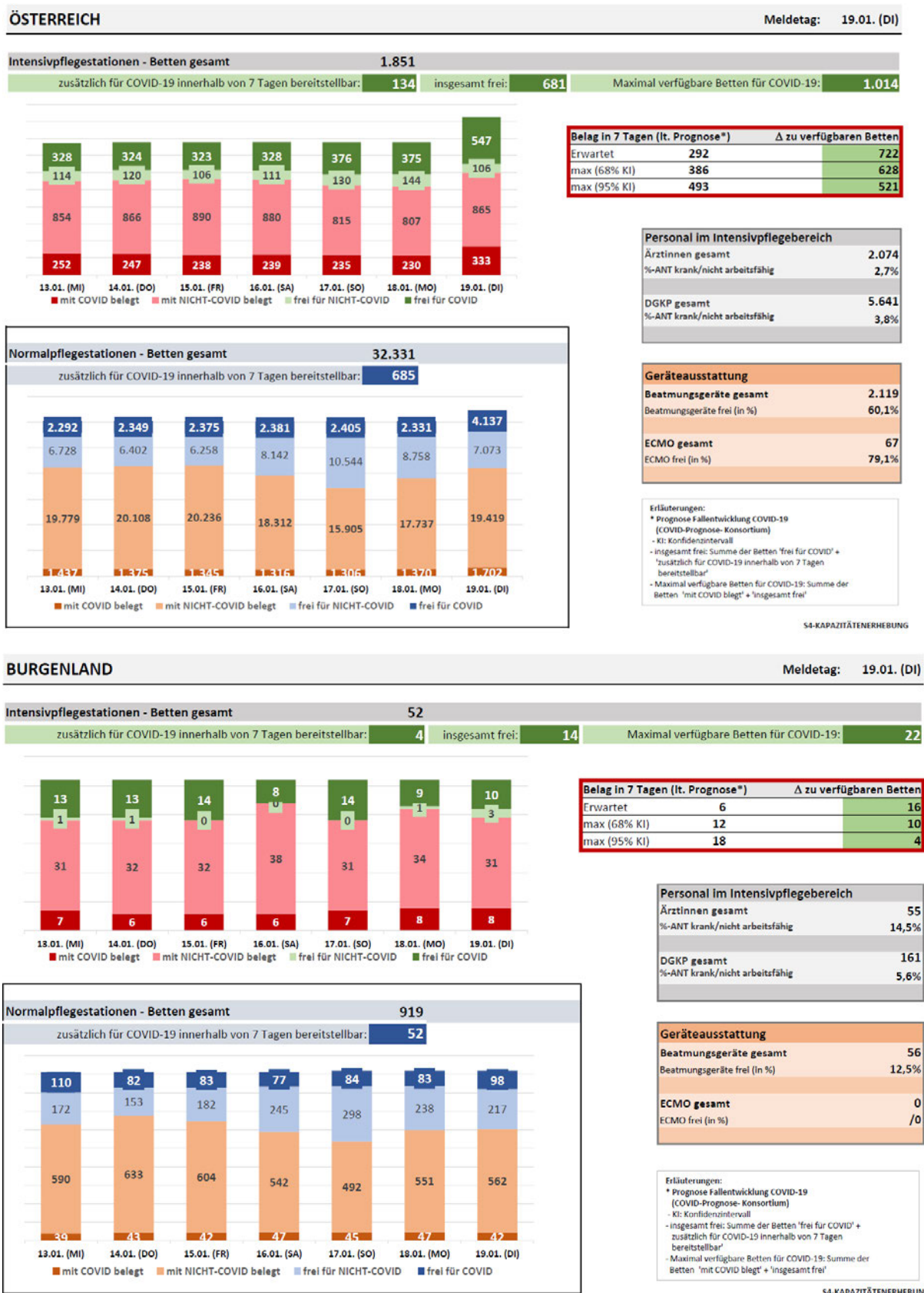


## 7. Anhang

Der Anhang inkludiert detaillierte Angaben zu den obigen Darstellungen.

### 7.1 Kapazitätsauslastung in Österreich



## KÄRNTEN

Meldetag: 19.01. (DI)

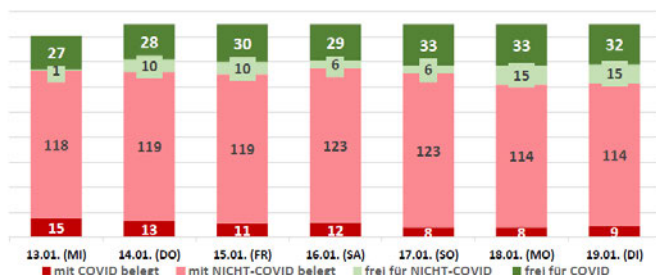
## Intensivpflegestationen - Betten gesamt

170

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 8

insgesamt frei: 40

Maximal verfügbare Betten für COVID-19: 49



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)		Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	13	36
max (68% KI)	23	26
max (95% KI)	33	16

## Personal im Intensivpflegebereich

Ärztinnen gesamt	133
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	2,3%
DGKP gesamt	534
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	2,1%

## Geräteausstattung

Beatmungsgeräte gesamt	361
Beatmungsgeräte frei (in %)	73,1%
ECMO gesamt	7
ECMO frei (in %)	85,7%

## Erläuterungen:

\* Prognose Fallentwicklung COVID-19 (COVID-Prognose-Konsortium)  
 - KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' + 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

S4-KAPAZITÄTENERHEBUNG

## NIEDERÖSTERREICH

Meldetag: 19.01. (DI)

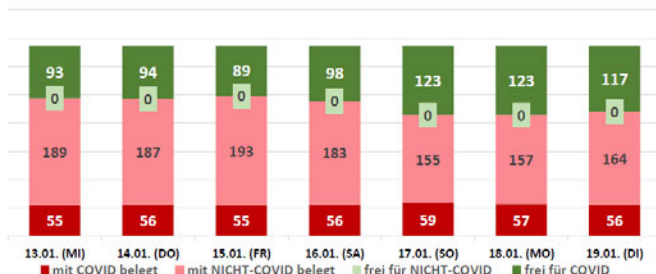
## Intensivpflegestationen - Betten gesamt

337

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 0

insgesamt frei: 117

Maximal verfügbare Betten für COVID-19: 173



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)		Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	52	121
max (68% KI)	70	103
max (95% KI)	91	82

## Personal im Intensivpflegebereich

Ärztinnen gesamt	535
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	2,4%
DGKP gesamt	1.106
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	4,2%

## Geräteausstattung

Beatmungsgeräte gesamt	367
Beatmungsgeräte frei (in %)	68,7%
ECMO gesamt	10
ECMO frei (in %)	90,0%

## Erläuterungen:

\* Prognose Fallentwicklung COVID-19 (COVID-Prognose-Konsortium)  
 - KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' + 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

S4-KAPAZITÄTENERHEBUNG

**OBERÖSTERREICH**

Meldetag: 19.01. (DI)

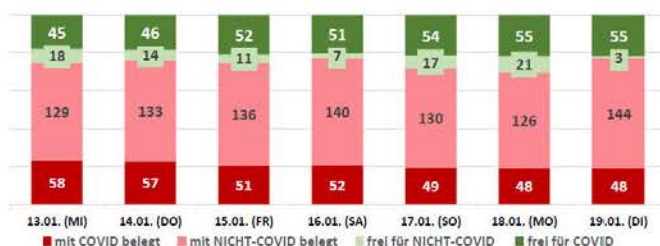
**Intensivpflegestationen - Betten gesamt**

250

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 24

insgesamt frei: 79

Maximal verfügbare Betten für COVID-19: 127



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)	Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	40
max (68% KI)	58
max (95% KI)	77

**Personal im Intensivpflegebereich**

Ärztinnen gesamt	481
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	2,9%
DGKP gesamt	1.033
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	4,6%

**Geräteausstattung**

Beatmungsgeräte gesamt	351
Beatmungsgeräte frei (in %)	45,3%
ECMO gesamt	14
ECMO frei (in %)	71,4%

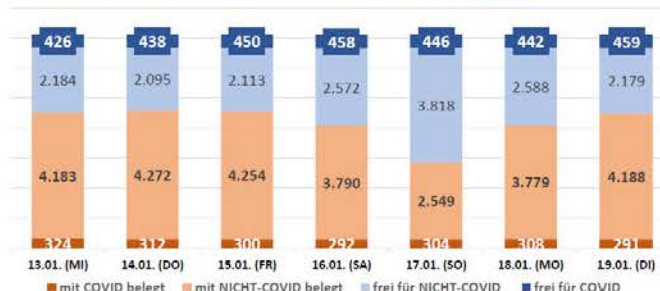
Erläuterungen:  
 \* Prognose Fallentwicklung COVID-19  
 (COVID-Prognose-Konsortium)  
 KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' +  
 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen  
 bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der  
 Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

S4-KAPAZITÄTENERHEBUNG

**Normalpflegestationen - Betten gesamt**

7.117

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 300

**SALZBURG**

Meldetag: 19.01. (DI)

