

COVID-19 (SARS-CoV-2) Eine Handreichung

Diese Handreichung ist eine freiwillige Leistung gemäß §21 Abs. 2 – 4 ZSKG. Sie richtet sich an medizinische Einrichtungen. Die Inhalte müssen jeweils an die örtliche Situation angepasst werden.

Stand: 31.03.2020

Neues Meldewesen

Verordnung über die Ausdehnung der Meldepflicht nach § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und § 7 Absatz 1 Satz 1 des Infektionsschutzgesetzes auf Infektionen mit dem erstmals im Dezember 2019 in Wuhan/Volksrepublik China aufgetretenen neuartigen Coronavirus ("2019-nCoV") CoronaVMeldeV. Daraus ergibt sich die Meldepflicht bei Verdacht einer Erkrankung, die Erkrankung sowie den Tod in Bezug auf eine Infektion ausgedehnt, die durch das erstmals im Dezember 2019 in Wuhan/Volksrepublik China aufgetretene neuartige Coronavirus („2019-nCoV“) hervorgerufen wird. Dem Gesundheitsamt ist in Abweichung von § 8 Absatz 3 Satz 2 des Infektionsschutzgesetzes die Erkrankung in Bezug auf die in Satz 1 genannte Krankheit auch dann zu melden, wenn der Verdacht bereits gemeldet wurde. Dem Gesundheitsamt ist auch zu melden, wenn sich der Verdacht einer Infektion nach Satz 1 nicht bestätigt. Die Meldung des Verdachts einer Erkrankung soll nur erfolgen, wenn der Verdacht nach dem Stand der Wissenschaft sowohl durch das klinische Bild als auch durch einen wahrscheinlichen epidemiologischen Zusammenhang begründet ist.

Gleichzeitig wird eine namentliche Labormeldepflicht auf den direkten oder indirekten Nachweis des genannten Krankheitserregers ausgedehnt, soweit der Nachweis auf eine akute Infektion hinweist.

Das Robert-Koch-Institut bemüht sich, ggf. tagesaktuell Fließschemata herauszugeben:

- [Flussschema für Verdachtsabklärung und Maßnahmen – Orientierungshilfe für Ärzte](#)
- [Grundlagen für die Risikoeinschätzung des RKI 2020](#)

1. Was ergibt die klassische Risikobewertung?

1.1. Erreger

Single strain RNA-Virus (d.h. Reverse Transkriptase PCR erforderlich)

Behält (Alle Desinfektionsmittel wirken, selbst Händewaschen mit Seife führt zur deutlichen Virusreduktion, Spülmittel kann die Viren komplett inaktivieren)

Aktivitätszeit auf Flächen wird mit bis zu 6 Tagen angegeben. Auf verschiedenen Materialien ergeben sich verschiedene Halbwertszeiten: Für SARS-CoV-2 und SARS-CoV-1 in der Luft betragen sie jeweils 2,74 Stunden. Auf Kupfer sank die Konzentration von SARS-CoV-2 und SARS-CoV-1 nach 3,4 und 3,76 Stunden auf die Hälfte, auf Pappe vergingen 8,45 und 1,74 Stunden, auf Stahl 13,1 und 9,77 Stunden und auf Plastik 15,9 und 17,7 Stunden (medRxiv (2020; doi: 10.1101 /2020.03.09. 20033217).

Übertragung durch Tröpfchen mit 1-2m Abstand, Mensch zu Mensch, Theoretisch möglich sind auch Schmierinfektionen und somit eine Ansteckung über die Bindehaut der Augen, **extrem selten** über

Wunden und über Stuhl. Welche Rolle diese Schmierinfektionen spielen ist nicht bekannt, sollte aber – vor allem in medizinischen Bereichen – beachtet werden.

