

## Colon-Hydro-Therapie – ein potenzielles Risiko der Trinkwasserhygiene

*T. Westphal, W. Hentschel, U. Heudorf*  
Abteilung Medizinische Dienste und Hygiene  
Stadtgesundheitsamt Frankfurt

**Zusammenfassung:** Im Rahmen der infektionshygienischen Überwachung von Heilpraktikerpraxen in Frankfurt am Main wurden teilweise Geräte für die Colon-Hydro-Therapie vorgefunden, die ohne erkennbare Absicherung zum Trinkwassernetz angeschlossen waren. Geräte für die Colon-Hydro-Therapie müssen als Geräte der Klasse 5 nach EN 1717 über einen freien Auslauf angeschlossen sein. Ein hierfür zertifiziertes Gerät ist auf dem Markt. Den Heilpraktikern wurden entsprechende Auflagen gemacht, Nachbegehungen zur Überprüfung der Umsetzung sind geplant.

**Schlüsselwörter:** Colon-Hydro-Therapie · Trinkwasserverordnung · Trinkwasserhygiene · Netztrennung · freier Auslauf

Alternative Therapieformen erfreuen sich zunehmender Beliebtheit [1]. Eines der Therapie und Ausleitverfahren ist die sog. Colon-Hydro-Therapie. Durch Spülungen des Colons sollen „Fäulnis- und Gärstoffe“ aus dem Darm herausgeschwemmt, der Darm gereinigt, das Abwehr- und Stoffwechselsystem des Körpers entlastet und gleichzeitig die Darmfunktionen angeregt werden [2]. Bei dieser Therapie wird dem in Rückenlage liegenden Patienten angewärmtes Wasser über einen Kunststoffschlauch in den Darm eingeleitet. Während der Colon-Hydro-Therapie massiert der Therapeut den Bauch des Patienten, um Problemzonen zu ertasten und das einfließende Wasser an bestimmte Stellen im Darm zu leiten und dort gezielt Ablagerungen zu lösen. Über einen zweiten Schlauch wird das Wasser mit dem gelösten Darminhalt abgeleitet. Verwendet wird ausschließlich Einmalmaterial. Auf dieses Verfahren wurden die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes im Rahmen der infektionshygienischen Überwachung der Praxen von Heilpraktikern in Frankfurt am Main [3] aufmerksam. Ein in einer Praxis vorgefundenes Gerät zur Colon-Hydro-Therapie (Abb. 1) war ohne erkennbare Absicherung an die Trinkwasser-Hausinstallation angeschlossen. Es waren Filter und Absperrhähne zu erkennen, jedoch stellte sich die Frage, ob dies für ein solches Gerät ausreichend ist. Hierzu wurden umfangreiche Recherchen durchgeführt. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden nachfolgend dargestellt.

### Methoden

Es wurden folgende Ordnungs- und Normtexte oder Informationen gesichtet: Trinkwasserverordnung [4], DIN 1988 [5], DIN EN 1717 [6], Medizinproduktegesetz [8], AVBWasserV [9], Informationen des DVGW [7] sowie weitere persönliche Expertenbefragungen durchgeführt.



Abb. 1

## Ergebnisse

**1. Trinkwasserverordnung.** Die Trinkwasserverordnung (TVO) [4] führt im §4 Abs. 1 Satz 2 auf, dass Wasser für den menschlichen Gebrauch frei sein muss von Krankheitserregern. Dieses Erfordernis gilt als erfüllt, wenn bei der Verteilung des Wassers für den menschlichen Gebrauch die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

**2. Technische Regeln: DIN 1988 und DIN EN 1717.** Als Regeln der Technik können in diesem Fall die DIN 1988 Teil 4 [5] bzw. die DIN EN 1717 [6] aufgeführt werden. Die DIN EN 1717 ist ein teilweiser Ersatz für DIN 1988-4. Für eine Übergangszeit werden in

Deutschland beide Normen parallel gültig sein. Die Festlegung der Sicherungseinrichtung für Colon-Hydro-Therapie-Geräte erfolgt in beiden Normen auf vergleichbarem Weg (Tab. 1).

In der DIN 1988 Teil 4 „Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte“ wird in Abschnitt 4.1 „Einzel- und Sammelsicherung“ festgelegt, dass neben dem Einbau des Rückflussverhinders in der Wasserzähleranlage die Entnahmestellen und Apparate, von denen eine Beeinträchtigung oder Gefährdung durch das veränderte Trinkwasser ausgehen kann, durch Einzel- oder Sammelsicherung abgesichert werden müssen. Für die bei den Colon-Hydro-Therapie-Geräten vorzusehende Einzelsicherung gilt nach Abschnitt 4.1.1 „Einzelsicherung“. Das heißt, jede Entnahmestelle und jeder Apparat, von denen eine Gefährdung oder Beeinträchtigung durch das veränderte Trinkwasser ausgehen kann, muss einzeln gesichert werden.

