblichkeitsrate	21
Trügerische Sicherheit.....	21
Zusammenfassung Leitungswasser	22

Tod durch Wassertrinken?

Ein normal entwickelter Säugling bekommt Gelbsucht, wenig später ist das Kind tot. Ursache: die hauseigene Kupferleitung. Ein Einzelfall? Keinesfalls.

Seit in Deutschland Kupferleitungen in der Hausinstallation verwendet werden, gibt es vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern zuvor unbekannte Erkrankungen, die inzwischen als Kupfervergiftungen identifiziert wurden. (1)



Aber wie ist das denn nun mit dem Lebensmittel Nummer Eins ... dem Wasser?

- **Was sollte man beachten, wenn man Leitungswasser trinken möchte?**
- **Kann man es überhaupt bedenkenlos aus der Leitung trinken?**
- **Sollte man lieber auf Flaschenwasser umsteigen?**
- **Verschlimmbessern Filter in der eigenen Küche das Wasser aus dem Hahn?**
- **Welches Mineralwasser ist empfehlenswert?**
- **Welche Wasserfilteraufbereitungsanlage bringt wirklich einen Vorteil?**

Auf diese und viele andere Fragen gibt der folgende Report eine erste Antwort.

Leitungswasser = Hygienisiertes Brauchwasser oder das am besten kontrollierte Lebensmittel?

Wasserversorger werden nicht müde, die hervorragende Qualität unseres Trinkwassers zu preisen. Es sei das am besten kontrollierte Lebensmittel, heißt es. Und es sei nicht nötig, Mineralwasser in Flaschen zu kaufen.

Aber: Wenn etwas mit Millionen beworben werden muss, kann es dann wirklich gut sein?

Wissenschaftler, Umweltschützer, besorgte Eltern und in letzter Zeit auch vermehrt die Medien schlagen Alarm bezüglich **sich häufender Gefahren aus dem Wasserhahn**.

Die ZDF-Sendung Frontal 21 vom 6.3.2012 hat die Trinkwasserproblematik in Deutschland auf den Punkt gebracht: **Bakterien, Viren, Gifte und Medikamentenrückstände machen das Trinkwasser aus der Leitung in Deutschland zum riskanten Lebensmittel**.



Doch woran liegt es, dass unser Wasser immer schlechter wird?

Der Münchner Olympiaberg ist nicht nur zum Jahreswechsel ein beliebtes Ausflugsziel der Münchner. Was kaum einer weiß: Der Olympiaberg ist in Wahrheit ein **gigantischer Müllhaufen**, der im Laufe der 60er und 70er Jahre entstanden ist und auf dem jetzt „Gras wächst“.



Der Olympiaberg ist kein Einzelfall: Vor allem seit Beginn der Industrialisierung vor ca. 160 Jahren wurde **deutscher Boden vielerorts** in eine „Müllgrube“ verwandelt: Städte entstanden, dafür wurden Kiesgruben zum Bau benötigt. Die Verfüllung erfolgte bis in die 80er Jahre mehr oder weniger unkontrolliert und wahllos.

Es existierten unzählige Mülldeponien in Form von Hausmülldeponien, die jedermann beliebig nutzen konnte. Später mit Humus überdeckt, sind sie heute **von außen nicht mehr als Mülldeponie erkennbar** und es ist im wahrsten Sinn des Wortes „Gras über die Sache gewachsen“ und die „Sanierung“ damit abgeschlossen.



Teurer Müll im Trinkwasser



Der unkontrollierte Umgang mit Abfall betrifft nicht nur Städte, sondern alle Regionen der Republik. Auch in den Alpen wurden die etwas höher gelegenen Waldungen oft für Holzversorgung, dann für Kiesabbau verwendet und später mit Müll aller Art verfüllt.

Zahlreiche Dokumente der jüngeren Zeit berichten von Deponien, die „durchbrechen“.

Bemerkbar machen sich diese Durchbrüche oft durch ein **mysteriöses Fischsterben**.

Wenn dies passiert, kann man davon ausgehen, dass eine Vielzahl von unerwünschten und schädlichen Stoffen ins Grundwasser gelangt ist. Die Ursachen dieser Durchbrüche sind nur unzureichend abgesicherte Untergründe bzw. unsachgemäße Verfüllung.

Ist es erst einmal zum **Umwelt Desaster** gekommen, stehen danach teure Sanierungen an, gegen die sich aber die finanziell oft knappen Kommunen vehement wehren.

Ein Paradebeispiel hierfür ist die Sanierung der Deponie "Jägerbergl" im idyllischen Grassau in Oberbayern.

Die Deponie ist von außen nicht mehr als solche erkennbar und liegt im Trinkwasserschutzgebiet Grassau. Sie wurde von ca. 1950 an bis in die Mitte der 70er Jahre von der Gemeinde Marquartstein als Abfalldeponie genutzt.



Nachdem festgestellt worden war, dass von der ehemaligen Hausmülldeponie eine **Gefahr für die Wasserversorgung** für die Gemeinde Grassau ausgeht, hatte sich Marquartstein aus Kostengründen gegen eine Sanierungsaufgabe der Behörde gewehrt, den Rechtsstreit aber verloren.

