

Indikatorkeime zur Bewertung des Hygienestatus von Vivarienanlagen

Andreas Hassl & Gerald Benyr

Klinisches Institut für Hygiene, Micro-Biology Consult Dr. Andreas Hassl,
Naturhistorisches Museum Wien

Hintergrund und Ziel: Der hygienische Zustand einer Vivarienanlage und die Effektivität von keimreduzierenden Maßnahmen können derzeit objektiv nicht beurteilt werden, da bislang weder Soll- noch Istwerte ausgearbeitet wurden. Ein Weg zur Erarbeitung von Bewertungskriterien ist die Etablierung von quantitativen Nachweisen von Indikatorkeimen. Ziel dieser Studie war es, die gewöhnliche Belastung von Wasser aus Vivarienanlagen mit Umwelt- und Fäkalbakterien zu bestimmen um die Eignung eines oder mehrerer dieser Keime als Anzeiger der Wasserqualität in Vivarien auszuweisen.

Methoden: Wasserproben von 25 µl bis 1 ml aus 9 Aquaterrarien wurden durch 0,2 µm Membranen filtriert und die Membranen auf selektive Bakterienkulturplatten (SMID, VRB, PSM, BP, AYERS und COL) aufgebracht. Nach Inkubation bei 28°C über 24h oder 48h wurden die Kolonien ausgezählt und die Ergebnisse bei Bedarf statistischen Tests unterzogen.

Ergebnisse: Die durchschnittlichen Anzahl an Kolonie-bildenden Einheiten (KBE) von Aeromonaden und Pseudomonaden liegt meist unter 5 pro ml Wasser, koliforme Keime und Staphylokokken bewegen sich bei 50-100 KBE pro ml, die Gesamtkeimzahl bei ca. 10E3-10E4 pro ml, Salmonellen sind häufig gar nicht nachweisbar. Eine statistisch signifikante, wenn auch nur kurzfristige Reduktion der Mengen an Umweltkeimen wird durch eine Erneuerung des Filtermaterials oder durch einen weitgehenden Wasserwechsel erreicht. Der Betrieb von handelsüblichen UV-Entkeimern, sowie die Art des Terrariums und die des Besatzes scheinen hingegen keinen messbaren Einfluss auf die Keimzahlen zu haben.

Schlussfolgerungen: Erstmals wurde der durchschnittliche Gehalt an verschiedenen Bakterien im Wasser von Vivarienanlagen erfasst und Erfahrungen mit Veränderungen der Keimzahl und -zusammensetzung beim Einsatz von Pflegemaßnahmen gesammelt. Die Qualität und Quantität der Keimbesiedlung ist allerdings mit einer optischen und olfaktorischen Wasserprüfung - als derzeitiges Maß des Schauwerts einer Vivarienanlage - nur schwer in eine gesetzmäßige Übereinstimmung zu bringen.