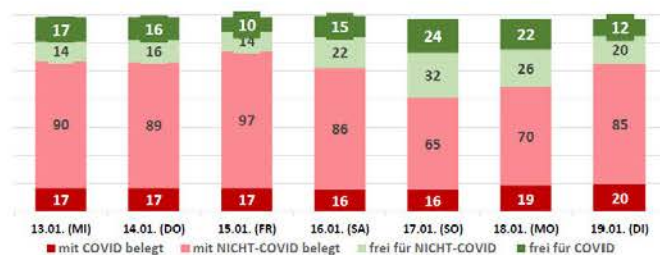
**Intensivpflegestationen - Betten gesamt**

137

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 17

insgesamt frei: 29

Maximal verfügbare Betten für COVID-19: 49



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)	Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	13
max (68% KI)	21
max (95% KI)	30

**Personal im Intensivpflegebereich**

Ärztinnen gesamt	96
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	0,0%
DGKP gesamt	540
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	3,7%

**Geräteausstattung**

Beatmungsgeräte gesamt	147
Beatmungsgeräte frei (in %)	35,4%
ECMO gesamt	8
ECMO frei (in %)	37,5%

Erläuterungen:  
 \* Prognose Fallentwicklung COVID-19  
 (COVID-Prognose-Konsortium)  
 KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID'  
 - 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen  
 bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der  
 Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

S4-KAPAZITÄTENERHEBUNG



**STEIERMARK**

Meldetag: 19.01. (DI)

**Intensivpflegestationen - Betten gesamt**

359

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar:

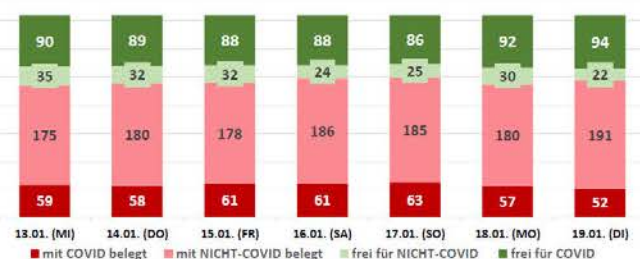
15

insgesamt frei:

109

Maximal verfügbare Betten für COVID-19:

161



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)	Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	47
max (68% KI)	70
max (95% KI)	95

**Personal im Intensivpflegebereich**

Ärztinnen gesamt	443
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	2,5%
DGKP gesamt	1.171
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	4,7%

**Geräteausstattung**

Beatmungsgeräte gesamt	541
Beatmungsgeräte frei (in %)	77,1%
ECMO gesamt	18
ECMO frei (in %)	88,9%

Erläuterungen:  
 \* Prognose Fallentwicklung COVID-19 (COVID-Prognose-Konsortium)  
 - KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' + 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

54 KAPAZITÄTENERHEBUNG

**TIROL**

Meldetag: 19.01. (DI)

**Intensivpflegestationen - Betten gesamt**

192

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar:

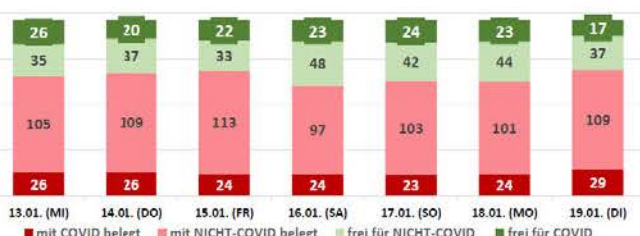
21

insgesamt frei:

38

Maximal verfügbare Betten für COVID-19:

67



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)	Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	20
max (68% KI)	32
max (95% KI)	44

**Personal im Intensivpflegebereich**

Ärztinnen gesamt	217
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	1,8%
DGKP gesamt	811
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	3,1%

**Geräteausstattung**

Beatmungsgeräte gesamt	192
Beatmungsgeräte frei (in %)	28,1%
ECMO gesamt	10
ECMO frei (in %)	90,0%

Erläuterungen:  
 \* Prognose Fallentwicklung COVID-19 (COVID-Prognose-Konsortium)  
 - KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' + 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der

54 KAPAZITÄTENERHEBUNG

## VORARLBERG

Meldetag: 19.01. (DI)

## Intensivpflegestationen - Betten gesamt

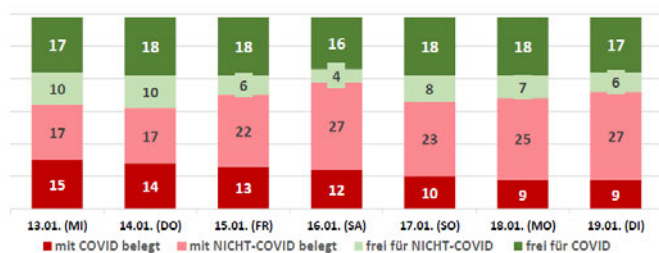
59

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 45

insgesamt frei: 62

Maximal verfügbare Betten für COVID-19:

71



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)		Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	8	63
max (68% KI)	14	57
max (95% KI)	20	51

## Personal im Intensivpflegebereich

Ärztinnen gesamt	114
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	1,8%
DGKP gesamt	285
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	0,7%

## Geräteausstattung

Beatmungsgeräte gesamt	104
Beatmungsgeräte frei (in %)	65,4%
ECMO gesamt	0
ECMO frei (in %)	/0

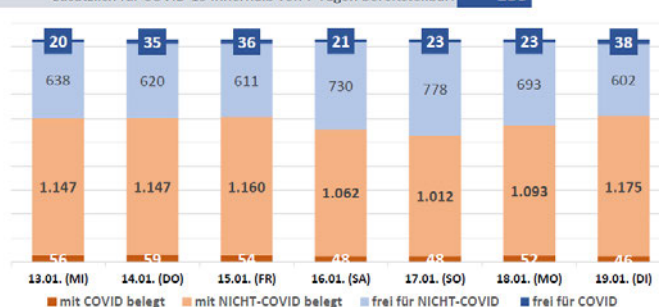
Erläuterungen:  
 \* Prognose Fallentwicklung COVID-19  
 (COVID-Prognose- Konsortium)  
 - KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' +  
 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen  
 bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der  
 Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

S4-KAPAZITÄTERHEBUNG

## Normalpflegestationen - Betten gesamt

1.861

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 159



## WIEN

Meldetag: 19.01. (DI)

## Intensivpflegestationen - Betten gesamt

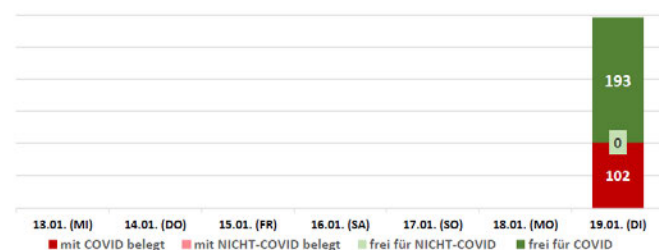
295

zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen bereitstellbar: 0

insgesamt frei: 193

Maximal verfügbare Betten für COVID-19:

295



Belag in 7 Tagen (lt. Prognose*)		Δ zu verfügbaren Betten
Erwartet	93	202
max (68% KI)	130	165
max (95% KI)	170	125

## Personal im Intensivpflegebereich

Ärztinnen gesamt	0
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	/0
DGKP gesamt	0
%-ANT krank/nicht arbeitsfähig	/0

## Geräteausstattung

Beatmungsgeräte gesamt	0
Beatmungsgeräte frei (in %)	/0
ECMO gesamt	0
ECMO frei (in %)	/0

Erläuterungen:  
 \* Prognose Fallentwicklung COVID-19  
 (COVID-Prognose- Konsortium)  
 - KI: Konfidenzintervall  
 - insgesamt frei: Summe der Betten 'frei für COVID' +  
 'zusätzlich für COVID-19 innerhalb von 7 Tagen  
 bereitstellbar'  
 - Maximal verfügbare Betten für COVID-19: Summe der  
 Betten 'mit COVID belegt' + 'insgesamt frei'

S4 KAPAZITÄTERHEBUNG

## 7.2 Empfehlungen Internationaler Institutionen

### 7.2.1. Einsatz von nicht-pharmazeutischen Interventionen

#### **ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control**

Risk Assessment: Risk related to spread of new SARS-CoV-2 variants of concern in the EU/EEA (29.12.2020) - <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-risk-assessment-spread-new-sars-cov-2-variants-eueea>; letzter Zugriff 20.01.2021

“The United Kingdom (UK) has faced a rapid increase in COVID-19 case rates in the South-East, the East and the London area, which is associated with the **emergence of a new SARS-CoV-2 variant, VOC 202012/01**.... Preliminary analyses indicate that the new variant has **increased transmissibility** compared to previously circulating variants, but **no increase in infection severity** has so far been identified... Since 26 December, a few VOC 202012/01 cases have also been reported in other EU/EEA countries”

“ECDC assesses that the probability of SARS-CoV-2 **VOC 202012/01 and 501.V2** being introduced and further spread in the EU/EEA is currently high. Although there is no information that infections with these strains are more severe, due to increased transmissibility the impact of COVID-19 disease in terms of hospitalizations and deaths is assessed as high, particularly for those in older age groups or with co-morbidities. **The overall risk associated with the introduction and further spread of SARS-CoV-2 VOC 202012/01 and 501.V2 is therefore assessed as high.** The probability of increased circulation of any SARS-CoV-2 strains and this **placing greater pressure on health systems** in the coming weeks is considered to be high due to the festive season and, higher still, in countries where the new variants are established. The impact of this increased pressure on health systems is considered to be high even if current public health measures are maintained. Therefore, the **overall risk of an increased impact on health systems in the coming weeks is assessed as high.**”

“Member States are recommended to **continue** to advise their citizens of the need **for non-pharmaceutical interventions** in accordance with their local epidemiological situation and national policies and, in particular, to consider guidance on the **avoidance of non-essential travel and social activities.**”

“The options available for delaying the introduction and further spread of a new variant of concern are:

- to perform targeted and representative **sequencing** of community cases to detect early and monitor the incidence of the variant;
- to increase **follow-up and testing** of people with an epidemiological link to areas with significantly higher incidence of the variant and to sequence samples from such cases;
- to enhance **targeted contact tracing and isolation** of suspected and confirmed cases of the variant;
- to **alert** people coming from areas with significantly higher incidence of the variant to the need to **comply with quarantine**, as well as getting **tested** and **self-isolating** if they develop symptoms;
- to recommend **avoiding all non-essential travel**, in particular to areas with a significantly higher incidence of the variant.”