Die Gesamtkosten beliefen sich auf 2,5 Millionen Euro. Die Sanierung konnte von der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern (GAB) im Rahmen des Zukunftsinvestitionsgesetzes (auch: Konjunkturpaket II) beim Bund als Maßnahme für Flächenrecycling angemeldet und letztlich aus diesen Mitteln gefördert werden. Projektleiterin Alexandra Gitschner vom GAB sagte, dass **weitere 180 Anträge von Kommunen vorliegen, die ebenso eine Altlastensanierung wünschen.** (2)

Warnung vor Leitungswasser

Folgende Fremdstoffe und Umweltgifte wurden bereits in deutschem Leitungswasser gefunden:

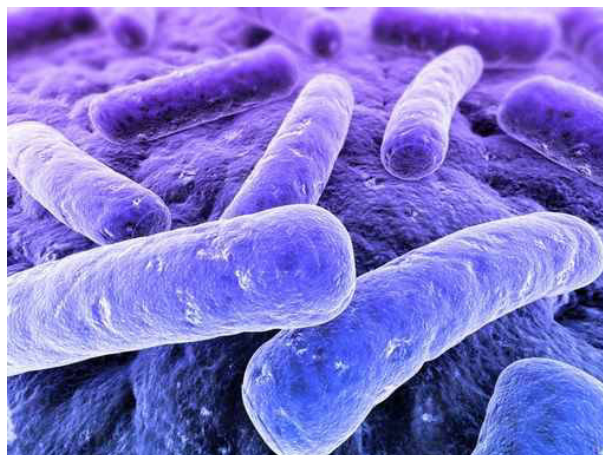
- **Schwermetalle** wie Cadmium, Zink, Blei und Kupfer aus den Rohrleitungen der Hausinstallation
- **Asbestfasern** aus den Hauptleitungen ab Wasserwerk
- **Pestizide, Herbizide, Nitrat, Nitrit und Phosphate** aus der Landwirtschaft
- **Weibliche Geschlechtshormone** aus der "Anti-Baby-Pille"
- **Arzneimittelwirkstoffe** aus Medikamenten, **Cholesterinsenker und Antibiotika**
- **Tenside** aus Farb- und Waschmitteln
- **Phthalate** aus Weichmachern und Kunststoffen
- **Asseln, Asselkadaver und Asselkot** aus den Rohrwindungen
- **Trihalomethane**, als Reaktionsprodukte bei Chlorierung des Trinkwassers, sowie **Chlor** selbst
- **Keime** aus dem Rohrleitungssystem, **Pseudomonaden, Legionellen, E. coli, Giardia lamblia** (Hundekotbakterie) und andere Erreger
- **Organische Verbindungen der Chlorchemie**, wie PCB's, PAK's etc.
- **Uran**



Bild: verstopfter Perlator

Wie Trinkwasser dazu beiträgt, dass Antibiotika nicht mehr helfen

Das einstige Wundermittel gegen Krankheiten wirkt immer weniger: Bei vielen Patienten sind Antibiotika bereits wirkungslos. Der Präsident des Robert-Koch-Instituts, Professor Jörg Hacker, hat jetzt erneut vor einer Zunahme der Antibiotikaresistenzen gewarnt. "Schon die bisherige Entwicklung ist besorgniserregend, nun müssen wir aufpassen, dass sich diese ernst zu nehmende Problematik nicht weiter verschärft", sagte Hacker in einem Gespräch mit der Deutschen Presse-Agentur (dpa) in Berlin. (3)



Aber woher kommen die zunehmenden Antibiotikaresistenzen?
Haben auch sie vielleicht etwas mit unserem Trinkwasser zu tun?

Dass im Trinkwasser Bakterien leben, ist normal. Die zum Teil ungefährlichen Bakterien leben vor allem im Innern von Leitungsrohren, an deren Wänden sie Biofilme bilden. Karlsruher Wissenschaftler haben nun nachgewiesen, dass in diesen Populationen auch Bakterien mit antibiotikaresistenten Genen leben.

Die Antibiotika-Resistenz-Entwicklung ist eines der ganz großen Infektionsprobleme unserer Zeit. Doch wieso ist ausgerechnet das streng kontrollierte Trinkwasser-System betroffen?

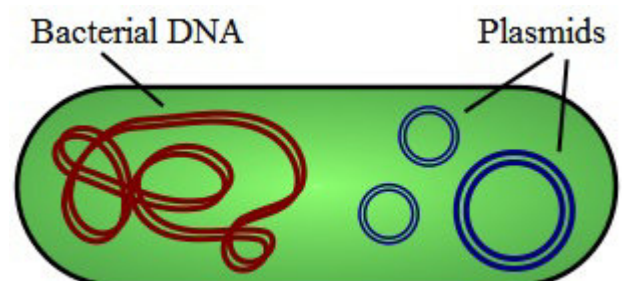
Klinikabwasser scheint eine zentrale Rolle bei der Verbreitung von Antibiotika-Resistenzen zu spielen. Im Klinikabwasser finden sich sowohl resistente Keime als auch hohe Konzentrationen von Antibiotika. Vom Abwasser gelangen diese dann weiter in die Kläranlage. Für die meisten gefährlichen Keime ist im

Belebtschlamm-Becken der biologischen Klärstufe Endstation. Nicht aber für Resistenz-Gene.



