

Hintergrundpapier

Beschäftigte mit erhöhtem Krankheitsrisiko

Umgang mit Risikogruppen für schwere Krankheitsverläufe an Arbeitsplätzen oder in Tätigkeiten mit erhöhtem COVID-19 Infektionsrisiko

Kernbotschaften

Es liegt in Verantwortung der Arbeitgeber, die Beschäftigten vor einer *Ansteckung* mit COVID-19 zu schützen oder das Risiko zumindest zu minimieren. Ob beruflich - über das Risiko in der Allgemeinbevölkerung hinausgehend - ein erhöhtes *Ansteckungsrisiko* besteht, ergibt die Gefährdungsbeurteilung. Gegenmaßnahmen folgen dem sog. STOP-Prinzip mittels Substitution gefährdender durch weniger gefährdende Tätigkeiten sowie mittels technischer, organisatorischer oder personenbezogener Schutzmaßnahmen.

Nur wenn sich durch diese Maßnahmen das Ansteckungsrisiko nicht auf ein Niveau senken lässt, das dem außerberuflichen Lebensbedingungen entspricht, kommt die Beurteilung des individuellen Risikos für einen besonders schweren oder tödlichen Verlauf einer COVID-19 Erkrankung in Betracht.

Die Beurteilung des individuell erhöhten *Risikos für einen schweren bzw. tödlichen Verlauf* sollte ärztlicherseits gemeinsam mit der betroffenen Person erfolgen. Wo betriebsärztliche Betreuung gewährleistet ist, sollte zu diesem Zweck, entsprechend der ArbMedVV (Teil 2), eine Vorsorge "Infektionsgefährdung" angeboten werden. Anderenfalls obläge die Aufgabe, das Krankheitsrisiko zu beurteilen, den behandelten Ärzt*innen.

Der vorliegende Beitrag untersucht auf der Grundlage der internationalen Forschungsliteratur, welche Faktoren das Risiko für einen schweren bzw. tödlichen Verlauf erhöhen. Ergänzend wird tabellarisch die Bedeutung der Schweregrade von Krankheiten für die Risikobeurteilung dargestellt aus Sicht der betreffenden Fachgesellschaften und der Schweizerischen sowie Österreichischen Gesundheitsbehörden.

Bei erhöhtem beruflichem Infektionsrisiko trotz ergriffener Maßnahmen und gleichzeitig individuell erhöhtem Risiko für einen schweren bzw. tödlichen Verlauf empfehlen wir eine bezahlte Freistellung, sofern die betroffene Person dies wünscht. Die Freistellung könnte, in Analogie zur Entgeltfortzahlung bei Mutterschaft und Beschäftigungsverbot (U2), von Krankenkassen, Rentenkassen und Unfallkassen finanziert werden.

Dieses Papier richtet sich v.a. an Politiker*innen sowie Experten*innen für Arbeitsschutz und Gesundheit in Betrieben.

Version 02, veröffentlicht am 30. Juni 2020, Stand der Literaturrecherche 16.6.2020, nächstes Update September 2020

[Der Wissensstand zur COVID-19 Pandemie ändert sich schnell, daher verweisen wir hier auf den Zeitpunkt der Veröffentlichung und das Datum, bis zu dem Forschung berücksichtigt werden könnte. Sollten sich Erkenntnisse ändern, soll dies in späteren Versionen berücksichtigt werden.]

Kontext

1) Aufgrund der bevölkerungsbezogenen Hygienemaßnahmen wie Ausgangsbeschränkungen liegt die besondere Situation vor (z.B. im Vergleich zu einer Influenzaepidemie), dass das Risiko einer Ansteckung mit SARS-CoV-2 in der Allgemeinbevölkerung mittlerweile niedrig ist. Bei bestimmten beruflichen Tätigkeiten (auch außerhalb der Krankenversorgung) liegt das Risiko u.U. erheblich höher.

In diesem Fall wären Beschäftigte tätigkeitsbedingt besonderen Einwirkungen (hier: SARS CoV-2) in erheblich höherem Maße ausgesetzt als die übrige Bevölkerung, was u.U. eine Berufskrankheit zur Folge haben könnte. (BK 3101, „... durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichen Maß besonders ausgesetzt...“). Einem erhöhten gesundheitlichen Risiko muss mit allen geeigneten Mitteln entgegengewirkt werden.

Liegt ein erhöhtes *Ansteckungsrisiko* bei einer Tätigkeit vor - im Sinne einer erhöhten Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens der Gefährdung - und eine *erhöhte zu erwartende Schadensschwere* bei den hier beschriebenen Risikopersonen, sind Maßnahmen zur Verringerung des Risikos unverzüglich durchzuführen.

Man könnte, in Analogie zur Terminologie beim Mutterschutz, auch von einer "unverantwortbaren Gefährdung" sprechen.

2) Zu o.g. geeigneten Mitteln gehören Substitution der gefährdenden durch eine nicht-gefährdende Tätigkeit sowie technische, organisatorische, aber auch personenbezogene Maßnahmen wie Schutzausrüstung und Vorsorgen (ArbMedVV). Diese sehen explizit vor, ein erhöhtes Risiko aufgrund individueller Merkmale (z.B. Alter oder Erkrankung) mit zu berücksichtigen.

3) Während bei jüngeren und gesunden Personen das Risiko eines schweren Verlaufs - z.T. mit bleibenden Schäden oder Tod - durch COVID-19 (*hier auch als Krankheitsrisiko bezeichnet*) relativ gering ist, steigt dieses Risiko mit dem Alter an und wird insbesondere durch bestimmte chronische Erkrankungen bestimmt.

4) Ein erhöhtes individuelles Krankheitsrisiko in Kombination mit einem erhöhten beruflichen *Ansteckungsrisiko* birgt die Gefahr hoher Behandlungskosten für die Krankenversicherung, einer

Erwerbsminderung für die Rentenversicherung und ggf. eines Leistungsfalls für die Gesetzliche Unfallversicherung.

Ziel

Ziel dieses kombinierten Hintergrundpapiers und Policy Sheets ist, (1) Merkmale berufstätiger Personen mit einem erhöhten Risiko für schwere Krankheitsverläufe bzw. Tod zu beschreiben, (2) berufliche Umstände zu benennen, unter denen das beruflich bedingte Infektionsrisiko nicht höher als das Risiko in der Allgemeinbevölkerung liegt und unter denen Personen mit erhöhtem Risiko ihre berufliche Tätigkeit fortsetzen können sowie (3) eine Vorgehensweise zu skizzieren für den Fall, dass ein erhöhtes berufliches Infektionsrisiko für eine Person mit erhöhtem Risiko unvermeidbar ist.

Methode

Der Lösungsansatz besteht in drei Schritten:

- 1) Auswertung der internationalen Forschungsliteratur und der sog. grauen Literatur (z.B. Stellungnahmen von Gesundheitsbehörden) zu Risikofaktoren für einen schweren Krankheitsverlauf bei SARS-CoV-2 Infektion im Sinne eines Rapid Scoping-Reviews und ergänzend die Sichtung von Empfehlungen der Fachgesellschaften sowie der Gesundheitsinstitutionen anderer Länder;
- 2) Einteilung von Arbeitsplätzen bzw. Tätigkeiten in solche mit einem niedrigen Ansteckungsrisiko und solche mit erhöhtem Risiko;
- 3) Kombination der Informationen aus 1) und 2) zur Definition von Arbeitsplätzen mit erhöhtem Ansteckungsrisiko für berufstätige Personen mit Risikofaktoren für einen schweren COVID-19 Verlauf und Ableitung eines Vorschlags für eine Vorgehensweise, wenn ein sicherer Arbeitsplatz nicht zu Verfügung gestellt werden kann.

Ergebnisse

1a) Forschungsliteratur

Gegenwärtig mehr als 30 Original-Arbeiten und darauf basierende systematische Reviews bzw. Meta-Analysen zu COVID-19 Erkrankten v.a. aus China, den USA und Italien zeigen, dass das Risiko für einen schweren und ggf. tödlichen Verlauf der Erkrankung steigt mit dem Alter und bei Vorbestehen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (koronare Herzkrankheit), Bluthochdruck, Diabetes mellitus, schwerer Adipositas ($\text{BMI} > 40 \text{ kg/m}^2$), chronischen Lungen- und Atemwegserkrankungen, schweren chronischen Nierenerkrankungen und Tumorerkrankungen [1-12].



