



profil Nr. 45/2002

Der Keimkiller Österreichisches Patent gegen die Keimart Legionellen

Ein neues Patent aus Österreich könnte erstmals Legionellen bekämpfen, die erst jüngst ein Todesopfer forderten.

Von Alwin Schönberger; Foto: Michael Rausch-Schott

Die Pilotphase läuft, die ersten Ergebnisse klingen ermutigend. „Die Methode funktioniert absolut“, sagt Johann Otonicar, Geschäftsführer der heuer gegründeten Vanor Wasseraufbereitungs-GmbH in Gablitz bei Wien. Der 51-jährige Chemiker und Experte für Wasseruntersuchungen hat ein Patent entwickelt, um Legionellen prophylaktisch zu bekämpfen. Diese stäbchenförmigen Bakterien hatten in Österreich erst Ende September für Schlagzeilen gesorgt: In einer Salzburger Privatklinik war ein Mann an der Legionärskrankheit verstorben.

Zehn bis 20 Prozent der Legionelleninfektionen enden letal. Inklusive Dunkelziffer schätzen Experten die Zahl der jährlichen Erkrankungen in Österreich auf bis zu 600 Fälle – darunter fallen vor allem Opfer, bei denen bloß eine konventionelle Lungenentzündung diagnostiziert wurde. Denn die für den Menschen gefährlichste Gattung unter den 750 bekannten Legionellenstämmen, das Bakterium *Legionella pneumophila*, befällt in Form von feinsten bakterienhaltigen Wassertröpfchen (Aerosolen) die Lunge.

Warmwasserleitungen, Whirlpools oder Klimaanlage – vor allem in großen Spitälern oder Hotels – sind die beliebtesten Brutstätten der Keime. Sie lagern sich als so genannter Biofilm etwa in Trinkwasserrohren ab. Duschen oder Baden kann vor allem für ältere oder immungeschwächte Personen zur Infektion ausreichen. So erkrankten vor vier Jahren 226 Briten an den seit 1976 bekannten Mikroorganismen, und im spanischen Murcia wurden im Juli 2001 vier Klimaanlage als Auslöser für hunderte Krankheitsfälle identifiziert.

Filtersystem

Vanor will nun ein System zur effizienten Prophylaxe präsentieren, das auf zwei Komponenten beruht: Einerseits wird aus einem Speicher ein Silberwirkstoff über eine Dosierpumpe in die jeweilige Wasseranlage eingespeist, der die Keime abtötet. Otonicar: „Das ist eine alte Methode, deren Wirkung unbestritten ist. Das Problem war immer die Belastung mit Schwermetallen.“ Deshalb haben er und sein Forscherteam ein spezielles Filtersystem entwickelt, das die Silberpartikel mithilfe elektrochemischer Bindung vor den Wasserauslässen neutralisiert.

Mit diesem Prinzip wäre erstmals kontinuierliche Hygienevorsorge möglich. Die bisher übliche Methode, um die Keime zu killen: Der Betrieb in einem Spital oder Hotel musste unterbrochen und das Wasser in den Leitungen auf mindestens 65 Grad aufgeheizt werden, um die Bakterien zu vernichten. Ein Fall, in dem die kostenintensive Betriebspause unterlassen wurde, endete mit einem Toten: 1999 starb ein Patient eines steirischen Pflegeheimes an Verbrühungen durch Badewasser – es war zwecks Legionelleneliminierung auf 70 Grad erhitzt worden. Und selbst diese Methode konnte nicht als sicher gelten. „Man weiß ja nicht, ob die Viecher in zwei Wochen wiederkommen“, so Otonicar.

Die Resonanz auf seine Entwicklung war entsprechend positiv: Nach erfolgreichen Testphasen am Tullner Krankenhaus könnte das System bereits Anfang 2003 in mehreren Kliniken installiert werden.