Der Belebtschlamm der Kläranlagen ist ein gigantischer Biofilm, in dem tonnenweise Bakterien auf engstem Raum leben. Jede Belebtschlamm-Flocke gleicht einem Mikrokosmos mit Aber-Millionen verschiedenster Bakterien.

Hier werden die Resistenz-Gene durch sogenannte Plasmide (Gen-Ringe) weitergegeben – auch an fremde Bakterien, die ursprünglich gar keinen Kontakt zu einem Antibiotikum hatten.



Prof. Dr. Franz Daschner, Träger des Bundesverdienstkreuzes, des Europäischen Umweltpreises und Leiter des Instituts für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene am Universitätsklinikum Freiburg stellt fest:

„Kläranlagen sind „Umsteigebahnhöfe“ für Resistenz-Gene (sog. Plasmiden), die von dort ins Trinkwasser gelangen.

Das geklärte Wasser ist zwar sauber und enthält kaum noch Krankheitserreger - dafür aber zahlreiche Wasser-Bakterien, die jetzt Resistenz-Gene tragen. Sie gelangen in die Flüsse und verbreiten sich weiter. Und aus den Flüssen kommen mit dem Trinkwasser wohl auch die Resistenz-Gene zurück.

Mit unabsehbaren Folgen, wie Prof. Daschner betont: "Die harmlosen Wasserbakterien übertragen ihre Antibiotika-Resistenz an die normale Darmflora des Menschen - die teilweise gegen Antibiotika resistent wird. Und zwar gegen Antibiotika, mit denen der Mensch später, wenn er krank ist, behandelt werden sollte. Doch dann wirken die Antibiotika nicht mehr."

Was Sie beachten müssen, damit Ihr morgendlicher Tee oder Kaffee nicht zur Krankheitsursache wird



Die Verpflichtung des Gesetzgebers, Wasser gemäß Trinkwasser-Verordnung zu liefern, endet am Hausanschluss. Von hier bis zur Entnahmestelle im Haus ist eine Grauzone in der Trinkwasserüberwachung.

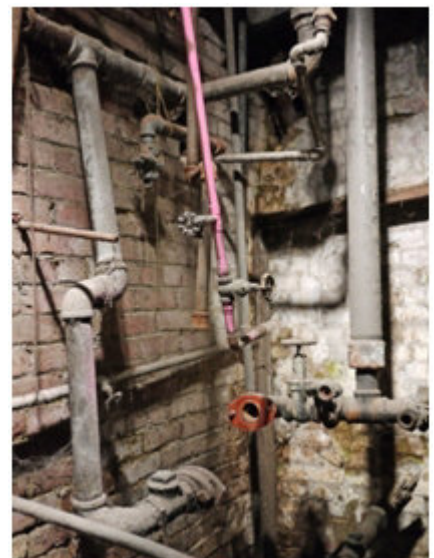
In diesen Hauswasserrohren entsteht das so genannte Stagnationswasser.

Was ist Stagnationswasser und warum ist es gefährlich?

Unter Stagnationswasser versteht man normales Leitungswasser, das längere Zeit unbewegt in den Leitungen steht, zum Beispiel über Nacht.

Hierbei kann es zu chemischen Reaktionen kommen, weil Metallrohre Schwermetalle ins Wasser abgeben können.

Lösen sich diese Bestandteile im stehenden Wasser, können erhebliche Folgeerkrankungen aus



dem regelmäßigen Genuss des Trinkwassers auftreten, wie zum Beispiel Tumore, Schädigungen des Nervensystems, Magen-Darm Beschwerden oder auch Nierenschäden.

Das Umweltbundesamt empfiehlt aus diesem Grund, Trinkwasser, das mehr als vier Stunden in der Leitung gestanden hat, nicht zur Zubereitung von Speisen und Getränken zu verwenden.

Insbesondere sollten Sie es nicht zur Zubereitung von Säuglingsnahrung verwenden.

Tipp: Frisches Wasser erhalten Sie, indem Sie das Wasser mehrere Minuten ablaufen lassen. Sie erkennen es daran, dass es etwas kühler aus der Leitung kommt als das Stagnationswasser.

Verwenden Sie für alle Lebensmittelzwecke nur dieses frische, etwas kühlere Wasser.

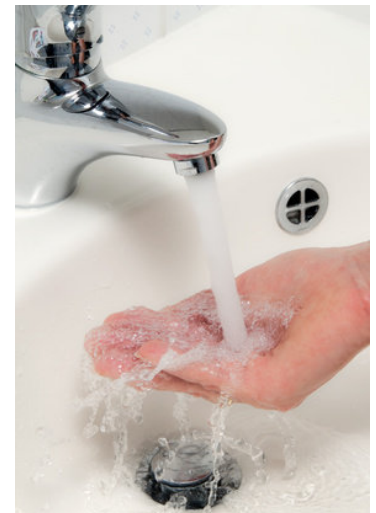
(4)

Bild rechts: Schwermetalltest ... nur das Wasser, das sich in diesem Test grün gefärbt hat, ist frei von Schwermetallen



Allergien durch Händewaschen?

Verchromte Armaturen enthalten Nickel. Stagnationswasser aus diesen Armaturen kann stark nickelhaltig sein. Menschen, die eine **Nickelallergie** haben, wird deshalb vom Umweltbundesamt zusätzlich empfohlen, das Wasser auch vor dem Händewaschen oder Duschen erst ablaufen zu lassen, damit es nicht zu allergischen Hautreaktionen kommt.