In der Auswertung der Studien ergab sich die Schwierigkeit, dass die Erkrankungen meist nur univariat ausgewertet wurden und eine gleichzeitige Berücksichtigung oder Kontrolle von Alter und Geschlecht nicht stattfand; auch wurden somit Interaktionen zwischen den Erkrankungen nicht untersucht. Die wenigen multivariaten Analysen haben o.g. Risikofaktoren nur zum Teil berücksichtigt, bestätigen aber Alter, Rauchen, arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, COPD, kardiovaskuläre Erkrankungen und Krebserkrankungen als unabhängige Prädiktoren für einen schweren Krankheitsverlauf. [5, 7, 12, 13].

Soweit es die wissenschaftliche Studienlage hergibt haben wird den Einfluss verschiedener Risikofaktoren auf die Case Fatality Rate (CFR) einzeln in Tabelle 1 dargestellt. Eine aktuelle Bewertung weiterer Risikofaktoren, wie Adipositas, befindet sich ergänzend im Anhang (ergänzende Abb. 1 im Anhang).

Tabelle 1

Risikofaktor	Case Fatality Rate in % (95% KI)
Alter < 30 Jahre	0,3 (0,1 – 0,7)
30 – 59 Jahre	0,5 (0,3 – 0,8)
> 59 Jahre	2,6 (1,7 – 3,9)
Arterielle Hypertonie	6,0*
Diabetes mellitus	7,3*
Kardiovaskuläre Erkrankung	10,5*
Chronisch respiratorische Erkrankung	6,3*
Krebserkrankung	5,6*
Keine Komorbiditäten	0,9*

Quellen: Alter: Wu JT et al., Komorbiditäten: CDC China [14]

KI Konfidenzintervall, *Kein Konfidenzintervall angegeben,

Erläuterung: Die Case-Fatality-Rate (oder Letalität) bezeichnet den Anteil der tödlichen Verläufe einer Erkrankung bezogen auf alle an COVID-19 als erkrankt Registrierten. Die absolute Höhe hängt davon ab, wie viele der Erkrankten als solche erkannt und damit gezählt wurden; wäre die Zahl der tatsächlich Erkrankten höher als der erkannten Erkrankten, läge die CFR niedriger. Hier geht aber um nicht um die absolute Höhe sondern den Vergleich zwischen den unterschiedlichen Risikofaktoren.

Die hier dargestellten Case Fatality Rates (CFR) sind in Anbetracht o.g. Schwächen der ausgewerteten Studien mit Zurückhaltung zu beurteilen. Vermutlich variieren die Zahlen auch zwischen den Ländern. Dies bedeutet, dass der Einfluss jedes einzelnen hier aufgeführten Faktors (Alter, Erkrankung) auf das

Sterberisiko nur orientierend angegeben werden kann. Die CFR haben wir hier aufgeführt, da sie für die klinische Einschätzung leichter handhabbar sind als Odds Ratios.

Zusätzlich zu der empirisch begründeten Evidenz ist auf Grund von theoretischen pathophysiologischen Erwägungen anzunehmen, dass *weitere Erkrankungen* mit einem erhöhten Risiko eines schweren Krankheitsverlaufs einhergehen, z.B. weil COVID-19 auf vorgeschädigte Organe trifft, die Immunabwehr generell geschwächt ist oder die Grunderkrankung unter einer schweren Infektion selbst einen schlechten Verlauf nimmt. In Analogie lassen sich diese Überlegungen auch für eine Abstufung des Risikos innerhalb der o.g. Erkrankungsgruppen anwenden.

Da mit dem *Alter* auch die Häufigkeit der o.g. chronischen Erkrankungen steigt und nur wenige Untersuchungen diese Einflüsse gleichzeitig berücksichtigen konnten [4, 5, 7, 13], lässt sich derzeit der allein altersbedingte Risikobeitrag noch nicht verlässlich quantifizieren. Zwei jüngst erschienene Studien (siehe Aktualisierung, unten) tragen jedoch zur besseren Abschätzung eines unabhängigen Alterseffekts bei [14, 15]. Für eine vertiefende Definition wird auf die Ausführungen des Kompetenznetzes zum Thema „Sollen ältere Beschäftigte dem Arbeitsplatz lieber fernbleiben?“ verwiesen. Wenn eine häufig (willkürlich) gewählte Altersgrenze von 60 Jahren als Schwelle zu einer Risikogruppe verstanden wird, dann erscheint uns diese Klassifizierung für Beschäftigte ohne Vorerkrankungen oder Risikofaktoren für einen schweren Krankheitsverlauf empirisch schwer begründbar. Überdies ist darauf hinzuweisen, dass das Alter eine wesentliche und unabwendbare Eigenschaft eines Menschen darstellt, so dass bei der Definition altersspezifischer Ausschlusskriterien von bestimmten Arbeitsplätzen eine besondere Zurückhaltung geboten ist. Aus diesen Gründen wurde keine Altersgrenze in die Festlegung von Risikopersonen einbezogen.

In einer selektiven Literaturrecherche zur Aktualisierung und Ergänzung im Juni 2020 wurden folgende Risikofaktoren neu beurteilt:

1. Diabetes mellitus

Bezüglich des gut eingestellten Diabetes mellitus zeigt sich eine deutlich verminderte Mortalität gegenüber den Patienten mit schlecht eingestelltem Blutglukosewert [17]. Der nicht-komplizierte Diabetes mellitus ist in einer prospektiven Analyse von 20133 Patienten in UK nicht mit einer erhöhten Mortalität verbunden [14].

Die Deutsche Diabetesgesellschaft empfiehlt die individuelle Risikoeinschätzung bei Diabetes-Patienten

(<https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/ueber-uns/update-coronacovid-19.html>)

[18].

2. Hypertonie

Die Deutsche Hochdruckliga verweist auf die Stellungnahme der European Society of Hypertension [19]. Bezüglich des Hypertonus als unabhängigen Risikofaktor wird angenommen, dass hier möglicherweise eine Konfundierung durch Alter und Komorbiditäten (z.B. Diabetes) vorliegt. Cummings et al. [16] konnten in einer multivariaten Analyse den unabhängigen Effekt des Bluthochdrucks nicht mehr nachweisen. Im Rahmen einer



chronischen Hypertonie kommt es allerdings auch zu immundysregulatorischen Prozessen, welche als Ursache für einen schweren Verlauf in Betracht kommen könnten.

3. Atemwegserkrankungen

Die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) sieht die COPD als unabhängigen Risikofaktor für einen schweren COVID-19-Verlauf. Als weitere Risikofaktoren kommen interstitielle und hereditäre Lungenerkrankungen in Betracht, auch wenn die Datenlage hier noch nicht ausreichend ist (DGP Stellungnahme) [20]. In der prospektiven Analyse von Docherty et al. [15] werden die nicht-asthmatischen chronischen Lungenerkrankungen als Risikofaktor für eine erhöhte Mortalität genannt. Ein gut eingestelltes Asthma bronchiale wird nicht als unabhängiger Risikofaktor eingeschätzt (DGP Stellungnahme) [19].

4. Adipositas

Mehrere Studien zeigen, dass die schwere Adipositas (ab BMI 35 – 40 kg/m²) mit einem schweren COVID-19-Krankheitsverlauf assoziiert ist [14, 21, 22].

5. Krebserkrankungen

Die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO) nennt die folgenden potentiellen Risikofaktoren in ihrer Stellungnahme: schwere Immunsuppression, Neutropenie und Lymphopenie neben hereditären Immundefekten [23]. Diese ersten drei Faktoren sind häufig Therapie-assoziiert. Zu der Risikobeurteilung einzelner Tumorentitäten existiert aktuell keine ausreichende Evidenz. In der Analyse von Zhang et al. [24] zeigt sich unter laufender Tumorthherapie ein noch schwererer COVID-19-Verlauf. In der Studie von Liang et al. [25] zeigen sich schwere COVID-19-Verläufe bei Tumorpatienten, die sich bereits in der Nachsorge befinden. Auch in der Studie von Docherty et al. [15], in der die Komorbiditäten nach dem Charlson Comorbidity Index kategorisiert werden, zeigt sich ein Zusammenhang zwischen Tumorerkrankung und erhöhter Mortalität. Im Charlson Comorbidity Index wird eine Tumorerkrankung dann bejaht, wenn sie innerhalb der letzten 5 Jahre stattgefunden hat. Dies inkludiert also möglicherweise auch Patienten, die ihre Malignomtherapie bereits abgeschlossen haben könnten.

