

# Evidenz und Empfehlungsstärke zu den Grundprinzipien Mund-Nasen-Schutz (MNS), Abstand, Hygiene und Quarantäne sowie zu reisebezogenen Maßnahmen – Update

Updatedokument vom 5. 7. 2021

Im Zuge des Updates wurden Publikationen bzw. Zusammenfassungen von Metaanalysen und Übersichtsarbeiten zu nichtpharmakologischen Maßnahmen inkludiert. Informationen von Websites bzw. Plattformen wurden einbezogen, wenn diese verlässlich waren, sprich wenn eine Verwendung methodisch anerkannter und korrekter, einheitlicher und qualitätsgesicherter Bewertungsverfahren und Empfehlungsgraduierungen in der Studiensynthese stattfand. Zur Identifikation der Literatur wurden eine Handsuche auf Websites relevanter internationaler Institutionen wie RKI, ECDC und WHO sowie eine Suche in Google durchgeführt. Zudem fand eine explorative Suche in PubMed und in der Cochrane-Datenbank statt (Recherchezeitraum für das vorliegende Update: 27. 5. 2021 bis 4. 6. 2021).

Eine externe Qualitätssicherung führte das Institut für Allgemeinmedizin und evidenzbasierte Versorgungsforschung an der Medizinischen Universität Graz (IAMEV) durch. Eine Quellensammlung ist am Ende des Dokuments angegeben.

Die Formulierung der zusammenfassenden Aussage zu jedem Thema spiegelt die Verlässlichkeit der Empfehlung nach GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) wider und basiert auf der Leitlinie der Cochrane Consumers and Communication Group. Eine detaillierte diesbezügliche Darstellung findet sich am Ende des Dokuments. Zumeist fehlen für die eindeutige Beurteilung des Nutzens bzw. Schadens einer Maßnahme weiterführende Studien.



# Inhalt

Der Nutzen von COVID-19-Maßnahmen.....	3
Der Nutzen des Mund-Nasen-Schutzes (MNS) .....	3
Der Nutzen des Abstandhaltens / physischer Distanz / der Kontaktreduktion.....	8
Der Nutzen von Hygiene .....	15
Der Nutzen von Quarantäne.....	20
Der Nutzen reisebezogener Maßnahmen .....	23
Sammlung gesicherter Quellen .....	28
Zusätzliche Quellen der fokussierten (nichtsystematischen) Recherche (IAMEV):.....	29
Vorgehen bei der Beschreibung der Ergebnisse / der Erstellung des Fazits (IAMEV).....	30



# Der Nutzen von COVID-19-Maßnahmen

## Der Nutzen des Mund-Nasen-Schutzes (MNS)

FFP2-Masken sind in der Allgemeinbevölkerung unzureichend untersucht. FFP2-Masken bei Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern im Gesundheitswesen könnten besser vor COVID-19-Infektionen schützen als chirurgische Masken. Masken sollen additiv zu nichtpharmazeutischen Interventionen (wie Abstandhalten, Telearbeit, Händehygiene etc.) verwendet werden. Es gibt keine Evidenz, die eindeutig bestimmte Risikogruppen in der Bevölkerung für Nebenwirkungen bei der Verwendung von Stoff- oder medizinischen Masken im öffentlichen Raum identifiziert. Zu Nebenwirkungen (Compliance, Unbequemlichkeiten, Schäden und unerwünschten Ereignissen) konnte keine belastbare Evidenz gefunden werden, um Aussagen treffen zu können.

In Kombination mit Handhygiene kann wahrscheinlich eine Reduktion der Infektionen erzielt werden.

### 1. COVID-19-spezifisch

#### Systematischer Review – Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis (12/2020)

Insgesamt sechs Studien (mit insgesamt 1.233 Teilnehmerinnen/Teilnehmern) wurden in diesem systematischen Review zur Wirksamkeit des Tragens von Masken zum Schutz vor COVID-19 eingeschlossen. Davon untersuchte eine Studie den Effekt des Tragens von Masken in der Allgemeinbevölkerung, während die anderen Studien Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter im Gesundheitswesen untersuchten. Die Studien waren Fall-Kontroll-Studien. Es lagen keine ausreichend konzipierten und qualitativ hochwertigen randomisiert-kontrollierten Studien vor. Die methodische Qualität der Fall-Kontroll-Studien wurde als mittel bis hoch eingeschätzt.

Das Tragen eines MNS könnte **das Risiko**, an einer COVID-19-Infektion zu erkranken, in der Allgemeinbevölkerung und bei Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern im Gesundheitswesen reduzieren.

Es haben sich sowohl N95-Masken als auch andere Masken in der Studie als möglicherweise wirksam erwiesen.

Quelle: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(20\)31043-9/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(20)31043-9/fulltext)

#### Systematischer Review – Airborne transmission of COVID-19 and the role of face mask to prevent it: a systematic review and meta-analysis (2021)

In einem systematischen Review mit Metaanalyse wurden vier nichtrandomisierte Studien mit insgesamt 7.688 Probandinnen/Probanden herangezogen, um den Zusammenhang

zwischen dem Tragen von Gesichtsmasken und einer Infektion mit SARS-CoV-2 zu untersuchen. Obwohl die Metaanalyse ein signifikant geringeres Risiko für eine SARS-CoV-2-Infektion bei der Verwendung von Gesichtsmasken zeigte, bleibt das Ergebnis dennoch unsicher (nichtrandomisiertes Studiendesign, Recall-Bias, nur ein Studienautor des Reviews).

Quelle: S.-A. Tabatabaeizadeh, „Airborne transmission of COVID-19 and the role of face mask to prevent it: a systematic review and meta-analysis“, *Eur J Med Res*, Bd. 26, Nr. 1, S. 1, Dez. 2021, doi: [10.1186/s40001-020-00475-6](https://doi.org/10.1186/s40001-020-00475-6)

#### **Studie – Use of respirator vs. surgical masks in healthcare personnel and its impact on SARS-CoV-2 acquisition – a prospective multicentre cohort study (06/2021)**

Im Rahmen einer prospektiven Beobachtungsstudie mit 3.259 Teilnehmerinnen/Teilnehmern wurde der Einfluss von FFP2-Masken im Vergleich zu chirurgischen Masken auf SARS-CoV-2-Infektionen (positiver PCR-/Antigen-Test) bei Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern im Gesundheitswesen untersucht. Die Auswertung aller Teilnehmerinnen/Teilnehmer ergab, dass es möglicherweise keinen Unterschied zwischen den beiden Maskentypen gibt. Für Teilnehmerinnen/Teilnehmer im Gesundheitswesen mit häufigem Kontakt zu COVID-19-Patientinnen/Patienten (90 % der Teilnehmerinnen/Teilnehmer) könnten FFP2-Masken im Vergleich zu chirurgischen Masken einen zusätzlichen Schutz vor einer SARS-CoV-2-Infektion bieten.

Quelle: S. Haller *u. a.*, „Use of respirator vs. surgical masks in healthcare personnel and its impact on SARS-CoV-2 acquisition – a prospective multicentre cohort study“, *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*, preprint, Juni 2021. doi: [10.1101/2021.05.30.21258080](https://doi.org/10.1101/2021.05.30.21258080)

#### **Alberta Health Services – COVID-19 Scientific Advisory Group Rapid Evidence Report. Evidence of Harm from Mask Use for Specific Populations in the Community (05/2021)**

Die Autorinnen/Autoren stellen fest, dass die verfügbare Evidenz auf kleine Studien (vorwiegend Beobachtungs-, Cross-over- und Kohortenstudien sowie einen RCT) beschränkt ist. Bei einem Großteil der veröffentlichten Daten handelt es sich um selbstberichtete Nebenwirkungen. Die inkludierte Literatur basiert prinzipiell jedoch kaum auf COVID-19; die Ergebnisse sind daher als indirekte Evidenz zu berücksichtigen.

Demnach gibt es keine Evidenz, **die eindeutig bestimmte Risikogruppen** in der Bevölkerung für Nebenwirkungen bei der Verwendung von Stoff- oder medizinischen Masken im öffentlichen Raum identifiziert. Neben der Evidenz für die Allgemeinbevölkerung wurde weiters nach Evidenz gesucht, welche die Nebenwirkungen für körperlich aktive Personen, Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter im Gesundheitswesen, Personen mit Epilepsie, Personen mit Atemwegserkrankungen, Schwangere, Kinder sowie die Auswirkungen auf die geistige Gesundheit, die Haut und Sinneswahrnehmungen untersucht.

Weitere Informationen zur Evidenz findet sich unter der Quelle:

<https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/ppih/if-ppih-covid-19-sag-evidence-of-harm-from-mask-use-for-specific-populations.pdf>

## ECDC – Technical Report: Using face masks in the community: first update (02/2021)

Die Verwendung medizinischer Masken in der Allgemeinbevölkerung bietet möglicherweise einen geringen bis mäßigen Schutz vor COVID-19, sowohl in Bezug auf den persönlichen Schutz als auch hinsichtlich des Schutzes anderer Personen.

FFP2-Masken und nichtmedizinische Gesichtsmasken sind in der Allgemeinbevölkerung nur unzureichend untersucht, so dass ihre Schutzwirkung aufgrund der spärlichen Evidenzlage unsicher ist.

Unter der Berücksichtigung weiterer Faktoren wie indirekter Evidenz, Übertragungseigenschaften von SARS-CoV-2 und potenzieller Risiken kommen die Autorinnen/Autoren des Fachberichts u. a. zu folgenden Empfehlungen:

Das Tragen medizinischer oder nichtmedizinischer Masken wird in geschlossenen **öffentlichen Räumen** und **überfüllten Außenbereichen**, für Risikopatientinnen/-patienten und Personen in einem gemeinsamen Haushalt mit einer COVID-19-bestätigten bzw. -Verdachtsperson empfohlen.

Masken sollen **additiv zu nichtpharmazeutischen Interventionen (wie Abstandhalten, Telearbeit, Händehygiene etc.)** verwendet werden. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass die Masken dem Zweck entsprechend verwendet und getragen werden.

Die sehr eingeschränkte Evidenzlage in der Allgemeinbevölkerung spricht nicht für eine Empfehlung, FFP2-Masken obligatorisch anstelle anderer Gesichtsmasken zu verwenden.

Quelle: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/using-face-masks-community-reducing-covid-19-transmission>

## Public Health COVID-19 Policy Brief – Gesichtsmasken zum Schutz vor Ansteckung bzw. Übertragung von SARS-CoV-2 (12/2020)

Der Policy-Brief bzw. der „Overview of Reviews“ berücksichtigt in seinen Empfehlungen elf systematische Übersichtsarbeiten, die überwiegend oder ausschließlich RCTs auswerteten. Die Übersichtsarbeiten untersuchten die Wirkung von Masken überwiegend hinsichtlich der Verhinderung grippeähnlicher Erkrankungen (indirekte Evidenz). Die Qualität der eingeschlossenen Übersichtsarbeiten wurde insgesamt als niedrig bzw. sehr niedrig eingeschätzt. Weiters umfasst der Policy-Brief die Ergebnisse einer nichtsystematischen Übersichtsarbeit sowie eines RCT zur Wirksamkeit von Masken bei COVID-19.

