

Pro & Contra

Trinkwasserbeprobung auf Legionellen in Wohngebäuden: Sinn oder Unsinn? Zwei Expertenmeinungen.



PRO

LARS NEVELING

Referent Fachbereich Wasser figawa –
Bundesvereinigung der Firmen im
Gas- und Wasserfach e.V.

Bei der Legionellose handelt es sich um eine schwere Form der Lungenentzündung, die in etwa 10–15 Prozent der Fälle tödlich verläuft¹ und durch Bakterien der Gattung *Legionella* verursacht wird. Das Kompetenznetzwerk für ambulant erworbene Pneumonien schätzt, dass in Deutschland jährlich bis zu 30 000 Fälle von Legionellose auftreten². Bei den bundesweit im gleichen Zeitraum etwa 1 000 gemeldeten Fällen ist von einer erheblichen Untererfassung auszugehen¹. Gerade in technischen Wassersystemen wie z. B. der häuslichen Trinkwasser-Installation sind Legionellen weit verbreitet. Eine Infektion erfolgt hierbei durch das Einatmen Legionellen-haltiger Aerosole, wie sie z. B. während des Duschens entstehen. In Deutschland besteht seit der Novellierung der Trinkwasserverordnung im Jahr 2011 für den Betreiber einer Trinkwasser-Installation unter bestimmten Voraussetzungen die Pflicht, seine Anlage auf Legionellen untersuchen zu lassen. Erst im Februar hat die EU-Kommission den Entwurf einer neuen europäischen Trinkwasser-Richtlinie veröffentlicht³. Basierend auf Empfehlungen der WHO⁴ wird hier erstmalig die Überwachung von Legionellen in Trinkwasser-Installationen gefordert, ebenso ein europaweit einheitlicher Grenzwert dafür vorgeschlagen.

Anders als die Grenzwerte für chemische Parameter, die in der Regel auf einer klassischen toxikologischen Vorgehensweise beruhen, stellt der technische Maßnahmenwert (TMW) für den biologischen Parameter *Legionella spec.* diesbezüglich ein Novum dar. Bis zum Dezember 2012 wurden im zentral verteilten Trinkwasser nämlich noch nie bestimmte Krankheitserreger, sondern immer nur gesundheitlich unauffällige Indikator-Organismen reguliert, die – bei Überschreiten des verbindlichen Grenzwertes – die Möglichkeit anzeigen, dass das Wasser pathogene Mikroorganismen in einer infektiösen Konzentration enthalten kann⁵. Da die minimale Infektionsdosis, die eine Legionellose auslösen würde, nicht bekannt ist¹, wurden die Anforderungen

an diesen Parameter nicht durch einen verbindlichen Grenzwert, sondern in Form eines Indikatorwertes – dem technischen Maßnahmenwert – festgelegt⁵. Eine im Rahmen der routinemäßigen Untersuchung der Trinkwasser-Installation festgestellte Überschreitung des TMW lässt auf einen hygienisch-technischen Mangel schließen und stellt somit ein vermeidbares Gefährdungspotential für die Verbraucher dar. Das Institute for Hygiene and Public Health (ihph) hat im Jahr 2016 eine Studie zum Vorkommen von Legionellen in Trinkwasser-Installationen durchgeführt. Hierfür wurden mehr als eine Million Datensätze aus routinemäßigen Legionellenuntersuchungen im Zeitraum 2012 bis 2015, die von Laboren und Probenahmemedienleistern aus dem Arbeitskreis „Wasseranalytik“ der figawa bereitgestellt gestellt wurden, ausgewertet. Demnach wurde in 16,5 Prozent der untersuchten Gebäude der TMW überschritten. 1,5 Prozent der Untersuchten Proben waren hoch⁷ und 0,3 Prozent (> 10 000 KBE pro 100 ml) sogar sehr hoch⁵ kontaminiert. Hochgerechnet auf die deutschlandweit geschätzten 400 000 untersuchungspflichtigen Anlagen, bedeutet dies eine Überschreitung des TMW bei etwa 66 000 Anlagen. Legt man die 0,3 Prozent sehr hoch kontaminierten Proben zugrunde, müsste von etwa 3 000 Anlagen ausgegangen werden, bei denen eine direkte Gefahrenabwehr unverzüglich erforderlich ist. Eine weitere Studie des ihph mit ähnlichem Volumen, jedoch einer detaillierteren Datengrundlage, die ebenfalls von den Mitgliedern des Arbeitskreises Wasseranalytik zur Verfügung gestellt wurde, befindet sich derzeit in der Abschlussphase und wird im ersten Quartal 2018 fertiggestellt.