Bei der mehrfach erwähnten Studie von Docherty et al. [15] handelt es sich um eine prospektive Kohortenstudie an 20133 Patienten, die während der Pandemie in ein Krankenhaus in England, Wales oder Schottland aufgenommen wurden. Die minimale Nachbeobachtungszeit betrug 14 Tage, Hauptzielkriterium war die Aufnahme auf die Intensivstation oder das Versterben. In der Studie bestätigen sich die bereits bekannten Risikofaktoren ohne nennenswerte Neuerungen, wie chronische Herzerkrankung, chronische Nierenerkrankung, (moderate bis schwere) Lebererkrankung und chronisch neurologische Erkrankung (z.B. Z.n. Schlaganfall).

Cummings et al. [16] haben in ihrer prospektiven Analyse das Lebensalter, chronische Herzerkrankungen und chronische Lungenerkrankungen als unabhängige Risikofaktoren identifizieren können.

1b) Differenzierung von Erkrankungen

Über eine unterschiedliche Krankheitsschwere *innerhalb der Krankheitsgruppen* ist aus den hier aufgeführten Studien wenig bekannt. Aus diesem Grund kann keine generelle Regel bzw. kein Algorithmus abgeleitet werden, aus der das individuelle Risiko unter Berücksichtigung aller begleitenden Cofaktoren sicher quantifiziert werden kann.

Klinisch-medizinisch plausibel - aber bislang nicht durch Studien belegt - ist, dass Personen mit Erkrankungen von solchen Organsystemen, die im Fall von schweren Verläufen der COVID-19 Erkrankungen die Prognose bestimmen (siehe RKI 2020¹), mindestens dann besonders gefährdet sind, wenn bereits dauerhafte Schäden in einem Ausmaß eingetreten sind, die die Leistungsfähigkeit für die betroffene Person spürbar (z.B. Belastungsatemnot) oder messbar (z.B. verminderte glomeruläre Filtrationsrate) vermindern oder nur durch medikamentöse Dauertherapie (z.B. Insulin, z.B. Cortison) aufrecht erhalten werden kann. Besonders kritische Systeme, die bei Komplikationen betroffen sind, sind die Immunabwehr, die Atemwege und die Lungen, das Herz-Kreislaufsystem, die arteriellen und venösen Gefäße, die Blutgerinnung und das Nervensystem.

Für eine differenzierte ärztliche Beurteilung und Beratung im Einzelfall wäre eine möglichst alle Erkrankungen umfassende und nach Schwere abgestufte Einschätzung des Risikos wünschenswert. (Dazu ist einschränkend anzumerken, dass zu einer Handlungsentscheidung erheblich mehr Faktoren beitragen als nur das statistische Risiko. Insbesondere sind die Sichtweise und die Wünsche der betroffenen Person zu berücksichtigen.)

Wir haben daher versucht, durch eine Zusammenstellung von Expertenempfehlungen in **Tabelle 2, Anhang** eine Handreichung zu schaffen.

Wir stellen die Einschätzung der medizinischen Fachgesellschaften der Schweizerischen sowie der Österreichischen Gesundheitsbehörden gegenüber. Die Verordnung der Schweizerischen Gesundheitsbehörde zum Umgang mit Risikopersonen am Arbeitsplatz siehe **Tabelle 3, Anhang**.

Die Tabellen sind als aktueller Diskussionsbeitrag zu verstehen. Neue Erkenntnisse aus Studien zu schweren Verläufen der COVID-19 Erkrankung werden in regelmäßigen Abständen nachgetragen.

In der Tabelle 2 sind das Alter eines Patienten, das Geschlecht und der aktuelle Raucherstatus nicht berücksichtigt – bei diesen Faktoren sehen die publizierten Originalarbeiten einen Einfluss, können jedoch schlecht von Komorbiditäten getrennt werden (zum Alter s.o.). Auch vereinfacht die Tabelle 2

¹ SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19)
Stand: 29.5.2020 **5. Atypische Manifestationen, Komplikationen, Folgeerkrankungen**

die Einteilung von Erkrankungen; beispielsweise wären Malignome, gerade auch mit Hinblick auf die angewandten Therapien differenzierter zu betrachten [22].

2) Die Einteilung von Arbeitsplätzen nach Ansteckungsrisiko:

Zur Übertragung bei verschiedenen Tätigkeiten gibt es lediglich einzelne Fallberichte, so dass eine Übertragungswahrscheinlichkeit derzeit nur theoretisch abgeleitet werden kann. Wir folgen hier der Einteilung der amerikanischen Occupational Safety and Health Administration [26], die vier Gruppen von Arbeitsplätzen und Tätigkeiten unterscheidet: Risikogruppen mit (1) geringem oder (2) mittlerem, (3) hohem und (4) sehr hohem Risiko. Die beiden letzteren beziehen sich auf den direkten Umgang mit bekanntermaßen COVID-19 Erkrankten (d.h. im Wesentlichen in der Krankenversorgung). Wie hoch unter optimalen Schutzmaßnahmen das Ansteckungsrisiko für Beschäftigte in der Krankenversorgung ist, ist nicht Gegenstand dieser Arbeit. Wir verweisen auf die "Handreichung: COVID-19 und Arbeitsschutz im Gesundheitswesen (PDF)".

Risikogruppen mit mittlerem oder geringem Risiko:

Mittleres Expositionsrisiko: Zu den Arbeitsplätzen mit mittlerem Expositionsrisiko gehören Arbeitsplätze, die **häufigen und/oder engen Kontakt mit Menschen** erfordern (d. h. in einem Umkreis von weniger als 1,5 Meter), die möglicherweise mit SARS-CoV-2 infiziert, aber nicht diagnostiziert sind (z.B. möglich in Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen, in Arbeitsumgebungen mit hoher Personendichte und in einigen hochvolumigen Einzelhandelsgeschäften).

Geringeres Expositionsrisiko: Arbeitsplätze mit geringerem Expositionsrisiko sind Arbeitsplätze, die keinen Kontakt mit Personen erfordern, von denen bekannt ist oder vermutet wird, dass sie mit SARS-CoV-2 infiziert sind, und die keinen häufigen engen Kontakt mit anderen Personen (d. h. in einem Umkreis von weniger als 1,5 Meter) erfordern. Arbeitnehmer dieser Kategorie haben beruflich nur minimalen Kontakt mit der Öffentlichkeit und anderen Mitarbeitern. Das Risiko an diesen Arbeitsplätzen setzen wir dem in der Allgemeinbevölkerung gleich.

Die Einstufung, ob ein Risikobereich mit einem mindestens mittleren Expositionsrisiko vorliegt, ist anhand der Gefährdungsbeurteilung festzustellen. Entsprechend dem STOP Prinzip - Substitution, technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen - muss zunächst überprüft werden, ob durch Veränderung der Arbeitsvorgänge bzw. Wegfall gefährdender Tätigkeiten (Substitution, Umsetzung, Telearbeit), durch technische (z.B. Plexiglasscheiben), organisatorische (z.B. Schichtbetrieb) oder personenbezogene Maßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung) das Risiko verringert werden kann, so dass der Arbeitsplatz als "geringes Expositionsrisiko" einzustufen ist. Für die entsprechenden Maßnahmen verweisen wir auf die entsprechenden Fact Sheets der Unter-AG „Technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen“. Sind Maßnahmen nicht möglich oder nicht effektiv, muss die persönliche Gefährdung geprüft werden (s.u.).

Verantwortlich für die Gefährdungsbeurteilung und damit auch für die Festlegung des Infektionsrisikos sind der Arbeitgeber; die Betriebsärzte*innen und Sicherheitsfachkräfte unterstützen die Arbeitgeber bei dieser Aufgabe.

