

# Gefahrenquelle Praxiswasser

Wasser ist Leben. Und im Wasser, besonders in dem der zahnärztlichen Behandlungseinheit, lebt manchmal mehr, als Zahnarzt, Mitarbeitern und Patienten recht sein kann. Die Anforderungen an das Trinkwasser in Deutschland sind zwar hoch und die Wasserwerke sehr gut überwacht. Allerdings hat das Trinkwasser, das die Wasserwerke in das Netz einspeisen, oft nicht die gleiche Qualität wie das Wasser, das am Ende einer Behandlungseinheit durch die Turbine herauskommt.



Kristin Jahn/Leipzig

■ In Zahnarztpraxen besteht das Problem des sehr geringen Wasserverbrauches der einzelnen Behandlungseinheiten. Dieser liegt erfahrungsgemäß bei ca. sechs Litern pro Tag, wenn die Behandlungseinheit gut ausgelastet ist. Dadurch können sich Biofilme schneller als in vielbenutzten Leitungen bilden, was die Bildung von gefährlichen Krankheitserregern wie Legionellen und Pseudomonaden begünstigt. Sowohl für die Patienten als auch die Praxisangestellten besteht dann Gefahr, sich über das Praxiswasser mit Krankheiten zu infizieren.

## Legionellen

Legionellen sind wassergängige, stäbchenförmige Bakterien, die zu 90 Prozent mit der Legionärskrankheit in Zusammenhang stehen und vermehrt auch in Zahnarztpraxen vorgefunden werden. Ältere, schlecht gewartete oder auch nur zeitweilig genutzte Warmwasserleitungen und -behälter stellen eine erhöhte Gefahrenquelle dar.

Legionellen können via Aerosole in die Lunge des Menschen gelangen. Besonders kranke oder immungeschwächte Personen sind anfällig für eine Legionellose, die ausbrechen kann, wenn im Wasser vorhandene Legionellen sich zu einer infektiösen Konzentration vermehren und dann via lungengängige Aerosole (<5 m) auf den Menschen übertragen werden. Das Krankheitsbild der Legionellose äußert sich in Form von grippeähnlichen Zuständen bis zur schweren Lungenentzündung, die in 15 Prozent der Fälle sogar tödlich enden kann. Bundesweit gibt es etwa 30.000 Legionellen-Infektionen pro Jahr, ca. 3.000 davon sind tödlich (Quelle: Ärztezeitung v. 30.06.2004). Das Pontiac-Fieber wird ebenfalls durch Legionellen verursacht und ist vom Krankheitsverlauf nicht so gefährlich einzustufen wie die klassische Legionellose. Trotz starkem Krankheitsgefühl erholen sich die Patienten meist innerhalb von fünf Tagen fast vollständig.

Übertragen werden kann die Infektion überall dort, wo Aerosol entsteht. Aerosole bestehen aus sehr kleinen festen und flüssigen Partikeln, die aufgrund ihrer geringen Größe lange in der Luft verweilen und von Zahnarzt, Praxismitarbeitern und Patienten eingeatmet werden.

In einer Zahnarztpraxis können Aerosole, die bei der Verwendung von Hand- und Winkelstücken sowie Turbinen entstehen, in bis zu 1,5 m Abstand zum Handstück nachgewiesen werden.

Legionellen im Praxiswasser sind meldepflichtig. Stellt ein Labor bei einer Wasseranalyse Legionellen fest, muss es dieses Ergebnis an die zuständigen Behörden weiterleiten. Es droht eine Betriebsunterbrechung, bis die Legionellen im Wasser nicht mehr nachweisbar sind.

## Pseudomonaden

Über den Weg der retrograden Kontamination gelangt auch *Pseudomonas aeruginosa* immer wieder in die Wasserleitungen. Es ist in der Lage, sogenannte ökologische Nischen zu bevölkern, in denen Nährstoffe und sonstige Lebensbedingungen für andere Bakterien nicht ausreichend sind. *Pseudomonas aeruginosa* bildet Alginate und ist ein ausgezeichneter Produzent von Biofilmen. Gegen Chlor zeigt der Keim eine relativ hohe Resistenz: erst 0,3 mg freies Chlor pro Liter, eingehalten an den Zapfstellen, über einen Zeitraum von mehreren Monaten, führten zum Erfolg.

*Pseudomonas aeruginosa* ist häufig an eitrigem Wundinfektionen beteiligt, die schlecht heilen und auch mit den meisten Antibiotika nicht beseitigt werden können. Gegen andere Medikamente entwickelt es Enzyme, um diese zu inaktivieren oder abzuwehren. Einmal in die Wunde gelangt, lässt er sich von anderen Entzündungskeimen in der Wunde nicht verdrängen, sondern erobert diese nach einiger Zeit. Wunden sollten daher nicht mit unsterilem Leitungswasser gewaschen oder ausgespült werden.

drängen, sondern erobert diese nach einiger Zeit. Wunden sollten daher nicht mit unsterilem Leitungswasser gewaschen oder ausgespült werden.

