



UNIVERSITÄTSKLINIKUM FREIBURG
Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene
Hugstetter Straße 55, 79106 Freiburg

Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene

Direktion

Herrn
Oliver Roider
Geschäftsführer
IONOX GmbH
Edekastraße 1
93083 Obertraubing

Geschäftsführender Direktor:
Prof. Dr. Franz Daschner

Annette Keldermann

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
Tel 0761 270-5471
Fax 0761 270-5485

Tel 0761 270-5472
Fax 0761 270-5485
E-Mail annette.keldermann
@uniklinik-freiburg.de

vorab per Fax: 09401 / 607222 ✓

17.05.2006 – ke

Sehr geehrter Herr Roider,

gerne bestätige ich Ihnen hiermit, dass die Tafelwasseranlagen von IONOX nicht Gegenstand unserer Untersuchungen waren, die in den letzten Tagen für größere Aufregung in der Presse und bei den Verbrauchern sorgten. Ganz im Gegenteil, die Tafelwasseranlagen Ihres Unternehmens haben wir hygienisch mehrfach getestet, deswegen zur hygienisch einwandfreien Versorgung von Patienten und Besuchern mit Trinkwasser in unserem Klinikum empfohlen und mittlerweile in vielen Kliniken auch installiert.

Zur Klarstellung beschreibe ich Ihnen im Folgenden kurz die Untersuchungsergebnisse mit Watercoolern und Geräten zur Herstellung von so genanntem Sodawasser (z.B. Soda-Club, Wasser-Maxx, Soda-Maxx und andere Geräte):

1. Watercooler

Watercooler sind Geräte, die mittlerweile in vielen Banken, Geschäften, leider auch in Arztpraxen stehen, um die Besucher mit Trinkwasser aus oben aufgesetzten Plastikbehältern zu versorgen. Wir untersuchten 20 Watercooler aus dem Freiburger Raum. Das von den Watercoolern bereitgestellte Wasser wies in allen Proben hygienisch keine Trinkwasserqualität auf. Keines der Geräte erfüllte die Anforderungen der Trinkwasserverordnung bzw. der Mineral- und Tafelwasserverordnung. In einem Gerät wurde *Pseudomonas aeruginosa* gefunden, ein Keim, der insbesondere bei abwehrgeschwächten Patienten lebensbedrohliche Infektionen verursachen kann. In zwei weiteren Geräten wurden coliforme Keime gefunden, das heißt Indikatorkeime für fäkale Verunreinigungen des Trinkwassers durch Menschen oder Tiere.



2. Haushaltsgeräte zur Herstellung von Sodawasser

Wir untersuchten 60 dieser Geräte und fanden 24 x Keimzahlen weit über dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung und 39 x Keimzahlen weit über dem Grenzwert Mineral- und Tafelwasserverordnung. Die Grenzwerte der Trinkwasser- bzw. Mineral- und Tafelwasserverordnung wurden teilweise bis zu 34.000 % überschritten, 10 x lagen die Gesamtkeimzahlen über 1 Million pro Liter, die höchste Gesamtkeimzahl betrug 6,9 Millionen Keime pro Liter. Die am häufigsten isolierten Mikroorganismen waren Sprosspilze, Schimmelpilze, Corynebakterien, aerobe Sporenbildner, 2 x wurden Darmkeime isoliert.

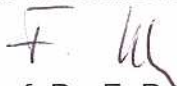
Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass Keime, die wir häufig aus den 60 Geräten isolieren konnten, bei extrem abwehrgeschwächten Patienten lebensbedrohliche Infektionen hervorrufen können.

Die massive Verunreinigung der Geräte hat vor allem folgende Gründe:

- Anwender beachten die Reinigungshinweise der Hersteller unzureichend. Die Tatsache allerdings, dass die Hersteller ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Wasserflaschen nicht in eine Geschirrspülmaschine, sondern nur mit lauwarmem Wasser gereinigt werden dürfen, fördert die Kontaminationshäufigkeit, da lauwarmes Wasser Biofilmbildung an der Innenseite der Wasserflaschen und der Verschlusskappe nicht verhindert. Keime vermehren sich vor allem in den Biofilmen.
- Die Geräte sind jedoch so konstruiert, dass sie auch bei Beachtung der Reinigungshinweise der Hersteller nicht dauerhaft keimfrei bzw. keimarm gehalten werden können, weil Teile der Geräte, die mit Wasser in Berührung kommen, überhaupt nicht gereinigt werden können und somit Biofilmbildung und Schimmelpilzbewuchs praktisch unvermeidbar wird.

Für weitere Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung, bitte Sie aber gleichzeitig, die Kunden Ihres Hauses zu informieren, dass unsere Untersuchungsergebnisse die von Ihnen hergestellten Tafelwasseranlagen keineswegs betreffen.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. F. Daschner