Anmerkung: Im individuellen Fall ist neben der Einstufung der Arbeitstätigkeit in eine der o.g. Gruppen die Gefährdung durch den Weg der Arbeit zu berücksichtigen. Da diese individuell stark variieren kann, sind wir hier nicht in der Lage, spezifische Empfehlung abzugeben. Allgemein gilt, dass die Benutzung von Verkehrsmitteln, in denen über längere Zeit der Mindestabstand von 1,5 m nicht eingehalten werden kann - auch wenn Schutzmasken getragen werden - ein erhöhtes Risiko mit sich bringt.

Liegt nach Gefährdungsbeurteilung (einschließlich getroffener Gegenmaßnahmen) weiterhin ein erhöhtes Expositionsrisiko vor, ist aus der Gefährdung eine arbeitsmedizinische Vorsorge abzuleiten.

3) Arbeitsmedizinisches Vorgehen

Für eine informierte Entscheidung ist in der Regel allgemein eine ärztliche Beratung erforderlich. Für eine Beratung in speziellen Frage, ob eine bestimmte Berufstätigkeit ausgeübt werden kann oder ob aus Gründen eines erhöhten COVID-19 Ansteckungsrisikos in Kombination einem erhöhten Risiko für einen schweren Verlauf pausiert werden sollte, sind insbesondere Betriebsärzte die primären Ansprechpartner. Damit sie ihrer Aufgabe gerecht werden können, sollten sie bei der Bestimmung dieses Risikos von den behandelnden Ärzten unterstützt werden, die ggf. den beratenden Ärzt*innen entsprechende Unterlagen zu Verfügung stellen.

Die gesetzliche Grundlage dazu ist u.E. durch die ArbMedVV gegeben: Lässt sich durch Maßnahmen, für der Arbeitgeber verantwortlich ist, das Risiko einer COVID-19 Ansteckung am Arbeitsplatz durch die STOP Maßnahmen nicht auf das der Bevölkerung akzeptierte Maß reduzieren, ist eine ärztliche Vorsorge geboten: Diese wird durch entsprechend qualifizierte (Betriebs-)ärzte*innen durchgeführt, die Beschäftigte beraten und im Einzelfall entscheiden, ob ein substantiell erhöhten Risiko für einen schweren Verlauf besteht. Wie oben ausgeführt ist nicht allein die Diagnose entscheidend, sondern es muss immer der Schweregrad, die Medikation, der Therapieerfolg, mögliche Folgeerkrankungen, die Dauer der Erkrankung und Komorbiditäten berücksichtigt werden. Wir plädieren dafür - bei der gegebenen Unsicherheit in der Beurteilung - innerhalb von Erkrankungsgruppen den Schutz auf solche Personen zu konzentrieren, bei denen mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass sie im Fall einer Infektion einen komplizierten Verlauf zu erwarten hätten.

Wie die arbeitsmedizinische Vorsorge nach der ArbMedVV einzuordnen ist, kann diskutiert werden. Wir empfehlen hier nachdrücklich, dass die Vorsorge angeboten werden muss, wenn - trotz Gegenmaßnahmen - ein Arbeitsplatz ein mindestens mittleres Expositionsniveau aufweist (siehe oben): Eine Pflichtvorsorge (Pflicht zu Angebot und Durchführung mindestens einer Beratung) wäre empfehlenswert. Da das Ergebnis aber in jedem Fall vertraulich bleibt, sofern die Untersuchungsperson dies nicht ausdrücklich anders wünscht, wird durch alle Vorsorgeformen Ähnliches erreicht.



In Situationen, wo eine betriebsärztliche Betreuung nicht in ausreichendem Maße zu Verfügung steht, kann die Aufgabe der Prüfung des individuellen Risikos auch von den behandelnden Ärzt*innen übernommen werden. Dies setzt eine entsprechende Expertise in diesem speziellen Thema voraus.

Liegt die Konstellation "erhöhtes Expositionsrisiko am Arbeitsplatz und Zugehörigkeit zu einer Risikogruppe" vor, so schlagen wir Maßnahmen gemäß dem Absatz Fazit und Empfehlungen vor.

Fazit und Empfehlungen (Policy Brief)

Auf der Basis der Informationen des Hintergrundpapiers und angesichts der Notwendigkeit von Entscheidungen im Umgang mit Risikopersonen für einen schweren Verlauf der COVID-19 Erkrankung im beruflichen Kontext haben wir die folgenden Überlegungen angestellt und schlagen vor:

Vorgehen bei Risikopersonen in Tätigkeiten mit unterschiedlichem Ansteckungsrisiko

Für die verschiedenen Kombinationen von Arbeitstätigkeit und individuellem Risiko empfehlen wir folgendes Vorgehen; empirische Untersuchungen über die Schutzwirkung des Vorgehens gibt es nicht:

Liegt nach Gefährdungsbeurteilung ein **Arbeitsplatz mit niedrigem Expositionsrisiko** vor, ist eine individuelle **Prüfung des persönlichen Risikos der beschäftigten Person nicht erforderlich**. Auch Personen mit erhöhtem Risiko nach obiger Definition können an Arbeitsplätzen mit niedrigem Expositionsrisiko arbeiten. Dazu gehört generell auch die Arbeit zu Hause (Homeoffice).

Arbeitstätigkeiten mit mindestens mittlerem Infektionsrisiko, das trotz aller eingesetzten Schutzmaßnahmen (substituieren, technisch, organisatorisch, personenbezogen) weiterbesteht, erfordern eine arbeitsmedizinische Vorsorge zur Beurteilung des Risikos. Personen mit erhöhtem Risiko dürfen nicht eingesetzt werden, **wenn sie sich dagegen entscheiden**.

In der praktischen Umsetzung stellen Betriebsärzte*innen im Rahmen der Vorsorge Infektionsschutz nach Beratung der betroffenen Person **auf deren Wunsch** eine Bescheinigung aus, dass ein individuell erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf einer COVID-19-Erkrankung im Falle einer Infektion vorliegt. Wenn eine betriebsärztliche Betreuung nicht verfügbar ist, so kann die Beratung und das Ausstellen der Bescheinigung **durch die behandelnden Ärzte** erfolgen. Die beschäftigte Person kann diese Bescheinigung dem Arbeitgeber vorlegen. Nur bei Vorlage ist dieser dann zum individuellen Handeln verpflichtet.

Zu Maßnahmen für die Einrichtung von Arbeitsplätzen als solche mit niedrigem Expositionsrisiko **verweisen wir auf das Fact Sheet "Technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen"** und die Fact Sheets zu einzelnen Branchen.

Finanzierung

- 1) Betroffen von der Konstellation "erhöhtes individuelles Risiko und erhöhtes Infektionsrisiko am Arbeitsplatz" sind in der Regel ältere Beschäftigte. Es muss berücksichtigt werden, dass durch die Maßnahmen kein Nachteil für Ältere auf dem Arbeitsmarkt entstehen darf.
- 2) Ein wirtschaftliches Interesse, eine COVID-19-Infektion am Arbeitsplatz und schwere Verläufe zu verhindern, haben v.a. Arbeitgeber, die gesetzliche und private Krankenversicherung, die Rentenversicherung und die Unfallversicherung.

Hier bietet sich u.E. zur Finanzierung das Modell an, welches im deutschen Mutterschutzgesetz und der Entgeltzahlung bei Mutterschaft (U2) realisiert ist.

Wir schlagen hier ein Umlageverfahren vor, aus dem Beschäftigte, die aufgrund der Kombination von individuellem und betrieblichem Risiko einer Fortsetzung der Tätigkeit während der Pandemie nach o.g. Verfahren widersprechen, bis auf Weiteres eine Entgeltfortzahlung erhalten. Für diesen Fall muss der Arbeitgeber schriftlich erklären, dass alle Schutzmaßnahmen einschließlich Telearbeit geprüft wurden und eine Risikominimierung nicht möglich ist.