## Die Situation für Zahnärzte

Verschiedene Lösungen für Leitungssysteme haben unterschiedliche Auswirkungen auf Lebewesen und deren Fähigkeiten, sich in Form eines Biofilms abzusetzen. Aufgrund dieser Gefahr haben Wasserverbände potenziellen Ursachen von Verkeimung besondere Schutz-



Neuentwicklung der doctorwater GmbH. Autarke Einheit zur effizienten Wasseraufbereitung.

maßnahmen verordnet, die unter anderem in den Regelungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) beschrieben sind. Zahnärzte benötigen daraus folgend zwingend eine Wassertrennung. Bei vielen Zahnärzten fehlt diese Wassertrennung heute noch, da sie in älteren Behandlungseinheiten nicht verbaut ist. Zum November 2011 kann eine fehlende Wassertrennung jedoch sogar strafrechtlich verfolgt werden.

Aufgrund des eingangs erwähnten geringen Wasserverbrauchs und dem permanenten Austritt von Aerosolen in den Praxen ist hier ein besonders sensibler Umgang mit dem Praxiswasser notwendig. Gerade in einer Zahnarztpraxis sollte wegen längerer Unterbrechungszeiten über Nacht oder das gesamte Wochenende dafür gesorgt werden, dass das zu verwendende Wasser stets über eine sehr hohe und stets gleichbleibende Qualität verfügt. Dies kann nur durch eine ständige Reinigung und Desinfektion des Wassers erfolgen. Die Qualität des Praxiswassers lässt sich auf verschiedenen Wegen feststellen und verbessern. Rechtssicherheit bietet zum Beispiel der registrierte Medizinproduktehersteller doctorwater. Die Mitarbeiter von doctorwater bieten in enger Zusammenarbeit mit dem dentalen Fachhandel eine umfangreiche Beratung zum Thema Wasserqualität in der Zahnarztpraxis und wenn notwendig auch Produktlösungen an.

Zur Sicherung der Wasserqualität im Praxiswasser führen die Mitarbeiter von doctorwater zunächst nach Ter-

minabsprache eine orientierende Wasseranalyse durch ein unabhängiges Labor und eine umfassende Bedarfsanalyse mit Praxisbegehung durch, bei der sowohl die bauliche als auch die wasserphysikalische Situation der Praxis berücksichtigt wird. Besteht bezüglich der Wasserwerte Handlungsbedarf, entwickelt doctorwater eine praxisindividuelle Lösung für die Bereiche Wasserdesinfektion, Wasserenthärtung und/oder Wassertrennung. Die notwendigen Produkte zur Verbesserung der Wasserqualität werden konstruiert, installiert und regelmäßig gewartet. Der Wartungsvertrag sorgt für gleichbleibend hohe Wasserqualität und die regelmäßigen Beprobungen sorgen für die notwendige Sicherheit. Damit sind Wasserhygiene und -konditionierung immer auf dem aktuellen Stand der Technik. Das System wird regelmäßig an die aktuellen gesetzlichen Vorschriften angepasst. Die Einbindung in das QM-System des Zahnarztes sorgt für jederzeit nachvollziehbare Klarheit. Der Zahnarzt gewinnt dadurch absolute Rechtssicherheit. ■

### KONTAKT

**doctorwater GmbH**  
 Matthias Blume  
 Im Lerchenbühl 26, 89168 Niederstotzingen  
 E-Mail: office-de@doc-water.com  
**Web: www.doc-water.com**

ANZEIGE

# QR-Code erweckt Printprodukte zum Leben



Scan mich



## Neue Möglichkeiten nutzen – QR-Code

Der **QR-Code** enthält weiterführende Informationen in Form von **Webadressen, Videos oder Bildergalerien**. Lesbar ist er mit allen gängigen Mobiltelefonen und PDAs, die über eine eingebaute Kamera und eine Software, die das Lesen von QR-Codes ermöglicht, verfügen.

### Sie nutzen zum ersten Mal einen Quick Response-Code?

Dann benötigen Sie eine Reader-Software (QR-Reader), die es Ihrem Mobiltelefon beziehungsweise PDA ermöglicht, den Code zu entschlüsseln. Viele Reader-Apps sind z.B. im iTunes Store kostenlos verfügbar. Suchen Sie nach den Begriffen „QR“ und „Reader“.



- 1** Mobilfunkgerät auf den QR-Code richten.
- 2** Fotografieren Sie den QR-Code mit Ihrem Mobilfunkgerät.
- 3** Ihr QR-Code-Reader entschlüsselt die im Code enthaltenen Informationen und leitet Sie direkt weiter.



**Und viele weitere Möglichkeiten!**