

[Update 1 vom 01.03.2020 in Blau](#)

In der Fallserie von Wang et al., JAMA, 07.02.2020, mit 138 Patienten, erfolgten 41% der Übertragungen in Krankenhäusern. U.a. daraus ergibt sich:

1. Meiden Sie Ärzte und Krankenhäuser, wenn es nicht absolut unumgänglich ist.
2. Gehen Sie grundsätzlich niemals unangemeldet zum Arzt oder ins Krankenhaus.
3. Beschränken Sie auch Telefonate mit Ärzten und Krankenhäusern auf das unaufschiebbare Minimum. Unaufschiebbare Gesundheitsfragen regeln Sie soweit möglich ohne persönliches Erscheinen telefonisch oder fernschriftlich (wie z.B. Krankschreibungen, Rezepte für Dauermedikation).
4. Das ändert nichts daran, dass für eine Vielzahl von dringlichen Zuständen, typischerweise gerade wenn sie mit wenig Schmerzen kombiniert sind (wie z.B. Zeichen von Herzinfarkt, Schlaganfall, Verschlechterung bei vorbestehender Grundkrankheit etc.), häufig immer noch zu spät ärztliche Hilfe gerufen wird. Je nach Situation und Vorgeschichte sollte hier selbstverständlich mit dem Anruf/Notruf bei Rettung, ärztlichem Notdienst, behandelndem Arzt oder Hausarzt nicht gezögert werden.
5. Sofern für die seelische Unterstützung erforderlich, sollten Angehörigenbesuche im Krankenhaus auf höchstens immer dieselben 1-2 Kontaktpersonen beschränkt werden.
6. Meiden Sie Menschenansammlungen und Kontakte außerhalb des engen Familienkreises soweit wie möglich.
7. Fassen Sie keine Türklinken, Handläufe, Haltegriffe im ÖPNV etc. mit der bloßen Hand an, verzichten Sie generell auf Händeschütteln.
8. Hände sollten wie üblich "nach dem Toilettengang und vor dem Essen" sowie bei sichtbarer Verschmutzung gewaschen werden, danach erst getrocknet (Tuch + einige Sekunden Verdunstungszeit). Dann wird zusätzlich desinfiziert. Über dieses etwa 7 - 15 mal tägliche Händewaschen hinaus sollte, schon aus Hautschutzgründen, der Handdesinfektion der Vorrang gegeben werden und diese nach jeder möglichen Kontamination (siehe 6.) erfolgen.

Durch gründliches Waschen mit Wasser und Seife ist von einer Reduktion der Keimzahl um den Faktor 10-100 auszugehen, nach Desinfektion um den Faktor 10 000 – 100 000.

(<https://www.gesundheitsdienst-portal.de/files/H%C3%A4nde-hygiene-Notwendigkeit-und-Belast1.pdf>; Deschênes P. et al., 2017, Tschudin-Sutter et al., 2017).

Gegen Coronaviren (umhüllt) sind sämtliche Händedesinfektionsmittel mit über 70% Alkoholgehalt (egal ob Isopropanol, Ethanol, n-Propanol) wirksam (G. Kampf et al., 2020). Gegen nackte Viren, wie Adeno- Rhino- und Noroviren sind n- und Isopropanol nahezu unwirksam (Tylor et al., 1990). Daher ist klar Ethanol der Vorzug zu geben (z.B. Sterilium Virugard, Manorapid Synergy, Braun SoftaMan acute). In Seuchen-zeiten mit unzähligen unerkannten Überträgern und möglichen Empfängern liegen 4 der 5 WHO-Indikationen für Händedesinfektion („1. Vor Patientenkontakt, 3. Nach Kontakt mit potentiell infektiösem Material; 4. Nach Patientenkontakt; 5. Nach Kontakt mit der direkten Patienten-umgebung“) weit über den Krankenhausbereich hinaus vor.

