



## **Ergänzende Information zur Desinfektion, zu Desinfektionsverfahren und im Speziellen zur Raumdesinfektion**

Mikroorganismen wie Bakterien, Viren oder Pilze und Protozoen sind überall in der Umwelt zu finden und unsere ständigen Begleiter. Der überwiegende Prozentsatz dieser Mikroorganismen ist für uns völlig harmlos und sogar nützlich! Nur ein kleiner Teil ist für uns Menschen schädlich bzw. krankmachend. Viele dieser Krankheitserreger kann man mit geeigneten Desinfektionsmaßnahmen unschädlich machen. Hierzu muss jedoch zunächst überlegt werden, wann dies notwendig ist, welches Desinfektionsverfahren dafür verwendet werden sollte und wie man dieses richtig einsetzt.

Grundsätzlich ist das Ziel einer Desinfektion das Unterbrechen von Infektionsketten. Dabei geht es aber gar nicht darum, alle vorhandenen Mikroorganismen abzutöten, sondern darum, krankmachende Mikroorganismen auf belebten oder unbelebten Oberflächen (Hände, Haut, Gegenstände etc.) in ihrer Anzahl soweit zu reduzieren, dass von dem Material keine Infektion mehr ausgehen kann.

Zur Desinfektion stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, zum einen chemische (z.B. mittels Desinfektionsmittel), zum anderen physikalische (z.B. mittels Hitze oder UV-Strahlung). Im Folgenden wird nur auf chemische Desinfektionsmittel eingegangen.

Bei der Anwendung von Desinfektionsmitteln ist darauf zu achten, ein für das jeweilige Vorhaben geeignetes Produkt in der wirksamen Konzentration und Einwirkzeit zu verwenden. Die Einwirkzeit ist dabei jene Zeit, die zur Reduzierung von Bakterien um 5 log-Stufen (d. h. um 99,999% oder auf ein Hunderttausendstel) oder Pilze und Viren um 4 log-Stufen (d. h. um 99,99% oder auf ein Zehntausendstel), bezogen auf die Ausgangsmenge, benötigt wird.

Die in Desinfektionsmitteln enthaltenen Wirkstoffe sind dazu da, Mikroorganismen zu schädigen, sie können aber auch Mensch und Umwelt schaden. Desinfektionsmittel können z.B. Reizungen von Haut und Schleimhaut, Ekzeme, Allergien oder auch Vergiftungen auslösen - vor allem dann, wenn sie in zu hoher Dosierung verwendet werden. Aber auch Unterdosierung ist zu vermeiden, weil damit keine ausreichende Wirksamkeit gegeben ist und die Bildung von Resistenzen gegenüber bestimmten Wirkstoffen gefördert werden kann. Wenn Desinfektionsmittel in größeren Mengen in das Abwasser gelangen, können sie außerdem nützliche Wasserorganismen abtöten und damit die biologische Abwasserreinigung beeinträchtigen.



Es ist daher immer abzuwägen, ob der Einsatz von Desinfektionsmitteln wirklich sinnvoll ist und ob dessen Vorteile überwiegen. Für den zunehmend geäußerten Wunsch nach einer Raumluftdesinfektion ist dies nicht der Fall.

Die zum Zweck einer Raumdesinfektion eingesetzten Chemikalien sind mit Gesundheitsrisiken verbunden. Eine „Chemisierung“ der Atemluft ist aus medizinischen Gründen abzulehnen!

### Bewertung und Auswahl von Desinfektionsverfahren:

Ein wichtiges Qualitätsmerkmal für wirksame Desinfektionsmittel ist in Österreich der Hinweis „ÖGHMP-gelistet“ (Expertisenverzeichnis). Alternativ gilt auch „VAH-gelistet“ als gleichwertiges Qualitätsmerkmal.

Die meisten der derzeit auf unserem Markt angebotenen Raumdesinfektionssysteme sind nicht als Raumdesinfektionsverfahren geprüft bzw. wurde – wenn Prüfberichte, Gutachten und Zertifikate vorliegen – nicht das Anwendungsverfahren „Raumdesinfektion“ geprüft und als wirksam befunden, sondern lediglich das eingesetzte Produkt in Form eines flüssigen Flächendesinfektionsmittels. Das liegt u. a. auch daran, dass bis vor kurzem keine anerkannten Prüfmethode zur Testung von Raumdesinfektionsverfahren vorlagen.

Die ÖGHMP in Österreich, wie auch der Verbund für angewandte Hygiene (VAH) in Deutschland, führen deshalb in ihren Desinfektionsmittellisten derzeit keine Rubrik „Raumdesinfektionsverfahren“ an, sondern listen lediglich Desinfektionsmittel, die als Flüssigkeit mit oder ohne Mechanik nach den geltenden Prüfvorschriften und Normen für die „Flächendesinfektion“ getestet und für wirksam befunden wurden. Eine Listung bzw. eine Expertise oder ein Zertifikat von ÖGHMP oder VAH bezieht sich daher immer nur auf das Flächendesinfektionsmittel, dessen Wirksamkeit sich auf eine gezielte Aufbringung in flüssiger Form (definierte Menge und Konzentration) auf eine genormte, feste, nicht poröse Testfläche bezieht, und nicht auf ein System, bei dem das Desinfektionsmittel in der Raumluft vernebelt oder versprüht wird! Der ÖGHMP liegen Informationen vor, dass bei derartigen Produkten fälschlicherweise mit dem Hinweis „ÖGHMP-zertifiziert“ oder „VAH-zertifiziert“ für solche Anwendungsbereiche geworben wird, obwohl hierfür keine ÖGHMP- oder VAH-Zertifizierung vorliegt. Wir empfehlen daher entsprechende Aussagen immer in den entsprechenden Desinfektionsmittellisten zu überprüfen und bitten die ÖGHMP bzw. den VAH über solche Sachverhalte in Kenntnis zu setzen.