Risk of COVID-19 transmission related to the end-of-year festive season (04.12.2020) - <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessment-covid-19-festive-season>; letzter Zugriff 20.01.2021

“The end-of-year festive season is traditionally associated with activities such as social gatherings, shopping and travelling, which would **pose significant additional risks** for intensified transmission of SARS-CoV-2. An aggravating factor is that there are reports of what has been described as ‘**pandemic fatigue**’, with some people becoming de-motivated to follow recommended protective measures, **especially during this period.**”

“Two alternative scenarios were modelled illustrating the potential resurgence of COVID-19 if the **additional measures** introduced by some Member States in October–November 2020 were to be **lifted** (entirely removed) prior to 25 December 2020. The projections illustrate that:

- lifting these more recent measures on 21 December may **cause an increase in COVID-19 hospitalisations** as early as the first week of January 2021
- lifting them on 7 December may cause an increase in COVID-19 hospitalisations before 24 December 2020
- **the earlier measures are lifted, the larger and more rapid the increase in case numbers, hospitalisations and deaths would be**”

“High levels of transmission are a **threat for healthcare capacity** due to the increase of healthcare demand and the risk that more healthcare workers might be sick and isolated or quarantined. The bed and ICU **occupancy rates** are still increasing or **remain high** in many countries, and further increases may challenge healthcare capacity.”

“No single control measure currently available is sufficient to mitigate or control COVID-19 spread. **Several measures should be in place**, irrespective of the epidemiological situation. Simultaneously implementing all measures, including confinement of the whole population to their home (**‘lockdown’**) **was effective** in **decreasing transmission intensity and healthcare utilisation** during the spring and autumn waves in Europe.”

“**Easy and timely access to testing** during the end-of-year festive season is essential in order to rapidly identify infections in the community, monitor the evolution of the epidemic and optimise the effectiveness of public health interventions such as **isolation** of cases and **contact tracing**.”

Rapid Risk Assessment: Increased transmission of COVID-19 in the EU/EEA and the UK – thirteenth update (23.10.2020) - <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-risk-assessment-increased-transmission-thirteenth-update>; letzter Zugriff 20.01.2021

“At this stage, **non-pharmaceutical interventions** adapted to the local epidemiological situation, accompanied by clear, targeted communication messages to the public **remain the fundamental elements** of the public health approach **to controlling transmission**. A strong call for collective action is needed whereby the population is reminded of its key role in bringing the pandemic under control. Government and public health officials urgently need to re-motivate people to follow recommendations, by making clear that there will be a substantial impact on public health, the economy and society if the epidemiological situation continues to deteriorate.

Countries **should continue to implement measures to reduce transmission** in the general population, such as advocating **physical distancing**, including the **avoidance of large gatherings**, promoting **hand and respiratory etiquette**, encouraging the appropriate **use of face masks**, and implementing best practices in infection prevention and control in healthcare and residential settings. Where necessary, these measures **can be scaled up** and countries may need to **close public spaces** and **introduce stay-at-home recommendations** as a last resort. These measures can be adopted at national or sub-national level, based on a comprehensive assessment of the local situation, using a transparent decision-making process that is clearly communicated to the public in a timely manner.

Public health authorities should **reinforce healthcare capacity** to manage potentially high numbers of COVID-19 patients and ensure that health services do not become overwhelmed. Efforts must be made to protect vulnerable individuals and healthcare workers, and to minimise the risk of transmission in long-term care facilities and other settings at high risk of COVID-19 outbreaks. **Easy and timely access to testing** is critical in order to identify infections in the community, to have a clear understanding of the evolving epidemic and to optimise the effectiveness of measures such as case isolation and contact tracing. **If the number of suspected cases exceeds the available testing capacity** in a country or an area, **testing** needs to be **directed towards priority groups**. Countries should also ensure that adequate supplies of medical equipment, personal protective equipment, laboratory reagents and consumables are available to prevent shortages due to the high demand worldwide.”



**WHO – World Health Organization**

Considerations for implementing and adjusting public health and social measures in the context of COVID-19 (04.11.2020) - <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-in-adjusting-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>; letzter Zugriff 20.01.2021

Situational Level	Considerations for implementation of PHSM by Situational Level
<p><b><u>Situational Level 3</u></b>  <b>Community transmission</b> with limited additional capacity to respond and a risk of <b>health services becoming overwhelmed</b>. A larger combination of measures may need to be put in place to limit transmission, manage cases, and ensure epidemic control.</p>	<p>At this level, a <b>strengthening of all PHSM</b> is needed to avoid more stringent restrictions on movement and other related measures applied under level 4. All individuals should <b>reduce their social contacts</b>, and some activities may need to close while allowing for essential services and in particular schools to remain open.</p> <p>In addition to measures on emergency preparedness and response and surveillance, individual precautionary measures and risk communications, authorities may consider implementing the following measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Closure of non-essential businesses</b> or remote working as much as possible.</li> <li>• Individual should apply individual precautionary measures and behaviours such as hand hygiene, cough etiquette, staying home if unwell, wearing a mask where appropriate, physical distancing and avoiding the '3C's' – closed spaces, crowded places and close-contact settings.</li> <li>• Consider <b>limiting in-person university teaching</b>, and institute e-learning.</li> <li>• <b>Childcare services and primary and secondary schools should remain open</b> with adequate safety and surveillance measures in place as long as the local context allows. Continuity of education for children for their overall well-being, health and safety should be at the forefront of all relevant considerations and decisions.</li> <li>• Evaluate holding <b>sporting and similar events</b>, using a risk based approach; if held, they should be held <b>under strict safety rules</b>, e.g. without spectators. Other mass gatherings should be suspended, and the size of all social gatherings should be decreased.</li> </ul>
<p><b><u>Situational Level 4</u></b>  <b>An uncontrolled epidemic</b> with limited or no additional health system response capacity available, thus requiring extensive measures to avoid overwhelming of health services and substantial excess morbidity and mortality.</p>	<p>At this level, reducing transmission in the community will be challenging, and <b>more stringent movement restrictions</b> and related measures may need to be put in place to significantly reduce the number of in-person encounters. Such measures should</p>

	<p>geographically limited to where needed, be time-bound and aimed to be as short as reasonably possible.</p> <p>In addition to measures on emergency preparedness and response and surveillance, individual precautionary measures and risk communications, authorities may consider implementing the following measures:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuals should <b>stay at home</b> and <b>limit social contact</b> with people outside the household.</li> <li>• Essential workers will need to continue activities, with maximum support and safety measures in place.</li> <li>• <b>Closure of non-essential businesses or remote working.</b></li> <li>• Consider all options for continuity of in-person learning. If not possible, <b>limit in-person contact</b>. This may include in person teaching, blended or remote learning strategies that strictly limit the number of people physically on site (exceptions would include children of essential workers and their teachers). The <b>closure of educational facilities</b> should only be considered <b>when there are no other alternatives</b>.</li> <li>• All <b>long-term care</b> and other residential facilities should consider <b>strict measures</b> to limit the risk of infection, such as <b>prohibiting in-person visitors</b>.</li> </ul>
--	--

#### “Key Points

- **Public health and social measures (PHSM)** have proven **critical to limiting transmission** of COVID-19 and reducing deaths.
- The decision to introduce, adapt or lift PHSM should be based primarily on a **situational assessment** of the **intensity of transmission** and the **capacity of the health system** to respond, but must also be considered in light of the effects these measures may have on the general welfare of society and individuals.

#### Key Principles

- **Additional measures** should be considered as soon as the **situation deteriorates** and the Situational Level increases. **Delays in implementation of measures have been linked to increased mortality** and the need for more stringent measures to regain control. In particular, every effort should be made to prevent an intensification in transmission from ‘clusters’ to ‘community transmission.’”