- » In einer randomisiert-kontrollierten Studie aus Dänemark (3.030 Personen mit chirurgischen Masken + Empfehlung zum Maskentragen vs. 2.994 Personen ohne Masken und Trageempfehlung) zeigte sich eine **statistisch nicht signifikante Risikoreduktion** in Bezug darauf, sich mit **COVID-19** zu infizieren, wenn in der Öffentlichkeit **Masken zusätzlich zu weiteren Maßnahmen** wie Abstandhalten getragen werden.
- » Es ist unsicher, ob durch das Tragen von Masken **in Haushalten**, in denen sich eine **infizierte Person** aufhält, das Risiko der Weitergabe von Infektionen **reduziert** ist. Hierbei handelt es sich allerdings um indirekte Evidenz (bezogen auf MERS/SARS bzw. settingbezogen: „healthcare setting“).

- » Es wurde zusätzlich beschrieben, dass der Einsatz von **FFP2-Masken** im Gesundheitswesen und **wahrscheinlich** auch in der breiten Öffentlichkeit **besseren Schutz** vor viralen Infektionen bieten könnte als jener **chirurgischer Masken oder der Nichteinsatz von Masken**. Hierbei handelt es sich allerdings um indirekte Evidenz (nur eine von zehn Studien erfasst COVID-19).

Die Autorinnen/Autoren folgern, dass die Wirksamkeit von Gesichtsmasken nach wie vor nicht vollständig geklärt ist. In den Studien trat häufig das Problem auf, dass die Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer mangelnde Therapietreue in Bezug auf das Tragen von Masken aufzeigten. Der MNS sollte richtig getragen werden und ist nicht für den Dauereinsatz bestimmt. Das Tragen von Masken kann zudem ein falsches Sicherheitsgefühl erzeugen und könnte zur Vernachlässigung anderer Präventionsmaßnahmen wie Hygienemaßnahmen und Abstandsregeln führen.

Vor dem Hintergrund der angegebenen nichtsignifikanten Risikoverminderung wird angenommen, dass Masken allein keine ausreichende Schutzwirkung erzielen – vielmehr wird die Bedeutung von Maßnahmenbündeln ins Zentrum gerückt. Das Tragen von Masken wird im Policy-Brief allerdings als eine zumeist risikolose und preiswerte Intervention beschrieben, die einen sehr geringen bis moderaten Effekt auf das Infektionsgeschehen haben könnte.

Quelle: [https://www.public-health-covid19.de/images/2020/Ergebnisse/Gesichtsmasken\\_Kompetenznetz\\_Policy\\_Brief\\_V02\\_22122020\\_HZ.pdf](https://www.public-health-covid19.de/images/2020/Ergebnisse/Gesichtsmasken_Kompetenznetz_Policy_Brief_V02_22122020_HZ.pdf)

## 2. Infektionskrankheiten allgemein (nicht COVID-19-spezifisch)

### Cochrane Review – Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses (11/2020)

Eine Metaanalyse (basierend auf randomisiert-kontrollierten Studien) untersuchte den spezifischen Effekt von MNS in Influenzastudien in der Allgemeinbevölkerung und bei Personen, die im Gesundheitswesen arbeiten.

Die Verwendung medizinischer/chirurgischer Masken im Vergleich zur Nichtverwendung von Masken ergab, dass es möglicherweise keinen statistisch signifikanten Unterschied hinsichtlich der Ausbreitung von Influenza gibt. Ebenso zeigte sich möglicherweise kein statistisch signifikanter Unterschied beim Vergleich von N95-Masken und medizinischen/chirurgischen Masken.

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006207.pub5/full>



### Systematischer Review – Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis (06/2020)

Acht der zehn analysierten Studien untersuchten Ausbrüche von SARS, je eine Studie COVID-19 bzw. MERS, wobei zwei Studien außerhalb von Gesundheitseinrichtungen durchgeführt wurden. Die **Verwendung von Gesichtsmasken könnte zu einer großen Reduktion des Infektionsrisikos führen**, wobei im Vergleich zu chirurgischen Einwegmasken oder Ähnlichem (z. B. wiederverwendbare 12- bis 16-Lagen-Baumwollmasken) ein stärkerer Schutz durch N95 (teilchenfiltrierende Atemschutzmasken) oder ähnliche Atemschutzmasken bestehen könnte. Der Augenschutz war ebenfalls mit weniger Infektionen assoziiert.

Zu **Nebenwirkungen** (Compliance, Unbequemlichkeiten, Schäden und unerwünschten Ereignissen) beim Tragen von Gesichtsmasken konnten in einer weiteren Metaanalyse, in die elf Studien eingeschlossen wurden, **keine belastbare Evidenz** gefunden werden, um Aussagen treffen zu können.

Quelle: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32497510>

### Systematischer Review – Facemasks for prevention of viral respiratory infections in community settings: A systematic review and meta-analysis (06/2020)

In dieser Metaanalyse wurde die Wirksamkeit der **alleinigen Verwendung von Gesichtsmasken** versus keine Sicherheitsmaßnahme in Bezug auf die Reduzierung der Übertragung viraler Atemwegserkrankungen bei Studierenden und Personen im häuslichen Umfeld untersucht. Die Autorinnen/Autoren der Studie konnten **keine signifikante Reduzierung viraler Atemwegserkrankungen nachweisen** (n = 5, pooled effect size: -0.19; 95 % CI: -0.424–0.043; P = 0.11, I<sup>2</sup> = 10.9 %).

Die Ergebnisse der Metaanalyse weisen darauf hin, dass das **Maskentragen in Kombination mit Händehygiene im Vergleich zu keiner Sicherheitsmaßnahme die Übertragung viraler Atemwegserkrankungen signifikant um etwa 30 % reduzieren könnte** (n = 5, pooled effect size: -0.344; 95 % CI: -0.583 to -0.105; P = 0.005, I<sup>2</sup> = 0 %).

Quelle: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32496254>

### Cochrane Review – Protective clothes and equipment for healthcare workers to prevent them catching coronavirus and other highly infectious diseases (05/2020)

Dieser Cochrane Review befasst sich mit Schutzkleidung für medizinisches Personal. In 24 relevanten Studien mit 2.278 Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden die Arten persönlicher Schutzausrüstung (PSA) untersucht, weiters wurden modifizierte PSA, Verfahren zum Anlegen und Entfernen von PSA und Arten von Schulungen bewertet. 18 der 24 Studien fokussierten nicht auf das Gesundheitspersonal, das infizierte Patientinnen und Patienten behandelte, sondern simulierten die Wirkung der Infektionsexposition mithilfe von Fluoreszenzmarkern oder harmlosen Viren oder Bakterien.

Soweit in den Studien der Mund-Nasen-Schutz untersucht wurde, geht es um die Kontamination beim An- und Ablegen bei unterschiedlichen Masken (ohne/mit Laschen). Leider finden sich **keine Ergebnisse zur Effektivität von Masken hinsichtlich Erregerausbreitung oder Ansteckung.**

Quelle: <https://www.cochrane.org/CD011621/protective-clothes-and-equipment-healthcare-workers-prevent-them-catching-coronavirus-and-other>

## Der Nutzen des Abstandhaltens / physischer Distanz / der Kontaktreduktion

Die kombinierte Einführung von Maßnahmen zur Kontaktreduktion wie Lockdowns, Beschränkungen von Massenversammlungen, Homeoffice) scheinen eine effektive Maßnahme zur Eindämmung der Ausbreitung von SARS-CoV-2 zu sein, jedoch müssen bei der Einführung der Maßnahmen auch negative psychologische, wirtschaftliche und emotionale Auswirkungen auf die Bevölkerung bedacht werden. Das Einstellen des öffentlichen Verkehrs scheint dabei keinen zusätzlichen Nutzen zu bringen, solange andere Maßnahmen der Kontaktreduktion ergriffen werden. Die Auswirkungen von Schulschließungen auf die Übertragung von SARS-CoV-2 ist auf Basis der verfügbaren Evidenz unklar. Ein physischer Abstand zu haushaltsfremden Personen von mindestens einem Meter im öffentlichen Raum ist möglicherweise mit einer Verringerung des Risikos einer Übertragung von SARS-CoV-2 verbunden. Da das Übertragungsrisiko aber von mehreren Faktoren abhängen kann wie beispielsweise von der Dauer des Kontakts oder von der Umgebung (drinnen oder draußen bzw. Temperatur und Belüftung), könnten in manchen Situationen größere Abstände möglicherweise sinnvoll sein. Ob ein Abstandhalten im häuslichen Umfeld das Risiko einer Virusübertragung vermindert, ist derzeit nicht untersucht, jedoch wird aufgrund möglicher negativer psychischer Folgen davon abgeraten.

Unklar ist, ob das Abstandhalten auch Auswirkungen auf die Hospitalisierungsrate, die Rate der Patientinnen/Patienten auf Intensivstationen oder die Sterblichkeit hat. Auch mögliche Schadensaspekte des Abstandhaltens sind derzeit nicht untersucht.

### 1. COVID-19-spezifisch

**Systematischer Review – Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis (06/2020)**

Eine Subgruppenanalyse zu COVID-19 mit sieben Beobachtungsstudien (477 Personen) aus einer rezenten systematischen Übersichtsarbeit (Recherchedatum 3. Mai 2020) ergab, dass ein **physischer Abstand von mindestens einem Meter im Vergleich zu einem geringeren Abstand mit einer Verringerung der Infektion assoziiert sein könnte** (RR 0,15 (95 % KI 0,03 bis 0,73)). Die absolute Risikoreduktion lag dabei bei etwa 9 % (Reduktion von 11 % auf 2 %). **Ob größere Abstände zu einer weiteren Reduktion der Ansteckungsrate führen, ist nicht untersucht.**

Das Ergebnis der Metanalyse beruht ausschließlich auf Beobachtungsstudien mit mittlerem bis niedrigem Verzerrungspotenzial. RCTs zum Thema Abstand / Social Distancing liegen weiterhin nicht vor.

Quelle: Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis, [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31142-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext)

### **Umbrella-Review – COVID-19 pandemic: health impact of staying at home, social distancing and ‘lockdown’ measures—a systematic review of systematic reviews (10/2020)**

Ein Umbrella-Review (Recherchedatum 20. Oktober 2020) fasste die in 51 systematischen Übersichtsarbeiten aufgearbeitete Evidenz zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Kontaktreduktionsmaßnahmen wie „Zuhausebleiben“ oder Lockdowns zusammen.