[Sollte Desinfektionsmittel mit der Bezeichnung „begrenzt viruzid“ oder „viruzid“ nicht erhältlich sein, kann man sich auch mit Brennspiritus behelfen, dem man zur Rückfettung der Haut 1% Speiseöl \(1 Esslöffel = ca. 10 ml pro Liter, mischt sich stabil\) zusetzt. Auch Sterilium Virugard enthält nichts anderes als 99% Ethanol und 1% Fette bzw. Pflegestoffe. Brennspiritus mit Denatoniumbenzoat zur Vergällung \(wie z.B. die Hornbach-Eigenmarke\) sollten wegen der Möglichkeit der Allergisierung nicht verwendet werden, „AHK“ und „Hedinger“ z.B., die ausschließlich mit Methylethylketon = 2-Butanon vergällt sind, sind weniger bedenklich.](#)

9. Bei der Händedesinfektion ist zu achten auf eine ausreichende Menge Desinfektionsmittel und die längste Einwirkzeit für die potentiell schmutzigsten Stellen - meistens sind dies die Fingerkuppen der linken Hand. Zuerst wird die rechte Hohlhand mit Desinfektionsmittel ganz gefüllt, die Fingerkuppen der linken Hand werden eingetaucht. Dann wird das Prozedere umgekehrt und schließlich der Rest des Desinfektionsmittels flächendeckend verrieben. Abgetrocknet wird nicht, sondern die Verdunstung abgewartet. Das 6-Schritte WHO-Schema erwies sich demgegenüber als klar unterlegen (Günter Kampf et al., 2008; Tschudin-Sutter et al., 2017).

10. Sofern ein "Bad in der Menge" also die Unterschreitung des 1-2 m Mindestabstand (Gesicht zu Gesicht) unvermeidlich ist: Auch einfache OP-Masken über Nase und Mund sind klar besser als nichts, wenn sowohl "Sender" als auch "Empfänger" eine tragen. Es wird davon ausgegangen, dass eine Maske den An- bzw. Abflug von Keimen um den Faktor 4 reduziert. Wenn sowohl Sender als Empfänger eine Maske tragen ergibt sich bereits eine Reduktion der Keimzahl um den Faktor 16. Daraus ergibt sich auch, dass solche Masken mit Ventilen, welche die Ausatemluft ungefiltert entweichen lassen nur einen egoistischen aber keinen altruistischen Nutzen haben. Auch ein Tuch vor Mund und Nase ist besser als gar nichts. Ideal sind FFP-2 und FFP-3 Masken ohne Ausatemventil für möglichst viele. Wer argumentiert, dass trotz Maske eine Infektion über die Augen möglich sei, sollte deswegen nicht auf die Maske verzichten, sondern sich zusätzlich eine Schutzbrille oder ein durchsichtiges Gesichtsschild aufsetzen. Dies macht einen weiteren Faktor in der Multiplikation der Keimzahlreduktionen aus.

Zumindest optisch und haptisch überleben einfache Einmal-OP-Masken auch Autoklavieren von 20 min bei 121°C. Am ehesten geraten elastische Gummischlaufen dabei in Mitleidenschaft, daher sollten im Hinblick auf notbehelfsmäßige Wiederverwertbarkeit solche zum selbst Zuknoten bevorzugt werden. Auch Einlegen in 70%-100% Ethanol überlebt das Material. Für jeden Sterilisationsvorgang kommt ein Kugelschreiberstrich auf die Maske. Die Wiederverwertung sollte natürlich auf möglichst wenige Male begrenzt werden. Viscusi et al., 2009, fanden heraus, dass UV-, Ethylenoxid- und Wasserstoffperoxid-Dampf-Sterilisation am meisten materialschonend für N95 (=FFP2)-Masken waren. Schließlich kann man OP-Masken zur Not auch aus Stoff nähen, wie es im Ostblock üblich war. Lieferengpässe führen nicht zur Handlungsunfähigkeit, sondern zu zweitbesten Ersatzlösungen!

(8.-10. ergeben sich bereits aus der TRBA250 = technische Richtlinie zum Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen.)

11. Gehen Sie nicht zur Arbeit, sofern Sie Fieber, Husten, Heiserkeit verspüren.

12. Nutzen Sie die Gelegenheit, um mit dem Rauchen aufzuhören. Raucher sind stärker gefährdet.

13. Es liegen Fallberichte zu günstigen Verläufen nach Einsatz neuer und alter Virustatika vor. In China laufen mindestens zwei klinische Studien zu neuartigen Virustatika mit deren Endergebnis im April gerechnet wird. Eine Testung auf das Virus gebietet sich somit nicht nur zum Schutz des Umfeldes, sondern auch, weil sich für den Betroffenen selbst zunehmend therapeutische Konsequenzen abzeichnen. Für eine fatalistische Haltung besteht kein Raum.

