

## Desinfektion von großflächigen Teppichen



### Frage

*Welche Verfahren gibt es, Teppichböden oder großflächige Teppiche zu desinfizieren? Ist es überhaupt möglich, Teppiche, beispielsweise in Alten- und Pflegeheimen, in Wartezimmern von Ärzten oder auch in öffentlichen Einrichtungen wie Kindertagesstätten und Schulen infektionshygienisch aufzubereiten?*

*Auf was muss im Zusammenhang mit COVID-19 z.B. bei Nadelfilz-Teppichen in Schulen besonders geachtet werden?*

### Antwort

Vor der Frage nach möglichen **Desinfektionsverfahren für Teppiche** ist zu klären, ob eine Routine-Desinfektion angezeigt ist bzw. wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, dass eine gezielte Desinfektion notwendig wird. Das **Infektionsrisiko** ist abhängig von der Nutzungsart (z.B. nur zum Betreten mit Straßenschuhen, Barfußnutzung, Spielteppich für Krabbelkinder) und dem Raum bzw. der Umgebung, in dem der Teppich ausgelegt ist (Krankenhausflur, Hotelzimmer etc.). Falls Teppiche verwendet werden, so sind im allgemeinen **Nadelfilzteppiche** zu bevorzugen.

Das Risiko einer Übertragung von **SARS-CoV-2** über den Nadelfilzboden in einem Klassenzimmer ist als gering anzusehen. Sedimentierte Viruspartikel werden von dem Nadelfilz gebunden und können nur geringfügig in die Umgebung aufgewirbelt werden. In einer Studie wurde untersucht, wie lange vermehrungsfähige SARS-CoV-2-Viren auf verschiedenen unbelebten Oberflächen nachgewiesen werden können: Unter allen experimentellen Laborbedingungen nahm die Menge nachweisbarer Viren exponentiell ab. Auf Kupfer konnten nach vier und auf Karton nach 24 Stunden keine Viren mehr nachgewiesen werden, während diese auf Edelstahl (bis zu 48 Stunden) und Kunststoff (bis zu 72 Stunden) deutlich länger nachweisbar waren. Die eingesetzte Virusmenge war in diesen Untersuchungen jedoch relativ gering ( $10^4$  TCID<sub>50</sub>) [1]. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist davon auszugehen, dass SARS-CoV-2 auf dem Fußboden eines Klassenzimmers **nur in geringen Konzentrationen** vorkommt. Nadelfilz ist als Material porös und eher dem Material „Karton“ zuzuordnen. Da in Kindertagesstätten die Nutzung des Teppichs anders ist, weil Kinder auf dem Teppich spielen, ist das Übertragungsrisiko, beispielsweise über Speichel und Hände, hier größer.

Fußbodenflächen, in denen nach **Risikobewertung** eine **Flächendesinfektion** notwendig ist oder notwendig werden kann, müssen Materialien aufweisen, die kompatibel mit den erforderlichen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sind bzw. die so beschaffen sind, dass sie im Falle einer

Kontamination eine sichere Desinfektion ermöglichen. Dazu gehört beispielsweise auch das fugendichte Verlegen. Teppichböden erfüllen diese Voraussetzungen im Allgemeinen nicht.

Es sind eine Reihe von Vorschriften zu berücksichtigen, dazu gehören z.B. die Vorgaben des Arbeitsschutzes (gesetzliche Unfallversicherung), die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR A1.5), baurechtliche Vorschriften (z.B. für Krankenhäuser) und die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Instituts.

Bei der Umsetzung von Hygienemaßnahmen kann ggf. der Gebäudereinigungsdienstleister ein wichtiger Ansprechpartner sein.

Die Prüfung von chemischen Desinfektionsverfahren für die Fläche beinhaltet keine praxisnahen Tests auf Teppichen oder anderen Textilien. Daher ist es nicht möglich, ein wirksames Verfahren zu empfehlen.

Für die professionelle **Reinigung** von kurzflorigen Teppichböden stehen ansonsten sogenannte Waschsauger bzw. Dampfsauger zur Verfügung. Hier wird der Schmutz z. B. durch rotierende Bürsten und/oder durch heiße Reinigungslösung oder Dampf gelöst und durch das Ansaugen mechanisch entfernt. Dies führt zu einer Reduktion der mikrobiellen Belastung, stellt jedoch **kein geprüftes und standardisiertes Desinfektionsverfahren** dar.

In den Fällen, in denen es sich um die Verschmutzung kleinerer Flächen handelt, beispielsweise, wenn auf den Teppich (z.B. Nadelfilzteppich im Klassenzimmer) erbrochen wurde, kann man wie folgt eine **gezielte Flächendesinfektion** durchführen: Zunächst Erbrochenes oder Ausscheidungen z.B. mit Hilfe von absorbierendem Granulat oder Einmaltüchern aufnehmen und direkt in einem verschließbaren Beutel entsorgen. Danach mit einer VAH-zertifizierten Flächendesinfektionslösung, bzw. auch einem Spray oder einem Schaum nachbehandeln, nach Trocknung ggf. absaugen. Auf das Tragen persönlicher Schutzausrüstung ist dabei zu achten. Auch in diesem Fall gilt, dass es sich hierbei nicht um ein geprüftes Desinfektionsverfahren handelt.

Werden Teppiche oder Teppichböden, die mit infektiösen Erregern kontaminiert sind, entfernt, sind auch hier persönliche Schutzmaßnahmen (Schutzkleidung, Mund-Nasenschutz, Handschuhe, Händedesinfektion) zu beachten und umzusetzen.

## **Fazit**

Eine gesicherte Desinfektion von Teppichen bzw. Teppichböden ist nicht möglich. Für eine professionelle Reinigung kurzfloriger Teppichböden können Waschsauger bzw. Dampfsauger mit mehrstufigem Filter (Hepafilter) eingesetzt werden.

Diese Antwort wurde von Prof. Dr. Peter Heeg, Ammerbuch, und Dr. Jürgen Gebel, Bonn, im Konsens mit der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH und der Arbeitsgruppe Angewandte Desinfektion des VAH verfasst.

## Literatur

1. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med 2020;382:1564–1567.

## Kontakt zum VAH

Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) e.V.  
c/o Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit  
der Universität Bonn  
Venusberg-Campus 1  
D-53127 Bonn  
E-mail: [info@vah-online.de](mailto:info@vah-online.de)  
Webseite: [www.vah-online.de](http://www.vah-online.de)  
Tel: 0049 (0)228-287 1 4022 oder 1 4911  
Fax: 0049 (0)228 287 1 9522

© VAH e.V. 2020

Vorabveröffentlichung online (zur Erstveröffentlichung vorgesehen in Hygiene&Medizin),  
Verlinkung des PDF ist möglich