

Gefahr aus der Wasserleitung

Sie sitzen in falsch installierten oder schlecht gewarteten Wasserleitungen und schlagen meist unerkannt zu: Legionellen. Das sind Bakterien, die schwerste Lungenentzündungen auslösen können. Durch die richtigen Vorsichtsmaßnahmen lässt sich das Erkrankungsrisiko deutlich vermindern.

Im Sommer 1976 griff in Philadelphia eine seltsame Epidemie um sich: Bei einem Kongress ehemaliger amerikanischer Soldaten erkrankten von 4.400 Teilnehmern 149 an schwerer Lungenentzündung, 34 starben. Niemand konnte sich anfangs erklären, was die Mitglieder der American Legion nieder gestreckt hatte und eine fieberhafte Suche begann. Es dauerte ein halbes Jahr, bis man wusste, was die Ursache war: ein bislang unbekanntes Bakterium, dem man aufgrund seiner Entdeckungsgeschichte den Namen „Legionella pneumophila“ gab.

Die Lungenentzündung auslösenden Bakterien sind in kleinen und ungefährlichen Konzentrationen in jedem Leitungswasser zu finden.

Den Wasserwerken ist in Sachen Legionellen allerdings kein Vorwurf zu machen. Sie liefern nach Einschätzung von Dr. Georg-Christian Zinn, leitender Hygieniker bei dem Ingelheimer Labor Institut Bioscientia, ein Lebensmittel „von sehr guter Qualität“.

Das Problem liegt in den Leitungs-Strecken innerhalb von Gebäuden. Auf seinem Weg vom Hausanschluss bis zum Wasserhahn kann sich Leitungswasser vom „bestüberwachten Lebensmittel“ in einen mikrobiologisch bedenklichen Keimträger verwandeln. Vor allem in falsch installierten und schlecht gewarteten Leitungssystemen finden Legionellen reichlich Gelegenheit, um sich zu gesundheitsgefährdenden Konzentrationen zu vermehren: Besonders problematisch sind so genannte Totleitungen, in denen das Wasser steht. Dort

können sich Bakterienfilme – ähnlich wie in Blumenvasen – bilden, die wahre Brutstätten für Mikroorganismen sind und denen auch Desinfektionsmittel nur wenig anhaben können. Kalkablagerungen erhöhen die Legionellengefahr ebenso wie zu niedrige Temperaturen bei der Warmwassererzeugung: Während Legionellen in natürlichen Süßgewässern nur in geringer Menge vorkommen, finden sie in künstlichen Wassersystemen bei Temperaturen zwischen 25°C und 50°C ideale Vermehrungsbedingungen. Quelle: Informationen aus dem Niedersächsischen Landesgesundheitsamt Nr. 1/2004

Hohe Dunkelziffer

Die Gefahr durch Legionellen hat mittlerweile auch der Gesetzgeber erkannt und in den vergangenen Jahren eine Reihe von Vorschriften erlassen. Nach der Zahl von „nur“ einigen 100 Legionellosem jährlich, die aufgrund einer 2001 eingeführten Meldepflicht für Legionellen-Infektionen registriert werden, scheint die Krankheit in Deutschland eine eher geringe Rolle zu spielen.

Doch die offiziellen Zahlen täuschen. Denn es gibt eine riesige Grauzone an Legionellen-Infektionen, die nicht als solche erkannt – und auch nicht entsprechend behandelt werden. Rund 4,2 Prozent aller Lungenentzündungen werden durch das Bakterium verursacht, so schätzt CAPNETZ, das Kompetenznetzwerk für ambulant erworbene Pneumonien. Das entspricht hochgerechnet einer Zahl von 21.000 Legionelleninfektionen jährlich. Und in Zukunft soll sich das Problem weiter verstärken. Denn gefährdet sind vor allem ältere Menschen und Menschen, die sich einem größeren chirurgischen Eingriff unterzogen haben. Mit der Überalterung der Bevölkerung und den immer weitergehenden medizinischen Möglichkeiten steigt automatisch das Risiko. Dazu kommt: Angesichts der abnehmenden Bevölkerung stehen in Wohnhäusern immer mehr Wohnungen leer und verursachen risikoreiche Stockungen im Leitungssystem.

Wer Wasser trinkt, der braucht sich vor Legionellen nicht zu fürchten. Gefährlich werden die stäbchenförmigen Bakterien erst, wenn sie über die Atemwege in die Lunge geraten. Das kann beispielsweise beim Duschen geschehen, wenn sich Wasserdampf bildet. Im Falle der ersten Legionellen-Epidemie in Philadelphia hatte die Hotel-Klimaanlage die Legionellen in die Zimmer gepustet.

Laut einer Studie des Fachmagazin „Heizung Lüftung Klimatechnik“, 5/2005, geht man davon aus, dass in Deutschland in 30–70 % der öffentlichen Gebäude mit zentralen Wasseranlagen Legionellenkontaminationen vorkommen. Am häufigsten treten sie in Hallenbädern (46 %), Hotels (34 %), Krankenhäusern (63 %), Schulen und Kindergärten (36%) und Wohnhäusern (66 %) auf.