14. Der deutsche Ansatz, die Virus-Patienten auf wirklich alle Krankenhäuser zu verteilen und sogar die Probenentnahmen beschwerdefreier Kontaktpersonen breit gestreut in Arztpraxen, Krankenhäusern und Gesundheitsämtern durchzuführen, ist klar falsch. Die Briten zeigen wie es geht: Sie haben extra mobile Probenentnahmeteams aufgestellt, die zu den Kontaktpersonen und Verdachtsfällen nach Hause kommen. Aus je 3-5 Krankenhäusern wurde nur eines speziell für die Behandlung von Viruskranken bestimmt; die anderen werden konsequent frei von Virusfällen gehalten.

Speziell für Arbeitgeber ergibt sich:

Detaillierte, brauchbare und durchdachte Hinweise enthält das „Handbuch betriebliche Pandemieplanung“ von BBK und Landesgesundheitsamt BW hier, zumal auf Seiten 24-31 https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Downloads/GesBevS/Handbuch-Betriebl_Pandemieplanung_2_Auflage.pdf?__blob=publicationFile

ähnlich haben es auch die amerikanischen CDC in Kürze formuliert

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/guidance-business-response.html>

1. Klares und verbindliches Hausverbot für Personen (Mitarbeiter, Fremdfirmen, Gäste) mit akut respiratorischer Symptomatik (Fieber, Husten, Heiserkeit) und für Kontaktpersonen mit SARS-CoV-2 Infizierten bis Ablauf von 14 Tagen und bis zur Fieberfreiheit (<37.8°C) in Abwesenheit fiebersenkender Mittel oder bis zur Vorlage von zwei negativen Testergebnissen in Folge. Obwohl u.a. der Raum Köln- Düsseldorf – Heinsberg selbst Verbreitungsschwerpunkt geworden ist, gilt analoges Hausverbot für Rückkehrer aus bekannten Schwerpunktgebieten weiterhin.
2. Verlängerung der Frist für die Vorlage der Krankenbescheinigung von spätestens am 3. Tag auf z.B. spätestens am 21. Tag.
3. Vermeidung jeglicher unnötiger Menschenansammlungen: Begrenzung der Gästezahl oder gänzliche Schließung von Kantinen, Vermeidung von Warteschlangen (Besucherservice, Essensausgabe), Verschiebung aufschiebbarer Versammlungen, Nutzung des jeweils größtmöglichen Raumes für Versammlungen, zwei Sitzreihen Abstand des Publikums zum Sprecher und Abstand der Zuhörer untereinander etc.
4. Mitarbeiter sollten möglichst immer dieselbe Toilette und möglichst denselben Eingang nutzen, in Bereichen mit Besucherverkehr Ausweisung gesonderter Toiletten für Besucher /Fremdfirmen.
5. Großzügige Nutzung der Möglichkeiten der Telearbeit bzw. der gestaffelten Nutzung von Gemeinschaftsbüros, Ausweitung der Rahmenarbeitszeit (z.B. statt 6h-20h z.B. 5h – 23h).
6. Bereitstellung von Händedesinfektionsmittel und Aushang der Gebrauchsmethode in allen Toiletten, Eingangsbereichen mit Besucherverkehr und am Ende der Essensausgabe in der Kantine.
7. [Bereitstellung von Mund-Nasenschutz, wo und wann immer eine Unterschreitung des Mindestabstand von 1-2 m \(Gesicht zu Gesicht\) zu erwarten ist](#)
8. Routinemäßige Reinigung häufig und gemeinschaftlich genutzter Oberflächen wie Türklinken, entsprechende Telefonhörer, Tastaturen, Fernsteuerungen mit gesondertem Lappen, Verwendung entsprechend abwischbarer Auflagen.
9. [Organisation von Fahr- Hol- und Bringdiensten für Mitarbeiter, um den ÖPNV zu meiden und ggf. zur Versorgung von Mitarbeitern in häuslicher Quarantäne, die sich nicht anders zu helfen wissen \(z.B. alleinstehende ausländische Gäste mit unzureichendem Unterstützterumfeld\)](#)

Dr. med. Andreas Matusch, Marburg und Jülich

(da der Autor aktuell keinerlei Bezug zur Patientenversorgung hat, stellt diese Meinungsäußerung keine Werbung dar und auch keinerlei Ersatz für Empfehlungen von Fachgesellschaften. Sie ist allein dem Interesse des Schutzes von Familie und Mitmenschen geschuldet)