



Information besonders gefährdeter Verbrauchergruppen bei systemischem Nachweis von coliformen Bakterien im Trinkwasser

Coliforme Bakterien sind Indikatoren für die Qualität des Trinkwassers und nach Trinkwasserverordnung mit einem Grenzwert von 0/100 ml ausgewiesen. Ihr Vorkommen im Trinkwasser stellt unter den mikrobiologischen Indikatorparametern die häufigste Grenzwertüberschreitung dar.

Nach § 52 Abs. 1. Pkt. 3 der Trinkwasserverordnung müssen Betreiber der betroffenen Wasserversorgungsanlage nach einer Erörterung mit dem Gesundheitsamt oder der zuständigen Behörde unverzüglich:

„bestimmte Verbrauchergruppen, für die in besonderem Maß eine Schädigung der menschlichen Gesundheit oder ein Risiko für die menschliche Gesundheit zu besorgen ist, darüber in Kenntnis setzen und auf mögliche Maßnahmen zum Eigenschutz hinweisen“.

Derzeit gibt es zwar Empfehlungen für Gesundheitsämter und Wasserver-

sorger, wie eine Ursachenklärung des Coliformen Vorkommens im Trinkwasser abzuklären und mit welchen Maßnahmen eine Kontamination mit Coliformen unter Kontrolle zu bringen ist.

Es gibt jedoch keine Empfehlungen, welche konkreten Maßnahmen zum Eigenschutz besonders gefährdeter Verbrauchergruppen im Fall einer bestehenden systemischen Kontamination des Trinkwassers durchgeführt werden können.

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeine und Krankenhaus-Hygiene (DGKH) hat aus diesem Grunde eine entsprechende Empfehlung erarbeitet, die nachfolgend wiedergeben wird.

Diese kann Wasserversorgern und Gesundheitsämtern bei Erfüllung ihrer Beratungspflicht entsprechende Orientierung geben.

Mitteilung der DGKH zum Vorgehen bei systemischer Kontamination des Trinkwassers mit Coliformen

Im Auftrag der Sektion Umwelthygiene erarbeitet von M. Exner, P. Walger, J. Knobloch, V. Katsemi, W. Popp

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeine und Krankenhaus-Hygiene (DGKH) empfiehlt bei Nachweis einer systemischen Verunreinigung des Trinkwassers mit coliformen Bakterien (ohne Nachweis von *E. coli*) den Gesundheitsämtern und Wasserversorgern, nachfolgende spezifizierte Mitteilung entsprechend § 52 der Trinkwasserverordnung für besonders prädisponierte Bevölkerungsgruppen herauszugeben.

Krankenhäusern wird empfohlen, neben der Umsetzung weitergehender krankenhaushygienischer Sicherungsmaßnahmen an der Übergabestelle des Trinkwassers in das Trinkwassernetz des Krankenhauses zusätzlich eine

mikrobiologische Untersuchung des Trinkwassers mit einem Untersuchungsvolumen von 1000 ml zu veranlassen. Die Erhöhung des Untersuchungsvolumens von 100 ml auf 1000 ml dient dazu, sicher zu verifizieren, ob eine Kontamination mit Coliformen an der Übergabestelle in das Krankenhaus besteht oder nicht. Bei Nachweis von Coliformen im Trinkwasser an der Übergabestelle sollte neben der Differenzierung der Coliformen auch eine Antibiotika-Resistenzbestimmung durchgeführt werden. Somit können Krankenhäuser eine **Wächterfunktion** für die Trinkwasserqualität übernehmen, die auch der Allgemeinbevölkerung zugutekommt.

Deutsche Gesellschaft für Allgemeine und Krankenhaus-Hygiene e.V.