Die Art der Absicherung ist abhängig vom Inhalt des Apparates. Mithilfe des Abschnittes 4.5 „Bestimmung der erforderlichen Sicherungseinrichtungen für besondere Entnahmestellen und Apparate“ bzw. 4.5.1 „Klasseneinteilung“ werden die Stoffe oder Mikroorganismen, die in das Trinkwasser gelangen könnten und gegebenenfalls zu einer Beeinträchtigung oder Gefährdung durch das veränderte Trinkwasser führen können, unabhängig von ihrer Konzentration in 5 Klassen eingeteilt. Die Klasse 5 ist definiert als „Gefährdung der Gesundheit durch Erreger übertragbarer Krankheiten (Verseuchung, Lebensgefahr)“. Als Beispiele sind Hepatitisviren und Salmonellen aufgeführt.

Die Mikroorganismen, die aus dem Colon-Hydro-Therapie-Gerät in das Trinkwasser gelangen könnten, sind daher der Klasse 5 zu zuordnen und machen nach Tabelle 2 der DIN 1988 Teil 4 „Zuord-

Tab. 1 notwendige Sicherungseinrichtungen für Colon-Hydro-Therapiegeräte nach DIN 1988 Teil 4/DIN EN 1717

	DIN 1988 Teil 4	DIN EN 1717
Notwendigkeit der Absicherung	4 Sicherungsmaßnahmen gegen Rückfließen 4.1 Einzel- und Sammelsicherung Neben dem Einbau des Rückflussverhinders in der Wasserzähleranlage müssen die Entnahmestellen und Apparate, von denen eine Beeinträchtigung oder Gefährdung durch das veränderte Trinkwasser ausgehen kann, durch Einzel- oder Sammelsicherungen abgesichert werden. 4.1.1 Einzelsicherung Bei der Einzelsicherung wird jede Entnahmestelle und jeder Apparat, von denen eine Gefährdung oder Beeinträchtigung durch das veränderte Trinkwasser ausgehen kann, einzeln gesichert.	6 Sicherungseinrichtungen für Entnahmestellen und Apparate in der Trinkwasserinstallation für den häuslichen Gebrauch 6.1 Auswahl der Sicherungseinrichtung, die eingesetzt wird die einzubauenden Sicherungseinrichtungen für Entnahmestellen und Apparate sind nach dem Verfahren, wie in Abschnitt 5 beschrieben, auszuwählen.
Risikobewertung	4.5 Bestimmung der erforderlichen Sicherungseinrichtungen für besondere Entnahmestellen und Apparate 4.5.1 Klasseneinteilung Klasse 5 Mit Gefährdung der Gesundheit durch Erreger übertragbarer Krankheiten. Beispiele: Hepatitisviren, Salmonellen	5 Bestimmen der Risiken für Entnahmestellen und Apparate sowie Auswahl der Schutzmaßnahmen. 5.2 Einteilung der Flüssigkeitskategorien, die mit Trinkwasser in Berührung kommen oder kommen könnten 5.2.5 Kategorie 5 Flüssigkeit, die eine Gefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.
konkrete Festlegung der erforderlichen Sicherungseinrichtung	4.5.2 Zuordnung der Sicherungseinrichtungen zu den Klassen Tab. 2 Nr. 1 freier Auslauf Nr. 2 Rohrunterbrecher A1	5.8 Schutzmatrix der Sicherungseinrichtungen und der zugeordneten Flüssigkeitskategorien Tab. 2 ungehinderter freier Auslauf, freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (uneingeschränkt), freier Auslauf mit Injektor, Rohrunterbrecher Typ A1 mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre

nung der Sicherungseinrichtungen zu den Klassen 1 bis 5“ eine Sicherungseinrichtung nach Nr. 1 „freier Auslauf“ oder Nr. 2 „Rohrunterbrecher A1“ erforderlich.