Die Wirkung von Lockdownmaßnahmen auf die Infektionskontrolle wurde in zwölf systematischen Reviews untersucht. Laut der Arbeit von Chandana et al. 2020 ist Quarantäne eine „der am meisten missverstandenen und gefürchteten Methoden zur Kontrolle von COVID-19, da sie sowohl infizierte als auch nichtinfizierte Personen durch psychologische, wirtschaftliche und emotionale Komplikationen wie posttraumatische Belastungsstörungen, Depressionen, Schlaflosigkeit, Stimmungsschwankungen beeinträchtigen kann“.

Gemäß den Autorinnen/Autoren hat sich ein Lockdown in einer Stadt „als effektiv erwiesen, da in einer Studie ein Rückgang der Zahl der infizierten Personen um 72 % berichtet wurde“. Eine weitere systematische Übersichtsarbeit, die in China durchgeführt wurde, betont, dass durch einen Lockdown in einer Stadt die Reproduktionszahl (R0) von 3,77 auf eine kontrollierte Reproduktionszahl (Rc) von 1,88 reduziert werden konnte. Einige systematische Übersichten deuten darauf hin, dass Kombinationen verschiedener Maßnahmen zur Kontaktreduktion der effektivste Weg sind, um die Übertragung von COVID-19 zu reduzieren, den Zusammenbruch der Gesundheitsversorgung zu verhindern und die COVID-19-bezogene Sterblichkeit zu senken. Systematische Übersichten über die Auswirkungen von Schulschließungen ergaben wiederum, dass diese nicht effektiv zu sein scheinen und nicht zur Kontrolle der Epidemie beitragen können.

Auswirkungen von Lockdownmaßnahmen auf die psychische Gesundheit wurden in einer Vielzahl von Studien untersucht. Zwar scheint eine schnelle Umsetzung von Quarantäne-, Isolations- und Kontaktreduktionsmaßnahmen die effektivste Strategie zur Eindämmung der Ausbreitung des Virus zu sein, jedoch können diese Maßnahmen, vor allem wenn sie kurzfristig umgesetzt werden, Panik und Ängste in der Bevölkerung erzeugen. Darüber hinaus sind Lockdowns und Kontaktreduktion in der allgemeinen Bevölkerung mit negativen psychosozialen Auswirkungen – einer erhöhten Prävalenz von Depressionen, Angstzuständen, Schlaf- und Alkoholkonsumstörungen sowie der Angst vor einer Ansteckung – assoziiert.

Quelle: COVID-19 pandemic: health impact of staying at home, social distancing and ‘lockdown’ measures—a systematic review of systematic reviews, <https://academic.oup.com/jpubhealth/advance-article/doi/10.1093/pubmed/fdab102/6225084>

### **Systematischer Review – Systematic review of empirical studies comparing the effectiveness of non-pharmaceutical interventions against COVID-19 (06/2021)**

In einem systematischen Review auf Basis von 34 Beobachtungs- und Interventionsstudien (Recherchedatum 4. März 2021) wurden nichtpharmakologische Maßnahmen in Hinblick auf ihre Wirksamkeit im Rahmen der Kontrolle der COVID-19-Pandemie miteinander verglichen. Die Autoren des Reviews kommen zum Schluss, dass Schulschließungen, Homeoffice, Schließung von Kultur und Handel sowie die Absage von Großveranstaltungen die effektivsten Maßnahmen seien. Andere Maßnahmen wie Lockdowns, Versammlungsverbote oder Abstandhalten seien mäßig effektiv, während ein Einstellen des öffentlichen Verkehrs oder Isolation und Quarantäne zu den am wenigsten effektiven Maßnahmen zählen würden. Betrachtet man jedoch die inkludierten Studien im Detail, so erscheinen Homeoffice, Versammlungsverbote und Abstandhalten am wirksamsten. Schulschließungen und Lockdowns wurden am häufigsten in Studien untersucht. Dabei zeigten sich die Maßnahmen in 14 bzw. 18 Studien als wirksam in Hinblick auf die Senkung der Reproduktionszahl, der Virusausbreitung oder der Inzidenzrate, in zehn bzw. neun Studien konnte in dieser Hinsicht wiederum kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden.

Quelle: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163445321003169?via%3Dihub>

### **Systematischer Review – Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review (05/2021)**

In einem systematischen Review (Recherchedatum 16. März 2021) wurden Public-Health-Interventionen und nichtpharmazeutische Maßnahmen, die weltweit zur Eindämmung und Kontrolle der Ausbreitung von COVID-19 durchgeführt worden waren, bewertet. Insgesamt wurden 18 Studien eingeschlossen. Sieben Studien zeigten, dass Lockdowns, Aufforderungen zum „Zu-Hause-Bleiben“, Einschränkungen des Verkehrs und Versammlungsbeschränkungen mit einer Reduktion der COVID-19-Ausbreitung assoziiert sind. Darüber hinaus hat eine Studie gezeigt, dass ein Lockdown allein nicht wirksam ist, wenn er nicht zusammen mit anderen Interventionen umgesetzt wird. In einer weiteren Studie wird angenommen, dass bei einer effizienten Infektionsüberwachung und einer hohen Compliance gegenüber anderen Maßnahmen ein Lockdown zumindest unter bestimmten Umständen nicht notwendig sein könnte. Kontaktreduktion und Abstandhalten wurden in acht Studien als sinnvoll in Hinblick auf eine Reduktion der Virusausbreitung gesehen. Einige Studien deuteten darauf hin, dass Schulschließungen zusammen mit der Einschränkung von Massenansammlungen und Kontaktreduktionsmaßnahmen einen Effekt bei der Verringerung der Übertragung von SARS-CoV-2 haben könnten. Andere Studien zeigten jedoch, dass Schulschließungen möglicherweise keinen reduzierenden Einfluss auf die Übertragung von COVID-19 haben, da Kinder häufig asymptomatisch sind und sie im Vergleich zu Erwachsenen wenig zur Übertragung beizutragen scheinen.

Quelle: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-11111-1>

## Studie – Physical distancing interventions and incidence of coronavirus disease 2019: natural experiment in 149 countries (07/2020)

In der Studie (Zeitreihenanalyse) wurden zur Analyse von Assoziationen zwischen unterschiedlichen Kontaktreduktionsmaßnahmen und den COVID-19-Inzidenzen Daten täglich gemeldeter COVID-19-Fälle aus 149 Ländern oder Regionen über einen Zeitraum von 30 Tagen erhoben und diese Ergebnisse anhand einer Metaanalyse ausgewertet.

Durch die kombinierte Einführung mindestens dreier Maßnahmen, die zu einer Kontaktreduktion beitragen sollen (Schulschließungen, Arbeitsplatzschließungen, Beschränkungen von Massenversammlungen und öffentlicher Verkehrsmittel sowie Lockdowns) konnte die **Inzidenz** von COVID-19 durchschnittlich relativ um 13 Prozent (IRR 0,87, 95 %, KI 0,85 bis 0,89) verringert werden. Es wurde **kein zusätzlicher Nutzen durch einen Lockdown festgestellt, wenn die anderen drei Maßnahmen (Schulschließungen, Arbeitsplatzschließungen, Beschränkungen von Massenversammlungen) ergriffen** worden waren (gepoolt IRR 0,85, 95 % KI 0,81 bis 0,89). Es wurde ebenso **kein zusätzlicher Nutzen durch die Schließung des öffentlichen Verkehrs festgestellt, wenn die anderen vier Maßnahmen ergriffen** wurden (gepoolt IRR 0,87, 95 % KI 0,84 bis 0,91). **Eine Kombination von drei bzw. vier Maßnahmen ohne Beschränkungen von Massenversammlungen scheint zu keiner Reduktion der Inzidenzzahlen zu führen** (IRR 0,91, 95 % KI 0,82 bis 1,00 bzw. IRR 0,93, 95 % KI 0,71 bis 1,23). Im Falle eines zusätzlichen Lockdowns scheint ein früher Lockdown mit einer größeren Verringerung der Inzidenz von COVID-19 assoziiert zu sein (gepoolt IRR 0,86, 0,84 bis 0,89; n = 105) als eine verzögerte Schließung (gepoolt IRR 0,90, 0,87 bis 0,94; n = 41).

Quelle: Islam, N. et al. Physical distancing interventions and incidence of coronavirus disease 2019: natural experiment in 149 countries. BMJ 2020;37:m2743.

URL: <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m2743>

## ECDC – Guidelines for the implementation of non-pharmaceutical interventions against COVID-19 (09/2020)

Das Vermeiden von Körperkontakt und das **Einhalten eines physischen Abstands von ein bis zwei Metern werden als wichtige Präventivmaßnahme seitens der ECDC empfohlen**. Die Korrelation zwischen der Nähe zu einer infektiösen Person und dem Risiko einer Virusübertragung ist wissenschaftlich nicht vollständig geklärt. Vielmehr hängt das Übertragungsrisiko in der jeweiligen Situation von unterschiedlichen Faktoren ab, die das Risiko der Übertragung beeinflussen, und zwar von der Umgebung (drinnen oder draußen), dem Umstand, ob die infizierte Person zum Zeitpunkt des Kontakts hustet, niest oder spricht, der Dauer der Exposition und den Umgebungsbedingungen wie der Temperatur, der Feuchtigkeit und der Art des Luftstroms. Das Übertragungsrisiko hängt auch mit anderen Faktoren zusammen wie der Konzentration von Viruspartikeln in Atmungströpfchen und der Menge der erzeugten Tröpfchen. **Obwohl die Evidenzlage vermuten lässt, dass SARS-CoV-2 mehr als zwei Meter weit wandern kann, nimmt das Übertragungsrisiko mit der Entfernung von der Infektionsquelle ab**. In einer systematischen Übersicht und Metaanalyse wurde ein physischer Abstand von einem Meter oder mehr mit einer fünffachen Reduktion des Übertragungsrisikos unterschiedlicher Viruserkrankungen in Verbindung gebracht (3 % statt 13 %).

Quelle: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-guidelines-non-pharmaceutical-interventions-september-2020.pdf>

## **Oxford Centre for Evidence-Based Medicine – What is the evidence to support the 2-metre social distancing rule to reduce COVID-19 transmission? (06/2020)**

Die Zwei-Meter-Abstand-Regel beruht darauf, dass die vorherrschenden SARS-CoV-2-Übertragungswege auf großen Tröpfchen aus der Atemluft beruhen. Das Risiko einer Übertragung von SARS-CoV-2 nimmt wahrscheinlich mit zunehmendem physischem Abstand zwischen Menschen ab, so dass eine Lockerung der Abstandsregeln, insbesondere für Innenräume, das Risiko eines Anstiegs der Infektionsraten birgt. Eine einheitliche Festlegung des Abstands auf zwei Meter ist wissenschaftlich jedoch nicht belegt, in manchen Umgebungen können sogar zwei Meter zu nah sein (verschiedene Faktoren: Viruslast, Dauer der Exposition, Anzahl der Individuen, Innen- und Außenbedingungen sowie Belüftung).

