

01.04.2021 Hygiene

## Hygiene Tipp: Neue Desinfektionsverfahren

*W. Popp, M. Wehr, L. Jatzwauk, R. Schmithausen, W. Kohnen*



Das Verdampfen von wässriger Formaldehydlösung galt seit über 100 Jahren als wirksames Verfahren der Flächendesinfektion bei Infektionskrankheiten, bis das Verfahren durch die potenziell kanzerogene Wirkung des Wirkstoffs stark eingeschränkt wurde. In den letzten Jahren wurden zunehmend neue berührungslose Desinfektionsverfahren für Flächen propagiert, die in Modelluntersuchungen eine gute Wirksamkeit zeigen. Insgesamt ist die derzeit vorliegende Evidenz solcher Verfahren zur Minimierung nosokomialer Infektionen im routinemäßigen Einsatz in Gesundheitseinrichtungen jedoch nicht ausreichend belegt und die zu

beachtenden Limitationen sind zahlreich:

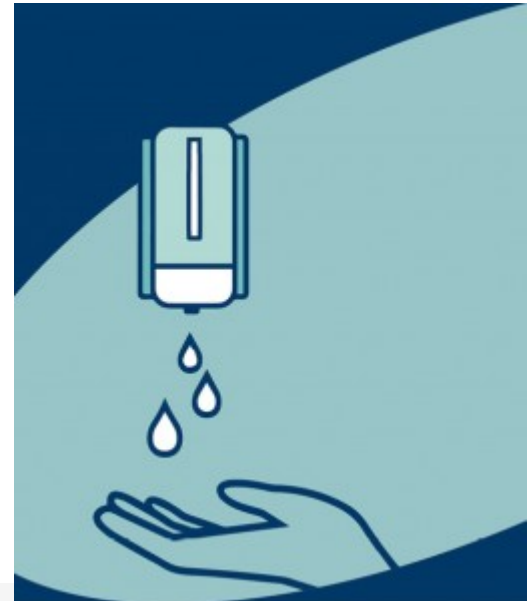
- UV-Bestrahlung von Flächen, teilweise durch selbstfahrende Roboter. Die Desinfektion kann aber nur erfolgen, wenn sich keine Personen in den Räumen aufhalten (insbesondere Risiko von Plattenepithelkarzinomen der Haut). Ferner können UV-Strahlen nicht um Ecken biegen, sodass für die UV-Strahlen unzugängliche Bereiche (Schattenbereiche) nicht erfasst werden.
- Wasserstoffperoxid-Verneblung. Dabei wird allerdings der MAK-Wert für den Arbeitsplatz überschritten, sodass auch hier niemand im Raum sein kann und nach Ende der Verneblung der Raum in Vollschutz (mit Aktivkohlefilter-Maske, FFP-Maske nicht ausreichend) betreten werden muss. Ferner müssen vorher alle Textilien entfernt und Brandmelder sowie RLT-Anlage ausgeschaltet oder abgeklebt werden. Laut Desinfektionsmittelliste des RKI muss bei diesem Verfahren die Eignung für jede Oberfläche mikrobiologisch überprüft (validiert) werden. Es gibt Oberflächen, auf denen Wasserstoffperoxid oxidativ zerstört und damit unwirksam wird.
- Ozonierung. Auch hier werden hohe Luftkonzentrationen eingesetzt. Die Limitationen entsprechen denen von Wasserstoffperoxid.
- Plasma- und Ionisationsverfahren sind noch schwieriger zu beurteilen, da die Bildung von Sauerstoffradikalen, Ozon oder sonstigen Sekundärprodukten nicht auszuschließen ist, die schleimhautreizend oder gar kanzerogen wirken.

- Kupfer- und silberhaltige Oberflächen. In vitro ist die keimtötende Wirksamkeit von Kupferionen seit Jahrzehnten bekannt, wobei diese Wirksamkeit durch Oxidation schnell abnimmt.

Alle genannten Verfahren verursachen höhere Kosten, da die mechanische Reinigung durch berührungslose Verfahren nicht ersetzt wird und weiterhin erforderlich ist. Verbleibende organische Verschmutzungen führen zur Inaktivierung aller genannten Mechanismen.

*Der Hygiene-Tipp im Auftrag der DGKH gibt die Meinung der Autoren wieder.*

*Popp W, Wehrl M, Jatzwauk L, Schmithausen R, Kohnen W: Hygiene-Tipp: Neue Desinfektionsverfahren. Passion Chirurgie. 2021 April; 11(04): Artikel 04\_04.*



## Autoren des Artikels



**Prof. Dr. med. Walter Popp**

Ärztlicher Leiter

HyKoMed GmbH

Vizepräsident der Deutsche Gesellschaft für  
Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)

[> kontaktieren](#)



**Dr. Markus Wehrl**

Vorsitzender

Sektion Reinigung und Desinfektion

Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)

wfk – Cleaning Technology Institute e.V.



**Prof. Dr. rer. nat. et rer. medic. habil. Lutz Jatzwauk**

Leiter

Krankenhaushygiene/ Umweltschutz

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden



**Dr. med. Ricarda Schmithausen**

Koordination

Universitätsklinikum Bonn (UKB)

Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit (IHPH)



**Dr. rer. nat. Wolfgang Kohnen**

Stellvertretender Abteilungsleiter im Bereich

Krankenhaushygiene, Krankenhaushygieniker, Beauftragter  
für das Qualitätsmanagement

Abteilung für Hygiene und Infektionsprävention

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität

Mainz

Vorstand der Deutschen Gesellschaft für

Krankenhaushygiene e.V. (DGKH)