

6 Zusammenfassung

Um die Einsatzmöglichkeiten von Baumaterialien im Bereich der Veterinär- und Quarantänestation eines Zoos zu untersuchen, wurden zwölf Materialien auf ihre Reinigungs- und Desinfektionsfähigkeit überprüft. Dies waren: Relatex[®], Bodenfliese, Wandfliese, Spanplatte, Trespa Athlon[®], Betoplan[®], Aluminiumblech, PVC-Kunststoffplatte, Plexiglas, Kunstfelsen, Glas, Kantenstein mit Prolapit[®]-Versiegelung und Kantenstein ohne Prolapit[®]-Versiegelung.

Die Materialien wurden mit einer definierten Menge von *Serratia marcescens* Keimen kontaminiert und anschließend allein mit kaltem Wasser gereinigt, dann mit Schwamm, warmen Wasser und Reinigungsmittel gereinigt bzw. mit Desinfektionsmittel desinfiziert.

Nach Vorversuchen zur Bestimmung der besten Verfahren zur Oberflächenkeimzahlbestimmung wurden das Nassstufverfahren und das Direct Surface Agar Plating-Verfahren (DSAP-Verfahren) im Hauptversuch vergleichend eingesetzt.

Der Hauptversuch war in vier Teile gegliedert.

Im ersten Teil wurden die Wiederfindungsraten der Methoden DSAP-Verfahren und Nassstufverfahren auf den unterschiedlichen Materialien festgelegt.

Im zweiten Versuch wurden die Oberflächen der Materialien unter dem Wasserhahn gesäubert.

Des Weiteren wurden die Oberflächen mit einem Schwamm, Reinigungsmittel und warmen Wasser gereinigt.

Im vierten Durchlauf wurden die Oberflächen mit Lysovet[®]PA desinfiziert.

Nach Reinigung und Desinfektion wurde die Anzahl der wiedergenommenen *Serratia marcescens* Keime bestimmt.

Der Keimnachweis und die Reinigungs- und Desinfektionsfähigkeit wurde von der Art der Oberfläche beeinflusst, demnach wurden die Baumaterialien bezüglich ihrer Oberflächenbeschaffenheit in Gruppen eingeteilt.

Die Materialien mit glatter und versiegelter Oberfläche ließen sich gut reinigen und desinfizieren. Ihre Oberflächenstruktur verhinderte das Eindringen von Flüssigkeit in das Materialinnere. Demnach können sich Keime nicht einer Reinigung und Desinfektion entziehen. Diese Materialien sind für den Einsatz in Veterinär- und Quarantänebereich gut geeignet.

Die Materialien mit poröser Oberfläche leiteten die Keime zum größten Teil direkt in die inneren Strukturen. Die Wiederfindungsraten mit beiden Verfahren der Oberflächenkeimzahlbestimmung lagen zwischen 37% und 0,37%. Die Effizienz einer Reinigung und Desinfektion lässt sich nur mit destruktiven Methoden der Keimzahlbestimmung beurteilen. Auf diese Materialien sollte im Bereich Veterinär- und Quarantänestation verzichtet werden.

Materialien mit unebener und versiegelter Oberfläche ließen sich weiter differenzieren. Relatex[®] und Bodenfliese wiesen nur geringe Unebenheiten auf. Die Ergebnisse beider Materialien ließen sich mit den Materialien mit glatter und versiegelter Oberfläche vergleichen.

Kunstfelsen wies extreme Unebenheiten und Furchen auf. Durch Wasserreinigung und Reinigung mit Schwamm und Reinigungsmittel konnten, verglichen mit den anderen Materialien, nicht so viele Keime entfernt werden. Die Desinfektion brachte allerdings vergleichbare Ergebnisse zu den Materialien mit glatter und versiegelter Oberfläche.

Demnach eignen sich die Bodenfliese und der Relatex[®] für den Einsatz im Veterinär- und Quarantänebereich, auf Kunstfelsen sollte aber in diesem Bereich verzichtet werden.

Des Weiteren wurde Betonkantenstein mit Prolapit[®] versiegelt. Durch die Glasur wurde das Eindringen der Keimsuspension verhindert und der Betonkantenstein konnte in die Gruppe der Materialien mit glatter und versiegelter Oberfläche eingeteilt werden. Die Ergebnisse des Betonkantensteins mit Prolapit[®] sind vergleichbar mit den Ergebnissen der anderen Materialien aus der Gruppe: glatt und versiegelte Oberfläche.

Die beiden verwendeten Methoden zur Bestimmung der Oberflächenkeimzahl können zu Untersuchungen der Effizienz von Reinigung und Desinfektion eingesetzt werden. Auf Kunstfelsen erzielte das DSAP-Verfahren deutlich höhere Koloniezahlen als das Nasstupfverfahren. Grundsätzlich ist das DSAP-Verfahren das sensitivere Verfahren und somit als Referenzverfahren (ANGELOTTI et al., 1957) einsetzbar.