Mask use in the context of COVID-19 (01.12.2020) - [https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak/](https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak/); letzter Zugriff 29.12.2020

**Table 2. Mask use in community settings depending on transmission scenario, setting, target population, purpose and type\***

Transmission scenario	Situations/settings (where)	Target Population (who)	Purpose of mask use (why)	Mask type (which one)
Known or suspected community or cluster transmission of SARS-CoV-2	Indoor settings, where ventilation is known to be poor or cannot be assessed or the ventilation system is not properly maintained, regardless of whether physical distancing of at least 1 meter can be maintained	General population in public* settings such as shops, shared workplaces, schools, churches, restaurants, gyms, etc. or in enclosed settings such as public transportation.	Potential benefit for source control	Fabric mask
	Indoor settings that have adequate <sup>4</sup> ventilation if physical distancing of at least 1 metre cannot be maintained	For households, in indoor settings, when there is a visitor who is not a member of the household		
	Outdoor settings where physical distancing cannot be maintained	General population in settings such as crowded open-air markets, lining up outside a building, during demonstrations, etc.		
	Settings where physical distancing cannot be maintained, and the individual is at increased risk of infection and/or negative outcomes	Individuals/people with higher risk of severe complications from COVID-19: <ul style="list-style-type: none"> <li>• People aged ≥60 years</li> <li>• People with underlying comorbidities, such as cardiovascular disease or diabetes mellitus, chronic lung disease, cancer, cerebrovascular disease, immunosuppression, obesity, asthma</li> </ul>	Protection	Medical mask
Known or suspected sporadic transmission, or no documented SARS-CoV-2 transmission	Risk-based approach	General population	Potential benefit for source control and/or protection	Depends on purpose (see details in the guidance content)
Any transmission scenario	Any setting in the community	Anyone suspected or confirmed of having COVID-19, regardless of whether they have symptoms or not, or anyone awaiting viral test results, when in the presence of others	Source control	Medical mask

\*Public indoor setting includes any indoor setting outside of the household



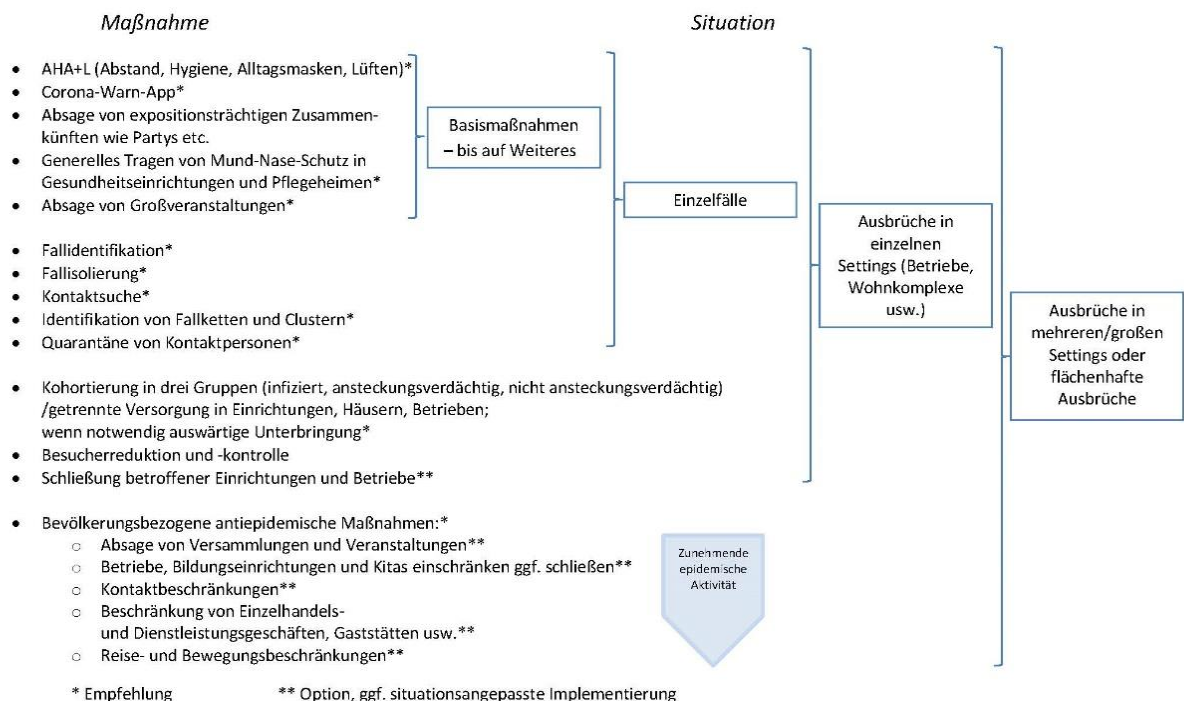
## RKI – Robert-Koch-Institut

Übersicht des RKI zu Präventionsmaßnahmen und anti-epidemischen Maßnahmen in der COVID-19-Pandemie – „Die Pandemie in Deutschland in den nächsten Monaten - Ziele, Schwerpunktthemen und Instrumente für den Infektionsschutz“

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Strategie\\_Ergaenzung\\_Covid.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Strategie_Ergaenzung_Covid.html);  
letzter Zugriff 20.01.2021

Anlage 2

### Übersicht des Robert Koch-Instituts zu Präventionsmaßnahmen und anti-epidemischen Maßnahmen in der COVID-19-Pandemie



### **“Empfohlene Maßnahmen (Basismaßnahmen):**

- AHA+L (Abstand, Hygiene, Alltagsmasken, Lüften)
- Corona-Warn-App
- Generelles tragen von Mund-Nase-Schutz in Gesundheitseinrichtungen und Pflegeheimen
- Absage von Großveranstaltungen

**Maßnahmen, die ggf. situationsangepasst implementiert werden können (Ausbrüche in mehreren/großen Settings oder flächenhafte Ausbrüche).**

- Absage von Versammlungen und Veranstaltungen
- Betriebe, Bildungseinrichtungen und Kitas einschränken und ggf. schließen
- Kontaktbeschränkungen
- Beschränkungen von Einzelhandels- und Dienstleistungsgeschäften, Gaststätten usw.
- Reise- und Bewegungseinschränkungen“

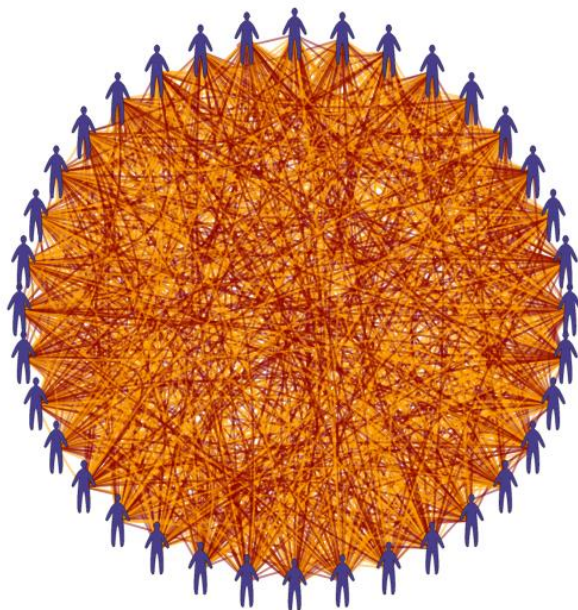


### 7.3. Anschauliches Beispiel zu Kontaktbeschränkungen

#### Interaktive Grafik zum Effekt der Gruppenverkleinerung

Quelle: <http://rocs.hu-berlin.de/contact-reduction-tutorial/#/>

gefunden auf der FAQ-Seite des Robert-Koch-Instituts (RKI: FAQs – Infektionsschutzmaßnahmen (<https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/gesamt.html>))



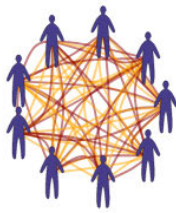
in einer Gruppe  
von 36 Personen  
gibt es 1260 mögliche  
Ansteckungswege



in einer Gruppe  
von 36 Personen  
gibt es 1260 mögliche  
Ansteckungswege

in 2 kleineren Gruppen  
von jeweils 18 Personen  
gibt es insgesamt nur  
 $2 \times 306 = 612$   
mögliche  
Ansteckungswege

**Die Anzahl der Ansteckungswege ist um  
51.4% (auf etwa 1/2) reduziert.**



in einer Gruppe  
von 36 Personen  
gibt es 1260 mögliche  
Ansteckungswege



in 4 kleineren Gruppen  
von jeweils 9 Personen  
gibt es insgesamt nur  
 $4 \times 72 = 288$   
mögliche  
Ansteckungswege

Die Anzahl der Ansteckungswege ist um  
77.1% (auf etwa 1/4) reduziert.



in einer Gruppe  
von 36 Personen  
gibt es 1260 mögliche  
Ansteckungswege



in 9 kleineren Gruppen  
von jeweils 4 Personen  
gibt es insgesamt nur  
 $9 \times 12 = 108$   
mögliche  
Ansteckungswege



Die Anzahl der Ansteckungswege ist um  
91.4% (auf etwa 1/9) reduziert.

Die Linien repräsentieren mögliche Ansteckungswege innerhalb einer Gruppe. Orange und Rot unterscheiden die Richtung der Ansteckung.