Quelle: <https://www.cebm.net/covid-19/what-is-the-evidence-to-support-the-2-metre-social-distancing-rule-to-reduce-covid-19-transmission>

## **„evidence aid“ (Systematischer Review) – Schulschließungen zur Verhinderung der Übertragung von COVID-19 (01/2021)**

Ein Rapid Review (Recherchedatum 19. März 2020) zeigte, dass Schulschließungen allein zwei bis vier Prozent der COVID-19-bezogenen Todesfälle verhindern könnten, was weniger ist als bei anderen Kontaktreduktionsmaßnahmen. Die Autoren des Reviews kamen zu dem Schluss, dass auf Basis der verfügbaren Evidenz die Auswirkungen von Schulschließungen auf die Übertragung von COVID-19 ungewiss seien.

Quelle: <https://evidenceaid.org/resource/schulschliessungen-zur-verhinderung-der-ubertragung-von-covid-19-mehrere-sekundarforschungsarbeiten>

### **2. Infektionskrankheiten allgemein (nicht COVID-19-spezifisch)**

## **Systematischer Review (Preprint) – The effectiveness of non-pharmaceutical interventions in containing epidemics: a rapid review of the literature and quantitative assessment (04/2020)**

Dieser Rapid Review (Recherchedatum 19. März 2020) identifiziert häufige nichtmedikamentöse Maßnahmen, die zur Bekämpfung von Influenzaausbrüchen eingesetzt wurden, und analysiert ihre Wirksamkeit. Zu Kontaktreduktionsmaßnahmen liegen mehrere systematische Reviews vor. Eine systematische Übersichtsarbeit zur Kontaktreduktion am Arbeitsplatz ergab, dass diese Maßnahme die Influenzaansteckungsrate in der Allgemeinbevölkerung um 23 Prozent reduziert. Des Weiteren wird geschätzt, dass Kontaktreduktionen in Sydney (Australien) während der Grippepandemie 1918/19 die Ansteckungsrate um fast 40 Prozent verringerten. Eine Möglichkeit zur Kontaktreduktion ist das Verbot von Massenveranstaltungen (z. B. Musikfestivals oder Sportveranstaltungen mit großen Zuschauermassen). Obwohl dies oft als logisches Element von Eindämmungsstrategien angesehen wird, deuten die Ergebnisse von Studien darauf hin, dass diese Intervention am effektivsten ist, wenn sie zusammen mit anderen Maßnahmen zur Kontaktreduktion umgesetzt wird. Dies liegt vermutlich daran, dass die Kontaktzeit bei solchen Veranstaltungen gering ist im Vergleich zu Orten wie Schule, Arbeitsplatz oder z. B. Restaurants. Schulschließungen, entweder proaktiv oder reaktiv, können die Influenzaübertragung reduzieren, jedoch mit einer großen Wirksamkeitsbandbreite, je nach Pandemie, Kultur und Umfeld. Schulschließungen

könnten die Ansteckungsrate bestenfalls um ca. 40 Prozent reduzieren und den Höhepunkt einer Epidemie um ein oder zwei Wochen verzögern. Reaktive Schulschließungen könnten die Influenzaübertragung um 7–15 Prozent reduzieren. Auf der anderen Seite können Schulschließungen erhebliche wirtschaftliche und soziale Auswirkungen haben. So wird in Studien angenommen, dass 16–45 Prozent der Eltern Urlaub nehmen müssten, um ihre Kinder zu Hause zu betreuen, 16–18 Prozent der Eltern würden Einkommensverluste erleiden, und etwa 20 % der Haushalte hätten Schwierigkeiten, Kinderbetreuung zu arrangieren.

Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.06.20054197v1.full-text>

#### **„evidence aid“ (Systematischer Review) – Social distancing methods to prevent transmission of COVID-19 (multiple reviews; 11/2020)**

Eine systematische Übersicht (Recherchedatum 3. Mai 2020) zeigte, dass ein Abstandhalten von mindestens einem Meter vermutlich mit einer starken Verringerung des Infektionsrisikos bezüglich Coronaviren verbunden ist und Abstände von zwei Metern diesfalls möglicherweise noch wirksamer sind. Eine weitere Übersichtsarbeit (Recherche im Februar 2013) ergab jedoch, dass Menschen skeptisch sind, ein sozial distanzierendes Verhalten anzunehmen, da negative Auswirkungen und eine soziale Stigmatisierung befürchtet wird. Ein Cochrane Review aus dem Jahr 2010 stellte fest, dass es zum Zeitpunkt der Studie keine ausreichende Evidenz für sozial distanzierende Maßnahmen zur Verhinderung der Übertragung von Atemwegsviren gab. Eine weitere Übersichtsarbeit (Recherche im November 2018) fand begrenzte Evidenz dafür, dass soziale Distanzierungsmaßnahmen die Übertragung bei Grippepandemien verringern könnten. Zu den untersuchten Maßnahmen zählten die Isolierung kranker Personen, die Ermittlung von Kontaktpersonen, die Quarantäne exponierter Personen, Maßnahmen in oder Schließungen von Schulen, Maßnahmen an Arbeitsplätzen oder deren Schließungen und die Vermeidung von Menschenansammlungen.

Quelle: <https://evidenceaid.org/resource/social-distancing-methods-to-prevent-transmission-of-covid-19-multiple-reviews>

#### **Oxford Centre for Evidence-Based Medicine – Are interventions such as social distancing effective at reducing the risk of asymptomatic healthcare workers transmitting COVID-19 infection to other household members? (04/2020)**

Das Risiko einer Übertragung einer Atemwegsinfektion auf Familienmitglieder ist ein wesentliches Thema für Beschäftigte im Gesundheitswesen. **Derzeit findet sich keine Evidenz in Hinblick auf ein „Abstandhalten“ des asymptomatischen medizinischen Personals gegenüber Familienmitgliedern im Haushalt.** Eine qualitativ hochwertige Übersichtsarbeit, die soziale Distanzierung bei respiratorischen Viren in verschiedenen Settings und mit verschiedenen Methoden untersuchte, kam zum Schluss, dass die wenigen verfügbaren Studien (die zumeist während der SARS-Epidemie durchgeführt worden waren) eine eindeutige Schlussfolgerung bezüglich des Abstandhaltens nicht zulassen. Angesichts eines erhöhten Risikos für Isolation oder psychische Folgen, das ein Abstandhalten in der Familie mit sich bringen kann, sollte man mit dieser Maßnahme vorsichtig sein. Beschäftigte im Gesundheitswesen können andere Maßnahmen zum Schutz der Familie ergreifen wie z. B. Handhygiene zu Hause – besonders stets nach der Rückkehr von der Arbeit – und die Verwendung korrekter persönlicher Schutzausrüstung am Arbeitsplatz.

Quelle: <https://www.cebm.net/covid-19/are-interventions-such-as-social-distancing-effective-at-reducing-the-risk-of-asymptomatic-healthcare-workers-transmitting-covid-19-infection-to-other-household-members>

#### **„evidence aid“ (Systematischer Review) – Räumliche Distanzierung am Arbeitsplatz hat die Grippeübertragung vermindert (06/2021)**

Eine systematische Übersicht (Recherchedatum 05/2017) auf Basis von drei epidemiologischen Studien und zwölf Modellierungsstudien zu Influenzaviren kam zu dem Ergebnis, dass Maßnahmen zur räumlichen Distanzierung am Arbeitsplatz (wo möglich, in Form von Homeoffice, verlängerte Wochenenden oder sich abwechselnde Teams) die Übertragung von Grippeviren sowohl am Arbeitsplatz selbst als auch in der breiteren Bevölkerung bremsen können. Die Kombination mit weiteren Maßnahmen erhöhte die Wirksamkeit der räumlichen Distanzierung am Arbeitsplatz. Das Verzerrungspotenzial der Studien wurde insgesamt jedoch als sehr hoch eingestuft.

Quelle: <https://evidenceaid.org/resource/raumliche-distanzierung-am-arbeitsplatz-hat-die-grippeubertragung-vermindert>

#### **„evidence aid“ (Systematischer Review) – Schulschließungen zur Verhinderung der Übertragung von COVID-19 (01/2021)**

Mehrere systematische Übersichtsarbeiten untersuchten die Auswirkungen von Schulschließungen auf eine Influenzaepidemie. Die Übersichtsarbeit von Bin Nafisah (Recherchedatum 03/2017) ergab, dass die Umsetzung der Schulschließung vor oder nach dem Höhepunkt einer Influenzaepidemie die Gesamtepidemie verringerte. Frühe und längere Schulschließungen hatten einen größeren Einfluss auf die Epidemiespitzen. Eine Übersichtsarbeit von Jackson (Recherchedatum 01/2012) berichtete, dass in einigen Beobachtungsstudien zu Schulschließungen die Übertragung saisonaler und pandemischer Influenza bei Schulkindern verringert werden konnte. In einigen Studien zeigte sich jedoch, dass die Influenzainzidenz bei Wiedereröffnung der Schulen wieder zunahm. Im systematischen Review von Saunders-Hasting (Recherchedatum 07/2016) wurde berichtet, dass Schulschließungen zu einer Reduktion der Kontakte mit infizierten Personen während einer Influenzapandemie führten. Die Arbeit von Fong (Recherchedatum 11/2018) wiederum ergab, dass durch frühe und anhaltende vorbeugende Schulschließungen die Sterblichkeitsrate während Influenzapandemien gesenkt werden konnte, aber dass reaktive Schulschließungen nach einem Krankheitsausbruch innerhalb einer Schule keinen einheitlichen Effekt zeigten.

Quelle: <https://evidenceaid.org/resource/schulschliesungen-zur-verhinderung-der-ubertragung-von-covid-19-mehrere-sekundarforschungsarbeiten>



### **Systematischer Review – School Closure and Management Practices During Coronavirus Outbreaks Including COVID-19: A Rapid Narrative Systematic Review (03/2020)**

In dieser systematischen Übersicht wurde untersucht, was über die Wirksamkeit von Schulschließungen und anderen sozialen Kontaktreduktionsmaßnahmen in Schulen hinsichtlich der Infektionsausbreitung während Coronavirusausbrüchen bekannt ist. Es wurden 13 Arbeiten inkludiert, darunter zehn Publikationen zu SARS I und drei Pre-Prints zu COVID-19. Daten des SARS-Ausbruchs in China, Hongkong und Singapur legen nahe, dass die Virusübertragung in der Schule keine signifikante Rolle bei dem Ausbruch spielte und dass Schulschließungen nicht zur Kontrolle der Epidemie beitrugen. Modellierungsstudien zu SARS führten zu widersprüchlichen Ergebnissen. Die verfügbaren Belege deuten auf ein breites Wirkungsspektrum von Schulschließungen hin, welches von geringem Nutzen für die Reduktion der Übertragung bis hin zu erheblichen Effekten reicht. Die wirtschaftlichen Kosten und potenziellen Schäden durch Schulschließungen sind jedoch sehr hoch. Daten bezüglich Influenzaausbrüchen legen nahe, dass Schulschließungen bei Ausbrüchen mit hoher Übertragbarkeit wie bei COVID-19 einen geringen Nutzen haben.