Joachimsthaler Straße 31-32
10719 Berlin, Germany
Tel: +49 30 88727 3730
Fax: +49 30 88727 3737

E-Mail:
info@krankenhaushygiene.de
Internet:
www.krankenhaushygiene.de

Mustervorlage für die Information der Allgemeinbevölkerung und medizinischer Einrichtungen durch den Wasserversorger bei Nachweis einer systemischen Verunreinigung des Trinkwassers mit coliformen Bakterien im öffentlichen Wasserversorgungsnetz

1. Anlass für die Mitteilung

Im Rahmen von Untersuchungen wurde im Wasserversorgungsnetz für die Region [xy] ein systemisches Vorkommen von coliformen Bakterien (d.h. speziellen Bakterien der Ordnung der *Enterobacterales*) im Trinkwassernetz nachgewiesen, durch das auch das von Ihnen genutzte Leitungswasser verunreinigt ist.

Coliforme Bakterien in der allgemeinen Umwelt stellen für die gesunde Bevölkerung in der Regel kein Risiko dar.

Für bestimmte Personengruppen mit speziellen Risikofaktoren können jedoch einige Bakterien aus der Gruppe der Coliformen bei systemischem Vorkommen im Trinkwassernetz von gesundheitlicher Bedeutung sein.

Ihr zuständiges Gesundheitsamt wird nach Feststellung einer systemischen Verunreinigung des Trinkwassers unverzüglich hierzu eine Risikobeurteilung durchführen. Es wird bestimmte Verbrauchergruppen entsprechend §52 der Trinkwasserverordnung, für die in besonderem Maß eine Schädigung der menschlichen Gesundheit zu erwarten ist, darüber in Kenntnis setzen und auf mögliche Maßnahmen zum Eigenschutz hinweisen.

Aus der Gruppe der coliformen Bakterien können spezifische Bakterien von gesundheitlicher Bedeutung für die unter Punkt 2 aufgeführten Personengruppen sein.

Neben Salmonellen und Shigellen gehören dazu:

- *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella aerogenes*
- *Serratia marcescens*, *Serratia liquefaciens*
- *Enterobacter cloacae* complex und andere *Enterobacter* spp.
- *Citrobacter freundii* und andere *Citrobacter* spp.

Durch das Gesundheitsamt oder den Wasserversorger wird ggf. mitgeteilt, um welche konkreten Arten von coli-

formen Bakterien es sich im Trinkwasser handelt bzw. ob die o.a. Bakterienarten nachgewiesen wurden.

Durch Beachtung einfach durchführbarer Schutzmaßnahmen kann das Risiko beherrscht werden.

Die nachfolgenden Empfehlungen dienen der Sicherheit für besonders gefährdete Personen.

2. Welche Personengruppen sollten besondere Schutzmaßnahmen beachten?

Da coliforme Bakterien aus der Ordnung der *Enterobacterales* vornehmlich durch Verschlucken, Einatmen, bei vorliegenden Verletzungen der Haut oder Schleimhäute sowie durch medizinische Fremdkörper in den Menschen gelangen und erst in einem zweiten Schritt eine Infektion verursachen können, sind folgende Personen einem besonderen Risiko ausgesetzt:

- **Personen mit Harnwegskathetern, Magen- oder anderen Ernährungssonden**
- **Personen mit Venenkathetern zur Infusion**
- **Personen mit künstlichem Darmausgang** oder anderen künstlichen Austrittspforten z.B. der Nieren
- **Personen mit Verletzungen oder Erkrankungen von Haut und Schleimhäuten**, z.B. offenen Wunden, chronischen Geschwüren (Ulzera) oder chronischen Hautentzündungen wie Neurodermitis oder Psoriasis

Es können auch spezielle Situationen zu einer Besiedlung und Infektion führen:

- Gebrauch von **Inhalationsgeräten**, wenn diese mit Trinkwasser betrieben und/oder gereinigt werden
- **Zubereitung von Nahrung für gefährdete Personen** unter Verwendung von Trinkwasser

Besonders verstärkt werden Risiken bei Patienten, die stark abwehrschwächt sind z.B. durch Einnahme von

Immunsuppressiva, nach Organtransplantation oder mit **speziellen Krebserkrankungen** (Rücksprache mit dem Hausarzt).