## 7.4 Evidenz zu Maßnahmen

### 7.4.1 Evidenz und Empfehlungsstärke zu den Grundprinzipien MNS, Abstand, Hygiene und Quarantäne

#### **Nützt der Mund-Nasen-Schutz?**

##### Cochrane

Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff (05/2020)

Dieses Cochrane Review befasst sich mit Schutzkleidung für medizinisches Personal. In 24 relevanten Studien mit 2.278 Teilnehmern wurden die Arten von 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 mit Hilfe 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>

##### Medizin Transparent

Es gibt Hinweise, dass Alltagsmasken („Mund-Nasen-Schutz“) helfen könnten, Corona-Ansteckungen zu vermeiden. Diese Erkenntnis ist allerdings vorläufig. Wie groß dieser mögliche Schutzeffekt ist und wie verlässlich er eintritt, müssen künftige Studien noch zeigen.

Quelle: <https://www.medizin-transparent.at/masken-corona/>

Eine weitere Aufarbeitung der aktuellen Studienlage durch Medizin Transparent zeigt, dass vor dem Hintergrund aktuell verfügbarer Evidenz, Maskentragen wahrscheinlich zu keinem Sauerstoffmangel führt.

Quelle: <https://www.medizin-transparent.at/maske-sauerstoff/>

##### PubMed

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)

8 der 10 analysierten Studien untersuchten Ausbrüche von SARS, sowie je 1 Studie COVID-19 und MERS, wobei 2 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 12-16-Lagen-Baumwollmasken) ein stärkerer Schutz durch N95 (Teichen-filtrierende Atemschutzmasken) oder ähnlichen Atemschutzmasken bestehen könnte. Der Augenschutz war ebenfalls mit weniger Infektionen assoziiert.

Zu Nebenwirkungen (Compliance, Unbequemlichkeiten, Schäden und unerwünschte Ereignissen) beim Tragen von Gesichtsmasken des Maskentragens konnten in einer weiteren Metanalyse, in die 11 Studien eingeschlossen wurden, keine belastbare Evidenz gefunden werden um Aussagen treffen zu können.

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

Eine weitere Metanalyse (basierend auf randomisiert kontrollierten Studien) untersuchte den spezifischen Effekt von MNS in Influenza Studien in der Allgemeinbevölkerung und bei Personen, die im Gesundheitswesen arbeiten. Die meisten der eingeschlossenen Studien hatten ein methodisch schlechtes Studiendesign, eine schlechte Berichterstattung und wenige Fälle). Das Tragen einer Maske führt im Vergleich zum Tragen keiner Maske (9 Studien) in den untersuchten Settings möglicherweise zu keiner Reduktion von Influenza oder Influenza-ähnlichen Erkrankungen. Weiter finden die Autorinnen/Autoren, dass möglicherweise kein Unterschied zwischen chirurgischen Masken und N95-Atmenschutzmasken besteht (4 Studien). Daten über unerwünschte Effekte werden in den Studien nur spärlich und unsystematisch berichtet (wie z.B. Unbehagen, Dehydrierung, Gesichtsdermatitis, Ängste, Kopfschmerzen, Erschöpfung oder andere Probleme). Die Autorinnen/Autoren empfehlen unter Verweis auf ihr Cochrane Review mit Beobachtungsstudien aus der früheren SARS-Epidemie letztlich die Verwendung von Masken in Kombination mit anderen Maßnahmen.

Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.20047217v2>

Facemasks for prevention of viral respiratory infections in community settings: A systematic review and meta-analysis In dieser Metaanalyse wurde die Wirksamkeit der alleinigen Verwendung von Gesichtsmasken versus keine Sicherheitsmaßnahme auf die Reduzierung der Übertragung von viralen Atemwegserkrankungen bei Studierenden und Personen im häuslichen Umfeld untersucht. Die Autoren der Studie konnten keine signifikante Reduzierung von viralen 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 Meta-Analyse weisen darauf hin, dass das Maskentragen in Kombination mit Händehygiene im Vergleich zu keiner Sicherheitsmaßnahme die Übertragung von viralen 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/>

Up To Date (11/2020)

Weitere Informationen und zugrunde liegende Evidenz findet sich unter <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-and-prevention#H2995362393>.

Hier werden beispielsweise unter „Wearing masks in the community“ aktuelle Empfehlungen (WHO, CDC) zusammengefasst. Das Tragen von Masken für alle Personen in der Öffentlichkeit soll in erster Linie verhindern, dass Sekrete von infizierten Einzelpersonen, einschließlich derer, die eine asymptomatische oder präsymptomatische Infektion haben, weitergegeben werden. So soll eine Übertragung verhindert werden. Aus den angeführten Studien (jeweils indirekte Evidenz) wird abgeleitet, dass das Tragen von Masken in der Bevölkerung die Virusübertragung reduzieren könnte. Weiters könnte auch ein Schutz für den Träger/die Trägerin eines MNS bestehen, obwohl es hier nur wenige Daten gibt.

Quelle: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-virology-and-prevention#H3116389471>



## weitere Quellen

### Alberta Health Services (08/2020)

Ein Rapid Evidence Report geht der Frage nach, ob durch die Verwendung von Masken bei bestimmten Patientengruppen Nebenwirkungen auftreten. Die Autorinnen/Autoren kommen zum Schluss, dass es bei der gegenwärtigen Evidenzlage unklar ist, ob bestimmte Personengruppen ein Risiko für Nebenwirkungen oder Schäden im Zusammenhang mit medizinische Masken oder Stoffmasken aufweisen.

Quelle: COVID-19 Scientific Advisory Group. Evidence of Harm from Mask Use for Specific Populations – Rapid Evidence Report. Alberta: Alberta Health Services; 2020-08-20. URL: <https://www.albertahealthservices.ca/assets/info/ppih/if-ppih-covid-19-sag-evidence-of-harm-from-mask-use-for-specific-populations.pdf>.

### Health Information and Quality Authority (08/2020)

Eine Meta-Analyse mit 3 cluster-randomisiert kontrollierten Studien untersuchte die Effektivität der Verwendung von MNS im Vergleich zu keinem MNS in der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich der Übertragung von Influenza und viralen Atemwegsinfekten. Die Ergebnisse, die keinen Unterschied in der Reduktion der Infektionsrate zeigen, sind auf Grund der Evidenzlage als unsicher zu bewerten.

Quelle: Health Information and Quality Authority (HIQA). Evidence summary for face mask use by healthy people in the community Dublin: 2020-08-21. URL: <https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2020-08/Evidence-summary-face-masks-in-the-community.pdf>.

## **Nützt Abstand halten / physische Distanz / Kontaktreduktion**

### Cochrane

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

Dieses Cochrane Review befasst sich mit unterschiedlichen Interventionen zur Unterbrechung oder Reduktion einer Virusausbreitung (67 Studien - darunter randomisierte kontrollierte Studien und Beobachtungsstudien mit insgesamt hohem Verzerrungspotenzial zu unterschiedlichen Maßnahmen zur Unterbrechung oder Reduktion einer Virusausbreitung). Die letzte Recherche wurde im Oktober 2010 durchgeführt. Die Ergebnisse stammen daher aus Studien zu unterschiedlichen respiratorischen Viren (NICHT Sars-CoV-2). Die Mehrzahl der inkludierten Studien befasst sich mit dem Thema Handhygiene (siehe nachfolgend im Kapitel „Nutzen von Hygiene“). Weitere Ergebnisse liegen zum Tragen von Masken und Handschuhen durch das Gesundheitspersonal im Umgang mit infizierten Personen oder zur Isolation infizierter Personen vor. Das Verzerrungspotenzial der inkludierten Studien ist dabei mehrheitlich hoch bis sehr hoch. Leider finden sich in diesem Review keine Ergebnisse zur Effektivität von Abstand halten / physische Distanz / Kontaktreduktion hinsichtlich Erregerausbreitung oder Ansteckung.

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

### 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 2-Meter-Abstands-Regel beruht darauf, dass die vorherrschenden Übertragungswege von SARS-CoV-2 über große Tröpfchen aus der Atemluft sind. Das Risiko einer Übertragung von SARS-CoV-2

nimmt 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 2 Meter ist wissenschaftlich jedoch nicht belegt, in manchen Umgebungen können sogar 2 Meter zu nah sein (verschiedene Faktoren: Viruslast, der Dauer der Exposition, der 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/>

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 der COVID-19-Infektion auf Familienmitglieder ist ein wesentliches Thema für Beschäftigte im Gesundheitswesen. Derzeit findet sich keine Evidenz im Hinblick auf „Abstand halten“ des asymptomatischen medizinischen Personals von 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 wurden) eine eindeutige Schlussfolgerung bezüglich des Abstand haltens nicht zulassen. Angesichts eines erhöhten Risikos für Isolation oder psychischen Folgen, die ein Abstand halten in der Familie mit sich bringen kann, sollte man vorsichtig mit dieser Maßnahme sein. Beschäftigte im Gesundheitswesen können andere Maßnahmen zum Schutz der Familie ergreifen, wie z.B. Handhygiene sowohl zu Hause als auch 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/>

CDC (07/2020)

COVID-19 breitet sich hauptsächlich unter Menschen aus, die über einen längeren Zeitraum in engem Kontakt (unter 1,8 Meter bzw. 6 feet) stehen. Die Ausbreitung erfolgt, wenn eine infizierte Person hustet, niest oder spricht und Tröpfchen aus ihrem Mund oder Nase in die Luft gelangen. Neuere Studien deuten darauf hin, dass Menschen, die zwar infiziert sind, aber keine Symptome haben, wahrscheinlich ebenfalls eine Rolle bei der Verbreitung von COVID-19 spielen. Da Menschen das Virus verbreiten können, bevor sie wissen, dass sie krank sind, ist es wichtig, sich wenn möglich mindestens 1,8 Meter von anderen Personen fernzuhalten. Distanzierung ist besonders wichtig für Menschen, die ein höheres Risiko für schwere Erkrankungen durch COVID-19 haben.

