

## rt-PCR-Legionellen Nachweis:

### **Schnell**

(ca. 5 Std. im Labor bis zum Ergebnis)

### **Hochspezifisch**

(keine falsch negativen Befunde)

### **Hochsensitiv**

(Nachweisgrenze 1 Zelle / 100 ml)

### **Preisgünstig**

(Laborkosten ab 79.- € / Probe, abhängig von der Probenzahl)

### **Individuelle Kundenbetreuung**

(abgestimmtes Monitoring)

### **Kontakt:**

Dipl. Biol. (EurProBiol) Peter Niesslbeck  
Institutsleiter - Senior-Partner - Senior-Consultant

Telefon: 089 / 178 24 22

Telefax: 089 / 17 56 92

info@bioConsult-svi.de

www.bioConsult-svi.de

Stand: 04.11.2013

Dipl. Biol. (EurProBiol) Peter Niesslbeck & Kollegen  
Prinzenstr. 43 • 80639 München

Telefon: 089 / 178 24 22

Telefax: 089 / 17 56 92

info@bioConsult-svi.de

www.bioConsult-svi.de

### **Ansprechpartner:**

#### **Biologie**

Dipl. Biol. (EurProBiol) Peter Niesslbeck  
Dr. Charlotte Boltz, Dr. Michael Schweimanns,  
BSc (Biol.) Sibylle Zavalla

#### **Mikro- & Molekularbiologie, Fachbereich: Environment, Health and Safety:**

Dipl. Biol. (EurProBiol) Peter Niesslbeck  
PrivDoz. Dipl. Biol. Dr. Georg Kaim  
Dr. med. dent. Ursula Bumberger-Niesslbeck

#### **Chemie:**

Dipl.Chem. Dipl.Biol. Dr. Hans Senger  
Dipl. Min. Dr. Jessica Leyendecker

#### **(Umwelt-)Ingenieurwissenschaften:**

Dipl. Bauing. Wolf-Dieter Rausch (PSW); Dr.-IngJoachim Löhr (PSW)

### **Bürozeiten:**

Montag - Freitag von  
09.00 bis 17.00 Uhr



### **Gutachterlicher Notdienst:**

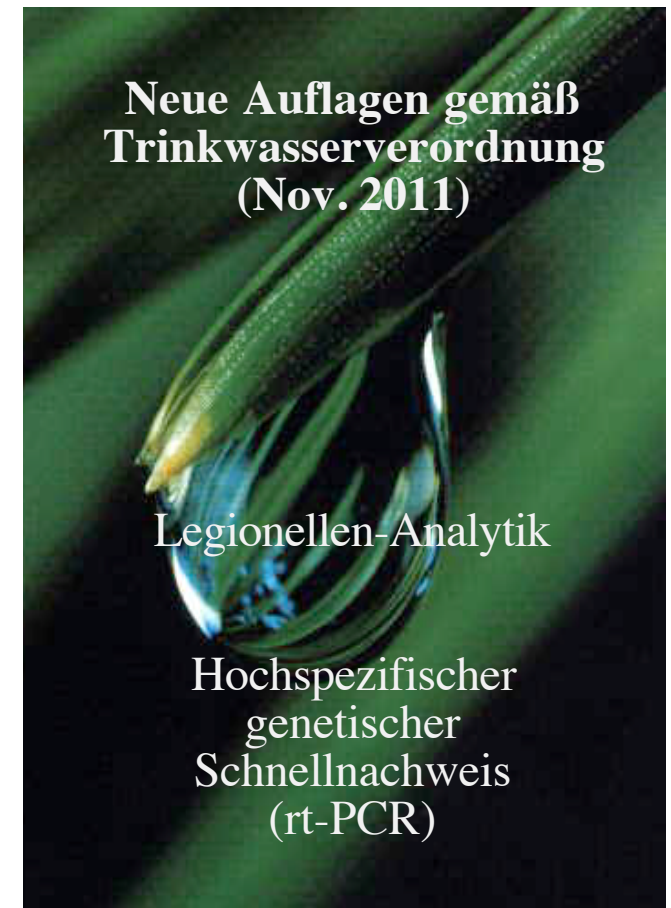
Nachts, an Wochenenden und an Feiertagen sowie außerhalb unserer Bürozeiten  
ist eine ständige Rufbereitschaft unseres gutachterlichen Notdienstes gewährleistet unter der

**+49 89 176271 bzw. +49 172 2010398**

Dipl. Biol. (EurProBiol) Peter Niesslbeck und Kollegen  
Prinzenstr. 43, 80639 München