Erhöht kontaminiertes Leitungswasser das Herzinfarkttrisiko und das Risiko eines Nierenversagens?

Unter dem Titel „**Infektionen vom Darm zum Herz**“ schrieb die Autorin Christina Berndt am 23.11.2010 in der Süddeutschen Zeitung, dass verdorbenes Wasser vor allem mit einer bestimmten Form des Darmbewohners E. coli nicht

nur Bauchkrämpfe als eine mögliche Folge nach sich zieht, sondern das Risiko für einen Infarkt und Nierenversagen erhöhen kann.

Als "Hamburger-Coli" ist das Bakterium in die Geschichte eingegangen. 1982 verursachte es bei 47 Kunden einer Fastfood-Kette so schmerzhaften Durchfall, dass es fachlich gewürdigt wurde und den offiziellen Namen O157:H7 erhielt.

Es zeigt sich, dass diese Bauchkrämpfe auch dann noch Folgen haben können, wenn der Durchfall selbst längst vergessen ist.

Wer einmal an dem Keim erkrankt war, trägt offenbar ein 2,1-mal so hohes Risiko für einen Infarkt und ein 3,4-mal so hohes für Nierenversagen wie Menschen, die sich den Keim nur eingefangen haben, aber nicht schwer erkrankt sind. Dies ergibt sich aus den Beobachtungen kanadischer Ärzte, die gemäß eines Berichtes im British Medical Journal die Krankheitsgeschichte von 1977 Opfern eines O157:H7-Ausbruchs verfolgten, die im Mai 2000 in der Stadt Walkerton verseuchtes Leitungswasser getrunken hatten.

Als Ursache wird vermutet, dass Entzündungsprozesse, die das Bakterium im Körper in Gang setzt, die Blutgefäße angreifen.

Keime überall im feuchten Milieu



Ein Forschungsprojekt, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter der Leitung von Prof. Dr. Hans-Curt Flemming, Hygiene-Institut der Universität Bonn, Universität Duisburg-Essen mit 5 Forschungspartnern und 17 Industriepartnern von 2006 bis 2010, wies nach:

In Verteilungsleitungen der Trinkwasserversorgung und in der Hausinstallation kann es erwiesenermaßen in erheblichem Umfang zur Kontamination des Wassers durch hygienisch relevante Mikroorganismen kommen. Sie stammen überwiegend von Biofilmen auf Werkstoffen, die mikrobielles Wachstum unterstützen.

Auszug des Ergebnisses:

- Alle wasserbenetzten Oberflächen in der Trinkwasser-Installation sind von Biofilmen besiedelt
- Fakultativ pathogene Bakterien nisten sich in etablierte Biofilme ein und kontaminieren stagnierendes Wasser



- Desinfektionen können die Populationen verändern und schnellwüchsige Bakterien begünstigen
- Thermo-oxidative Maßnahmen zur Anlagen-Desinfektion führen zu Werkstoffalterung
- Legionellen und Pseudomonaden können sich in vorhandene Trinkwasser-Biofilme einnisten und in stagnierendes Trinkwasser ausgetragen werden
- *P. aeruginosa* und *L. pneumophila* können Reinigung und Desinfektion überleben
- Die Trinkwasser-Installation: Eine Grauzone in der Überwachung (5)

Grippe-Epidemie aus dem Wasserhahn?

Diplom-Ingenieur Wilfried Soddemann deckte in Frontal 21 vom 7.03.2012 auf: Nicht nur Bakterien tummeln sich im Wasser, sondern auch Viren finden sich im Oberflächen-, Grund- und Trinkwasser.

Interessant ist, dass Noro-, Rota- und Influenzavirusinfektionen streng saisonal verlaufen. Das könnte darauf hinweisen, dass Trinkwasser für deren Verbreitung eine bisher ungeahnte Schlüsselrolle einnimmt, weil Trinkwasser das einzige Medium ist, das im Lauf eines Jahres seine Temperatur entsprechend der Jahreszeit ändert und die Viren – je nach Art – bestimmte Temperaturen bevorzugen.



Fakt ist: Im Trinkwasser können virulente Viren enthalten sein, da die Wasserwerke nicht über die nötige Technik verfügen, diese herauszufiltern bzw. zu inaktivieren. Desinfektionsverfahren sind Viren gegenüber ineffektiv, weil die Viruspartikel im Wasser nicht in Lösung, sondern verklumpt vorkommen.
(12)

Carl-Henrik von Bonsdorff, Virologe der Universität Helsinki meint dazu: „In Finnland haben wir in einem Zeitraum von fünf Jahren insgesamt 41 Norovirusepidemien feststellen können, die durch verseuchtes Trinkwasser ausgelöst wurden.“ (Zitat aus der ZdF-Fernsehsendung Frontal 21 v. 6.03.12)

Diese Tiere leben und sterben in Ihren Rohren

Kommt Ihr Wasser manchmal rostig-braun aus der Leitung?
Zum Beispiel nach dem Urlaub?

Was viele für Rost halten, ist in Wahrheit oft der Kot von Asseln, die in Wasserleitungen leben.