Die Festlegung einer Sicherungseinrichtung nach EN 1717 erfolgt auf vergleichbarem Weg. In Abschnitt 6.1 „Auswahl der Sicherungseinrichtungen, die eingesetzt werden“ wird festgelegt, dass die einzubauenden Sicherungseinrichtungen für Entnahmestellen und Apparate nach dem Verfahren, wie in Abschnitt 5 beschrieben, auszuwählen sind. Auch hier wird zunächst die Flüssigkeit, die mit dem Trinkwasser in Kontakt kommen kann, in Kategorien von 1 bis 5 eingeteilt. Die Kategorie 5 ist definiert als eine „Flüssigkeit, die eine Gefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt“.

Für das Colon-Hydro-Therapie-Gerät gilt daher, dass nach Tabelle 2 in Abschnitt 5.8 der DIN EN 1717 für die Kategorie 5 ein „ungehinderter freier Auslauf“, „freier Auslauf mit nicht kreisförmigen Überlauf (uneingeschränkt)“ bzw. „freier Auslauf mit Injektor“ oder ein „Rohrunterbrecher Typ A1 mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre“ vorzusehen ist.

**3. Informationen des DVGW – twin.** Weitere Informationen zum Anschluss der Colon-Hydro-Therapie-Geräte an die Hausinstallation sind in der bereits im Januar 1999 veröffentlichten Information des DVGW zur Trinkwasserinstallation (twin 10) [7] „Anschluss von Geräten im medizinischen Bereich an die Trinkwasserinstallation“ aufgeführt. Die Geräte werden hier, zusammen mit Zahnarztbehandlungsgeräten, Steckbeckenspülapparaten etc. explizit genannt. Der DVGW weist in seiner Information darauf hin, dass gemäß Medizinproduktegesetz (MPG) [8] §4 von medizinischen Geräten bei ordnungsgemäßigem Betrieb keine Gefahren ausgehen dürfen. Neben der Patientensicherheit ist dabei die Absicherung der Trinkwasserinstallation gegen Verunreinigungen wegen der möglichen Gefährdung Dritter von besonderer Bedeutung. Abschließend wird auch hier auf die Notwendigkeit der Einhaltung der DIN 1988/EN 1717 hingewiesen.

**4. Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV).** Die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) [9] regelt den Betrieb von Kundenanlagen und Verbrauchseinrichtungen. Die AVBWasserV ist Vertragsbestandteil des Liefervertrages zwischen Wasserversorgungsunternehmen und Kunden. In §15 der Verordnung wird festgelegt, dass Anlage und Verbrauchseinrichtungen so zu betreiben sind, dass Störungen anderer Kunden, störende Rückwirkungen auf Einrichtungen des Wasserversorgungsunternehmens oder Dritter oder Rückwirkungen auf die Güte des Trinkwassers ausgeschlossen sind.

**Persönliche Nachfrage bei Experten des DVGW.** Eine Nachfrage beim DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.) bestätigte die bisher gesammelten Informationen. Laut DVGW ist nur der freie Auslauf als Sicherungseinrichtung zu akzeptieren. Der Rohrunterbrecher A1 ist aufgrund der Bauform zwar zulässig, hier aber nicht geeignet. Weiterhin wurde mitgeteilt, dass die Hersteller der Colon-Hydro-Therapie-Geräte in

einer Veranstaltung, die vom DVGW durchgeführt worden war, auf den normgerechten Anschluss der Geräte an die Hausinstallation hingewiesen worden sind. Nach Auffassung des DVGW müssen Geräte, die nicht normgerecht an die Hausinstallation angeschlossen sind, stillgelegt werden. Für die Sicherstellung des freien Auslaufes ist dem DVGW nur ein Gerät eines Herstellers bekannt, das vor das eigentliche Therapiegerät geschaltet wird [10].

### Diskussion – Schlussfolgerung und weiteres Vorgehen

Nach dieser Vorrecherche wurden alle Heilpraktiker in Frankfurt, die eine Colon-Hydro-Therapie durchführen, von Mitarbeitern des Gesundheitsamtes begangen. In keiner der Praxen war das vorhandene Therapiegerät normgerecht angeschlossen. Vor Ort wurde auf die Gefahr des Rückfließens, aber auch auf das mögliche Keimwachstum im Biofilm der Geräte aufmerksam gemacht. Den Betreibern wurde zur Auflage gemacht, den normgerechten Anschluss der Colon-Hydro-Therapie-Geräte innerhalb von sechs Wochen sicherzustellen. Sie wurden auf den Hersteller des bereits DVGW-zertifizierten Gerätes als eine Möglichkeit der Sicherstellung des freien Auslaufes hingewiesen.