Zu beachten ist, dass die desinfizierende Wirkung vieler Desinfektionsmittel in Gegenwart von organischem Material (z. B. Schleim, Sekret) beeinträchtigt wird. Aus diesem Grund dürfen die in den genannten Desinfektionsmittel-Listen gegebenen Empfehlungen für die jeweiligen Verfahren (z.B. Flächendesinfektion auf vorgereinigten nichtporösen Oberflächen) nicht auf andere, nicht geprüfte



Anwendungen, z. B. die Raumdesinfektion von nicht vorgereinigten (u.U. porösen) Oberflächen oder auf Luft, übertragen werden.

Ein weiterer Aspekt ist die Stabilität der Desinfektionsmittelwirkstoffe: Gebrauchslösungen von Desinfektionsmitteln, es sei denn es handelt sich um Fertigprodukte („ready-to-use“), sind immer frisch anzusetzen. Das gilt besonders für Desinfektionsmittel auf Basis von Peroxidverbindungen (z.B. Wasserstoffperoxid  $H_2O_2$ ) und für chlorabspaltende Verbindungen (z.B. Natriumhypochlorit), da diese nicht stabil sind!

### Zu den Spezifika einzelner Raumdesinfektionsverfahren:

Für den Einsatz zur Raumdesinfektion werden vor allem Wasserstoffperoxid (ev. angereichert mit Silberionen oder Milchsäure) oder Natriumhypochlorit (z.B. hergestellt über Membranzellenelektrolyse/Diaphragmalysenverfahren; siehe [www.vah-online.de](http://www.vah-online.de)) angeboten. Beide Wirkstoffe dürfen keinesfalls eingeatmet werden und sind überdies nicht nur instabil, sondern können auch zu Materialschäden führen (bleichend oder korrosiv).

Darüber hinaus ist zu beachten:

- Vernebelung von chlorfreisetzenden Stoffen (z.B. Natriumhypochlorit): Das Verfahren kann in der Praxis bei Anwesenheit von Schmutz (unter hoher Belastung, „dirty conditions“) versagen, daher muss vor seiner Anwendung das Zielgebiet gereinigt werden (= Schaffen einer Situation mit geringer Belastung, „clean conditions“). Es handelt sich um einen sehr instabilen Wirkstoff. Auf eine mögliche bleichende und/oder korrosive Wirkung ist zu achten.  
**ACHTUNG:** Natriumhypochlorit sollte in Haushalts-Luftbefeuchtern keinesfalls verwendet werden.
- Wasserstoffperoxid-Vernebler: Wirksamkeit abhängig von der Luftfeuchtigkeit; instabiler Wirkstoff, der Materialschäden (Korrosion) verursachen kann.
- Versprühen von Alkoholen: hohes Brand- und Explosionsrisiko! Die Wirkung ist auf Oberflächen beschränkt und in der Raumluft nicht zu erwarten.
- Ozon: giftig; Zerfall bei Belichtung

### **Eine Raumdesinfektion kann keinesfalls eine gezielte Desinfektion von Oberflächen ersetzen!**

Falls eine Oberfläche desinfiziert werden muss, dann sollte dies im Anschluss an eine Reinigung geschehen. Kleinere Oberflächen und Gegenstände kann man mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel abwischen und damit wirksam desinfizieren. Achtung Brandrisiko! Für größere Oberflächen und Gegenstände wird eine Wischdesinfektion mit einem gelisteten Flächendesinfektionsverfahren (ÖGHMP, VAH) empfohlen.



Bei Verwendung von Desinfektionsmitteln in geschlossenen Räumen sind zusätzlich die MAK-Werte zu beachten. Eine ausreichende Lüftung ist sicherzustellen.

Weiterführende Literatur:

VAH (Hrsg.). Chlorbasierte Desinfektionsmittel: Anforderungen an die Zertifizierung durch den VAH. Stand 07.05.2020. Vorabveröffentlichung online auf [www.vah-online.de](http://www.vah-online.de)

Expertisenverzeichnis der ÖGHMP: <http://expertisen.oeghmp.at>

[https://www.oeghmp.at/media/empfehlungen\\_zur\\_auswahl\\_von\\_desinfektionsmitteln\\_in\\_einrichtungen\\_im\\_gesundheitswesen.pdf](https://www.oeghmp.at/media/empfehlungen_zur_auswahl_von_desinfektionsmitteln_in_einrichtungen_im_gesundheitswesen.pdf)

Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19. WHO Interim Guidance 15 May 2020. [WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-eng.pdf \(347.4Kb\)](#)

Verfasser\*innen: M. Suchomel, W. Koller  
Unter Mitarbeit von A. Wechsler-Fördös, Th. Freundlinger, A. Grisold, M. Hell, B. Willinger

Review durch: M. Ehling-Schulz, R. Sommer

Stand: 18.5.2020