Quelle: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3556648](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3556648)

### **Oxford Centre for Evidence-Based Medicine – What is the evidence for mass gatherings during global pandemics? A rapid summary of best-available evidence (03/2020)**

Die Auswirkung der Einschränkung und Absage von Massenversammlungen und Sportveranstaltungen auf Infektionskrankheiten ist nur unzureichend belegt und erfordert weitere Studien. Die beste verfügbare Evidenz deutet darauf hin, dass mehrtägige Veranstaltungen mit überfüllten Gemeinschaftsunterkünften am stärksten mit einem erhöhten Risiko verbunden sind. Massenveranstaltungen sind nicht homogen, und das Risiko sollte von Fall zu Fall bewertet werden.

Quelle: <https://www.cebm.net/covid-19/what-is-the-evidence-for-mass-gatherings-during-global-pandemics>

## **Der Nutzen von Hygiene**

Zur Wirksamkeit von Händehygiene zur Verringerung des Risikos einer Übertragung von SARS-CoV-2 ist keine direkte Evidenz vorhanden. Aus den angeführten systematischen Reviews (jeweils indirekte Evidenz) wird abgeleitet, dass durch Händehygiene die Übertragbarkeit von Krankheitserregern und somit die Ausbreitung von Infektionskrankheiten bzw. SARS-CoV-2 verringert werden könnte. Händehygiene könnte möglicherweise als Teil einer kombinierten Strategie gemeinsam mit anderen Präventionsmaßnahmen zur Verringerung von SARS-CoV-2 beitragen. Unklar ist, ob Händehygiene in Kombination mit einem MNS zur Eindämmung von SARS-CoV-2 beitragen kann. Ebenso ist derzeit nicht belegt, ob durch die Desinfektion bestimmter Oberflächen oder Objekte (mit oder ohne Händehygiene) das Risiko, an SARS-CoV-2 zu erkranken, reduziert werden kann. Die Ergebnisse der hier angeführten systematischen Reviews zeigen, dass sowohl Händehygiene in Kombination mit einem MNS als auch die Oberflächen- bzw. Objektdesinfektion keinen oder nur einen minimalen Effekt

auf die Verminderung der Übertragung von Influenza oder influenzaähnlichen Erkrankungen hat.

### 1. COVID-19-spezifisch

#### McMaster University (Studie) – Survival of SARS-CoV-2 and influenza virus on the human skin: Importance of hand hygiene in COVID-19 (10/2020)

Ziel der Studie war es, die Überlebensdauer von SARS-CoV-2- und Influenza-A-Viren (IAV) auf der menschlichen Haut und anderen Oberflächen sowie die diesbezügliche Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln mit Ethanol zu untersuchen. Für diese Studie wurden Autopsieproben aus der Haut entnommen (ca. 1 Tag nach dem Tod). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass SARS-CoV-2- und Influenza-A-Viren (IAV) auf Hautoberflächen schneller inaktiviert werden als auf anderen Oberflächen (Edelstahl/Glas/Kunststoff); die Überlebenszeit war für SARS-CoV-2 signifikant länger als für IAV (9,04 h [95 % Konfidenzintervall: 7,96–10,2 h] vs. 1,82 h [1,65–2,00 h]). Die IAV auf anderen Oberflächen wurden im Schleim schneller inaktiviert, während SARS-CoV-2-Viren eine ähnliche Stabilität im Schleim und im Nährmedium zeigten; die Überlebenszeit auf Hautoberflächen war für SARS-CoV-2 signifikant länger als für IAV (11,09 h [10,22–12,00 h] vs. 1.69 h [1,57–1,81 h]). Sowohl im Schleim vorhandene SARS-CoV-2-Viren als auch IAV konnten auf der menschlichen Haut durch eine Ethanolbehandlung innerhalb von 15 Sekunden vollständig inaktiviert werden.

Es gibt Hinweise aus indirekter Evidenz, dass das neunstündige Überleben von SARS-CoV-2-Viren auf der menschlichen Haut das Risiko für eine Kontaktübertragung im Vergleich zu IAV steigert und damit die Pandemie möglicherweise beschleunigen kann. Richtige Händehygiene kann dazu beitragen, die Ausbreitung von SARS-CoV-2-Infektionen besser zu kontrollieren.

Quelle: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33009907>

#### ECDC – Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV (02/2020)

**Das Risiko der Übertragung oder des Erwerbs einer COVID-19-Infektion kann durch die korrekte Anwendung der Händehygiene verringert werden.** Unter Händehygiene versteht man das häufige Waschen der Hände mit Seife und Wasser oder das Reinigen der Hände mit alkoholischen Desinfektionsmitteln. **Die Hände sollten regelmäßig 20–40 Sekunden lang mit Wasser und Seife gewaschen werden. Handdesinfektionsmittel auf Alkoholbasis bieten einen begrenzten Zusatznutzen gegenüber Seife und Wasser und sollten 60–85 Prozent Alkohol enthalten.** Wenn die Hände verschmutzt sind, sollten Seife und Wasser vor der Benutzung alkoholbasierter Handdesinfektionsmittel verwendet werden. Da das Virus durch direkten Kontakt mit Tröpfchen oder indirekt durch Hände (Transfer von Sekreten) übertragen wird, wird die Anwendung von Händehygienemaßnahmen in allen Bereichen (zu Hause, Schule, Arbeitsplatz usw.) empfohlen. Eine angemessene Handhygiene kann auch die Übertragung anderer kontagiöser Krankheiten verhindern.

In Einrichtungen des Gesundheitswesens muss eine ordnungsgemäße Handhygiene unmittelbar vor und nach dem Kontakt mit einer Patientin / einem Patienten, vor dem Anlegen bzw. nach dem Entfernen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und nach dem Kontakt

mit potenziellem infektiösem Material (z. B. Atemwegs- oder anderen Sekreten) erfolgen. **Die Empfehlung von Handhygiene wird als rationale Vorsichtsmaßnahme betrachtet, die nur begrenzte Kosten verursacht und keine damit verbundenen signifikanten Risiken birgt.**

Quelle: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-guidelines-non-pharmaceutical-measures.pdf>

## 2. Infektionskrankheiten allgemein (nicht COVID-19-spezifisch)

### Cochrane Review – Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses (Review) (11/2020)

Dieser Cochrane Review befasst sich mit unterschiedlichen Interventionen zur Unterbrechung oder Reduktion einer Virusausbreitung (67 randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt hohem Verzerrungspotenzial zu unterschiedlichen Maßnahmen zur Unterbrechung oder Reduktion einer Virusausbreitung). Die Ergebnisse stammen aus Studien zu unterschiedlichen respiratorischen Viren (NICHT zu SARS-CoV-2). Das Verzerrungspotenzial der inkludierten Studien ist dabei mehrheitlich hoch bis sehr hoch. Die gepoolten Ergebnisse randomisiert-kontrollierter Studien (RCTs) zeigen folgende Ergebnisse zur Wirksamkeit von Händehygiene:

- » **Händehygiene im Vergleich zu keiner Intervention:** Händehygiene im Vergleich zu keiner Intervention bietet möglicherweise einen Schutz vor akuten Atemwegserkrankungen (RR 0,84, 95 % KI 0,82 bis 0,86; I<sup>2</sup> = 7 %, p < 0,00001; 7 RCTs; 44.129 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer; moderate Verlässlichkeit der Evidenz). Händehygiene im Vergleich zu keiner Intervention hat wahrscheinlich keinen oder nur einen minimalen Effekt auf die Verminderung der Übertragung von Influenza und influenzaähnlichen Erkrankungen. Das gepoolte Ergebnis der Metaanalyse weist darauf hin, dass Händehygiene das Risiko von akuten Atemwegserkrankungen, Influenza und influenzaähnlichen Erkrankungen um elf Prozent (RR 0,89, 95 % KI 0,84 bis 0,95; I<sup>2</sup>=76 %, p = 0,0007; 16 RCTs; 61.372 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer) reduzieren könnte. Die Evidenz weist jedoch Limitationen hinsichtlich einer hohen Heterogenität zwischen den Studien und einer niedrigen Verlässlichkeit der Evidenz auf.
- » **Händehygiene + medizinische/chirurgische Masken im Vergleich zu keiner Intervention:** Die Metaanalyse zu den Endpunkten Influenza und influenzaähnliche Erkrankungen zeigte bei der Händehygiene in Kombination mit einer medizinischen/chirurgischen Maske im Vergleich zu keiner Intervention möglicherweise keinen oder nur einen minimalen Effekt.
- » **Seife + Wasser im Vergleich zu Desinfektionsmittel („Sanitiser“) und Vergleiche verschiedener Arten von Desinfektionsmitteln:** Die Studienlage ist zu gering (2 RCTs), um eine gesicherte Aussage hinsichtlich der Wirksamkeit des Einseifens mit Wasser im Vergleich zu Desinfektionsmitteln machen zu können.
- » **Oberflächen-/Objektdesinfektion (mit oder ohne Händehygiene) im Vergleich zu keiner Intervention:** Die Ergebnisse des Cochrane Reviews weisen darauf hin, dass die Desinfektion von Oberflächen oder Objekten (mit oder ohne Händehygiene) im Vergleich zu keiner Intervention das Risiko von Atemwegserkrankungen reduzieren könnte. Insgesamt konnten 6 einschlägige RCTs identifiziert werden, wobei eine signifikante Reduzierung von Atemwegserkrankungen in drei RCTs (Setting: Kindergarten, Kinder-

krippe, Spielwarenhersteller) festgestellt werden konnte. Aufgrund der hohen Heterogenität zwischen den inkludierten Studien konnten die Ergebnisse nicht metaanalytisch berechnet werden. Zudem weisen die inkludierten Studien ein mehrheitlich hohes Verzerrungspotenzial auf.

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006207.pub5/full>

### Systematischer Review – How irritant are n-propanol and isopropanol? – A systematic review (10/2020)

Es wurden 20 Studien eingeschlossen. Angaben zur Studienqualität werden nicht gemacht. Die Mehrheit der eingeschlossenen Studien zeigt ein geringes Irritationspotenzial von n-Propanol allein. Neuere Studien liefern jedoch Belege für signifikante Schädigungseffekte der Hautbarriere durch eine wiederholte Exposition mit 60 Prozent n-Propanol. Der hautreizende Effekt ist bei kombinierten Desinfektionsmitteln (d. h. bei einer Kombination von n-Propanol oder Isopropanol mit Detergenzien wie Natriumlaurylsulfat) größer als bei einer jeweils alleinigen Anwendung der einzelnen Lösungsmittel.