Die Letalität von der Lungenerkrankung COVID-19 präsentiert sich unterschiedlich von ca. 0,1 % in Deutschland bis zu fast 8 % in Italien. Allerdings gibt es viele asymptomatische Träger (epidemiologisch ungünstig)

Keine Impfung und bisher keine über eine rein symptomatische hinausgehende Therapie

Inkubationszeit 1 - 14 Tage, im Mittel 6 - 8 Tage.

Ausscheidungsdauer: Bei Nachweis im Rachen bis zu vier Tage, aus Sputum bis zu 8 Tage

1.2. Zielgruppen

Kinder sind weniger betroffen als bei der Influenza, können aber offenbar als asymptomatische Überträger fungieren. Wie bei der Influenza trifft es vor allem alte Menschen, insbesondere dann, wenn bereits Vorschäden bestehen (z.B. Hämatologie/Onkologie, Dialyse **mit zusätzlichen Grunderkrankungen**, Intensivstationen, Geriatrien). Diese Gruppe stellt auch die allermeisten Todesopfer.

2. Maßnahmen

2.1. Versorgungsmaterialien

Die verbliebenen Bestände an Desinfektionsmitteln und Schutzkleidung (dicht anliegende FFP-Masken, Schutzbrillen, Schutzkittel) werden geprüft und einer zentralen Sammelstelle und Ausgabe zur Versorgung der Verbraucher zugeführt (Diebstahl vorbeugen). **Umfüllen oder Selbst Herstellen von Desinfektionsmitteln ist auf Grund der Katastrophenlage erlaubt.**

2.2. Diagnostik

Das normalerweise jeweils beauftragte Labor soll befragt werden, ob und wie schnell ein COVID-19 -Test durchgeführt und befundet werden kann. Geeignete Materialien sind in absteigender Reihenfolge der Sensitivität BAL (FFP3-Maske!), Sputum (FFP3-Maske bei Provokation005), Nasenabstrich (63 %), bronchoskopische Bürstenbiopsie (46 %, FFP3-Maske), Rachenabstrich (32 %), Stuhlproben (29 %) – (JAMA 2020; DOI: 10.1001/jama.2020.3786).

Zur Verfügung stehen sowohl für Influenza als auch für COVID-19 eine PCR, wobei bei der Influenza zwischen Influenza A und B unterschieden werden kann. Die COVID-19 PCR ist so zu bewerten, dass ein positiver Befund jedenfalls COVID-19 bedeutet, ein negativer Befund aber COVID-19 nicht sicher ausschließt.

Wichtig ist, dass die vom Labor zur Verfügung gestellten Virustupfer verwendet werden.

Antikörpernachweise reagieren stets verspätet, da die körpereigene Abwehr erst entsprechend relevante Spiegel an Immunglobulinen aufbauen muss.

2.3. Meldung an das Gesundheitsamt

Fall unter diagnostischer Abklärung: Symptome mit Rückkehr ≥ 14 Tage aus Risikogebiet oder Symptome ohne bekannten Kontakt, keine Meldung

Begründeter Verdachtsfall: Symptome mit Rückkehr ≤ 14 Tage aus Risikogebiet oder Symptome mit bekannten Kontakt, Meldung

2.4. Patienten im Krankenhaus

Die Wegeführung für Patienten aus Risikogebieten ohne Symptome und generell mit Symptomen sowie Verdacht auf Influenza ist in einer Arbeitsanweisung festzulegen und möglichst durch Sperrungen so zu gestalten, dass ihr gefolgt werden muss.

Über einen Fragebogen kann eine individuelle Risikobewertung für die Patienten mit Maßnahmen in Abhängigkeit vom ermittelten Risiko durchgeführt werden, beispielsweise so:

