



Deutsche Gesellschaft
für Allgemeine und
Krankenhaus-Hygiene e.V. (DGKH)

Geschäftsstelle
Joachimsthaler Straße 31-32
10719 Berlin
Telefon +49 30 88727 3730
Fax +49 30 88727 3737
E-Mail info@krankenhaushygiene.de

Vorstand

Präsident
Prof. Dr. Martin Exner
Bonn

*1. Vizepräsident, stellvertretender
Schatzmeister und Koordinator für
Internationale Beziehungen*
Prof. Dr. Walter Popp, Essen

*2. Vizepräsidentin und Koordinator
für Zusammenarbeit mit klinischen
Fachgesellschaften und ÖGD*
Prof. Dr. med. habil. Sabine Gleich,
München

Schatzmeisterin
Dr. Friederike Lemm, Bochum

*Verantwortlicher für
Öffentlichkeitsarbeit*
Dr. Peter Walger, Bonn

Amtsgericht Berlin Charlottenburg
Registernummer VR 34413 B

Str.-Nr. 27/663/63141

Bankverbindung
Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 008
BLZ 101 201 00
IBAN DE54101201006106852008
SWIFT WELADED1WBB

Bankverbindung Mitgliedsgebühren
Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 044
BLZ 101 201 00
IBAN DE52101201006106852044
SWIFT WELADED1WBB

Internet
www.krankenhaushygiene.de

Mitteilung der DGKH 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 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.

Informationen durch den Wasserversorger an die Allgemeinbevölkerung sowie medizinische Einrichtungen 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.



Deutsche Gesellschaft
für Allgemeine und
Krankenhaus-Hygiene e.V. (DGKH)

Geschäftsstelle

Joachimsthaler Straße 31-32
10719 Berlin
Telefon +49 30 88727 3730
Fax +49 30 88727 3737
E-Mail info@krankenhaushygiene.de

Vorstand

Präsident

Prof. Dr. Martin Exner
Bonn

1. Vizepräsident, stellvertretender
Schatzmeister und Koordinator für
Internationale Beziehungen
Prof. Dr. Walter Popp, Essen

2. Vizepräsidentin und Koordinator
für Zusammenarbeit mit klinischen
Fachgesellschaften und ÖGD
Prof. Dr. med. habil. Sabine Gleich,
München

Schatzmeisterin

Dr. Friederike Lemm, Bochum

Verantwortlicher für
Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Peter Walger, Bonn

Amtsgericht Berlin Charlottenburg
Registernummer VR 34413 B

Str.-Nr. 27/663/63141

Bankverbindung

Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 008
BLZ 101 201 00
IBAN DE54101201006106852008
SWIFT WELADED1WBB

Bankverbindung Mitgliedsgebühren

Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 044
BLZ 101 201 00
IBAN DE52101201006106852044
SWIFT WELADED1WBB

Internet

www.krankenhaushygiene.de

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 ggfls. mitgeteilt, um welche konkreten Arten von coliformen 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 Ernährungs sonden**
- **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 abwehrgeschwächt 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 endständigen 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 [legionellenfilter_bezugsquellen.pdf](#) ([muenchen.de](#)) 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.

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeine und
Krankenhaus-Hygiene e.V. (DGKH)

Geschäftsstelle

Joachimsthaler Straße 31-32
10719 Berlin
Telefon +49 30 88727 3730
Fax +49 30 88727 3737
E-Mail info@krankenhaushygiene.de

Vorstand

Präsident

Prof. Dr. Martin Exner
Bonn

1. Vizepräsident, stellvertretender
Schatzmeister und Koordinator für
Internationale Beziehungen
Prof. Dr. Walter Popp, Essen

2. Vizepräsidentin und Koordinator
für Zusammenarbeit mit klinischen
Fachgesellschaften und ÖGD
Prof. Dr. med. habil. Sabine Gleich,
München

Schatzmeisterin

Dr. Friederike Lemm, Bochum

Verantwortlicher für Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Peter Walger, Bonn

Amtsgericht Berlin Charlottenburg
Registernummer VR 34413 B

Str.-Nr. 27/663/63141

Bankverbindung

Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 008
BLZ 101 201 00
IBAN DE54101201006106852008
SWIFT WELADED1WBB

Bankverbindung Mitgliedsgebühren

Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 044
BLZ 101 201 00
IBAN DE52101201006106852044
SWIFT WELADED1WBB

Internet

[www.krankenhaushygiene.de](#)



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.

Deutsche Gesellschaft
für Allgemeine und
Krankenhaus-Hygiene e.V. (DGKH)

Geschäftsstelle

Joachimsthaler Straße 31-32

10719 Berlin

Telefon +49 30 88727 3730

Fax +49 30 88727 3737

E-Mail info@krankenhaushygiene.de

Vorstand

Präsident

Prof. Dr. Martin Exner

Bonn

*1. Vizepräsident, stellvertretender
Schatzmeister und Koordinator für
Internationale Beziehungen*
Prof. Dr. Walter Popp, Essen

*2. Vizepräsidentin und Koordinator
für Zusammenarbeit mit klinischen
Fachgesellschaften und ÖGD*
Prof. Dr. med. habil. Sabine Gleich,
München

Schatzmeisterin

Dr. Friederike Lemm, Bochum

Verantwortlicher für

Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Peter Walger, Bonn

Amtsgericht Berlin Charlottenburg
Registernummer VR 34413 B

Str.-Nr. 27/663/63141

Bankverbindung

Weberbank Berlin

Konto 6 106 852 008

BLZ 101 201 00

IBAN DE54101201006106852008

SWIFT WELADED1WBB

Bankverbindung Mitgliedsgebühren

Weberbank Berlin

Konto 6 106 852 044

BLZ 101 201 00

IBAN DE52101201006106852044

SWIFT WELADED1WBB

Internet

www.krankenhaushygiene.de