Während neuere Studien über ein höheres Risiko von Hautreizungen durch n-Propanol und Isopropanol berichten, scheint dieses Risiko jedoch insgesamt geringer zu sein als jenes durch häufiges Händewaschen mit anderen antiseptischen Desinfektionsmitteln, welche zur Verhinderung von COVID-19-Infektionen vereinzelt empfohlen werden.

Quelle: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.13722>

### Systematischer Review – Nonpharmaceutical Measures for Pandemic Influenza in Nonhealthcare Settings—Personal Protective and Environmental Measures (05/2020)

Der systematische Review untersuchte die Wirksamkeit nichtpharmazeutischer Maßnahmen im Vergleich zu keiner Intervention in der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich der Übertragung von Influenza. Für die Maßnahme Händehygiene mit oder ohne MNS konnten insgesamt zehn RCTs in die Metaanalyse eingeschlossen werden (ohne MNS: 7 RCTs; mit MNS: 6 RCTs). Der gepoolte Effekt wurde aufgrund der Heterogenität zwischen den eingeschlossenen Studien nur für den Studienpool „Händehygiene und MNS“ berechnet, was **keinen signifikanten Effekt bezüglich der Interventionsgruppe** (RR 0,91, 95 % CI 0,73–1,13; I<sup>2</sup> = 35 %, p = 0,39; 6 RCTs, 4.643 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer) ergab.

Zusätzlich wurden Subgruppenanalysen für verschiedene Settings durchgeführt:

Haushalt: Es wurden sechs Studien eingeschlossen, welche die Wirksamkeit von Händehygiene mit oder ohne MNS im Vergleich zu keiner Intervention im Haushalt untersuchten. Die Metaanalysen zeigten sowohl für Händehygiene ohne MNS (RR 1,11, 95 % KI 0,88–1,39; I<sup>2</sup> = 57 %, p = 0,38; 5 RCTs; 3.696 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer) als auch für Händehygiene mit MNS (RR 0,97, 95 % KI 0,77–1,22; I<sup>2</sup> = 28 %, p = 0,79; 4 RCTs 3.121 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer) keine signifikante Risikoreduktion bei Influenza.

Schule: In Hinblick auf die aktuelle Evidenzlage ist es unsicher, ob Händehygiene (mit oder ohne MNS) im Vergleich zu keiner Intervention die Übertragung von Influenza in der Volksschule reduzieren kann (2 RCTs; 5.016 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer). Ein Gesamteffekt konnte auf Basis der vorliegenden heterogenen Studien nicht ermittelt werden.

Wohnheime für Studierende: Die Metaanalyse der Händehygiene (mit oder ohne MNS) im Vergleich zu keiner Intervention zeigte keinen oder nur einen minimalen Effekt auf die Reduktion von Influenza in Studierendenwohnheimen (RR 0,48, 95 % CI 0,21-1,08; I<sup>2</sup> = 0 %, p = 0,08; 2 RCTs; 1.522 Studienteilnehmerinnen/-teilnehmer).

Laut den getroffenen Aussagen der Autorinnen/Autoren konnte in dem gegenständlichen Review keine Evidenz gefunden werden, die eine wesentliche Risikoreduktion durch Händehygiene (mit oder ohne MNS) in Bezug auf die Übertragung von Influenza in der Allgemeinbevölkerung zeigte.

Die Autorinnen/Autoren des Reviews kommen auf Grundlage der Evidenz zu der Schlussfolgerung, dass durch Händehygiene die Übertragung von Influenza auf andere Personen nicht wesentlich reduziert werden kann. Dennoch sind sie der Meinung, dass Händehygiene als Teil allgemeiner Hygiene- und Infektionspräventionsmaßnahmen in Pandemiezeiten eingesetzt werden soll.

Quelle: **Fehler! Linkreferenz ungültig.** [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/5/19-0994\\_article#r11](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/5/19-0994_article#r11)

#### **Systematischer Review (Preprint) – The effectiveness of non-pharmaceutical interventions in containing epidemics: a rapid review of the literature and quantitative assessment (04/2020)**

In dem Rapid Review wurde untersucht, ob nichtpharmazeutische Interventionen zur Eindämmung von COVID-19 oder Influenza potenziell wirksam sein können, um die Ausbreitung bzw. Infektionsraten abzuschwächen oder zu unterbinden. Die Wirksamkeit von Hygienemaßnahmen in RCTs wurde nur bei Influenza untersucht. Die untersuchten Maßnahmen zeigen den Nutzen von Umwelt- und Körperhygienemaßnahmen.

**Öffentliche und private Räume**, in denen sich potenziell infizierte Personen aufhalten, sollten **häufig gereinigt und/oder desinfiziert** werden (z. B. Schulen, Büros, Kindertagesstätten), um das Übertragungsrisiko möglicherweise etwas zu minimieren. Dies ist jedoch nicht ausreichend betrachtet und bedarf empirischer Untersuchungen. Neben der Umwelthygiene sollen die Menschen ermutigt werden, ihre **persönliche Hygiene** durch Händewaschen, Beachtung der Nies- und Hustenetikette und die Verwendung schützender Gesichtsmasken zu verbessern. Dadurch könnte das Influenzainfektionsrisiko verringert werden. Die Studienlage ist jedoch zu unergiebig, um die Größe des Effekts feststellen zu können.

Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.06.20054197v1.full-text>

## Systematischer Review – Effect of hand hygiene on infectious diseases in the office workplace: A systematic review (2017)

In einer Metaanalyse, die bereits 2017 im American Journal of Infection Control publiziert wurde und auf die sich die kanadische Gesundheitsbehörde bei der Maßnahme der Händehygiene im Kampf gegen die Ausbreitung von COVID-19 beruft, wird untersucht, ob die Handhygiene wirksam zur **Verringerung von Infektionskrankheiten an nichtklinischen Arbeitsplätzen** beiträgt. Für den klinischen Bereich gibt es bereits umfangreiche Daten, die darauf hindeuten, dass Handhygiene eine entscheidende Intervention zur Reduzierung der Übertragung von Infektionskrankheiten im klinischen Umfeld ist.

Die aktuelle Evidenz weist Limitationen auf (hohe Heterogenität zwischen den Studien). Es ist unklar, ob Händehygienemaßnahmen wirksamer zur Prävention von Magen-Darm-Erkrankungen sind als zur Prävention von Atemwegserkrankungen. Es gibt Hinweise darauf, dass minimale Handhygiene-Interventionen wirksam sein können, um die Inzidenz von Infektionskrankheiten zu reduzieren. Neben der Verringerung von Infektionskrankheiten unter den Beschäftigten könnten Handhygieneprogramme an Büroarbeitsplätzen zusätzliche Vorteile für die Arbeitgeber bringen, indem sie die Zahl der Krankenversicherungsansprüche von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern verringern und die Arbeitsmoral verbessern könnten. Zukünftige Forschungen sollten sich auf objektive Messungen der Handhygiene und der Prävention von Infektionskrankheiten konzentrieren und die daraus resultierenden wirtschaftlichen Auswirkungen auf Arbeitgeber umfassender untersuchen.

Quelle: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655317311483>

## Der Nutzen von Quarantäne

Durch Quarantäne von Personen mit Kontakt zu Menschen mit bestätigter oder vermuteter COVID-19-Infektion könnte vermutlich die Zahl der Infizierten und die Zahl der Todesfälle reduziert werden. Die Kombination der Quarantäne mit anderen Präventions- und Kontrollmaßnahmen könnte eine größere Wirkung haben als eine alleinige Quarantäne. Unklar ist, ob Quarantäne auch Auswirkungen auf die Hospitalisierungsrate oder die Rate der Patientinnen/Patienten auf Intensivstationen hat. Quarantänemaßnahmen könnten andererseits zu schwerwiegenden psychischen Belastungen für Erwachsene und vor allem für Kinder führen und sollten so lang wie notwendig und so kurz wie möglich ausfallen.

### 1. COVID-19-spezifisch

## Cochrane Review – Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review (09/2020)

Dieser Cochrane Review (Recherchedatum 23. Juni 2020) fasst vorwiegend Ergebnisse aus Modellierungsstudien mit Quarantänemaßnahmen allein oder in Kombination mit anderen Public-Health-Maßnahmen zusammen. Die Verlässlichkeit der Evidenz wird als unsicher eingestuft. „Trotz der begrenzten Evidenz erwies sich eine Quarantäne in allen Studien als wichtig, um die Zahl der Infizierten und die Zahl der Todesfälle zu verringern. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine Quarantäne am wirksamsten und kostengünstiger war, wenn

sie früher begonnen wurde. Die Kombination von Quarantäne mit anderen vorbeugenden und Kontrollmaßnahmen könnte eine größere Wirkung haben als Quarantäne allein.“

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013574.pub2/full>

### **Systematischer Review – Psychological burden of quarantine in children and adolescents (08/2020)**

Dieser systematische Review inkludiert zehn Studien, darunter sieben aus der Zeit vor der COVID-19-Pandemie. In einer Auswertung werden drei COVID-19-Studien zusammengefasst, in welchen Eltern per Fragebogen aufgefordert wurden, die Stimmung ihrer Kinder zu beschreiben, wobei Rastlosigkeit, Reizbarkeit, Angst, Anhänglichkeit und Unaufmerksamkeit mit erhöhten Bildschirmzeiten berichtet wurden. Insgesamt wird festgestellt, dass eine Quarantäne mit weitreichenden und erheblichen negativen Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden von Kindern und Jugendlichen verbunden sein kann.

Quelle: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7372688>

### **Systematischer Review – Mental health effects of infection containment strategies (10/2020)**

In diesem systematischen Review mit 25 eingeschlossenen Studien zeigte sich, dass **Persone****n unter Quarantäne von  $\geq 7$  Tagen möglicherweise ein erhöhtes Risiko für schwerwiegende psychische Gesundheitsbeeinträchtigungen aufwiesen.** Die Odds-Ratio für die primären Endpunkte Depression, Angst und stressbedingte Erkrankungen war mindestens doppelt so hoch wie bei Personen, welche nicht in Quarantäne oder Isolation sein mussten. Bezüglich der sekundären Endpunkte zeigte sich ein erhöhtes Maß an Ärger. Ein jüngeres Alter war mit einem höheren Risiko für stressbedingte Störungen / ein posttraumatisches Stresssyndrom verbunden (drei Studien), während Personen  $> 55$  Jahre ein höheres Risiko für Depressionen hatten.