Quelle: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>

ECDC (09/2020)

Das Vermeiden von Körperkontakt und das Einhalten eines physischen Abstands von 1-2m gelten als eine wichtige Präventivmaßnahme. Die Korrelation zwischen der Nähe zu einer infektiösen Person und das Risiko einer Virusübertragung sind wissenschaftlich nicht vollständig definiert. Faktoren, die das Risiko der Übertragung beeinflussen sind die Umgebung (drinnen oder draußen), ob die infizierte Person hustet, niest oder das Sprechen zum Zeitpunkt des Kontaktes, die Dauer der Exposition und die Umgebungsbedingungen wie die Temperatur, Feuchtigkeit und die Art des Luftstroms. Das Übertragungsrisiko hängt auch mit anderen Faktoren zusammen, wie der Konzentration von Viruspartikel in Atmungs-Tröpfchen und die Menge der erzeugten Tröpfchen. Obwohl die Evidenzlage vermuten lässt, dass SARS-CoV-2 mehr als zwei Meter weit wandern kann und dass das

Übertragungsrisiko mit der Entfernung von der Infektionsquelle abnimmt. In einer kürzlich erschienenen systematischen Übersicht und Metaanalyse wurde ein physischer Abstand von einem Meter oder mehr mit einer fünffachen Reduktion des Übertragungsrisikos 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>

#### PubMed

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)

Die Ergebnisse einer systematischen Übersicht mit 38 Vergleichsstudien (18.518 Personen) zu COVID-19, SARS und MERS zeigt, dass die derzeitige Politik eines physischen Abstands von mindestens 1 m im Vergleich zu einem geringeren Abstand wahrscheinlich mit einer Verringerung der Infektion um etwa 10 % (Reduktion von 13 % auf 3 %) assoziiert ist. Zudem zeigen die Ergebnisse, dass größere Abstände möglicherweise zu einer weiteren Reduktion der Ansteckungsrate führen.

Das Ergebnis der Metanalyse beruht ausschließlich auf Beobachtungsstudien mit mittlerem bis niedrigem Verzerrungspotenzial. RCTs zum Thema Abstand/Social Distancing gibt es derzeit nicht. Die Autorinnen/Autoren bewerten die „Certainty of evidence“ insgesamt als moderat.

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)

#### Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) in Deutschland (10/2020)

Das Coronavirus SARS-CoV-2 wird über virushaltige Tröpfchen (größer als fünf Mikrometer) oder Aerosole (feinste luftgetragene Flüssigkeitspartikel und Tröpfchenkerne kleiner als fünf Mikrometer) übertragen. Diese werden vor allem beim Husten und Niesen versprüht, können aber auch beim Sprechen, Lachen oder Singen freigesetzt werden, noch bevor Krankheitszeichen auftreten. Die Wahrscheinlichkeit, mit virushaltigen Tröpfchen und Aerosolen in Kontakt zu kommen, ist insbesondere im Umkreis von ein bis zwei Metern um eine mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infizierte Person erhöht. Wenn man nebeneinander läuft und sich dabei normal unterhält, können Tröpfchen etwa einen Meter weit fliegen. Beim Husten sogar weiter als einen Meter. So gelten im öffentlichen Raum 1,5 Meter als guter Abstand zwischen Menschen, um sich und andere vor einer Coronavirus-Infektion zu schützen.

Quelle: <https://www.infektionsschutz.de/coronavirus/alltag-in-zeiten-von-corona/abstand-halten.html>

#### WHO (2020)

Unterbrechung der Infektionskette: Die physische Distanzierung trägt dazu bei, die Ausbreitung von COVID-19 zu begrenzen - das bedeutet, dass wir einen Abstand von mindestens 1 m voneinander einhalten und den Aufenthalt an überfüllten Orten oder in Gruppen vermeiden.

Quelle: <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/physical-distancing>

#### Evidence Aid (11/2020)

Eine aktuelle systematische Übersicht (Recherchedatum 3. Mai 2020) zeigte, dass ein Abstandhalten von mindestens 1 Meter vermutlich mit einer starken Verringerung des Infektionsrisikos mit

Coronaviren verbunden ist und Abstände von 2 Metern 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 ihrer 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 oder Schließungen am Arbeitsplatz und die Vermeidung von Menschenansammlungen.

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

### **Nützt Händehygiene**

Cochrane

Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses

Im Cochrane Review (Recherchedatum im April 2020) wurden 67 Studien - darunter randomisierte kontrollierte Studien und Beobachtungsstudien mit insgesamt hohem Verzerrungspotenzial zu unterschiedlichen Maßnahmen zu unterschiedlichen Maßnahmen zur Unterbrechung oder Reduktion einer Virusausbreitung eingeschlossen. Es gab keine eingeschlossenen Studien, die während der COVID-19-Pandemie durchgeführt wurden. Zu den Settings der Handhygiene-Studien gehörten Schulen, Kindertagesstätten, Heime und Büros. Die Meta-Analyse der Handhygiene-Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention zeigte für die Handhygiene ein relativer Rückgang der Zahl der Personen mit akuten Atemwegsinfekten um 16% (RR 0,84, 95% CI 0,82 bis 0,86; 7 Studien; 44.129 Teilnehmer; mittlere Verlässlichkeit der Evidenz), was auf einen wahrscheinlichen Nutzen hindeutet. Die Metaanalyse zu Influenza und Influenza-ähnlichen Erkrankungen zeigte keinen Unterschied. Die gepoolten Daten zu akuten Atemwegsinfekten und Influenza (16 RCTs) zeigten, dass die Handhygiene einen Nutzen hinsichtlich einer Reduktion der Erkrankungen (RR 0,89, 95% CI 0,84 bis 0,95; geringe Verlässlichkeit der Evidenz) bieten könnte. Schadensaspekte wurden in den inkludierten Studien kaum untersucht. In einer Studie wurde berichtet, dass keine unerwünschten Ereignisse beobachtet wurden, und in einer anderen Studie wurde berichtet, dass bei 10,4% der Teilnehmer in der Händedesinfektionsmittel-Gruppe eine Hautreaktion festgestellt wurde, gegenüber 10,3% in der Kontrollgruppe.

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

Pubmed

Ziel der Studie war es, die Überlebensdauer von SARS-CoV-2 und Influenza A Viren (IAV) auf der menschlichen Haut und anderen Oberflächen und die 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 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 als auch Influenza A Viren konnten auf der menschlichen Haut durch eine Ethanol-Behandlung innerhalb von 15 Sekunden vollständig inaktiviert werden.

Fazit: Es gibt Hinweise aus indirekter Evidenz, dass das 9-stündiges Überleben von SARS-CoV-2 auf menschlicher Haut das Risiko für eine Kontaktübertragung im Vergleich zu IAV höher ist 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

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% Alkohol enthalten. Wenn die Hände verschmutzt sind, sollten Seife und Wasser vor der Verwendung von alkoholbasierten Handdesinfektionsmitteln verwendet werden. Da das Virus durch direkten Kontakt durch Tröpfchen oder indirekt durch Hände (Transfer von Sekreten) übertragen wird, wird die Anwendung von Händehygiene Maßnahmen in allen Bereichen (zu Hause, Schulen, Arbeitsplätze usw.) empfohlen. Eine angemessene Handhygiene kann auch die Übertragung anderer übertragbarer Krankheiten verhindern.

In Einrichtungen des Gesundheitswesens muss eine ordnungsgemäße Handhygiene unmittelbar vor und nach dem Kontakt mit einem Patienten, vor dem Tragen oder Entfernen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und nach dem Kontakt mit potentiell infektiösem Material (z.B. Atemwegs- oder andere Sekrete) erfolgen. Die Empfehlung von Handhygiene wird als rationale Vorsichtsmaßnahme betrachtet, die nur begrenzte Kosten verursacht und keine signifikanten damit verbundenen Risiken birgt.

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

#### CDC

Händewaschen verhindert Krankheiten und generell die Ausbreitung von Infektionen auf andere Personen. Das Händewaschen mit Seife entfernt Keime von den Händen. Dies kann ganz allgemein helfen, die Ausbreitung von Infektionskeimen zu verhindern.