Quellen

1. Brurberg K, Fretheim A. COVID-19: The relationship between age, comorbidity and disease severity –a rapid review. [COVID-19: Sammenheng mellom alder, komorbiditet og sykdomsalvorlighet –en hurtigoversikt. Hurtigoversikt 2020.] Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2020.
2. Center for Disease Control and Prevention. Information for People who are at Higher Risk for Severe Illness. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/groups-at-higher-risk.html> (Access 16.04.2020)
3. Center for Disease Control and Prevention China. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020, China CDC weekly. <https://cdn.onb.it/2020/03/COVID-19.pdf.pdf> (access 22.04.2020)
4. Chaoqun MA et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. MedRxiv preprint. 2020 <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037572>
5. Chen J et al. Clinical progression of patients with COVID-19 in Shanghai, China. J Infect. 2020. doi: 10.1016/j.jinf.2020.03.004
6. Chen T et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. BMJ 2020 Mar 26;368:m1091. doi: 10.1136/bmj.m1091
7. Du RH et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: A Prospective Cohort Study. Eur Respir J. 2020 Apr 8. pii: 2000524. doi: 10.1183/13993003.00524-2020
8. Dreher M et al. The characteristics of 50 hospitalized COVID-19 patients with and without ARDS. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 271-8; DOI: 10.3238/arztebl.2020.0271
9. Matsushita K et al. The relationship of COVID-19 severity with cardiovascular disease and its traditional risk factors: A systematic review and meta-analysis. 2020 MedRxiv preprint. <https://doi.org/10.1101/2020.04.05.20054155>



10. Xu L et al. Risk factors for severe corona virus disease 2019 (COVID-19) patients: a systematic review and meta-analysis. MedRxiv preprint. 2020 <https://doi.org/10.1101/2020.03.30.20047415>
11. Yang J et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Infectious Diseases 2020. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017.
12. Zhou F et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020 Mar 28;395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3
13. Guan WJ et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. Eur Respir J 2020; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.00547-2020>).
14. Wu, JT et al. Estimating clinical severity of COVID-19 from the transmission dynamics in Wuhan, China. Nature Medicine 2020. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0822-7>
15. Docherty AB et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. BMJ 2020, 365:m1985
16. Cummings MJ et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. Lancet 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31189-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31189-2)
17. Zhu L et al. Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients with COVID-19 and Pre-existing Type 2 Diabetes. 2020. Cell Metabolism 31, 1-10
18. Deutsche Diabetesgesellschaft. Praktische Empfehlungen zum Diabetes-Management bei Patientinnen und Patienten mit einer COVID-19-Erkrankung. 2020. https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Stellungnahmen/2020/20200403_Positionspapier_COVID19_final_1.pdf
19. Kreutz R et al. Hypertension, the renin–angiotensin system, and the risk of lower respiratory tract infections and lung injury: implications for COVID-19. 2020. Cardiovascular Research 0, 1-12
20. Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP) Risikoabschätzung bei Patienten mit chronischen Atemwegs- und Lungenerkrankungen im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie. Version 27.05.2020
21. Petrilli CM et al. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with Covid-19 disease in New York City. 2020. medRxiv preprint <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057794>.
22. Lighter J et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission. 2020. Clin Infect Dis. doi: 10.1093/cid/ciaa415.

23. Lilienfeld-Toal M et al. Coronavirus-Infektion (COVID-19) bei Patienten mit Blut- und Krebserkrankungen. Version 29.05.2020. Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie
24. Zhang L et al. Clinical characteristics of COVID-19-infected cancer patients: a retrospective case study in three hospitals within Wuhan, China. 2020. European Society for Medical Oncology (in press)
25. Liang W et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. 2020. Lancet. <https://doi.org/10.1016/>
26. U.S. Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Guidance on preparing workplaces for COVID-19. OSHA 3990-03 2020
27. Bundesamt für Gesundheit, Schweizerische Eidgenossenschaft, Umgang mit Risikopersonen am Arbeitsplatz Schweiz: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/besonders-gefaehrdete-menschen.html> [zuletzt aufgerufen am 26.6.2020]
28. Bundesminister für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Österreich, 203. Verordnung des Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz über die Definition der allgemeinen COVID-19-Risikogruppe (COVID-19-Risikogruppe-Verordnung): <https://startpage.com/do/dsearch?query=203.+Verordnung+des+Bundesministers+f%C3%BCr+Soziale+s%2C+Gesundheit%2C+Pflege+und+Konsumentenschutz+%C3%BCber+die+Definition+der+allgemeine+n+COVID-19-Risikogruppe+&cat=web&pl=opensearch&language=deutsch> [zuletzt aufgerufen am 26.6.2020]
29. Bundesamt für Gesundheit, Schweizerische Eidgenossenschaft, Umgang mit Risikopersonen am Arbeitsplatz Schweiz: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20200744/index.html> [zuletzt aufgerufen am 26.6.2020]

Ansprechpersonen/Autoren*innen

(alphabetisch)

Prof. Dr. med. Peter Angerer ¹⁾

Dr. med. Andrea Kaifie-Pechmann, MPH (**Korrespondenzautorin**) ²⁾

Dr. med. Andreas Tautz ³⁾

¹⁾Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin, centre for health and society, Medizinische Fakultät, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

²⁾Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin Uniklinik, RWTH Aachen

³⁾Corporate Health Management Germany
Deutsche Post DHL Group

Erklärung zum Interessenskonflikt

Die Autoren erklären, keinen Interessenskonflikt zu haben.

Reviewer*innen

(alphabetisch)

Prof. Eva-Maria Bitzer

Prof. Olaf von dem Kneesebeck

Prof. Oliver Razum

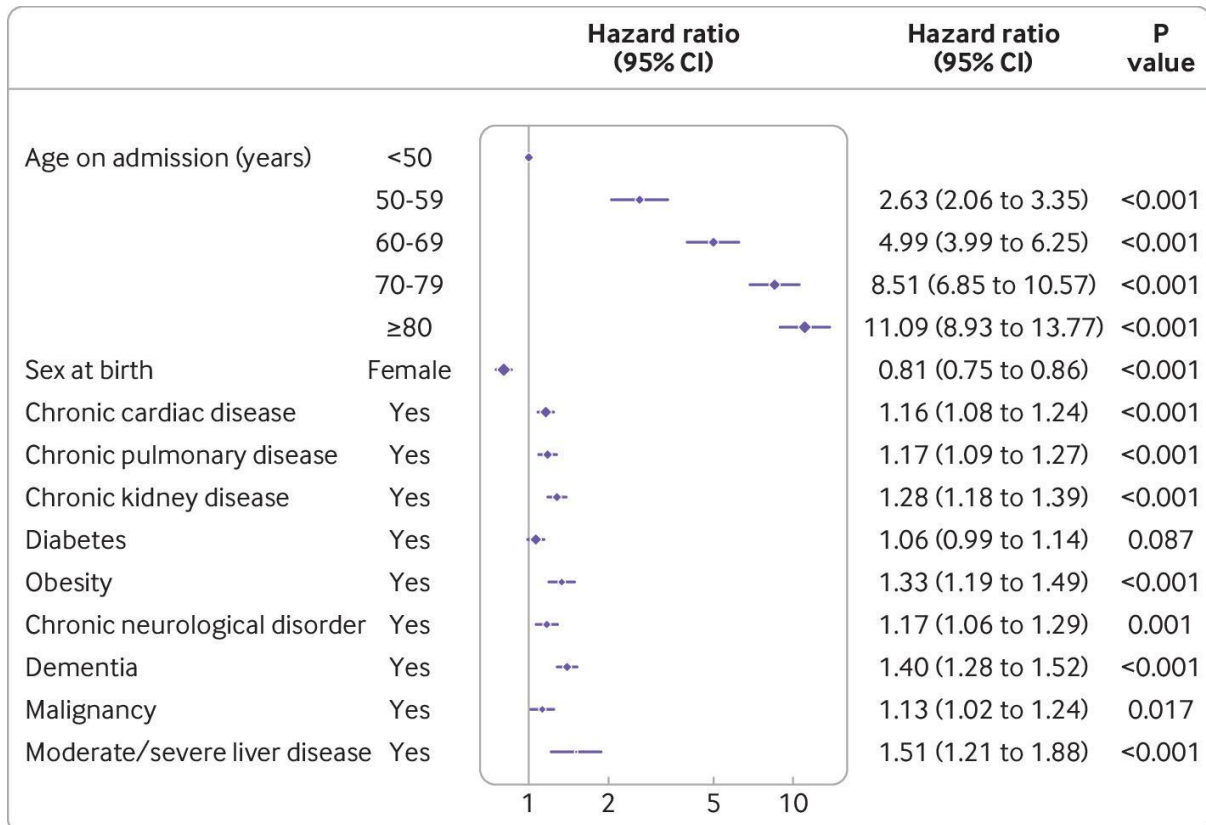
Bitte zitieren als: Kaifie-Pechmann A, Tautz A, Angerer P. Beschäftigte mit erhöhtem Krankheitsrisiko. 2020, Bremen: Kompetenznetz Public Health COVID-19

Disclaimer: Dieses Papier wurde im Rahmen des Kompetenznetzes Public Health zu COVID-19 erstellt. Die alleinige Verantwortung für die Inhalte dieses Papiers liegt bei den Autor*innen.