- 1) Aufenthalt in Risikogebiet vor > 14 Tagen = keine besonderen Maßnahmen, keine Meldung
- 2) Aufenthalt in Risikogebiet vor < 14 Tage + keine Symptomatik = Patient bekommt Mund-Nasen-Schutz (ca. 60 - 80 % der Infektionen verlaufen asymptomatisch!), keine Meldung
- 3) Aufenthalt in Risikogebiet vor < 14 Tage + Symptomatik *o d e r* Kontakt mit einem diagnostizierten Erkrankten = Patient bekommt Mund-Nase-Schutz wenn möglich, Personal Kittel, Haube, Schutzbrille, FFP2 – Maske und Handschuhe, Meldung
- 4) Kontakt mit einer Person aus Risikogebieten im eigenen Haushalt, Zeitrahmen < 14 Tage = Patient bekommt Mund-Nase-Schutz wenn möglich, Personal Kittel, Haube, Schutzbrille, FFP2 – Maske und Handschuhe, Meldung nach Situation
- 5) Verdacht auf Influenza oder Kontakt mit einem Influenzapatienten < 7 Tage = Personal bekommt Mund-Nase-Schutz, Schutzbrille und Kittel (alleine in Bayern gab es in den ersten 10 Wochen des Jahres 2020 45.973 Grippefälle).

Kategorie nach RKI	Art der Exposition zu SARS-CoV-2
1 a) Hohes Risiko	Bronchoskopie, Aerosolexposition ohne adäquaten Schutz
1 b) (Höheres Risiko)	Mindestens 15 min „face-to-face“- Kontakt Lebensgemeinschaft Kontakt mit Sekreten und Exkreten Kontakt zu bestätigtem Fall ohne oder mit nicht ausreichender Schutzkleidung (z.B. als medizinisches Personal, im Flugzeug, als Mitpatient im gleichen Zimmer)
2 (mittleres Risiko)	< 15 min im gleichen Raum, jedoch keinen Face-to-Face-Kontakt und Abstand nicht unter 2 m
3 (niedriges Risiko)	Medizinisches Personal in Schutzkleidung \geq 2 m Abstand

2.5. Schulung

- Behülltes Virus (alle Desinfektionsmittel wirken)
- Verlauf entspricht vorerst in etwa der Influenza (die jedes Jahr kommt, 2018: ca. 274.242 Fälle mit 1221 Toten – hochgerechnet 2,5 Mio. Infizierte und 25.000 Tote), derzeit ca. 166.000 Fälle mit ca. 296 Toten)
- Übertragung von Mensch zu Mensch
- Fragebogen und Arbeitsanweisung vermitteln
- Händehygiene!
- Möglichst häufige Desinfektion der patientennahen Umgebung (= 1,5 bis 2 m um den Patienten herum) zur Viruslastreduktion

3. Management

- Bereiche mit Risikopatienten definieren
- Bereiche/Stationen für die Versorgung und Pflege der erkrankten Patienten festlegen.
- Personal mit Gripeschutzimpfung erfassen, falls älter als 60 Jahre auch Pneumokokkenimpfung empfohlen. Dieses sollte bevorzugt in den Ambulanzen eingesetzt werden, soweit gesund (also ohne Lungen- oder Herzerkrankung).
- Mitarbeiter benennen, die ausschließlich für die Versorgung der infizierten Patienten zuständig sind.
- Gleiche Pflegekraft und Ärztin/Arzt pro Schicht versorgt die Betroffenen, alle anderen nicht.
- Beobachtung des Gesundheitszustandes des eingesetzten Personals
- Absagen von Operationen elektiver Patienten.
- Einzelunterbringung in einem Isolierzimmer mit eigener Nasszelle (wenn möglich mit Schleuse/Vorraum) ist grundsätzlich zu bevorzugen.
- Eine gemeinsame Isolierung mehrerer Patienten ist unter bestimmten Bedingungen möglich, siehe hierzu die KRINKO-Empfehlung „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“
- Risiken durch raumlufttechnische Anlagen, durch die eine Verbreitung des Erregers in Aerosolen auf andere Räume möglich ist, sind vor Ort zu bewerten und zu minimieren.
- Transport des isolierpflichtigen Patienten innerhalb des Krankenhauses. Ist ein Transport im Krankenhaus unvermeidbar, soll der Zielbereich vorab informiert werden. Der Transport soll als Einzeltransport erfolgen, dabei trägt der Patient einen Mund-Nasen-Schutz sofern es der Gesundheitszustand des Patienten zulässt. Das Transportpersonal und das Personal der Funktionsabteilung tragen einen Schutzkittel, Atemschutzmaske (FFP2) und Einmalhandschuhe und je nach Exposition eine Schutzbrille. Der Kontakt zu anderen Patienten oder Besuchern ist zu vermeiden. Unmittelbar nach den Maßnahmen in der Zieleinrichtung sind die Kontaktflächen und das Transportmittel vor erneuter Nutzung wie bei Influenza zu desinfizieren.

