

Mikrobiologische Wasserqualität



Bakteriologische Trinkwasserkontrolle

Die regelmässige bakteriologische Trinkwasseruntersuchung ist im Bemühen um gesundes Wasser unverzichtbar. Mögliche Schwachpunkte von Trinkwasserversorgungen können mittels bakteriologischen Kontrollen erkannt und ihre Stabilität überwacht werden. Bei Verschmutzung durch fäkale Abwässer können Erreger einer ganzen Reihe von Infektionskrankheiten ins Trinkwasser gelangen und weiter verbreitet werden.

Bei der bakteriologischen Trinkwasseruntersuchung wird nach sogenannten Indikatorkeimen gesucht, die natürlicherweise in hoher Zahl in menschlichen und tierischen Fäkalien vorkommen. Treten sie im Trinkwasser auf, zeigen sie eine Verschmutzung durch Fäkalien an. Solche Indikatorkeime sind die Bakterienart *Escherichia coli* (*E. coli*) und die Bakteriengruppe der Enterokokken. Wenn solche Bakterien im Trinkwasser vorhanden sind, ist dies ein Grund zur Beunruhigung, auch wenn diese Bakterien eigentlich nicht krankmachend (pathogen) sind. Ihr Vorkommen zeigt an, dass es zu mikrobiellen Verunreinigungen gekommen ist und dient als Hinweis, dass auch pathogene Keime im Trinkwasser sein könnten.

Legionellen-Problematik

Legionellen führen bei Menschen mit geschwächter Infektabwehr zur «Legionärskrankheit», einer unter Umständen fatal verlaufenden Form von Lungenentzündung. Die Infektion erfolgt über die Atemwege (Einatmen von kontaminierten Aerosolen, z.B. aus einer Klimaanlage oder Duschbrause). Legionellen sind fast überall in der Umwelt vorkommende Bakterien. In feuchter Umgebung bei Temperaturen von 20°C bis 45°C können sie sich optimal vermehren. Wasserführende technische Installationen mit diesem Temperaturniveau (Warmwasserleitungen, Klimaanlage, Kühltürme) sind bevorzugte Reservoirs für Legionellen. Durch technisch korrekte Konstruktion und einen fachmännischen Betrieb solcher Installationen kann das Legionellen-Wachstum aber weitgehend kontrolliert werden.

Die bakteriologische Kontrolle auf Legionellen ist angezeigt bei:

- Warmwassersystemen, insbesondere Duschanlagen
- Badewasser in Whirlpool-Anlagen
- Luftbefeuchterwasser von Klimaanlage, Kühlturmwasser

Bakteriologische Badewasserkontrolle

Aufbereitetes Badewasser

Die Untersuchung aus Hallen- und Freibädern ist in der SIA-Norm 385/9 umfassend geregelt. Die Anzahl der aeroben, mesophilen Keime zeigt die Wirksamkeit der Entkeimung. Demgegenüber ergibt die Prüfung auf *Escherichia coli* Hinweise auf fäkale Verschmutzungen durch Badende. Die Bestimmung von *Pseudomonas aeruginosa* dient der Kontrolle der Badewasser-Aufbereitungsanlage.

Oberflächen-Badewasser

Verunreinigungen entstehen in Seen- und Flussbädern durch direkte Abwassereinleitung oder ungenügend gereinigtes Abwasser aus einer Kläranlage. Die Untersuchung auf *Escherichia coli* und Salmonellen zeigt an, ob ein bedenkenloser Badebetrieb zugelassen werden kann. See- und Flussbäder werden je nach Belastung in die Qualitätskategorie A, B, C und D eingeteilt.