Um die Menschen in großen öffentlichen Gebäuden zu schützen hat der Gesetzgeber Regeln für den Betrieb von großen Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen aufgestellt.

Die „Technischen Maßnahmen zur Verringerung des Legionellenwachstums“, sehen vor, dass die Temperatur am Austritt von Wassererzeugungsanlagen ständig mindestens 60 Grad betragen muss; an keiner Stelle im Verteilungssystem darf die Temperatur unter 55° C liegen. Außerdem müssen die Anlagen regelmäßig in Hinblick auf Legionellen überprüft werden.

In der neuen Trinkwasser-Verordnung ist formuliert, welche Grenzwerte Wasser aus Hausinstallationen einhalten muss. Als harmlos gilt eine Legionellen-Konzentration von 100 so genannte Kolonie bildenden Einheiten, kurz KBE, pro 100 Milliliter (ml) Wasser. Liegt die Legionellen-Konzentration bei mehr als 1.000 KBE pro 100 ml, dann ist Duschverbot und Sanierung der Hausinstallation angesagt. Eine Konzentration von mehr als 10.000 KBE führt zur sofortigen Sperrung der Anlage.

Wer sucht, der findet: In letzter Zeit häuft sich der **Legionellen-Alarm – auch im Landkreis Wittenberg**. Betroffen sind bisher insbesondere Schulen, Turnhallen, Kindergärten, Seniorenheime ... **Die Ursachen auch hier:** Warmwasser-Zirkulationsleitungen und Warmwasser-Mischer sind falsch installiert. Leitungsstränge werden nicht mehr oder nur selten genutzt. Die Temperaturen im Warmwassersystem sind zu gering. Wärmetauscher und Warmwasserspeicher sind verschmutzt, Kaltwasserleitungen sind so verlegt, dass sie sich erwärmen können...

Risiko reduzieren

Dennoch ist dies kein Grund zur Panik.

Anlagen, bei denen eine Verkeimung bekannt ist, können durch Sanierungsmaßnahmen wieder sicher werden. Es kommt darauf an, dass Anlagen von Spezialisten untersucht und damit Gefährdungspotenziale erkannt werden. Im Fall einer Erkrankung, die nachweisbar auf eine Wasserverteilungsanlage oder ein Schwimmbad zurückzuführen ist, kann dies haftungs- und strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen, wenn die einschlägigen technischen Regeln nicht beachtet wurden. Der Aufwand für Sanierungen wird häufig überschätzt. Zu den Sanierungsmaßnahmen zählen neben den Sofortmaßnahmen, wie thermische Desinfektion der Leitungen oder Einsatz von chemischen Desinfektionsmitteln auch Änderungen der Betriebsweisen, wie insbesondere Temperaturerhöhung und Verbesserung der gleichmäßigen Durchströmung aller Wasserleitungen und Speicher. Der Einsatz besonderer Apparate oder eine permanente besondere Wasserbehandlung zur Legionellenbekämpfung sind normalerweise nicht erforderlich. Die notwendigen Umbauten an den Anlagen erfordern meist nur einen geringen Aufwand. Zu jeder Sanierungsmaßnahme gehört auf jeden Fall die Kontrolle des Sanierungserfolges durch mikrobiologische Nachuntersuchungen.

Durch gezielte Vorsichtsmaßnahmen lässt sich auch das individuelle Infektions-Risiko deutlich reduzieren:

Auf Reisen insbesondere in den Süden, denn in südlichen Ländern ist die Legionellen-Gefahr noch wesentlich höher als in Deutschland, in Hotelzimmern, Ferienwohnungen oder auf Kreuzfahrtschiffen die Wasserhähne und Duschen rund eine Minute laufen lassen und dabei gut durchlüften. Whirlpools meiden: Whirlpools sind gefährliche Legionellen-Schleudern. Grund: ihre Temperaturen und ihr Gesprudel, bei dem kleinste Wassertröpfchen in die Atemluft und damit leicht in die Lunge geraten können.

Betroffen sind vor allem ältere oder immungeschwächte Menschen. Männer trifft es zwei bis drei mal so häufig wie Frauen. Rauchen erhöht das Risiko.

Die Krankheit zeigt sich in zwei Formen:

„**Pontiac-Fieber**“ mit Husten und leichtem Krankheitsgefühl.

Bei der „**Legionärskrankheit**“ Lungenentzündung mit hohem Fieber und Schüttelfrost.

Keine Ansteckungsgefahr. Behandlung mit Antibiotikum (z. B. Clarithromycin). Unbehandelt endet sie zu 15 bis 20 Prozent tödlich.



Spezialisten bei der Sanierung eines Warmwasserbereiters in einem Schwimmbad, Foto: DEUS