Das Kompetenznetz Public Health zu COVID-19 ist ein Ad hoc-Zusammenschluss von über 25 wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Verbänden aus dem Bereich Public Health, die hier ihre methodische, epidemiologische, statistische, sozialwissenschaftliche sowie (bevölkerungs-)medizinische Fachkenntnis bündeln. Gemeinsam vertreten wir mehrere Tausend Wissenschaftler*innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Anhang

Abbildung 1



Multivariates Cox Proportional Hazards Modell (Alter, Geschlecht, Komorbiditäten), Endpunkt ist Versterben. Die Patienten, die entlassen wurden, verblieben im Modell (n=15194; Anzahl von Ereignissen=3911) Quelle: Docherty AB et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. BMJ 2020, 365:m1985 [15]



Tabelle 2: Empfehlungen zur Einschätzung von Risikopatienten durch Fachgesellschaften, schweizerische und österreichische Empfehlungen

Erkrankungsgruppe	Deutsche Fachgesellschaften	Empfehlungen Schweiz * (Stand 23.5.2020) (***Literaturstelle)	Empfehlungen Österreich ** (Stand 7.5.2020) (***Literaturstelle)
Therapie mit Immunsuppressiva, rheumatische Erkrankungen	<p>„Patienten mit rheumatischen Erkrankungen haben unter bestimmten Bedingungen ein erhöhtes Infektionsrisiko Ob eine COVID-19-Erkrankung bei Patienten mit einer entzündlich-rheumatischen Erkrankung schwerer verläuft als bei nicht rheumatisch erkrankten Personen ist ebenso wenig bekannt wie die Antwort auf die Frage, ob die medikamentöse Immunsuppression ein zusätzliches Risiko für einen schweren Verlauf darstellt.</p> <p>Als Risikofaktoren in der antirheumatischen Therapie gelten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dauertherapie mit Glucocorticoiden, insbesondere ab 5 mg/d - Therapie mit DMARDs und anderen Immunsuppressiva (Ausnahmen: Hydroxychloroquin, Sulfasalazin) - Hohe Aktivität der rheumatischen Grunderkrankung - Aktuelle oder weniger als 8 Wochen zurückliegende Cyclophosphamid-Therapie.“ (Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie, Schulze-Koops et al. Aktuelle Handlungsempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie e.V. für die Betreuung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen während der SARS-CoV-2/Covid 19-Pandemie https://dgrh.de/Start/Publikationen/Empfehlungen/Therapie-bei-besonderen-Situationen/Empfehlungen-w%C3%A4hrend-der-SARS-CoV-2-Covid-19-Pandemie.html) 	<p>Erkrankungen/Therapien, die das Immunsystem schwächen</p> <p>Schwere Immunsuppression (z.B. CD4+<200µl)</p> <p>Neutropenie ≥1 Woche</p> <p>Lymphozytopenie <0.2x10⁹/L</p> <p>Hereditäre Immundefekte</p> <p>Einnahme von Medikamenten, die die Immunabwehr unterdrücken (wie z. B. Langzeit-Einnahme von Glukokortikoide, monoklonale Antikörper, Zytostatika, etc.)</p>	<p>Erkrankungen, die mit einer dauerhaften und relevanten Immunsuppression behandelt werden müssen, wie</p> <p>a)Knochenmarkstransplantation innerhalb der letzten zwei Jahre oder unter einer immunsuppressiven Therapie oder mit Graft vs Host Disease,</p> <p>b)Organtransplantation innerhalb des letzten Jahres oder unter einer immunsuppressiven Therapie oder mit Graft vs Host Disease,</p> <p>c) dauernde Kortisontherapie > 20 mg bzw. Prednisonäquivalent/Tag länger als zwei Wochen,</p> <p>d)Immunsuppression mit Cyclosporin, Tacrolimus, Mycophenolat Azathioprin, Methotrexat Tyrosinkinaseinhibitoren, laufender Biologikatherapie (bei nicht onkologischer Diagnose) sowie</p> <p>e) HIV mit hoher Viruslast;</p>



Erkrankungsgruppe	Deutsche Fachgesellschaften	Empfehlungen Schweiz * (Stand 23.5.2020) (***Literaturstelle)	Empfehlungen Österreich ** (Stand 7.5.2020) (***Literaturstelle)
Transplantation	„Die Datenlage zur Mortalität bei Personen nach Organtransplantation zeichnet sich durch eine Zunahme von internationalen Fallserien aus ... Diese Fallmortalität liegt deutlich höher als die bekannte COVID-19 Fallmortalität in der Normalbevölkerung auch wenn man die Altersstruktur berücksichtigt. Leider bestätigen diese grundsätzliche Einschätzung auch alle uns bekannten internationalen Daten. ... Es ist daher weiterhin unbedingt empfohlen, Personen in den Wartelisten (die ebenfalls ein erhöhtes Mortalitätsrisiko unter COVID-19 Erkrankung haben) und transplantierte Personen keinen vermeidbaren Infektionsrisiken auszusetzen und als Hochrisikogruppe besonders zu schützen.“ (Deutsche Transplantationsgesellschaft. Aktuelle Informationen zu COVID-19 vom 22.05.2020. http://www.d-t-g-online.de/index.php/covid-19)		
Malignome	„Generell ist das Risiko für Krebspatienten, durch eine Infektion mit respiratorischen Viren eine Lungenentzündung zu erleiden, deutlich höher als für Gesunde. Dies gilt wahrscheinlich auch für Infektionen durch SARS-CoV-2 Potenzielle Risikofaktoren, die bei anderen CARV-Infektionen eine Rolle spielen, sind u.a. schwere Immunsuppression Neutropeniephase Lymphozytopenie <0.2x10 ⁹ /L. hereditären Immundefekte.“ (Lilienfeld-Toal et al. Coronavirus-Infektion (COVID-19) bei Patienten mit Blut- und Krebserkrankungen. Version 29.05.2020. Leitlinie Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie)	Krebs unter medizinischer Behandlung	a) aktive Krebserkrankungen mit einer jeweils innerhalb der letzten sechs Monate erfolgten onkologischen Pharmakotherapie (Chemotherapie, Biologika) und/oder einer erfolgten Strahlentherapie sowie b) metastasierende Krebserkrankungen auch ohne laufende Therapie;