Keime können über verschiedene Wege bzw. Eintrittspforten von außen in den Körper gelangen, z.B., wenn man sich mit ungewaschenen Händen ins Gesicht fasst. Keime von ungewaschenen Händen können in Lebensmittel und Getränke oder auf Gegenstände wie z.B. Handläufe, Tischplatten oder Spielzeug gelangen und so auf andere Personen übertragen werden. Dadurch, dass der Mensch sich häufig unbewusst ins Gesicht fasst, kann es zur Übertragung der Keime kommen.

Durch regelmäßiges Händewaschen können bestimmte Infektionskrankheiten wie z.B. Durchfall- oder Atemwegserkrankungen reduziert werden.

Das CDC empfiehlt in Einrichtungen des Gesundheitswesens eine Händedesinfektion mit 60-95% Alkohol. Eine alkoholische Desinfektion ist gegenüber dem Händewaschen mit Wasser und Seife vorzuziehen. Bei sichtbarer Verschmutzung vor dem Essen und nach Benutzung der Toilette wird empfohlen vor der alkoholischen Desinfektion die Hände mindestens 20 Sekunden lang mit Wasser

und Seife zu waschen. Die amerikanische Arzneimittelbehörde (FDA) hat zur Herstellung von Händedesinfektionsmittel Lösungen aus Ethanol oder Isopropanol zugelassen. Alkoholische Desinfektionsmittel müssen einen bestimmten Anteil an Weichmachern enthalten, um die Haut zu schützen und Krankheitserreger an den Händen zu reduzieren. Das CDC empfiehlt Desinfektionsmittel mit einem Anteil mind. 60% Ethanol oder 70% Isopropanol. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt einen Anteil von 80% Ethanol oder 75% Isopropanol.

Quellen: <https://www.cdc.gov/handwashing/why-handwashing.html> ;  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hand-hygiene.html>

American Journal of Infection Control

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, 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 Büro-Arbeitsplätzen zusätzliche Vorteile für die Arbeitgeber bringen, indem sie die Zahl der Krankenversicherungsansprüche von Arbeitnehmern verringern und die Arbeitsmoral verbessern könnten. Zukünftige Forschungen sollten sich auf objektive Messungen der Handhygiene und der Prävention von Infektionskrankheiten konzentrieren und die wirtschaftlichen Auswirkungen auf Arbeitgeber umfassender untersuchen.

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

## **Nützt Quarantäne**

### Cochrane

Quarantäne allein oder in Kombination mit anderen Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitswesens zur Kontrolle von COVID-19 (09/2020)

Dieses Cochrane Review fasst vorwiegend Ergebnisse aus Modellierungsstudien mit Quarantänemaßnahmen alleine oder in Kombination mit anderen PH Maßnahmen zusammen. Die Verlässlichkeit der Evidenz wird gering bis sehr gering eingestuft. Hinsichtlich der Effektivität eines frühen Quarantänebeginns wird im Review Folgendes festgehalten: "Very low-certainty evidence suggests that the earlier quarantine measures are implemented, the greater the cost savings may be (2 modelling studies on SARS)".

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

### ECDC (9/2020)

Selbstisolation von Personen mit Symptomen einer Atemwegsinfektion können die Verbreitung der Krankheit reduzieren, was schon bei der Influenza-Saison und anderen Pandemien beobachtet wurde. Obwohl es schwierig ist bei einer Anzahl von Maßnahmen den Effekt einer einzelnen zu erkennen, zeigt die Evidenz der COVID-19-Pandemie, dass Isolation eine effektive Maßnahme zur Reduzierung der Übertragung darstellt. Eine Modellstudie zeigt, dass geschätzt wird, dass ein großer Anteil der Fälle einer Selbstisolation und ein großer Anteil deren Kontakte einer Quarantäne bedürfen, um die Reproduktionszahl niedrig zu halten. Eine andere Studie schlägt vor, dass eine frühe Diagnose, Selbstisolation, gute Händehygiene und Quarantäne im Haushalt effektiver wären als Reiserestriktionen.

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

#### Medizin transparent (04/2020)

„Die Auswertung von 29 Studien legt nahe, dass durch Quarantäne COVID-19-Infektionen und Todesfälle verhindert werden können. Die Aussagekraft der bisherigen Studien ist dadurch herabgesetzt, dass zum Coronavirus bisher nur mathematische Modellerierungsstudien vorliegen. Beobachtungsstudien und Modellrechnungen zu den verwandten Erkrankungen SARS und MERS zeigen jedoch weitgehend dasselbe: Die vorsorgliche Absonderung von eventuell Infizierten dürfte wirksam sein, insbesondere wenn die Maßnahmen früh ergriffen werden. Als alleinige Maßnahme ist die Quarantäne wahrscheinlich nicht ausreichend, um die Pandemie nachhaltig einzudämmen.“ Erst gemeinsam mit anderen Maßnahmen ergibt sich möglicherweise ein größtmöglicher Effekt für die Bevölkerung. Dazu zählen beispielsweise Abstand halten (social/physical distancing), eine rasche Isolierung bestätigter Infektionsfälle, Schließung von Schulen und Universitäten und Reisebeschränkungen.“

Quelle: <https://www.medizin-transparent.at/quarantaene-corona/>

#### RKI (09/2020)

„Die aktuelle Empfehlung des RKI sieht vor, dass sich Personen, die engen Kontakt zu einer mit SARS-CoV-2 infizierten Person hatten, für 14 Tage in Quarantäne begeben. Gerechnet wird ab dem letzten Tag, an dem Kontakt zu einer ansteckenden Person bestand. Hintergrund ist, dass ein relevanter Anteil der Ansteckungen schon vor dem Auftreten von Krankheitssymptomen stattfindet. Die Quarantäne dient somit in erster Linie der Verhinderung einer unbemerkten Übertragung von SARS-CoV-2 durch infizierte Kontaktpersonen in der präsymptomatischen Phase. Wenn es zu einer Erkrankung einer sogenannten „ansteckungs-verdächtigen“ Person kommt, wird durch die Einhaltung der Quarantäne der Kreis möglicherweise exponierter Kontaktpersonen auf ein Minimum reduziert, wodurch eine effiziente Unterbrechung der Infektionskette möglich wird. [...] Die Dauer der Quarantäne richtet sich dabei nach der Inkubationszeit: Bei einem Großteil der Infizierten beträgt die Inkubationszeit, also die Zeit bis zum Auftreten erster Krankheitssymptome, weniger als 14 Tage (95. Perzentil: 10–14 Tage). Eine Übertragung durch infizierte Personen, die nie Symptome entwickeln und dennoch Viren ausscheiden, spielt nach derzeitigem Kenntnisstand eine untergeordnete Rolle.“

Quelle: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/39\\_20.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/39_20.html)

#### PubMed

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

In diesem systematischen Review mit 25 eingeschlossenen Studien zeigte sich, dass Personen unter Quarantäne von  $\geq 7$  Tage möglicherweise ein erhöhtes Risiko für schwerwiegende psychische Gesundheitsbeeinträchtigungen aufwiesen. Die Odds Ratio für die primären Endpunkte Depression, Angst und Stress bedingte Erkrankungen mindestens doppelt so hoch verglichen mit 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/posttraumatischem Stresssyndrom verbunden (3 Studien), während Personen  $> 55$  Jahre ein höheres Risiko für Depressionen hatten.

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

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

Dieser systematische Review inkludiert 10 Studien, darunter 7 aus der Zeit vor der COVID-19 Pandemie. In einer Auswertung werden drei COVID-19 Studien zusammengefasst, in den Eltern mit 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/pdf/PJMS-36-1106.pdf>

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

Dieser Umbrella Review fasst 8 Übersichtsarbeiten zu Quarantäne, Maßnahmen zur Isolation und Kontaktreduktionen aufgrund verschiedener infektiöser Erkrankungen aus der Vor-Co-vid-19 Area mit einer erhöhten psychischen Belastung von Patienten, informellen Betreuern und Gesundheitsdienstleistern zusammen, weshalb diese Ergebnisse nur bedingt auf die aktuelle Situation während eines pandemischen Geschehens abgeleitet werden können.

Quelle: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7644933/pdf/epih-42-e2020038.pdf>

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

Diese Übersichtsarbeit inkludiert 24 Studien und beschreibt negative psychische Effekte, posttraumatische Stresssymptome, Verwirrung und Angst. Eine längere Quarantänedauer, Angst vor Infektionen, Frustration, Langeweile und inadäquate Unterstützung und Information, finanzielle Verluste und Stigma waren besondere Stressfaktoren für die Betroffenen.