3. Wie erfolgt die Übertragung über das verunreinigte Wasser?

Die Übertragung erfolgt

- durch Kontakt von Wasser mit Wunden, vorgeschädigter Haut oder Eintrittsstellen von Kathetern oder anderen künstlichen Hautöffnungen.
- über mit speziellen coliformen Bakterien kontaminierte Inhalationsgeräte, aus denen Medikamente bzw. Flüssigkeiten inhaliert werden.
- durch Trinken oder Verschlucken von kontaminiertem Wasser oder durch Verzehr von mit kontaminiertem Wasser zubereiteten Nahrungsmitteln in speziellen Situationen (Risikopatienten, Säuglinge).

Je nach dem Ort des Eintritts der Bakterien können Infektionen entstehen, die schwerwiegend verlaufen können. Hierzu gehören Infektionen der

- Atemwege wie Bronchitis oder Pneumonie
- Harnwege
- Haut- und des Weichgewebe

Bei intakter Haut und bei Personen ohne Lungenerkrankungen sind das Trinken von Wasser sowie Anwendungen von Wasser beim Händewaschen, beim Wäschewaschen und -trocknen oder beim Baden und Duschen in aller Regel ohne Risiko.

4. Welche Schutzmaßnahmen sollten von Personengruppen mit speziellen Risikofaktoren beachtet werden?

Der Anschluss von sog. **endständigen Filtern** an Wasserhähnen bzw. an Duschen (sog. Sterilfilter) gewährleistet ein mikrobiologisch kontrolliertes Wasser. Man erhält diese leicht und problemlos an Wasserhähnen oder Duschen anzubringenden endstän-

digen Sterilfilter mit einer Porengröße von 0,2 µm in Sanitätshäusern und ggf. in Apotheken. Halten Sie hierzu Rücksprache mit Ihrem Wasserversorger. Das derart gefilterte Wasser aus Wasserhähnen und Duschen kann für alle Zwecke verwendet werden, für das Trinkwasser einzusetzen ist.

Informationen hierzu findet man unter www.muenchen.de (Suche nach: [legionellenfilter_bezugsquellen.pdf](#)) sowie in der kostenfreien Publikation „twin Nr. 12 – Temporärer Einsatz endständiger Filter in mikrobiell kontaminierten Trinkwasser-Installationen“ des DVGW, Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. unter www.dvgw.de (Suche: „twin 12“).

Durch **Abkochen** (sprudelnd aufkochen und erkalten lassen) gelingt ebenfalls die Zubereitung von bakterienfreiem Wasser.

Für die nachfolgend genannten Tätigkeiten sollten gefährdete Personen entweder steril filtriertes oder frisch abgekochtes und hiernach wieder erkaltetes Wasser verwenden:

- Zur Reinigung von offenen Wunden, Geschwüren oder anderen Hautläsionen sowie von Kathetereintrittsstellen
- Zur Bedienung und Reinigung von Inhalationsgeräten
- Zur Reinigung von Kontaktlinsen
- Zur Aufbewahrung und Reinigung von Prothesen und Zahnspangen in Gefäßen

Säuglingsnahrung sollte mit zuvor abgekochtem oder abgepacktem Wasser zubereitet werden.

5. Maßnahmen im Fall einer systemischen Kontamination des Trinkwassers mit coliformen Bakterien, die durch das Gesundheitsamt und/oder den Wasserversorger vorgenommen werden:

- Einrichtung einer Kommission unter Einbeziehung des Wasserversorgers
- Systematische Suche nach der Ursache der Verunreinigung des Trinkwassernetzes und deren Beseitigung

- Spülung des Wassernetzes durch den Wasserversorger
- Zugabe von Desinfektionsmitteln wie Chlor oder Chlordioxid zur Sicherstellung einer ausreichenden Desinfektionswirkung im Trinkwasser
- Fortlaufende engmaschige mikrobiologische Kontrollen

Die Maßnahmen gelten so lange, bis durch entsprechende Untersuchungen eine Belastung des Trinkwassers durch coliforme Bakterien nicht mehr besteht.

Der Wasserversorger wird hierzu in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt eine öffentliche Mitteilung herausgeben.

Achten Sie daher auf entsprechende Mitteilungen.