

# Trinkwasseruntersuchung in der Arztpraxis

Die Kontrolle der Trinkwasserqualität in der Praxis kann hygienerrelevante Erkenntnisse bringen, aber auch richtig teuer werden, wenn unnötige Parameter untersucht werden.

Mehrfach erreichten uns Fragen zur Untersuchung von Trinkwasser in der Praxis. Dem ging im Allgemeinen eine Begehung durch das Gesundheitsamt voraus, welches diese Untersuchung einforderte. Eine Anfrage bei einem gelisteten Trinkwasseruntersuchungslabor kann dann zu einem Angebot im drei- oder vierstelligen Bereich führen, wenn nicht nur die wenigen Parameter angefragt wurden, die wirklich relevant sind. Bei den Fragen, die uns erreichten, wurden seitens der Gesundheitsämter hierzu keine genaueren Angaben gemacht. Daher möchten wir an dieser Stelle etwas Licht ins Dunkel bringen.

Grundsätzlich gelten für Trinkwasserinstallationen die Vorgaben und Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001).

Mit Trinkwasserinstallation sind alle Rohrleitungen, Armaturen und Apparate gemeint, die sich zwischen dem Punkt der Übergabe des Trinkwassers (Wasserzähler) bis zum Wasserhahn befinden.

Alle angeschlossenen Apparate, die nicht Teil der Trinkwasserinstallation sind (z. B. wasserführende HNO-Behandlungseinheiten, Reinigungs- und Desinfektionsgeräte, Dampfsterilisatoren), müssen mit einer Sicherungseinrichtung (gegen Zurückfließen) ausgerüstet sein. Sie unterliegen nach der Sicherungseinrichtung nicht weiter den Regelungen der Trinkwasserverordnung (müssen aber hygienische Anforderungen erfüllen).

Wird das Trinkwasser an die Patienten abgegeben (zum Trinken bei Einnahme einer Tablette oder auch nur am Handwaschbecken im Patienten-WC), handelt es sich um eine Trinkwasserbereitstellung im Rahmen

einer so genannten „öffentlichen Tätigkeit“ (§ 3 Nr. 11 TrinkwV 2001). In diesem Fall besteht die gesetzliche Vorgabe, dass die Trinkwasserinstallation durch das Gesundheitsamt zu überwachen ist. Ein zwingender Anspruch, dass deswegen jede Arztpraxis ihr Trinkwasser untersuchen lassen muss, ergibt sich daraus aber nicht. Eine Aufnahme in die Überwachung durch die Gesundheitsämter ist jedoch möglich. Sie können Festlegungen zum Umfang und zur Häufigkeit von Trinkwasseruntersuchungen machen.

## Tipp:

Falls Sie Ihren Patienten Wasser zum Trinken anbieten möchten, verwenden Sie am besten handelsübliches Mineralwasser in Flaschen. Es erfüllt besonders hohe hygienische Anforderungen.

Grundsätzlich sind „mindestens diejenigen Parameter zu untersuchen, von denen anzunehmen ist, dass sie sich in der Trinkwasserinstallation nachteilig verändern können“ (§ 19 Abs. 7 TrinkwV 2001).

Grundsätzliche Hinweise, **welche hygienisch-mikrobiologischen Parameter des Trinkwassers in einer Arztpraxis routinemäßig untersucht werden** könnten, finden sich unter anderem in Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes und wir möchten Ihnen diese nun kurz vorstellen:



### KOLONIEZAHLBESTIMMUNG BEI 22 °C UND 36 °C

(Grenzwert jeweils: nicht mehr als 100 koloniebildende Einheiten [KBE] pro ml Trinkwasser oder „ohne anormale Veränderung“)

Dieser Parameter gibt Auskunft über die allgemeine Wasserbeschaffenheit. Man erhält Hinweise auf das Vorkommen von Biofilmen im Hausinstallationsystem und auch auf das Potenzial der Wiederverkeimung bei Stagnation. Mit der Koloniezahlbestimmung bei 22 °C werden in erster Linie typische wasserbewohnende Mikroorganismen erfasst. Dagegen werden mit der Koloniezahlbestimmung bei 36 °C eher solche Mikroorganismen erfasst, die gegebenenfalls fakultativ-pathogene Eigenschaften für den Menschen haben könnten (z. B. *Pseudomonas* spp., *Acinetobacter* spp.).

Faktoren, die die Erhöhung der Koloniezahl beeinflussen können, sind:

- Stagnation in der Hausinstallation
- Vorkommen von Biofilmen in wasserführenden Systemen
- erhöhte Temperatur des Kaltwassers (z. B. durch ungenügende Isolierung benachbarter Heißwasserleitungen)
- Verfügbarkeit von Nährsubstrat (z. B. aus manchen Kunststoffleitungen)

### COLIFORME BAKTERIEN

(Grenzwert: in 100 ml Trinkwasser nicht nachweisbar)

Coliforme Bakterien sind eine Gruppe innerhalb der

Enterobacteriaceae, zu der außer der Gattung *Escherichia* vor allem die Gattungen *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter* und *Serratia* zählen.