FAZIT

Die Untersuchungspflicht auf den Parameter *Legionella spec.* stellt eine unverzichtbare Regelung dar, um potenzielle Gefährdungen, die von einer Trinkwasser-Installation ausgehen können, zu erkennen und dadurch das Wohlergehen und die Gesundheit der Verbraucher nachhaltig zu schützen. Nähere Informationen zur Studie und zum Themenkomplex „Legionellen in Trinkwassersystemen“ stellt auf Anfrage der figawa-Arbeitskreis „Wasseranalytik“ zur Verfügung.

¹ Robert Koch-Institut 2013, Legionellose RKI-Ratgeber für Ärzte ² Von Baum et al., *Clinical Infectious Diseases*, Volume 46, Issue 9, 1 May 2008, Pages 1356–1364

³ European Commission 2018, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the quality of water intended for human consumption (recast)

⁴ World Health Organization, Regional Office for Europe, Drinking Water Parameter Cooperation Project 2017, Support to the revision of Annex I Council Directive 98/83/EC on the Quality of Water intended for Human Consumption (Drinking Water Directive) ⁵ Hentschel et al., *Trinkwasser aktuell*, Kz. 902

⁶ Trinkwasserverordnung, Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch ⁷ Gemäß DVGW Arbeitsblatt W 551 (2004-04)



quelle, die bei Ausbrüchen beschrieben wurde, sind kleine mit Ventilatoren betriebene Kühltürme, sog. Rückkühlwerke, auszumachen. Die auslösenden Bakterien sind nicht nur in Wasser, sondern auch in Erde und Kompost vorhanden. In Deutschland gibt es – wie in anderen Ländern auch – deutliche regionale Unterschiede: Die Häufigkeit ist zehnfach höher in Berlin im Vergleich zu Hamburg, dreifach höher in Bayern als in Brandenburg. Zudem gibt es ein Dosis-Wirkungsparadox: Die Legionellen-Keimzahl korreliert nicht mit dem Infektionsrisiko. Demnach ist der technische Maßnahmenwert von 100 KBE in 100 ml Wasser willkürlich festgelegt. Festsustellen ist auch: Es gibt keine wissenschaftlichen Daten, die belegen, dass ungezielte Trinkwasseruntersuchungen Legionellen-Erkrankungen verhindern. Trotzdem sind sie – ausschließlich in

Deutschland – gesetzlich vorgeschrieben, was hierzulande Mieter und das Gesundheitssystem jährlich etwa 500 Mio. Euro kostet – teuer und ineffektiv, angesichts der nach wie vor steigenden Zahl der Erkrankungen.

Eine mögliche Ursache für diesen Anstieg ist der Klimawandel, der wärmeres und feuchteres Wetter begünstigt. Denn entgegen einer weit verbreiteten Meinung gibt es keine ausreichenden Hinweise