Asselkot ist im Wasser sehr stabil (über zwei Wochen) und reichert sich im Rohrnetz an. Die im Allgemeinen als Rostablagerungen angesprochenen Feststoffe im Rohrnetz bestanden laut Untersuchungen der TU Berlin in den überprüften norddeutschen Städten zu 30 bis 70 Prozent aus Asselkot.

Wasserasseln krallen sich in Rohren fest, leben von toten Bakterien oder Artgenossen und können als Kadaver in Ihrem Trinkwasser landen. Gängige Verfahren zur Wasserentkeimung (Chlor, Ozon) werden von den robusten Tierchen überlebt, auch Hochdruckspülungen stören sie nicht.

"Wasserasseln findet man in vielen Trinkwasserleitungen. Besonders dort, wo Oberflächenwasser zur Trinkwassergewinnung genutzt wird", sagt Günter Gunkel vom Institut für Technischen Umweltschutz der Technischen Universität Berlin. (13)

Bunter Chemiecocktail



Folgende chemischen Zusätze dürfen laut Trinkwasserverordnung zur „Verbesserung“ der Wasserqualität eingesetzt werden:

Chlor, Ozon, Silber, Silberchlorid, Natrium, Kalzium, Salzsäure, Natriumhydrogensulfat,

Schwefelsäure als Korrosionsschutz, Magnesium als Opferanode, Natriumsilikate, Magnesiumhypochlorit, Chlorkalk, Chlordioxid, Natriumsilberchloridkomplex, Silbersulfat, Wasserstoffperoxid, Natriumperoxidsulfat, Kaliumpermanganat, Sauerstoff, Schwefeldioxid, Natriumsulfit, Kalziumsulfit, Kaliumorthophosphat, etc. (6)

Wie hartes Wasser den Stoffwechsel belastet

Hartes Wasser ist die geheime Ursache für viele, wenn nicht gar für alle Krankheiten, die aus Giften im Verdauungstrakt entstehen.

Dies ist die Kernaussage von Nobelpreisträger Dr. Charles Mayo – dem Mann, nach dem die Mayo-Klinik benannt wurde - Entdecker des Cortisons, Erfinder der Herz-Lungenmaschine und der Computertomographie.

Hartes Wasser enthält eine hohe Dosis **anorganischer Mineralien**, die mit den meist vorhandenen öligen und fettigen Substanzen neue unlösliche Verbindungen eingehen, die der Körper nicht verwerten kann.

Diese Kalk-Fett (Calcium-Cholesterin) Mischungen **lagern sich im Körper an den Innenwänden der Arterien** und in den Organen in Form einer undurchlässigen Schicht ab und behindern den normalen Stoffwechsel. Diese Ablagerungen in den Eingeweiden sind darüber hinaus ein Paradies für alle bakteriellen Krankheitserreger.

Dieses Gemisch aus Fett, Cholesterin, Salzen und Kalk aus unserem Leitungs- und Mineralwasser **blockiert den Stoffwechsel durch seine Ablagerungen, die zunächst wie ein Film, später wie eine Kruste Zellwände und Organe überziehen.**



Da bleibt Kindern und Säuglingen die Luft weg

Nitrat als wasserlöslicher Bestandteil von Natur- und Kunstdünger gelangt über pflanzliche Nahrung und vor allem über Trinkwasser in den menschlichen Körper.

Wissen muss man dazu, dass Nitrat selber zwar noch nicht giftig ist, aber die Vorstufe des gesundheitsschädigenden Nitrits ist. Gefährlich wird es, wenn Nitrat durch bestimmte Bakterien in Nitrit umgewandelt wird.

Nitrit lagert sich **irreversibel an den roten Blutkörperchen** an. Indem es die Bindungsstellen für den Sauerstoff besetzt, können die roten Blutkörperchen ihre wichtige Aufgabe, den Sauerstoff in die Zellen zu befördern, nicht mehr erfüllen.

Dies ist besonders für Säuglinge gefährlich, bei denen es zu **lebensbedrohlicher Blausucht (Cyanose)** kommen kann. Ebenso kann die Ablagerung von Nitrit in den kleinsten Kapillaren **Durchblutungsstörungen** verursachen.

Nicht nur im menschlichen Körper wird Nitrat in Nitrit umgewandelt. **Bei älteren Leitungen sorgt der bakterielle Biofilm dafür, dass Nitrat in Nitrit umgewandelt wird.** In verzinkten Trinkwasserleitungen gar kann es zu einer bis zu 100fachen Überschreitung des Grenzwertes für Nitrit kommen. (7)



Besonders betroffen sind landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete, wo das Nitrat über den Boden ins Grund- und damit wiederum ins Trinkwasser gelangt.

In von uns durchgeführten ca. 1000 Proben von Trinkwasser auf Nitrat mittels Schnelltest wurden in nahezu 100% der Messungen an der ENTNAHMESTELLE, also am Wasserhahn wesentlich höhere Werte für Nitrat gemessen als in den amtlichen Mitteilungen der Behörde angegeben war.

Nicht nur das Nitrit ist giftig, auch die aus ihm entstehenden Nitrosamine:

Krebserregende Nitrosamine

Nitrosamine entstehen aus Nitrit und Aminen (Stickstoffverbindungen, die auch im Körper gebildet werden können).