Ausschließlich der Nachweis von *Escherichia coli* weist immer auf eine Quelle fäkaler Ursprungs hin. Die übrigen coliformen Bakterien zeigen Verunreinigung fäkaler oder nicht-fäkaler Herkunft an.

Vor allem bei nicht gechlorten Trinkwasserversorgungssystemen können ein erhöhtes Nährstoffangebot oder andere wachstumsbegünstigende Faktoren (z. B. Stagnation, Temperaturerhöhung) zu Biofilmbildung führen. Dies zeigt sich zunächst in einer Koloniezahlerhöhung und kann später auch mit dem Auftreten und Nachweis von coliformen Bakterien einhergehen. Verschiedene Keime neigen zur Biofilmbildung und sind dann durch Desinfektionsmaßnahmen nur noch schwer unter Kontrolle zu bringen.

### PSEUDOMONAS AERUGINOSA

(Grenzwert: in 100 ml Trinkwasser nicht nachweisbar)

*Pseudomonas aeruginosa* kommt natürlicherweise in Wasser vor und kann sich hier selbst unter extrem nährstoffarmen Bedingungen vermehren.

Das Vorhandensein von *Pseudomonas aeruginosa* wird durch die Untersuchung auf coliforme Bakterien nicht miterfasst und steht nur bedingt in Zusammenhang mit einer erhöhten Koloniezahl.

Der Aufnahmepfad über das Trinken gilt bei gesunden Personen nicht als relevanter Expositionspfad. Durch Kontakt mit verletzter Haut oder Schleimhaut kann es jedoch auch zu einer Kolonisation und schließlich zu

zum Teil schwer verlaufenden Infektionen kommen. Häufig weist der Keim eine hohe natürliche Antibiotikaresistenz auf.

**Nicht zu den routinemäßig in der Praxis zu untersuchenden** hygienisch-mikrobiologischen Wasserparametern zählen hingegen die **Legionellen**. Auch wenn diese Erreger durch zum Teil große und schwere Ausbrüche im Fokus des Interesses stehen, so sind doch besondere Bedingungen für das Auftreten von Legionärskrankheit oder Pontiac-Fieber nötig. Zu untersuchen sind dann so genannte „Großanlagen zur Trinkwassererwärmung“ = Anlagen mit einem Trinkwassererwärmer mit mehr als 400 Litern Volumen und einem Inhalt der Rohrleitung von mehr als drei Litern bis zur Entnahmestelle (Zirkulationsleitungen zählen nicht). Und selbst solche Anlagen zählen dann nicht als Großanlage, wenn sie in einem Ein- oder Zweifamilienhaus installiert sind.

Wenn jedoch eine der Definition entsprechende Trinkwassererwärmungsanlage vorhanden ist, muss das Warmwasser untersucht werden, sofern

- sofern eine gewerbliche (Vermietung) oder öffentliche Trinkwasserabgabe (an Patienten) gegeben ist **und**
- es durch „Duschen oder andere Einrichtungen“ zu einer „Vernebelung des Trinkwassers“ kommt.

Und diese Bedingung dürfte in den wenigsten Arztpraxen vorkommen.

---

Weitere Informationen unter:  
[www.soziales.hessen.de/gesundheit/trinkwasserqualitaet](http://www.soziales.hessen.de/gesundheit/trinkwasserqualitaet)

---

## Zusammenfassung

Erfolgt in Ihrer Praxis die Abgabe von Trinkwasser an Patienten (z. B. Händewaschen, Trinken), ist dies eine sog. „öffentliche Tätigkeit“.

Diese hygienisch-mikrobiologisch relevanten Parameter sollten dann regelmäßig (jährlich) untersucht werden:

- **Koloniezahlbestimmung bei 22 °C und 36 °C** (Grenzwert jeweils: nicht mehr als 100 koloniebildende Einheiten [KBE] pro ml Trinkwasser oder „ohne anormale Veränderung“)
- **Coliforme Bakterien** (Grenzwert: in 100 ml Trinkwasser nicht nachweisbar)
- **Pseudomonas aeruginosa** (Grenzwert: in 100 ml Trinkwasser nicht nachweisbar)

Untersuchungshäufigkeit und -umfang sowie Probenahmestellen sollten im Hygieneplan festgelegt werden. Die **Trinkwasseruntersuchung** inklusive Probenahme **darf nur durch hierfür zugelassene und akkreditierte Untersuchungseinrichtungen** durchgeführt werden.

Die Festlegung des Umfangs einer Untersuchung des Trinkwassers obliegt dem Gesundheitsamt.

Alle an die Trinkwasserinstallation angeschlossenen Apparate hinter einer Sicherungseinrichtung unterliegen nicht den Regelungen der Trinkwasserverordnung (müssen aber eventuell spezifische hygienische Anforderungen erfüllen).

■ Dr. med. Norbert Weykunat

HABEN SIE FRAGEN ZUM  
THEMA HYGIENE?

Dr. Weykunat

T. 069 79502-155

F. 069 79502-8155

E. [norbert.weykunat@kvhessen.de](mailto:norbert.weykunat@kvhessen.de)