Erkrankungsgruppe	Deutsche Fachgesellschaften	Empfehlungen Schweiz * (Stand 23.5.2020) (***Literaturstelle)	Empfehlungen Österreich ** (Stand 7.5.2020) (***Literaturstelle)
Kardiovaskuläre/ cerebrovaskuläre Erkrankungen	<p>Es gibt keine eindeutigen Hinweise darauf, dass Bluthochdruck per se mit einem erhöhten Infektionsrisiko durch COVID-19 verbunden ist. Bezüglich des Hypertonus als unabhängigen Risikofaktor wird angenommen, dass hier möglicherweise eine Konfundierung durch Alter und Komorbiditäten (z.B. Diabetes) vorliegen. Im Rahmen einer chronischen Hypertonie kommt es allerdings auch zu immun dysregulatorischen Prozessen, welche als Ursache für einen schweren Verlauf in Betracht kommen könnten. (Kreutz et al. Hypertension, the renin–angiotensin system, and the risk of lower respiratory tract infections and lung injury: implications for COVID-19. 2020. Cardiovascular Research 0, 1-12)</p>	<p>Bluthochdruck Arterielle Hypertonie mit Endorganschaden Therapie-resistente arterielle Hypertonie</p> <p>Herz-Kreislaufkrankungen - generelle Kriterien Patient/innen mit Dyspnoe funktionelle Klasse NYHA II–IV und NT-Pro BNP > 125 pg/ml Patient/innen mit mindestens 2 kardiovaskulären Risikofaktoren (einer davon Diabetes oder arterielle Hypertonie) Vorgängiger Schlaganfall und/oder symptomatische Vaskulopathie</p> <p>Koronare Herzkrankheit Myokardinfarkt (STEMI und NSTEMI) in den letzten 12 Monaten Symptomatisches chronisches Koronarsyndrom trotz medizinischer Therapie (unabhängig von allfälliger vorheriger Revaskularisierung)</p> <p>Erkrankung der Herzklappen Mittelschwere oder schwere Stenose und/oder Regurgitation zusätzlich zu mindestens einem generellen Kriterium chirurgischer oder perkutaner Klappenersatz zusätzlich zu mindestens</p>	<p>Bluthochdruck arterielle Hypertonie mit bestehenden Endorganschäden, insbesondere chronische Herz- oder Niereninsuffizienz, oder nicht kontrollierbarer Blutdruckeinstellung.</p> <p>chronische Herzkrankungen mit Endorganschaden, die dauerhaft therapiebedürftig sind, wie a) ischämische Herzkrankungen sowie b) Herzinsuffizienzen;</p>
Datum der Veröffentlichung: 30.06.2020 Version: 02 – aktuellste Version verfügbar unter https://www.public-health-covid19.de/			Seite 19 von 24



Erkrankungsgruppe	Deutsche Fachgesellschaften	Empfehlungen Schweiz * (Stand 23.5.2020) (***Literaturstelle)	Empfehlungen Österreich ** (Stand 7.5.2020) (***Literaturstelle)
Pulmonale Erkrankungen, HNO	<p>Die DGP sieht die COPD als unabhängigen Risikofaktor für einen schweren COVID-19-Verlauf. Als weitere Risikofaktoren kommen interstitielle und hereditäre Lungenerkrankungen in Betracht, auch wenn die Datenlage hier noch nicht ausreichend ist. Ein gut eingestelltes Asthma bronchiale wird nicht als unabhängiger Risikofaktor eingeschätzt. (Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP) Risikoabschätzung bei Patienten mit chronischen Atemwegs- und Lungenerkrankungen im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie. Version 27.05.2020)</p> <p>„OSA-Patienten zählen zum aktuellen Zeitpunkt nicht zu den vom RKI aktuell aufgelisteten Personengruppen mit einem erhöhten Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf.“ (Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin. Stellungnahme der DGSM vom 22.04.2020 zur Frage: „Sind OSA-Patienten COVID-19-Risikopatienten?“ https://www.dgsm.de/downloads/aktuelles/Stellungnahme%20der%20DGSM_22April2020.pdf)</p>	<p>Chronisch Obstruktive Lungenerkrankungen, GOLD Stadium II-IV Lungenemphysem Unkontrolliertes, insbesondere schweres Asthma bronchiale Interstitielle Lungenerkrankungen Aktiver Lungenkrebs Pulmonalarterielle Hypertonie Pulmonalvaskuläre Erkrankung Aktive Sarkoidose Zystische Fibrose Chronische Lungeninfektionen (atypische Mykobakterien, Bronchiektasen etc.)</p>	<p>1.fortgeschrittene funktionelle oder strukturelle chronische Lungenerkrankheiten, welche eine dauerhafte, tägliche, duale Medikation benötigen, wie a) pulmonale Hypertonien, b) Mukoviszidosen/zystische Fibrosen sowie c) COPD im fortgeschrittenen Stadium GOLD III ab Patientengruppe C;</p>
Gastroenterologie, Hepatologie	<p>„Das Risiko am Coronavirus zu erkranken, ist ... nicht allein deshalb erhöht, weil man die Diagnose CED erhalten hat. Allerdings erhöht sich das Risiko, wenn man aufgrund der CED eine medikamentöse Therapie erhält, die das Immunsystem in seiner Virenabwehr einschränkt. Das Risiko erhöht sich auch, wenn aufgrund der CED eine Mangelernährung und damit eine körperlich schlechtere Verfassung einhergeht.“ (Deutsche Morbus Crohn/ Colitis Ulcerosa Vereinigung. Coronavirus SARS-CoV-2 – Informationen für Menschen mit CED. 2020 https://www.dccv.de/betroffene-angehoerige/leben-mit-einer-ced/infektionskrankheitenimpfen/coronavirus/)</p> <p>Es bleibt unklar, ab wann eine chronische Lebererkrankung als Risikofaktor gewertet werden kann aufgrund der unzureichenden Studienlage. Bei Patienten mit einer fortgeschrittenen Lebererkrankung oder Z.n. Lebertransplantation ist ein schwerer Verlauf zu erwarten. (Boettler T et al. Care of patients with liver disease during the COVID-19 pandemic: EASL-ESCMID position paper. 2020 https://easl.eu/news/care-of-patients-with-liver-disease-during-the-covid-19-pandemic-easl-escmid-position-paper/. EASL)</p>		<p>chronische Lebererkrankungen mit Organumbau und dekompensierter Leberzirrhose ab Childs- Stadium B;</p>



Erkrankungsgruppe	Deutsche Fachgesellschaften	Empfehlungen Schweiz * (Stand 23.5.2020) (***Literaturstelle)	Empfehlungen Österreich ** (Stand 7.5.2020) (***Literaturstelle)
Nephrologische Erkrankungen	Patienten mit Nierenerkrankungen, die Immunsuppressiva einnehmen, sollten als Risikogruppen kategorisiert werden. Viele dieser Patienten sind älter und haben Komorbiditäten. Somit ist ein höheres Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf zu erwarten. (European Renal Association. ERA-EDTA information for nephrologists and other professionals on prevention and treatment of covid-19 infections in kidney patients. 2020. https://www.era-edta.org/en/covid-19-news-and-information/)	Chronische Niereninsuffizienz (Stadium 3, GFR <60ml/min)	fortgeschrittene chronische Nierenerkrankungen wie a) chronische Niereninsuffizienz mit glomerulärer Filtrationsrate < 45 ml/min, b) bei Nierenersatztherapie sowie c) bei St.p. Nierentransplantation;
Systemische rheumatolog. Erkrankungen, Kollagenosen, Vaskulitiden	Siehe Therapie mit Immunsuppressiva, rheumatische Erkrankungen		
Hämatologische Erkrankung	Siehe Malignome	Aggressive Lymphome (alle Entitäten) Akute Lymphatische Leukämie Akute Myeloische Leukämie Akute Promyelozytenleukämie T-Prolymphozytenleukämie Primäre Lymphome des zentralen Nervensystems Stammzelltransplantation Amyloidose (Leichtketten (AL)- Amyloidose) Aplastische Anämie unter immunsuppressiver Therapie Chronische Lymphatische Leukämie Asplenie / Splenektomie Multiples Myelom Sichelzellerkrankheit	