Aufgrund der hohen Kosten für das zertifizierte Zusatzgerät wurde von einem Heilpraktikerverband mithilfe eines Installateurs nach einer kostengünstigeren Möglichkeit gesucht. Es stellte sich heraus, dass auch bei einer Eigenkonstruktion mit vergleichbaren Kosten zu rechnen war. Besonders bedauerlich stellte sich die Situation für einige Inhaber dar: In dem Raum, der für die Colon-Hydro-Therapie vorgesehen war, war zum Zeitpunkt der Installation des Gerätes nur ein Kaltwasseranschluss vorhanden, so dass mit einem Warmwasserbereiter das für die Therapie notwendige Warmwasser erzeugt werden musste. Hätte der Hersteller bzw. Verkäufer des Therapiegerätes auf die Notwendigkeit des freien Auslaufes und die damit verbundene Anschaffung des zertifizierten Zusatzgerätes hingewiesen, hätte auf den Einbau des Warmwasserbereiters verzichtet werden können, da das Zusatzgerät bereits eine Wassererwärmung vorsieht. Bei der jetzigen Nachrüstung ist der anfangs eingebaute Warmwasserbereiter überflüssig und wird nicht mehr benötigt. Für den Inhaber bedeutet dies, doppelte Kosten.

Einzelne Rückmeldungen der Heilpraktiker sind bereits eingegangen. Als nächster Schritt ist die Kontrolle des normgerechten Anschlusses durch eine Nachbegehung dieser Heilpraktikerpraxen vorgesehen. Nach Rücksprache mit verschiedenen Hygienikern muss davon ausgegangen werden, dass Geräte zur Colon-Hydro-Therapie auch von Ärzten eingesetzt werden, nicht nur in Praxen, sondern auch in Kliniken. Auch diese sollten im Hinblick auf Einhaltung der Normen zur Sicherung der Trinkwasserhygiene dann kontrolliert werden, um sicher zu stellen, dass auch dort normgerechte Anschlüsse hergestellt werden.

An Zahl wesentlich bedeutsamer wird jedoch die Frage des normgerechten Wasseranschlusses von Zahnarztstühlen sein, für die gleichen Anforderungen nach den Regeln der Technik gelten. Auch wenn die neueren Zahnarztbehandlungseinheiten über diese Einrichtung verfügen, muss davon ausgegangen werden, dass noch ältere Modelle im Einsatz sind und hier potenziell

le Risiken für die Trinkwasserhygiene nicht ausgeschlossen werden können. Demnach ergibt sich hier für die Gesundheitsämter nicht nur ein (kann) Auftrag zur infektionshygienischen Überwachung nach §36 Abs. 2 Infektionsschutzgesetz, sondern auch eine Zuständigkeit nach der Trinkwasserverordnung.

## Literatur

<sup>1</sup>Robert Koch-Institut. Inanspruchnahme alternativer Methoden in der Medizin. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin 2003; 9

<sup>2</sup>[www.meine-gesundheit.de/natur/texte/colon.htm](http://www.meine-gesundheit.de/natur/texte/colon.htm)

<sup>3</sup>Heudorf U, Hofmann H, Kutzke G, Otto U. Hygiene in Praxen von Heilpraktikern. Ergebnisse der infektionshygienischen Überwachung des Gesundheitsamtes Frankfurt. Das Gesundheitswesen 2003 (eingereicht)

<sup>4</sup>Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001, Bundesgesetzblatt 2001; 1 (24): 959

<sup>5</sup>DIN 1988 Teil 4, Dezember 1988, Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI), Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regel des DVGW

<sup>6</sup>DIN EN 1717: 2001-05, Mai 2001, Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen, Deutsche Fassung EN 1717: 200, Technische Regel des DVGW

<sup>7</sup>tw 10, 01/99, Information des DVGW zur Trinkwasserinstallation, Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., Josef-Wirmer-Straße 1–3, 53123 Bonn

<sup>8</sup>Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz-MPG), 2. August 1994 (BGBl. I S.1963) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Medizinproduktegesetzes vom 13. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3586)

<sup>9</sup>Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV) vom 20. Juni 1980, Bundesgesetzblatt Nr. 31/1980, Teil I gültig ab 1. April 1980

<sup>10</sup>Habamat-Aquaclean: [www.h-a-b-gmbh.de](http://www.h-a-b-gmbh.de)

*Korrespondenzautor:*

Dipl.-Ing. Tim Westphal

Abteilung Medizinische Dienste und Hygiene

Stadtgesundheitsamt Frankfurt

Braubachstr. 18–22

60 311 Frankfurt

E-mail: [tim.westphal@stadt-frankfurt.de](mailto:tim.westphal@stadt-frankfurt.de)