Telefon: 089/1782422

Telefax: 089/175692



**Neue Auflagen gemäß  
Trinkwasserverordnung  
(Nov. 2011)**

**Legionellen-Analytik**

**Hochspezifischer  
genetischer  
Schnellnachweis  
(rt-PCR)**

## KURZDARSTELLUNG

**bioConsult** wurde 1986 in München als unabhängiges privates Sachverständigeninstitut für Wasser- und Bodenreinhaltung gegründet und ist seither in der Rechtsform einer Sachverständigen-gemeinschaft mit einem interdisziplinärem Team bestehend aus freiberuflichen, hochqualifizierten Naturwissenschaftlern verschiedenster fachlicher Ausrichtungen auf dem Gebiet der Trinkwasser-, Wasser-, Abwasser und Boden-Analytik tätig.

Wir erbringen Dienstleistungen (Beratung, Analysen, Monitoring, Gutachten) auf allen Gebieten des Grundwasser- und Oberflächenwasser-schutzes, der Abwasserreinhaltung sowie insbesondere der Überprüfung von chemischen und biologischen Parametern des Trinkwassers.

Ergänzend zu unserer gutachterlichen Tätigkeit sind wir als interdisziplinär strukturiertes Consulting-Büro mit molekular- und mikrobiologischen, chemischen, physikalischen und geologischen Schwerpunkten in der Lage, unsere Kunden in allen Fragen des Umweltschutzes umfassend, erfolgsorientiert, kundenspezifisch, schnell und kostengünstig zu beraten.

Im engen Verbund mit verschiedenen Spezialfirmen ist es uns möglich, für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen im Bereich Umweltanalytik und Umweltschutz die modernsten Methoden und Geräte für Probenahme und Laborauswertung sowie für die Auswertung und Präsentation einzusetzen.

Aufgrund des langjährigen Engagements unserer Mitarbeiter und Partner in den Vorständen von Kammern, Verbänden und Fachgremien sind wir auch in einer Vielzahl von Ausschüssen und Fachgruppen tätig.



## LEGIONELLEN -NACHWEIS

Im Trinkwasser sind Legionellen durch zwei unterschiedliche Verfahren nachweisbar: einerseits durch zeitintensive Kultivierung auf speziellen Nährböden, andererseits durch schnelle molekularbiologische Verfahren.

Die bisher eingesetzte Kultivierungsmethode besitzt jedoch einige zum Teil gravierende Nachteile:

- ❑ sehr lange Inkubationszeiten (10 bis 14 Tage)
- ❑ anspruchsvolle Wachstumsbedingungen
- ❑ Überwachsen durch andere Bakterien
- ❑ Erfassung von etwa nur 70 % der vorhandenen Legionellen

Demgegenüber besitzt der molekularbiologische Ansatz einige grundsätzliche Vorteile:

- ❑ schnelles Vorliegen der Ergebnisse (2-3 Laborstunden)
- ❑ die komplizierte Kultivierung wird überflüssig
- ❑ leichter Umgang mit einer großen Probenanzahl
- ❑ Detektion von 99 % der vorhandenen Legionellen

### Weitere Informationen:

Dipl. Biol. (EurProBiol) Peter Niesslbeck & Kollegen

Telefon: 089 / 178 24 22

Telefax: 089 / 17 56 92

Labor@bioConsult-svi.de

www.bioConsult-svi.de

## LEGIONELLEN -INFO

Die Legionärskrankheit oder Legionellose ist eine schwere Form der Lungenentzündung, welche durch Bakterien der Gattung *Legionella* ausgelöst wird. Die Legionellose wurde im Jahre 1976 erstmals als eigenständige Erkrankung diagnostiziert. Im Zuge eines Treffens ehemaliger Berufssoldaten der „american legion“ in Philadelphia erkrankten mehrere Tagungsteilnehmer an einer untypischen Lungenentzündung und einige der Erkrankten verstarben innerhalb kurzer Zeit. Legionellen vermehren sich vor allem in Wasserzuleitungs-systemen medizinischer Geräte, Gebäudetrinkwassersystemen, Klimaanlage und Luftbefeuchtern. Eine besonders starke Vermehrung wird bei Temperaturen zwischen 25° und 45° C, wie sie üblicherweise in Wasserversorgungssystemen vorkommen, beobachtet. Über zerstäubtes Wasser, welches beispielsweise während zahnärztlicher Untersuchungen oder beim Duschen entsteht, wird der Erreger eingeatmet, gelangt so in die Lunge und kann die Legionellose auslösen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist bislang nicht beschrieben und wird von führenden Wissenschaftlern als eher unwahrscheinlich eingestuft.