3.1. Besucher

- Den allgemeinen Publikumsverkehr so weit wie möglich einschränken
- Besuch möglichst einschränken, z.B. 1 Tag – 1 Besucher – 1 Stunde, keine Kinder
- Besucher einweisen in Händehygiene, Schutzkittel und Mund-Nase-Schutz

3.2. Techniker von extern:

- Fragebogen vor Eintreffen abfragen und bei Eintreffen kontrollieren

3.3. Speisenver- und -entsorgung

- Die Speisenversorgung erfolgt wie gewohnt, aber mit 1,5 m Abstand, falls in Speisesälen (mehrere Schichten von Essern)
- Es ist zu beachten, dass das chemisch-thermische Spülverfahren in der Spülküche für die Aufbereitung ausreichend ist! Einmalgeschirr ist nicht erforderlich!
- Die Geschirrentsorgung erfolgt, wenn nur ein paar Patienten auf einer Station versorgt werden, in geschlossenen Behältern oder werden als letztes Tablett ohne Umwege in den geschlossenen Essenswagen gestellt (Die Küche ist informiert).
- Die Geschirrentsorgung von Isolierstationen oder -bereichen können wie gewohnt ohne Umwege oder unnötiges Abstellen in den geschlossenen Essenswagen gestellt werden.

3.4. Wäsche/Textilien

- Können einem desinfizierenden Wäschedesinfektionsverfahren gemäß RKI-Liste zugeführt werden. Individuelle Absprachen mit der Wäscherei sind ggf. erforderlich.

3.5. Abfallentsorgung

- Zu empfehlen ist die Aufstellung der „schwarzen Tonnen“ (AS 18 01 03*)
- Die Entsorgung von Abfällen, die mit Sekreten oder Exkreten kontaminiert sind, erfolgt nach Abfallschlüssel 180103* gemäß Richtlinie der LAGA Nr. 18 und Anhang 8 der TRBA 250
- Für die restliche Abfallversorgung wird auf die Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LAGA) verwiesen.

3.6. Schlussdesinfektion

- Die Schlussdesinfektion erfolgt mit mindestens begrenzt viruziden Mitteln gemäß der Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen“.

3.7. Umgang mit Verstorbenen:

- Die Leichen sind als infektiös zu kennzeichnen.

4. Praktikable Notfallwirtschaft

4.1. Einsparung von FFP-Masken

nicht mehr bei Influenza und RSV

Mehrfaches Tragen durch die gleiche Person und Patienten- bzw. bei Kohorte zimmerbezogen, je nach Typ Tragedauer 75 – 120 min, Erholungszeit 30 min,

[https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Biostoffe/FAQ/pdf/Empfehlungen-organisatorische-Massnahmen.pdf? blob=publicationFile&v=4](https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Biostoffe/FAQ/pdf/Empfehlungen-organisatorische-Massnahmen.pdf?blob=publicationFile&v=4)

Sämtliche zur Verfügung stehenden Infusionsständer sind bereitzuhalten. Ihre Haken dienen dazu, die personenbezogene Mehrfachnutzung von FFP2-Masken für eine Schicht zu ermöglichen.

Die FFP2-Masken dürfen nicht in die Kitteltasche oder Kasacktasche gesteckt und auch nicht im Patientenzimmer gelagert werden.