Erkrankungsgruppe	Deutsche Fachgesellschaften	Empfehlungen Schweiz * (Stand 23.5.2020) (***Literaturstelle)	Empfehlungen Österreich ** (Stand 7.5.2020) (***Literaturstelle)
Neurologische Erkrankungen	„MS-Erkrankte, die keine immunmodulierende Therapie erhalten, sind grundsätzlich nicht stärker gefährdet als gleichartige gesunde Personen. Besteht allerdings eine stärkere Behinderung (Rollstuhl, Bettlägerigkeit) ist das Risiko generell für Atemwegsinfektionen erhöht. ... Die momentan bekannte Zahl der in Deutschland infizierten MS-Patienten liegt deutlich unter dem statistisch erwarteten Wert und unterstützt die Annahme, dass kein primär erhöhtes Infektionsrisiko aufgrund der MS besteht. Zur Verlaufsschwere können aus den bisher bekannten Einzelfallberichten aus Asien und Europa keine allgemeinen Rückschlüsse gezogen werden. ... MS-Erkrankte, die aufgrund einer immunsuppressiven Therapie, auch wenn diese länger zurückliegt, noch einen Immundefekt haben, könnten theoretisch ein erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf einer Covid-19-Erkrankung haben.“ (Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft Update Corona-Virus und Multiple Sklerose: Empfehlungen der DMSG aktualisiert. 05.06.2020. https://www.dmsg.de/multiple-sklerose-news/dmsg-aktuell/news-article/News/detail/update-corona-virus-empfehlungen-fuer-menschen-mit-multipler-sklerose/?no_cache=1&cHash=1f45cc65c79272dae37d6e2827278143)		
Stoffwechselerkrankungen	„Diabetes mellitus und kardiovaskuläre Erkrankungen stellen eine der häufigsten Komorbiditäten bei Menschen mit einer Infektion mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 dar. Patienten mit vorbestehendem Diabetes und insbesondere weiteren Begleiterkrankungen des Metabolischen Syndroms scheinen ein erhöhtes Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf einschließlich ARDS und Multiorganversagen bei Covid-19 Erkrankung zu haben. Ob es sich hierbei um eine bloße Assoziation oder um kausale Zusammenhänge handelt, ist für das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 derzeit nicht geklärt.“ (Deutsche Diabetes Gesellschaft Praktische Empfehlungen zum Diabetes-Management bei Patientinnen und Patienten mit einer COVID-19-Erkrankung. 2020. https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Stellungnahmen/2020/20200403_Positionspapier_COVID19_final_1.pdf)	<p>Diabetes mellitus, mit Spätkomplikationen oder einem HbA1c von > 8%</p> <p>Adipositas Patient/innen mit einem Body-Mass-Index (BMI) von 40 kg/m² oder mehr</p>	<p>Diabetes mellitus a) Typ I mit regelmäßig erhöhtem HbA1c > 7,5%, b) Typ II mit regelmäßig erhöhtem HbA1c > 8,5%, c) Typ I oder II mit Endorganschäden</p> <p>Adipositas ausgeprägte Adipositas ab dem Adipositas Grad III mit einem BMI >= 40;</p>
Weitere Erkrankungen			Sonstige schwere Erkrankungen mit funktionellen oder körperlichen Einschränkungen, die einen ebenso schweren Krankheitsverlauf von COVID-19 wie bei den oben gelisteten Krankheitsbildern annehmen lassen. Dies ist von dem/der das COVID-19-Risiko-Attest ausstellenden Arzt/Ärztin in seinen/ihren Aufzeichnungen entsprechend zu begründen und zu dokumentieren.



* Bundesamt für Gesundheit, Schweizerische Eidgenossenschaft

Umgang mit Risikopersonen am Arbeitsplatz Schweiz:

<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/besonders-gefaehrdete-menschen.html> [zuletzt aufgerufen am 26.6.2020] [27]

** Bundesminister für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Österreich

203. Verordnung des Bundesministers für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz über die Definition der allgemeinen COVID-19-Risikogruppe (COVID-19-Risikogruppe-Verordnung)

<https://startpage.com/do/dsearch?query=203.+Verordnung+des+Bundesministers+f%C3%BCr+Soziales%2C+Gesundheit%2C+Pflege+und+Konsumentenschutz+%C3%BCber+die+Definition+der+allgemeinen+COVID-19-Risikogruppe+&cat=web&pl=opensearch&language=deutsch> [zuletzt aufgerufen am 26.6.2020] [28]

Tabelle 3: Auszug aus der Verordnung der Schweizerischen Gesundheitsbehörden zum Umgang mit Risikopersonen am Arbeitsplatz

<p>* Bundesamt für Gesundheit, Schweizerische Eidgenossenschaft Umgang mit Risikopersonen am Arbeitsplatz Schweiz: https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/besonders-gefaehrdete-menschen.html [27] und https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20200744/index.html [zuletzt aufgerufen am 26.6.2020] [29]</p>
<p>5. Kapitel: Besonders gefährdete Personen</p>
<p>¹ Besonders gefährdete Personen sollen zu Hause bleiben und Menschenansammlungen meiden. Verlassen sie das Haus, so treffen sie besondere Vorkehrungen, um die Empfehlungen des BAG betreffend Hygiene und soziale Distanz einhalten zu können.¹</p> <p>² Als besonders gefährdete Personen gelten Personen ab 65 Jahren und Personen, die insbesondere folgende Erkrankungen aufweisen: Bluthochdruck, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, chronische Atemwegserkrankungen, Erkrankungen und Therapien, die das Immunsystem schwächen, Krebs.</p> <p>³ Die Kategorien nach Absatz 2 werden in Anhang 6 anhand medizinischer Kriterien präzisiert. Diese Liste ist nicht abschliessend. Eine klinische Beurteilung der Gefährdung im Einzelfall bleibt vorbehalten.²</p> <p>⁴ Das BAG führt Anhang 6 laufend nach.³</p>
<p>Pflichten des Arbeitgebers betreffend Schutz der Gesundheit von besonders gefährdeten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern</p> <p>¹ Der Arbeitgeber ermöglicht seinen besonders gefährdeten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, ihre Arbeitsverpflichtungen von zu Hause aus zu erfüllen. Er trifft zu diesem Zweck die geeigneten organisatorischen und technischen Massnahmen.</p> <p>² Ist es nicht möglich, die angestammte Arbeitsverpflichtung von zu Hause aus zu erfüllen, so weist der Arbeitgeber der betroffenen Arbeitnehmerin oder dem betroffenen Arbeitnehmer in Abweichung vom Arbeitsvertrag bei gleicher Entlohnung eine gleichwertige Ersatzarbeit zu, die von zu Hause aus erledigt werden kann. Er trifft zu diesem Zweck die geeigneten organisatorischen und technischen Massnahmen.</p> <p>³ Ist aus betrieblichen Gründen die Präsenz besonders gefährdeter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Ort ganz oder teilweise unabdingbar, so dürfen diese in ihrer angestammten Tätigkeit vor Ort beschäftigt werden, wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:</p> <p>a. Der Arbeitsplatz ist so ausgestaltet, dass jeder enge Kontakt mit anderen Personen ausgeschlossen ist, namentlich indem ein Einzelraum oder ein klar abgegrenzter Arbeitsbereich unter Berücksichtigung des Mindestabstandes von 2 Metern zur Verfügung gestellt wird.</p> <p>b. In Fällen, in denen ein enger Kontakt nicht jederzeit vermieden werden kann, werden angemessene Schutzmassnahmen nach dem STOP-Prinzip ergriffen (Substitution, technische Massnahmen, organisatorische Massnahmen, persönliche Schutzausrüstung).</p> <p>⁴ Ist es nicht möglich, die betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nach den Absätzen 1–3 zu beschäftigen, so weist ihnen der Arbeitgeber in Abweichung vom Arbeitsvertrag bei gleicher Entlohnung eine gleichwertige Ersatzarbeit vor Ort zu, bei der die Vorgaben</p>



nach Absatz 3 Buchstaben a und b erfüllt sind.

⁵ Bevor der Arbeitgeber die vorgesehenen Massnahmen trifft, hört er die betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer an.

⁶ Die betroffene Arbeitnehmerin oder der betroffene Arbeitnehmer kann die Übernahme einer ihr oder ihm zugewiesenen Arbeit ablehnen, wenn der Arbeitgeber die Voraussetzungen nach den Absätzen 1–4 nicht erfüllt oder wenn die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer die Gefahr einer Ansteckung mit dem Coronavirus trotz der vom Arbeitgeber getroffenen Massnahmen nach den Absätzen 3 und 4 aus besonderen Gründen als zu hoch für sich erachtet. Der Arbeitgeber kann ein ärztliches Attest verlangen.

⁷ Ist es nicht möglich, die betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nach den Absätzen 1–4 zu beschäftigen, oder lehnen diese die zugewiesene Arbeit im Sinne von Absatz 6 ab, so stellt der Arbeitgeber sie unter Lohnfortzahlung frei.

⁸ Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer machen ihre besondere Gefährdung durch eine persönliche Erklärung geltend. Der Arbeitgeber kann ein ärztliches Attest verlangen.