Die Bildung kann nur unter bestimmten



Voraussetzungen erfolgen. Eine dieser Bedingungen ist ein saures Milieu. Dieses findet sich z.B. im menschlichen Magen, da hier die chemischen Bedingungen am geeignetsten sind.

Nitrosamine sind in hohem Maße krebserregend.

Nitrat ist fast immer und überall im Trinkwasser vorhanden (und durch die Standardwasseraufbereitung nicht in den Griff zu bekommen). Der Gesetzgeber hat für Leitungswasser einen Grenzwert von max. 50 Milligramm Nitrat pro Liter festgelegt (für Säuglinge 10 mg/l).

Die Schweiz fordert einen maximalen Wert von 25 mg/Liter. Wässer, die diesen Grenzwert überschreiten, müssen von Wasserversorgern oft mit nitratarmen Wassersorten (z.B. aus Nanofiltration) vermischt werden, um den Grenzwert einzuhalten.

„Eine explodierte Apotheke“

So die Original-Aussage des Bayrischen Fernsehens in einer Sendung vom 16.10.2011, wo Leitungswasser untersucht wurde, nachdem es die Kläranlage in München verlassen hatte.

Fakt ist:

Weltweit sind über 100.000 Arzneimittel und Medikamente im Umlauf.

80 000 davon alleine in Deutschland. Diese gelangen größtenteils ohne Umweltverträglichkeits-Prüfung tagtäglich in unseren Wasserkreislauf.



Erwiesenermaßen können diese Schadstoffe nur zum Teil von den Wasserwerken heraus gefiltert werden.



Zu finden sind Blutfettsenker, Schmerzmittel, Antirheumatika, synthetische Hormone wie Estradiol aus Anti-Baby-Pillen ... erstaunlicherweise stammt der Großteil dieser Medikamente aus Privathaushalten, wo sie über den Umweg Mensch über den Urin wieder in die Gewässer gelangen.

Diplom Ökotrophologin Daniela Rösler vom Magazin „Medizin.de“ schreibt in einem Beitrag von 2007:

„Die Untersuchungen der Wissenschaftler zeigen, dass Grund- und Trinkwasser „besser sortiert“ sind als so manches Arzneischränkchen.“

Kinderlose Paare

Eine Folge dieser „Apotheke“ im Wasser ist, dass immer mehr Paare kinderlos bleiben. Im Oberflächen- und Trinkwasser findet man eine Vielfalt von Chemikalien, deren Wirkung ähnlich derer weiblicher Geschlechtshormone ist. Dies führt dazu, dass die Zahl der Spermien bei Männern seit Jahren sinkt und deswegen immer mehr Paare kinderlos bleiben.

Hormonell wirksame Chemikalien, die schon in Flüssen, Seen und auch im Trinkwasser gefunden worden, sind (8):

- Pestizide
- Alkylphenole
- Polichlorierte Byphenyle
- Phthalate
- Östrogene aus der Anti-Baby-Pille



Kläranlagen sind nicht in der Lage, diese Stoffe aus dem Wasser zu filtern, da die dazu nötigen Aktivkohlefilter für eine Stadt mit 250 000 Einwohnern beispielsweise 8 Millionen Euro kosten würden mit jährlichen Folgekosten von 800 000 Euro. Europas Bürger müssten demnach viele Milliarden Euro pro Land zahlen, um diese Umweltfolgen in den Griff zu bekommen. (9)

Strahlende Aussichten?

Im Herbst 2009 veröffentlichte foodwatch tausende Messwerte für den Urangehalt des Trinkwassers in Deutschland.

Vor allem in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz ergaben sich zum Teil Messergebnisse mit mehr als 10 Mikrogramm Uran pro Liter.

Seit dem 01.11.2011 nun darf kein Wasser mehr aus dem Hahn fließen, das mehr als 10 Mikrogramm Uran pro Liter enthält. Das ist ein großer Fortschritt für die Verbraucher, denn bisher gab es keinerlei gesetzliche Obergrenze. **Babies und Kleinkindern sind damit aber noch immer nicht ausreichend geschützt.** (10)



Doch woher kommt die Uranbelastung?

Die Dokumentation „Gefährliches Trinkwasser“, die am 9.01.2012 im NDR lief, deckt die **Hauptursache auf: Phosphatdünger**. Da Kunstdünger „auf aller Felder“ ist, stellt sich die Frage:

Ist es tatsächlich denkbar, dass in manchen Gegenden Deutschlands die Trinkwasserversorgung in Zukunft nicht mehr möglich sein wird?



Prof. Ewald Schnug vom Julius-Kühn-Institut in Braunschweig schätzt, dass mindestens ein Viertel, **möglicherweise sogar zwei Drittel der Brunnen in Norddeutschland schon mit Uran aus Düngemitteln kontaminiert sind** ... Die

Befürchtung der Wissenschaftler ist, dass das Uran aus der Düngung der letzten 60 Jahre erst in den nächsten Jahrzehnten in den Grundwasserleitern, einem Gestein oder Sediment mit Hohlräumen, das Grundwasser speichert oder transportieren kann, eintrifft. Dann könnte das Problem dringlich werden. (11)

Wie Sie als Verbraucher getäuscht werden

Bei einer amtlichen Trinkwasserprobe muss stets

- der Perlator entfernt werden (ein Sammelbecken für Keime und Bakterien)
- der Entnahme-Hahn zur Sterilisation abgeflammt werden (hier muss der Probenehmer sorgsam den Bereich des Wasserhahns mittels Flamme „desinfizieren“)
- das Wasser so lange laufen, bis es eine konstant kühle, gleichmäßige Temperatur hat, bevor eine Wasserprobe genommen wird

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass dem Gesetzgeber sehr wohl bewusst sein muss, dass das Leitungswasser mit Keimen, die sich vor allem in Perlatoren und Biofilmen in den Wasserleitungen ansiedeln, belastet sein kann.