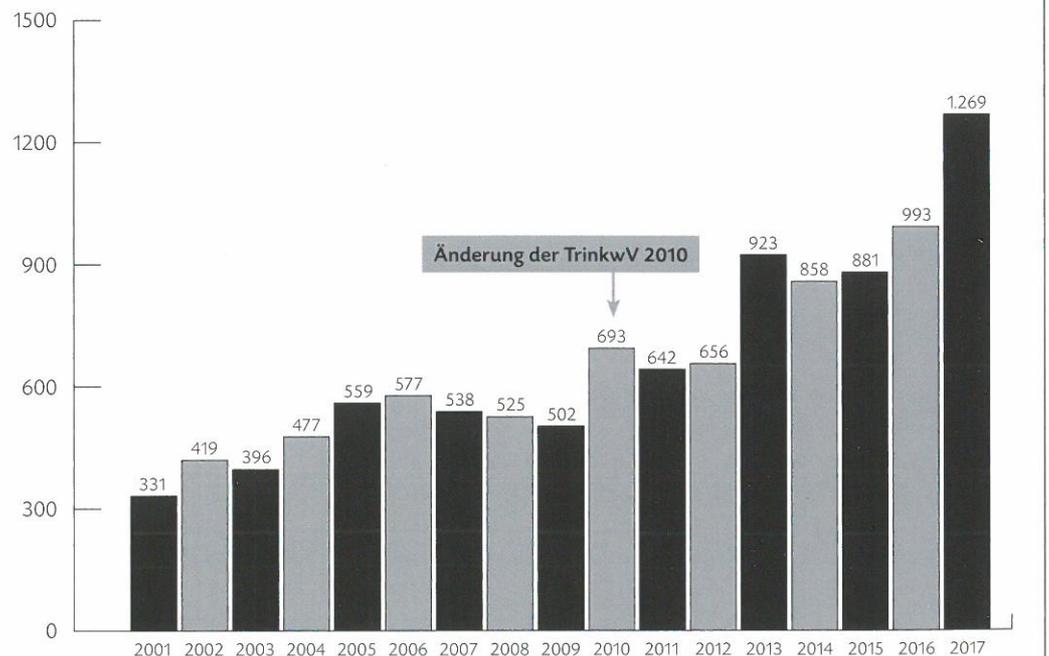
CONTRA

PD DR. MED. ELISABETH MEYER

Die Privatdozentin ist u. a. am Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Berliner Charité tätig.

Die Zahl der Erkrankungen an durch Legionellen verursachter Lungenentzündung steigt weltweit an, auch in Deutschland, trotz der gesetzlichen Vorgaben der Trinkwasserverordnung. Dennoch sind Legionellen in Deutschland mit etwa 1 000 gemeldeten Fällen pro Jahr KEINE häufige Erkrankung. Betroffen sind vor allem ältere Männer im Alter über 60 Jahre. Die Häufigkeit der Legionellen schwankt saisonal, ca. 75 Prozent treten in den warm-feuchten Monaten von Juli bis Oktober auf. Als häufigste Infektions-

Gemeldete Legionellen in Deutschland (RKI, Jan. 2018)



dafür, dass Duschen ein Risikofaktor für den Erwerb einer Legionellose ist. Das Robert Koch-Institut (RKI) vermerkt hierzu: „Bei Umgebungsuntersuchungen wurden Legionellen auch an Duschköpfen gefunden. Beim Duschen findet jedoch nur eine geringe Aerosolbildung statt, sodass es wahrscheinlich nicht mit einem höheren Risiko verbunden ist als der Kontakt mit Leitungswasser aus einem Wasserhahn.“ Des Weiteren gibt es keine einzige Studie, die zeigt, dass Bewohner von Mehrfamilienhäusern ein höheres Risiko haben, an Legionellose zu erkranken, als Bewohner von Ein- oder Zweifamilienhäusern. Auch das RKI schreibt: „In der Einzelfall-basierten Analyse konnte keine Assoziation zwischen der Zahl der Wohneinheiten und der Höhe der Legionellen-Konzentration festgestellt werden“.

Weltweit gibt es kein anderes Land, das gesetzlich mindestens alle drei Jahre zur Beprobung auf Legionellen in Mehrfamilienhäusern verpflichtet, wie dies seit der Novellierung der TrinkwV 2012 in Deutschland vorgeschrieben ist. Profiteure der Untersuchungspflicht sind die Wasserlabore, und zusammen mit Sanierungsberatern, Ingenieuren und Probennehmern hat die Trinkwasserverordnung eine Art ökonomisches Perpetuum mobile geschaffen.

FAZIT

Ursächlich für die Mehrzahl der Erkrankungen ist nicht Trinkwasser aus Rohrleitungen – dafür spricht die ausgeprägte Saisonalität ihres Auftretens – sondern aerolisierendes Oberflächenwasser. Regelmäßige Untersuchungen von Leitungswasser können das Gros der Erkrankungen nicht beeinflussen, wenn das Reservoir von Legionellen ubiquitär in Boden, Erde, Kompost und in Abwasser, Oberflächenwasser, Regenpfützen ist.

Sinnvoll wäre demnach Folgendes: vorgeschriebene, routinemäßige, ineffektive und extrem teure Legionellenuntersuchungen in Mehrfamilienhäusern etc. abschaffen, dafür in Forschung investieren – mit dem Ziel, relevante Reservoirs und Übertragungswege von Legionellen zu untersuchen. Sinnvoll wäre es auch, die Mitglieder der Trinkwasserkommission zur Offenlegung ihrer Interessenkonflikte zu verpflichten.