Quelle: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00406-020-01196-x>

## **2. Infektionskrankheiten allgemein (nicht COVID-19-spezifisch)**

### **Cochrane Review – Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses (11/2020)**

Dieses Update eines Cochrane Reviews (Recherchedatum 1. April 2020) befasst sich mit unterschiedlichen nichtpharmakologischen Interventionen (Masken, Hygiene, Kontaktreduktion/Quarantäne) zur Unterbrechung oder Reduktion einer Ausbreitung von Influenza- oder influenzaähnlichen Viren. Insgesamt wurden 67 RCTs und Cluster-RCTs mit mehrheitlich hohem Verzerrungspotenzial eingeschlossen. Zu Quarantäne konnte nur ein einzelner Quasi-Cluster-RCT aus dem Jahr 2011 mit 15.134 Personen identifiziert werden. Das Verzerrungspotenzial dieser Studie wurde als unklar eingestuft. Es wurde dabei untersucht, ob durch eine fünftägige Quarantäne von Firmenangestellten, deren Haushaltsmitglieder influenzaähnliche Symptome aufwiesen, die Virusausbreitung reduziert werden konnte. Insgesamt zeigte sich in der Interventionsgruppe eine geringere Infektionsrate als in der Kontrollgruppe (2,75 % versus 3,18 %; HR 0,80, 95 % CI 0,66 bis 0,97). Diejenigen, die bei ihren

infizierten Familienmitgliedern zu Hause blieben, hatten jedoch ein 2,17-mal höheres Risiko, sich zu infizieren. Die Autoren schlussfolgerten daraus, dass eine Quarantäne von Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern, die infizierte Haushaltsmitglieder haben, eine nützliche zusätzliche Maßnahme sein könnte, um die Ausbreitung von Atemwegsviren in einem epidemischen Umfeld zu kontrollieren.

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006207.pub5/full>

### **Systematischer Review (Preprint) – The effectiveness of non-pharmaceutical interventions in containing epidemics: a rapid review of the literature and quantitative assessment (04/2020)**

Dieser Rapid Review (Recherchedatum 19. März 2020) identifiziert häufige nichtmedikamentöse Maßnahmen, die zur Bekämpfung von Influenzaausbrüchen eingesetzt wurden, und analysiert ihre Wirksamkeit. Die Datenlage zur Wirksamkeit von Kontaktverfolgung und Quarantäne bei Infektionskrankheiten ist sehr eingeschränkt und beruht größtenteils auf Modellierungen. Darauf basierend wird angenommen, dass eine Quarantäne Angehöriger infizierter Personen möglicherweise die **wirksamste Maßnahme ist, um die Infektionsraten** in einer Gesellschaft zu **senken**. Freiwillige Isolierung oder Selbstisolierung infizierter Personen scheint mäßig wirksam zu sein. Die Wirksamkeit von Quarantänemaßnahmen hängt insgesamt von mehreren Faktoren ab, z. B. auch davon, ob eine Infektiosität einer erkrankten Person bereits vor oder erst nach dem Auftreten der ersten Symptome vorliegt. Es ist auch zu beachten, dass die Umsetzung von Kontaktverfolgungs- und Quarantänemaßnahmen Kosten verursacht und mit psychologischen, rechtlichen und ethischen Problemen verbunden sein kann.

Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.06.20054197v1.full-text>

### **Umbrella-Review – Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention (06/2020)**

Dieser Umbrella-Review fasst acht Übersichtsarbeiten zu Quarantäne, Maßnahmen zur Isolation und Kontaktreduktionen aufgrund verschiedener infektiöser Erkrankungen aus der Vor-COVID-19-Ära in Zusammenhang mit einer erhöhten psychischen Belastung von Patientinnen/Patienten, informellen Betreuerinnen/Betreuern und Gesundheitsdienstleisterinnen/-dienstleistern zusammen, weshalb diese Ergebnisse nur bedingt auf die aktuelle Situation eines pandemischen Geschehens übertragen werden können.

Quelle: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32512661>

### **Umbrella-Review – The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence (02/2020)**

Dieser Umbrella-Review inkludiert 24 Studien und beschreibt negative psychische Effekte, posttraumatische Stresssymptome, Verwirrung und Angst. Eine längere Quarantänedauer,



Angst vor Infektionen, Frustration, Langeweile sowie inadäquate Unterstützung und Information, finanzielle Verluste und Stigma waren besondere Stressfaktoren für die Betroffenen.

Quelle: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)30460-8/fulltext)

### **Rapid Review – Psychosoziale Folgen von Quarantänemaßnahmen bei schwerwiegenden Coronavirus-Ausbrüchen: (05/2020)**

Die Übersichtsarbeit fasst die Evidenz zu den psychosozialen Auswirkungen von Quarantänemaßnahmen bei schweren Coronavirus-Ausbrüchen (SARS, MERS) vor COVID-19 zusammen. Es wurden 13 Studien inkludiert. Darin waren Quarantänemaßnahmen konsistent mit negativen psychosozialen Ergebnissen assoziiert, darunter depressive Symptome, Angst, Ärger, Stress, posttraumatischer Stress, soziale Isolation, Einsamkeit und Stigmatisierung. Bestimmende Faktoren waren die Dauer der Quarantänemaßnahmen und Einkommensverluste. Die Autorinnen/Autoren schlussfolgern, dass Quarantänemaßnahmen während schwerer Coronavirus-Ausbrüche weitreichende negative Folgen für die psychische Gesundheit hatten. Präventions- und Interventionsansätze zur Abschwächung der psychosozialen Auswirkungen sollten ein integraler Bestandteil der Krisenbewältigung bei Pandemien sein.

Quelle: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1159-5562>

## **Der Nutzen reisebezogener Maßnahmen**

**Der Nutzen reisebezogener Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 ist aktuell nicht untersucht. Ergebnisse aus vorwiegend Modellierungsstudien weisen darauf hin, dass internationale Reisebeschränkungen und Kontrollmaßnahmen an den Staats- und Gebietsgrenzen möglicherweise wirksam sein könnten, um die Ausbreitung von COVID-19 einzudämmen. Die Größe des Effekts ist auf Basis der derzeitigen Evidenzlage jedoch unklar. Ebenso unklar ist, ob Reisebeschränkungen auch Auswirkungen auf die Hospitalisierungsrate, die Rate der Patientinnen/Patienten auf Intensivstationen oder auf die Sterblichkeit haben. Auch mögliche Schadensaspekte von Reisebeschränkungen sind derzeit nicht untersucht.**

**Des Weiteren ist nicht untersucht, ob alleinige expositionsbasierte Einreise- und Ausreise-Screeningmaßnahmen wirksam sind bzw. ob mit COVID-19 infizierte Personen durch eine einmalige Temperaturmessung beim Grenzübertritt verlässlich identifiziert werden können.**

**Es ist unsicher, ob durch testbasiertes Screening mehr COVID-19-Fälle detektiert werden können. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass Quarantäne nach der Einreise im Zielort sowie die Kombination von testbasiertem Screening bei Ein- bzw. Ausreise und Quarantäne möglicherweise wirksam sein könnten.**

**Insgesamt sind die Ergebnisse zur Wirksamkeit von Reisebeschränkungen zur Eindämmung von COVID-19 mit großer Unsicherheit behaftet. Derzeit gibt es keine ausreichenden empirischen Belege, um eindeutige Schlussfolgerungen betreffend die Wirksamkeit reisebezogener Quarantäne- und Screeningmaßnahmen hinsichtlich der Ausbreitungsrate von COVID-19 ziehen zu können.**

## 1. COVID-19-spezifisch

### WHO Evidence Review – Public health measures in the aviation sector in the context of COVID-19: quarantine and isolation (05/2021)

Dieser Review befasst sich mit der **Wirksamkeit von Quarantäne (gesunder Flugreisender) und/oder Isolierung (kranker Reisender)** nach Ankunft am Reisezielort in Bezug auf die Einschleppung und darauffolgende Weitergabe von COVID-19. Die eingeschlossenen Studien (zwölf Modellierungsstudien) befassten sich mit freiwilligen oder staatlich verordneten Quarantänemaßnahmen für Reisende von unterschiedlicher Dauer ohne Contact-Tracing.

Die inkludierten Modellierungsstudien weisen darauf hin, dass das Risiko, an COVID-19 zu erkranken oder zu versterben, durch Quarantänemaßnahmen bei Reisenden möglicherweise etwas reduziert werden könnte. Da die Ergebnisse aber ausschließlich auf Modellierungsstudien basieren, ist **die Verlässlichkeit der Evidenz** für alle untersuchten reisebezogenen Maßnahmen „niedrig“ oder „sehr niedrig“. Die Studie ist dahingehend limitiert, dass andere Schutzmaßnahmen zur Eindämmung von COVID-19 bei den Modellberechnungen nicht berücksichtigt wurden.

Quelle: <https://www.who.int/publications/i/item/evidence-review-public-health-measures-in-the-aviation-sector-in-the-context-of-covid-19-quarantine-and-isolation---21-may-2021>

### Cochrane Review – International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review (03/2021)

In einem Rapid Review hat Cochrane untersucht, inwieweit reisebezogene Kontrollmaßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie beitragen können.

Berücksichtigt wurden experimentelle, quasiexperimentelle, Beobachtungs- und Modellierungsstudien, die Auswirkungen reisebezogener Kontrollmaßnahmen (Einreisestopp oder Einreisebeschränkung, Testen an Grenzen, Quarantäne, Quarantäne in Kombination mit Testen) auf den grenzüberschreitenden Personenverkehr während der COVID-19-Pandemie untersuchten (Publikationen bis einschließlich 13. 11. 2020). Primäre Endpunkte waren vermiedene Fälle, nachgewiesene Fälle und eine Veränderung der epidemiologischen Lage.

62 Studien wurden eingeschlossen, davon waren 13 Beobachtungsstudien und 49 Modellierungsstudien. Vor allem für den Effekt von Reisebeschränkungen, die den grenzüberschreitenden Reiseverkehr stoppten oder einschränkten, bzw. von Quarantänemaßnahmen lagen nur **Modellierungsstudien vor, weshalb es hier an empirischer Evidenz fehlt**.

**Die Verlässlichkeit der Evidenz** ist für die meisten reisebezogenen Kontrollmaßnahmen **gering**, und die tatsächlichen Effekte unterscheiden sich wahrscheinlich erheblich von den in den Studien berichteten. Es ist unsicher, ob **Reisebeschränkungen die Ausbreitung von Krankheiten über nationale Grenzen hinweg reduzieren** können.

- » Symptom-/Expositions-basierte Screeningmaßnahmen an den Grenzen allein sind wahrscheinlich nicht wirksam.
- » Durch PCR-Tests an den Grenzen als Screeningmaßnahme werden wahrscheinlich mehr Fälle als beim symptom-/expositions-basierten Screening detektiert, wobei bei

ausschließlicher Durchführung nach Ankunft wahrscheinlich ein beträchtlicher Anteil der Fälle übersehen wird.