Die Legionärskrankheit befällt vor allem ältere Menschen oder Menschen mit chronischen, das Immunsystem schwächenden Krankheiten wie Diabetes oder chronische Bronchitis. Unbehandelt ist der Krankheitsverlauf, insbesondere bei Menschen mit chronischen Erkrankungen der Lunge, dramatisch und endet bei etwa 70 % aller Infektionen tödlich. Nach einer Inkubationszeit von zwei bis zehn Tagen beginnt die Erkrankung mit Fieber, Schüttelfrost, Übelkeit, Erbrechen, Gliederschmerzen und Husten. Im weiteren Verlauf kommt es zu einer schweren Lungenentzündung mit starkem Auswurf.

Die Legionellose ist weltweit verbreitet, wobei eine signifikante Erhöhung der Erkrankung in den wärmeren Klimazonen auftritt. Laut Angaben des Robert Koch-Institutes schätzt man in Deutschland die Zahl der Erkrankungen auf 8.000 bis 10.000 pro Jahr. Die Dunkelziffer von nicht gemeldeten bzw. falsch diagnostizierten Lungenentzündungen dürfte etwa doppelt so hoch liegen.

**Werden Dritte, wie z. B. Mieter, Hotelgäste, Angestellte oder z. B. auch Patienten von Arztpraxen mit Leitungswasser Ihrer Immobilie versorgt? Dann besteht gesetzlicher Handlungsbedarf!**

Seit der Novelle der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) im Jahr 2001 und insbes. seit der **Novelle der TrinkwV vom Nov. 2011** sind Betreiber einer Trinkwasserinstallation ab dem 01. Nov. 2011 verpflichtet, jährlich Untersuchungen Ihres Wassers durchzuführen bzw. von einer anerkannten Untersuchungsstelle (zert. u. akkred. Probenehmer, zert. u. akkred. Trinkwasserlabor) durchführen zu lassen!

In der aktuellen Fassung der TrinkwV 2011 ist nun vorgeschrieben, dass eine Untersuchung auf Legionellen (sowie weitere mikrobiologische Parameter und Schwermetalle) mindestens einmal im Jahr durchzuführen ist. Das Ergebnis muss den betroffenen Verbrauchern (z.B. Nutzer, Mietern, Gästen) zur Kenntnis gegeben werden. Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Werte ist das Gesundheitsamt zu informieren. Die Gesundheitsämter sind angehalten die ermittelten Werte zu dokumentieren und zu überwachen.

Als **Betreiber einer Trinkwasserinstallation** im Sinne des Gesetzes gilt, wer

❑ eine Großanlage zur zentrale Warmwassererzeugung betreibt, die einen Trinkwasserspeicher von >400 Litern und/oder Rohrleitungen von >3 Liter zwischen Trinkwassererwärmer und Entnahmestelle besitzt **UND**

❑ damit Wasser für die Öffentlichkeit, also für jeden außer sich selbst, zur Verfügung stellt!

Wesentlich verschärft wurden die gesetzlichen Auflagen mit dieser Verordnung für **gewerbliche Vermieter** und die **Betreiber von Gebäuden, in denen Dienste für die Öffentlichkeit angeboten werden**, also zum Beispiel Ämter, Wohnheime, Gerichte, Gaststätten und ähnliche. Werden in diesen Gebäuden am Wasserhahn die Grenzwerte der Anlagen 1 oder 2 der TrinkwV überschritten, ist dies strafbar (kein Ordnungswidrigkeitsbestand mehr!).

**Die Strafbarkeit trifft den Eigentümer des Gebäudes als Betreiber** der Hausinstallation. Juristische Person müssen daher die Verantwortung für die von ihnen verwalteten Gebäuden auf eine natürliche und dafür haftbare Person delegieren!

Nunmehr ist jeder, der Wohnungen vermietet ob direkt oder als Wohnungseigentümergeinschaft (WEG), ein Hotel oder eine Gaststätte betreibt, ebenso zur Untersuchung verpflichtet wie die Betreiber öffentlicher Gebäude wie Schulen, Kindergärten, Sportanlagen, Krankenhäuser und Alten- oder Pflegeheimen.

Dabei spielt es keine Rolle, dass ein an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossener Betreiber das Wasser von seinem Wasserversorger in einwandfreien Zustand erhält. Die zu untersuchenden Parameter verändern sich in der Trinkwasserinstallation (Rohre, Erwärmungsanlage etc.) der Immobilie und müssen daher gesondert und vor allem am Ort der Abgabe bzw. Nutzung - also im jeweiligen Gebäude des Betreibers - untersucht werden.