Für Sie als Verbraucher bedeutet das, dass Sie sich meist auf die amtlichen Werte nicht verlassen können, weil sie unter völlig praxisfremden Bedingungen gemessen wurden!

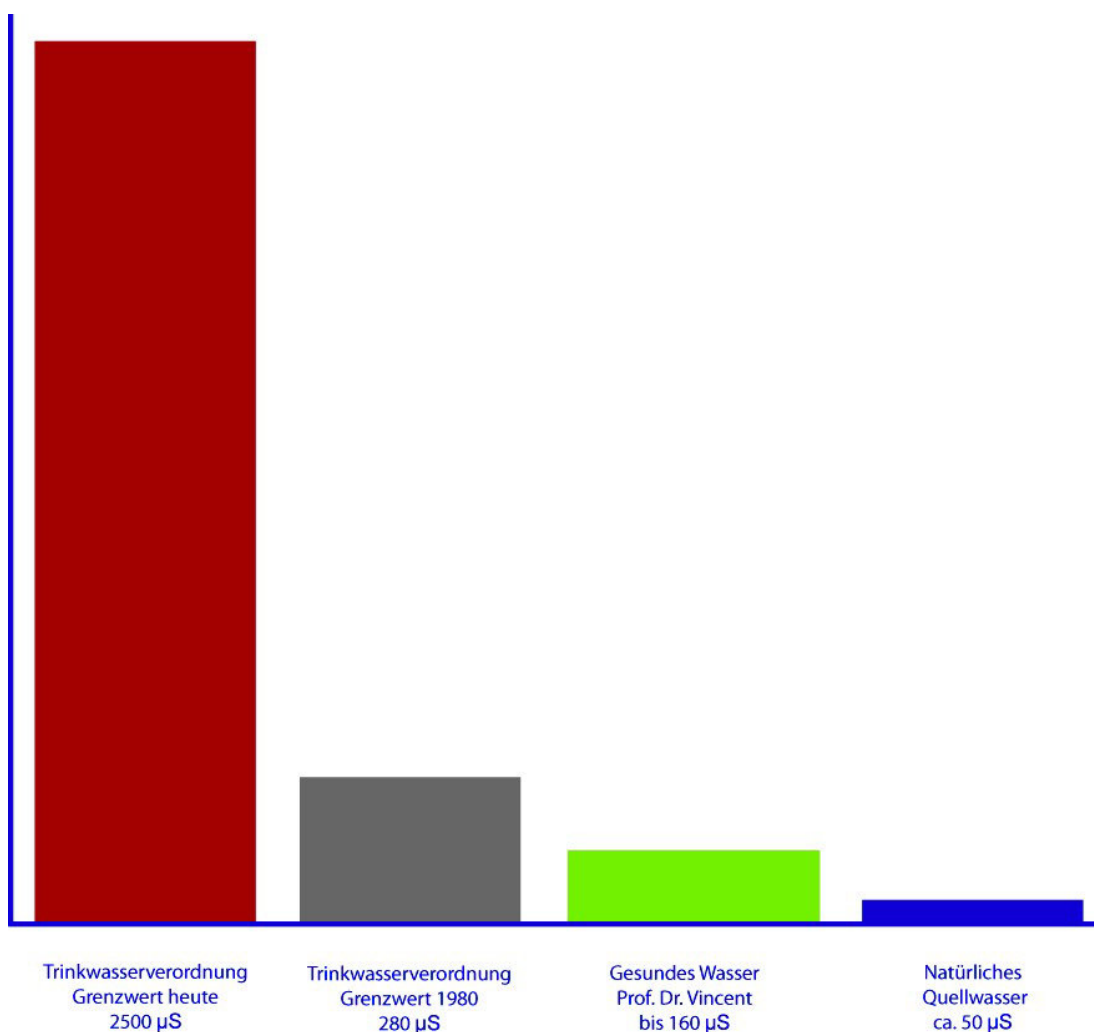


Vervielfachung der Grenzwerte

Schaffen es die Wasserwerke nicht mehr, die vorhandenen Grenzwerte zu erfüllen, werden diese kurzerhand nach oben angepasst. Besonders auffallend ist diese Entwicklung im Bereich der **elektrischen Leitfähigkeit**. Dort hat sich der **Grenzwert in den letzten 30 Jahren nahezu verzehnfacht**.

Da es einen direkten Zusammenhang gibt zwischen elektrischer Leitfähigkeit und der Anzahl der im Wasser gelösten Teilchen bedeutet dies nichts anderes als das heute 10 mal so viele Fremdstoffe im Wasser sein dürfen wie damals.

Und dies wiederum hat direkten Einfluss auf die menschliche Gesundheit.