Wenn es geht, soll die technische Abteilung versuchen, Isolierwagen mit zusätzlichen Haken auszurüsten. Door-Caddies sind ungeeignet.

4.2. Kontrolle und Verbesserung der Maßnahmen

Anwendungsbeobachtung durch HFK/Hygienebeauftragte

- Basishygiene aller Berufsgruppen
- Verhalten bei Isolierung und Umgang mit PSA zur Mehrfachnutzung

Andere Quellen für PSA auf tun (Nicht wie gewohnt, aber schützt)



4.3. Händedesinfektionsmittel nach WHO

Nachfragen bei der Apotheke, ob Isopropanol beschafft wurde, aus dem Händedesinfektionsmittel hergestellt werden könnte:

Für 100 ml Händedesinfektionsmittel:

- 75 Milliliter Isopropanol (Alkohol)
- 4 Milliliter Wasserstoffperoxid (drei-prozentige Lösung)
- 1,4 Milliliter Glycerin
- gereinigtes Wasser abgekochtes Wasser

Zubereitung:

Isopropanol (Alkohol), Wasserstoffperoxid und Glycerin vermischen in ein 100 ml-Fläschchen füllen (zum Beispiel mit einer Messpipette) mit gereinigtem Wasser auffüllen

Im Haushalt reicht gründliches Händewaschen!

4.4. Selbst hergestellte MNS

Die Feuerwehr Essen hält im Internet eine Nähanleitung für mehrfach nutzbare **Behelfs-MNS vor allem zum Privatverbrauch bereit.**

Auch Kaffeefilter wurden als wirksam vorgestellt.

5. Selbstschutz

Über die PSA hinaus sollte jeder für Zufuhr an Vitaminen sorgen, insbesondere Vitamin C und D. Weiterhin wird die Aufnahme von Zink und Selen als Nahrungsmittelergänzung empfohlen, wobei die Dosierung in etwa einem Drittel des Tagesbedarfes entspricht. Wenigstens kurz in die Sonne gehen. Viel Wasser trinken (Steigerung der Schleimhautabwehr). **Ruhe bewahren!**

6. Beurteilung von Einsatzfähigkeit von Personal

Diese richtet sich nach der Exposition und der bisher bekannten Inkubationszeit. Beispielsweise könnte so vorgegangen werden:

- 1) Aufenthalt in Risikogebiet vor > 14 Tagen = Arbeitsantritt wie üblich
- 2) Aufenthalt in Risikogebiet vor < 14 Tage + keine Symptomatik = Arbeitgeber verständigen, Arbeitsantritt, Test beim Auftreten von Symptomen
- 3) Aufenthalt in Risikogebiet vor < 14 Tage + Symptomatik über ärztlichen Notdienst (Tel. 116117) Abstrich veranlassen und nicht zur Arbeit kommen, falls Symptome während der Arbeit auftreten – strikte Isolierung
- 4) Kontakt mit einer Person aus Risikogebieten im eigenen Haushalt, Zeitrahmen < 14 Tage = Quarantäne für 14 Tage, auch ohne Symptome
- 5) Verdacht auf Influenza oder Kontakt mit einem Influenzapatienten < 7 Tage = Arbeit bei Risikopatienten mit Mund-Nase-Schutz
- 6) Beobachtung des Gesundheitszustandes des eingesetzten Personals

Ggf. abweichende Vorgaben der Behörden befolgen.

Literatur:

www.rki.de Steckbrief SARS CoV 2,
aerzteblatt/nachrichten/SARS-CoV-2

Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege

Arbeitsschutzausschüsse beim BMAS „Empfehlung organisatorischer Maßnahmen zum Arbeitsschutz im Zusammenhang mit Auftreten von SARS-CoV-2 sowie zum ressourcenschonenden Einsatz von Schutzausrüstung“, Stand 13.03.2020

Bundesgesundheitsblatt KRINKO 2015 „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“

Merkblatt LGL zum Umgang mit Verstorbenen, Stand 11.03.19