- » **Es ist unsicher, ob Quarantäne** (vorausgesetzt, diese dauert zumindest zehn Tage und die Compliance ist hoch) **die Virusübertragung** durch Reisende **weitgehend verhindern kann**.
- » Bei der Kombination von Quarantäne und PCR-Tests an den Grenzen dürfte sich die Wirksamkeit der Maßnahmen wahrscheinlich verbessern.
- » Die Ergebnisse der Studien deuten darauf hin, dass die **Wirksamkeit der Maßnahmen von einigen Faktoren** wie z. B. dem Ausmaß der lokalen Übertragung, dem Reiseaufkommen und der Reisedauer, anderen bestehenden Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitswesens sowie der genauen Spezifikation und dem Zeitpunkt der Maßnahmen **abhängig** ist.

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013717.pub2/full/de>

#### ECDC – Guidance for COVID-19 quarantine and testing of travellers (03/2021)

Das Dokument fasst aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse unter Berücksichtigung des Auftretens der SARS-CoV-2-Varianten (VOC – Variants of Concern) und der aktuellen epidemiologischen Situation in der EU / im EWR zusammen.

Die Evidenzbasis, auf der die Publikation beruht, ist jedoch mit Unsicherheiten behaftet. Ein Großteil der Publikationen zur Wirksamkeit von Reisemaßnahmen beruht auf Preprint-Veröffentlichungen. Es gibt derzeit **keine empirische Evidenz zur Wirksamkeit von Quarantäne und zum Testen Reisender**, da die Evidenz ausschließlich auf Modellierungsstudien beruht. Andere Faktoren wie z. B. das individuelle Verhalten oder die Compliance gegenüber den Maßnahmen spielen im Infektionsgeschehen ebenfalls eine zentrale Rolle. Diese Faktoren wurden jedoch in den Modellberechnungen nicht berücksichtigt.

Basierend auf aktuellen Modellierungsstudien (vorwiegend Preprint-Publikationen) werden folgende Empfehlungen formuliert:

##### Quarantäne

- » Bei fehlender COVID-19-Testung wird eine 14-tägige Quarantänepflicht nach der Einreise im Reisezielort empfohlen. Daten über die Einhaltung der Quarantänevorschriften von Kontaktpersonen zeigen eine geringe Compliance bei asymptomatischen Personen, für Reisende sind keine Daten zur Compliance verfügbar.

Darüber hinaus gibt es derzeit **keine empirischen Daten über die Wirksamkeit einer verkürzten Quarantänedauer bzw. verschiedener Quarantänezeiten mit oder ohne Testung**.

##### Testen

- » Bei Auslandsreisen wird empfohlen, insgesamt drei Testungen durchzuführen: (1) vor der Abreise, (2) direkt nach der Ankunft am Zielort sowie (3) 5–7 Tage nach der Ankunft am Zielort. Das Risiko einer Einschleppung von SARS-CoV-2 könnte so möglicherweise um 40–66 % reduziert werden.

### Kombination Quarantäne und Testen

- » Laut den Autoren der oben erwähnten Modellierungsstudie könnte durch die Kombination von Testungen und Quarantäne möglicherweise das Risiko einer SARS-CoV-2-Viruseinschleppung weiter vermindert werden.

Quelle: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-covid-19-quarantine-and-testing-traveller>

### **Cochrane Review – Universal screening for SARS-CoV-2 infection: a rapid review (09/2020)**

In einem Cochrane Review zu Reihenuntersuchungen symptomloser Personen wurde in einer Unterfragestellung untersucht, inwieweit durch die Befragung nach Symptomen und das Messen der Körpertemperatur bei Grenzübergängen infizierte Personen erkannt werden können.

Lediglich eine Modellierungsstudie berichtet, dass durch Screening auf Symptome der Import infizierter Fälle geringfügig reduziert werden könnte. Studienergebnisse bezüglich Temperaturmessungen, wie sie auch bei Grenzübertritt als Screeningmaßnahme zum Teil angewandt werden, zeigten, dass dieses Mittel vermutlich keinerlei Effekt auf die richtige Identifikation infizierter Personen aufweist und daher als Screeningmaßnahme ungeeignet ist.

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013718/full?highlightAbstract=screen%7Cscreening%7Cuniversal>

### **Systematic Review – Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review (05/2021)**

Dieser systematische Review untersuchte den Effekt staatlicher Gesundheitsmaßnahmen hinsichtlich der Eindämmung von COVID-19 in der Allgemeinbevölkerung. Insgesamt konnten 18 Studien zur Beantwortung der Fragestellung eingeschlossen werden.

Die Wirksamkeit reisebezogener Maßnahmen in Kombination mit anderen Schutzmaßnahmen wurde in einer Kohortenstudie und einer Längsschnittstudie untersucht. Der Empfehlungsgrad (grade of recommendation) wurde für beide Studien mit niedrig eingeschätzt.

Die Ergebnisse der Beobachtungsstudien weisen darauf hin, dass Einreisebeschränkungen und -verbote, Grenzkontrollen sowie die Quarantäne Reisender (insbesondere solcher, die aus Risikoländern einreisen) in Kombination mit anderen Schutzmaßnahmen (z. B. Testungen, Contact-Tracing, flexiblen Arbeitszeitregelungen, Schulschließungen, Heimquarantäne, Isolierung, sozialer Distanzierung) die Ausbreitung von COVID-19 reduzieren könnten. Die ausschließliche Wirksamkeit von Reisebeschränkungen konnte nicht evaluiert werden, da diese mit anderen Schutzmaßnahmen gleichzeitig oder innerhalb eines kurzen Zeitraums implementiert wurden. Die Auswirkungen reisebezogener Maßnahmen auf die COVID-19-Pandemie könnten so über- oder unterschätzt werden.

Quelle: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-11111-1>

## 2. Infektionskrankheiten allgemein (nicht COVID-19-spezifisch)

### Systematischer Review (Preprint) – The effectiveness of non-pharmaceutical interventions in containing epidemics: a rapid review of the literature and quantitative assessment (04/2020)

In diesem Rapid Review wurde untersucht, ob nichtmedikamentöse Maßnahmen zur Verringerung von Influenza in der Allgemeinbevölkerung wirksam sind. Die untersuchten Maßnahmen waren soziale Distanzierung, Schulschließungen, Reisebeschränkungen, Contact-Tracing und Quarantäne, öffentliche Informationskampagnen sowie Hygienemaßnahmen.

Eingeschlossene Studien zu den Reisebeschränkungen weisen darauf hin, dass zur Identifizierung von infizierten Personen bzw. Risikopersonen am Flughafen thermische Scanner und Gesundheitsfragebögen eingesetzt werden könnten. Als weitere möglicherweise wirksame Maßnahme zur Eindämmung von Influenza werden Verbote nichtlebensnotwendiger Reisen, freiwillige oder staatlich verordnete Isolierungen nach der Ankunft am Reisezielort sowie Grenzschließungen genannt. Die **Wirksamkeit** der Reisebeschränkungen ist **schwer zu beurteilen**, da sie meist zusammen mit anderen Schutzmaßnahmen umgesetzt werden und daher häufig nur anhand von Modellen eruiert werden können. Die Autorinnen/Autoren kommen auf Grundlage der Evidenz zu der Schlussfolgerung, dass Reisebeschränkungen eine Influenzapandemie etwas verzögern könnten, jedoch verhindern sie möglicherweise nicht die Pandemie an sich.

Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.06.20054197v1.full-text>

# Sammlung gesicherter Quellen

## EBM

- » <https://www.mcmasterforum.org/networks/covid-end/resources-to-support-decision-makers/Inventory-of-best-evidence-syntheses/public-health-measures>
- » <https://www.cochrane.org/coronavirus-covid-19-cochrane-resources-and-news>
- » <https://www.awmf.org/die-awmf/awmf-aktuell/aktuelle-leitlinien-und-informationen-zu-covid-19.html>
- » <https://www.ebm-netzwerk.de/de/veroeffentlichungen/covid-19>
- » <https://www.medizin-transparent.at/?s=covid&search-button=submit+form>
- » <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-and-prevention#H2995362393>

## HTA

- » <https://www.eunetha.eu/services/covid-19>
- » <https://aihta.at/page/horizon-scanning-in-covid-19-goes-europe-rolling-rea/de>

## evidence-based public health

- » <https://www.public-health-covid19.de>
- » <https://evidenceaid.org/evidence/coronavirus-covid-19/> (EvidenceAid)

## Datenbanken

- » <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sars-cov-2/> (PubMed)

## Zusätzliche Quellen der fokussierten (nichtsistematischen) Recherche (IAMEV):

- » <https://covid-evidence.org> (Universität Basel)
- » <https://www.cebm.net/oxford-covid-19-evidence-service> (EBM Oxford)
- » <https://evidenceaid.org/evidence/coronavirus-covid-19> ('evidence aid')
- » <https://www.covid19reviews.org> (Veterans Affairs)
- » [https://www.nornesk.no/forskningskart/NIPH\\_ipcMap.html](https://www.nornesk.no/forskningskart/NIPH_ipcMap.html) (Norwegian Institute of Public Health)
- » <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sars-cov-2> (PubMed)
- » <https://www.medrxiv.org> (Medrxiv)

# Vorgehen bei der Beschreibung der Ergebnisse / der Erstellung des Fazits (IAMEV)

Das „Wording“ bei der Beschreibung der Ergebnisse bzw. bei der Erstellung des Fazits basiert auf der Leitlinie „Describing results“ der Cochrane Consumers and Communication Group ([https://colorectal.cochrane.org/sites/colorectal.cochrane.org/files/public/uploads/describing\\_results.pdf](https://colorectal.cochrane.org/sites/colorectal.cochrane.org/files/public/uploads/describing_results.pdf)). Dabei werden gemäß der jeweiligen Verlässlichkeit der Evidenz („certainty of evidence“) folgende Formulierungen verwendet:

<b>Verlässlichkeit der Evidenz</b>	<b>großer Effekt*</b>	<b>kleiner Effekt*</b>	<b>kein (wesentlicher) Effekt</b>
<b>hoch</b>	verbessert/verschlechtert ...	... etwas/geringfügig	kein oder nur minimaler Effekt
<b>mittel</b>	... vermutlich/wahrscheinlich	... vermutlich/wahrscheinlich etwas/geringfügig	vermutlich/wahrscheinlich kein oder vermutlich/wahrscheinlich nur minimaler Effekt ...
<b>niedrig</b>	könnte ...	könnte etwas/geringfügig ...	... möglicherweise nicht oder nur minimal ...
<b>sehr niedrig</b>	Es ist unsicher ob, ...		
<b>keine Studien</b>	Es sind keine Studien vorhanden ...		

\*alternativ Angabe der tatsächlichen Effektgröße