Zusammenhang zwischen Wasserqualität und Sterblichkeitsrate

Nach 24 jähriger Forschung kam der französische Forscher und Wissenschaftler Prof. Dr. Louis Claude Vincent zu schockierenden Ergebnissen: Er untersuchte über viele Jahre die Gesundheit der Menschen in französischen Großstädten in Gebirgsnähe mit über 100.000 Einwohnern, die vergleichbar gesundes Gebirgswasser trinken konnten.



Er fand heraus, dass die Sterblichkeitsrate in Städten mit hoher Wasserqualität wesentlich geringer war als in Städten mit hartem und belastetem Wasser. Seine Langzeitforschung ergab, dass möglichst mineralstoffarmes Gebirgswasser (also Wasser mit einer geringen Anzahl gelöster Fremdstoffe), angereichert mit natürlichem Sauerstoff und wenig Kohlensäure (stilles Wasser) die besten Ergebnisse für die Gesunderhaltung des Menschen erbrachte.

Außer der Sterblichkeit hatte Prof. Vincent auch die Häufigkeit von **Krebserkrankungen** genauestens untersucht und **klare Zusammenhänge zwischen schlechter Wasserqualität und Krebshäufigkeit festgestellt.**



Einwandfreies und sauberes Trinkwasser hat einen Wert deutlich unter 80 $\mu\text{S}/\text{cm}$, wie es zum Beispiel Regen- oder reines Quellwasser hat.

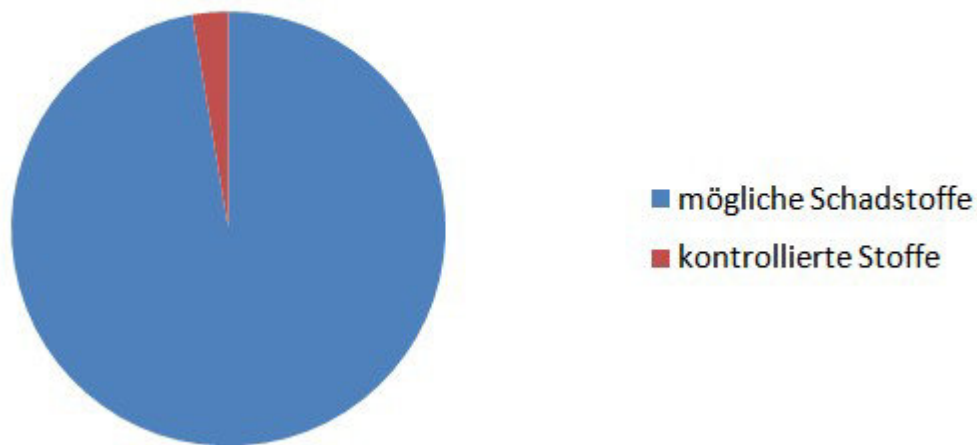
Tipp: Verwenden Sie Leitungswasser nur dann zum Trinken, wenn seine elektrische Leitfähigkeit nicht höher als 280 μS (Mikrosiemens) ist!

Dies war bis 1980 der amtliche Grenzwert des Gesetzgebers.

Trügerische Sicherheit

Oftmals werden festgestellte Verunreinigungen des Trinkwassers der Bevölkerung erst mit erheblicher Verspätung mitgeteilt. Vor allem in ländlichen Gebieten wird das Trinkwasser nicht täglich geprüft. So ist es nicht außergewöhnlich, dass die

Schadstoffe / kontrollierte Stoffe



Quellen:

- (1) Tageszeitung „Die Welt“ vom 14.08.97
- (2) <http://www.altlasten-bayern.de/assets/Uploads/GAB-KOMPAKT/GAB-KOMPAKT-2010-2.pdf>
- (3) http://lifestyle.t-online.de/antibiotika-wirken-immer-schlechter/id_16193264/index
- (4) www.umweltbundesamt.de
- (5) www.biofilm-hausinstallation.de
- (6) www.umweltbundesamt.de
- (7) Dr. med.Barbara Hendel:Wasser vom Reinsten, ISBN 3-9808408-1-6
- (8) Umweltmedizin in Forschung und Praxis 1/96
- (9) Süddeutsche Zeitung vom 13.6.2012, „Pharmaka aus der Kläranlage“
- (10)http://foodwatch.de/kampagnen_themen/mineralwasser/trinkwasser/index_ger.html
- (11) http://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/45_min/hintergrund/trinkwasser125.html
- (12)<https://sites.google.com/site/trinkwasservirenalarm/Trinkwasser-Viren>
- (13)<http://www.sueddeutsche.de/gesundheit/trinkwasser-wenn-assel-kadaver-aus-dem-hahn-sprudeln-1.88394-3>
- (14)<http://de.wikipedia.org/>
- (15)Fotos: fotolia.de, wikipedia commons, EM Wassertechnologie GmbH

Weitere Literaturtipps:

Dr.Norman Walker: Wasser kann ihre Gesundheit zerstören, ISBN 3-926453-29-X
Dr. Paul C. Bragg / Dr. Patricia Bragg: Wasser, das größte Gesundheitsgeheimnis, ISBN 3-89881-006-2
Dr.Andreas Fellin: Das richtige Wasser für Ihre Gesundheit, ISBN 3-8304-2237-7
Dr. med.Barbara Hendel: Wasser vom Reinsten, ISBN 3-9808408-1-6