



## Hygiene in Bädern mit biologischer Wasseraufbereitung

Assoziierte Professorin Susan Petterson (Water & Health Pty Ltd)

Assoziierte Professorin Susan Petterson ist Direktorin von Water and Health Pty Ltd und akademische Titelträgerin an der Griffith University School of Medicine in Gold Coast, Australien. Susan hat seit ihrer ersten quantitativen mikrobiellen Risikobewertung (Quantitative Microbial Risk Assessment, QMRA) vor 20 Jahren international an der Entwicklung und Implementierung von QMRA für das Wassersicherheitsmanagement in den Bereichen Trinkwasser, Freizeitwasser und Abwasser gearbeitet. Ihre Expertise liegt in der Interpretation von mikrobiellen Datensätzen und der Integration von Mikrobiologie in Bezug auf die menschliche Gesundheit mit der Modellierung von Umweltsystemen. QMRA im wasserbezogenen Kontext und zu den gemeinsamen FAO / WHO-Expertentreffen zur mikrobiologischen Risikobewertung (JEMRA) sowie den australischen National Advisory Committees für Trinkwasserqualität und Freizeitwasserqualität. Susan ist leidenschaftlich bemüht, die bestmöglichen wissenschaftlichen Beweise zu liefern.

Natürliche Schwimmbäder (Natural Swimming Pools, NSP) sind in den letzten 20 Jahren sowohl für den privaten als auch für den öffentlichen Gebrauch immer beliebter geworden. Die Eliminationsraten in NSP sind für *Escherichia coli*, Enterokokken und *Pseudomonas* gut definiert, es bestehen jedoch Unkenntnisse in Bezug auf Eliminationsraten in NSP in Bezug auf die parasitären Protozoen *Giardia* und *Cryptosporidium*. Erste Studien belegen, dass die in-situ-Zooplanktonfiltration diese Protozoen wirksam reduziert: Die in-situ-Eliminierung von *Cryptosporidium* ist abhängig von der Zooplanktonpopulation. Im 50%-Perzentil ist die Eliminationsrate viermal schneller als im chlorierten Pool. Die ex-situ-Elimination von *Cryptosporidium* in einem NSP ist ungefähr 10% schneller als in einem chlorierten Pool. Bei der Ex-situ-Behandlung von NSP erreichte die Eliminationsrate in chlorierten Pools 2 log-Schritte gegenüber 1 log-Schritt. Für die Weiterentwicklung von NSP für den bestmöglichen Hygiene- und Gesundheitszustand müssen in den nächsten Jahren oder Jahrzehnten einige elementare Fragen gelöst werden, die in diesem Vortrag genannt werden.