Quelle: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930460-8>

### **Reisebezogene Maßnahmen/Quarantäne**

#### Cochrane

##### Travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review (09/2020)

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

Da ein Großteil der Schlussfolgerungen aus mathematischen Modellen stammt, insbesondere für Reisebeschränkungen (grenzüberschreitender Reiseverkehr und die Quarantäne von Reisenden), fehlt es für viele dieser Maßnahmen an Belegen aus der Praxis. Die Verlässlichkeit der Evidenz ist für



die meisten reisebezogenen Kontrollmaßnahmen niedrig, die tatsächlichen Auswirkungen können sich erheblich von den in der Studie berichteten unterscheiden. Reisebezogene Kontrollmaßnahmen während der COVID-19-Pandemie könnten einen positiven Einfluss auf die Übertragung einer Infektion und Verzögerung oder Reduktion der epidemiologischen Entwicklung haben und die Ausbreitung der Krankheit über nationale Grenzen hinweg einschränken. Einreise- und Ausreise-Screening-Maßnahmen allein sind wahrscheinlich nicht wirksam; in Kombination mit anschließender Quarantäne, Beobachtung und PCR-Tests dürfte sich die Wirksamkeit verbessern. Die Größe des Effekts ist auf Basis der derzeitigen Evidenzlage unklar. Es gab keine ausreichenden Belege, um eindeutige Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit der reisebezogenen Quarantäne hinsichtlich der Ausbreitungsrate allein zu ziehen. Einige der eingeschlossenen Studien deuten darauf hin, dass die Auswirkungen auf das Ausbreitungsgeschehen wahrscheinlich von Faktoren wie dem Stadium der Epidemie, der Verflechtung der Länder, lokalen Maßnahmen zur Eindämmung der Übertragung durch die Gemeinschaft und dem Ausmaß der Umsetzung und Einhaltung abhängen. Keinerlei Aussagen fanden sich zu Kosten oder möglichen negativen Effekten.

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

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

In einem Cochrane Review zu Reihenuntersuchungen von symptomlosen Personen wird in einer Unterfragestellung untersucht, in wie weit die Befragung nach Symptomen und das Messen von Körpertemperatur bei Grenzübergängen, infizierte Personen erkennen kann.

Lediglich eine Modellierungsstudie berichtet, dass bei Screening auf Symptomen der Import von infizierten Fällen geringfügig reduziert werden könnte. Studienergebnisse bezüglich Temperaturmessungen, wie sie auch bei Grenzübertritt als Screeningmaßnahme zum Teil angewandt werden, weisen vermutlich keinerlei Effekt auf die richtige Identifikation von infizierten Personen auf und sind daher als Screeningmaßnahme ungeeignet.

Quelle: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013718/full>

#### Medizin transparent (10/2020)

Möglicherweise führen reisebezogene Kontrollmaßnahmen dazu, dass der „Import“ und „Export“ von Infektionen über die Grenzen hinweg reduziert wird. Es könnte auch sein, dass die Anzahl der Infizierten langsamer ansteigt. Durch Gesundheitschecks an der Grenze könnten auch bislang unentdeckte Infektionen identifiziert werden – ob dies der Pandemie einen echten Dämpfer versetzt, ist aber durchaus fraglich. Durch Einschränkungen des internationalen Grenzverkehrs lassen sich möglicherweise der „Import“ und „Export“ von Infektionsfällen über Ländergrenzen hinweg verhindern (um 70 bis 81%). Vielleicht können die Maßnahmen auch das allzu rasche Ansteigen der Fallzahlen verhindern. Gut abgesichert ist das nicht und die Ergebnisse gelten als vorläufig. Manchen Studien zufolge soll es auch zu einer Senkung der neuen Fälle (um 26 bis 90%) und auch der Todesfälle kommen. Allerdings sind die Ergebnisse sehr unzuverlässig.

Diese Ergebnisse bieten nur schwache Anhaltspunkte für einen Effekt. Das Autorenteam betont allerdings, dass man davon keineswegs die Unwirksamkeit der Maßnahmen ableiten kann und dass einige reisebezogene Kontrollmaßnahmen bei Ausbrüchen von COVID-19, aber auch SARS und MERS, einen positiven Einfluss auf den Ausgang des Infektionsgeschehens haben könnten.

Gesundheitschecks an der Grenze, mit oder ohne Quarantäne führen Studien zufolge vielleicht zur Erkennung von einem Teil der infizierten Reisenden (10-53%). Allerdings ist unwahrscheinlich, dass

allein dadurch ausreichend viele Infizierte identifiziert werden, um letztlich einen deutlichen Einfluss auf das Infektionsgeschehen zu haben. Einige Studien kommen zu dem Schluss, dass Screenings an der Grenze hilfreich sein könnten, um die Wucht des Ausbruchs zu bremsen und Todesfälle ein wenig zu reduzieren. Diese Erkenntnisse sind allerdings mit großer Unsicherheit behaftet. Zu beachten dabei ist die sehr unterschiedliche Aussagekraft von Screening-Maßnahmen.“

Quelle: <https://www.medizin-transparent.at/corona-reisen/>

## **Nützt Hygiene?**

### Cochrane

Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses

Im Cochrane Review (Recherchedatum im April 2020) wurden 67 Studien - darunter randomisierte kontrollierte Studien und Beobachtungsstudien mit insgesamt hohem Verzerrungspotenzial zu unterschiedlichen Maßnahmen zu unterschiedlichen Maßnahmen zur Unterbrechung oder Reduktion einer Virusausbreitung eingeschlossen. Es gab keine eingeschlossenen Studien, die während der COVID-19-Pandemie durchgeführt wurden. Zu den Settings der Handhygiene-Studien gehörten Schulen, Kindertagesstätten, Heime und Büros. Die Meta-Analyse der Handhygiene-Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention zeigte für die Handhygiene ein relativer Rückgang der Zahl der Personen mit akuten Atemwegsinfekten um 16% (RR 0,84, 95% CI 0,82 bis 0,86; 7 Studien; 44.129 Teilnehmer; mittlere Verlässlichkeit der Evidenz), was auf einen wahrscheinlichen Nutzen hindeutet. Die Metaanalyse zu Influenza und Influenza-ähnlichen Erkrankungen zeigte keinen Unterschied. Die gepoolten Daten zu akuten Atemwegsinfekten und Influenza (16 RCTs) zeigten, dass die Handhygiene einen Nutzen hinsichtlich einer Reduktion der Erkrankungen (RR 0,89, 95% CI 0,84 bis 0,95; geringe Verlässlichkeit der Evidenz) bieten könnte. Schadensaspekte wurden in den inkludierten Studien kaum untersucht. In einer Studie wurde berichtet, dass keine unerwünschten Ereignisse beobachtet wurden, und in einer anderen Studie wurde berichtet, dass bei 10,4% der Teilnehmer in der Händedesinfektionsmittel-Gruppe eine Hautreaktion festgestellt wurde, gegenüber 10,3% in der Kontrollgruppe.

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

### PubMed

Ziel der Studie war es, die Überlebensdauer von SARS-CoV-2 und Influenza A Viren (IAV) auf der menschlichen Haut und anderen Oberflächen und die 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 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 als auch Influenza A Viren konnten auf der menschlichen Haut durch eine Ethanol-Behandlung innerhalb von 15 Sekunden vollständig inaktiviert werden.

Fazit: Es gibt Hinweise aus indirekter Evidenz, dass das 9-stündiges Überleben von SARS-CoV-2 auf menschlicher Haut das Risiko für eine Kontaktübertragung im Vergleich zu IAV höher ist 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

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% Alkohol enthalten. Wenn die Hände verschmutzt sind, sollten Seife und Wasser vor der Verwendung von alkoholbasierten Handdesinfektionsmitteln verwendet werden. Da das Virus durch direkten Kontakt durch Tröpfchen oder indirekt durch Hände (Transfer von Sekreten) übertragen wird, empfehlen wir die Anwendung von Händehygiene Maßnahmen in allen Bereichen (zu Hause, Schulen, Arbeitsplätze usw.). Eine angemessene Handhygiene würde auch die Übertragung anderer übertragbarer Krankheiten verhindern.

In Einrichtungen des Gesundheitswesens muss eine ordnungsgemäße Handhygiene unmittelbar vor und nach dem Kontakt mit einem Patienten, vor dem Tragen oder Entfernen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und nach dem Kontakt mit potentiell infektiösem Material (z.B. Atemwegs- oder andere Sekrete). Die Empfehlung von Handhygiene wird als rationale Vorsichtsmaßnahme betrachtet, die nur begrenzte Kosten verursacht und keine signifikanten die damit verbundenen Risiken.

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

#### CDC

Händewaschen verhindert Krankheiten und die Ausbreitung von Infektionen auf andere Personen. Das Händewaschen mit Seife entfernt Keime von den Händen. Dies hilft, Infektionen zu verhindern.

Keime können über verschiedene Wege bzw. Eintrittspforten von außen in den Körper gelangen, z.B., wenn man sich mit ungewaschenen Händen ins Gesicht fasst. Keime von ungewaschenen Händen können in Lebensmittel und Getränke oder auf Gegenstände wie z.B. Handläufe, Tischplatten oder Spielzeug gelangen und so auf andere Personen übertragen werden.

Durch regelmäßiges Händewaschen können bestimmte Infektionskrankheiten wie z.B. Durchfall- oder Atemwegserkrankungen reduziert werden. Das CDC empfiehlt in Einrichtungen des Gesundheitswesens eine Händedesinfektion mit 60-95% Alkohol. Eine alkoholische Desinfektion ist gegenüber dem Händewaschen mit Wasser und Seife vorzuziehen. Bei sichtbarer Verschmutzung vor dem Essen und nach Benutzung der Toilette wird empfohlen vor der alkoholischen Desinfektion die Hände mindestens 20 Sekunden lang mit Wasser und Seife zu waschen. Die amerikanische Arzneimittelbehörde (FDA) hat zur Herstellung von Händedesinfektionsmittel Lösungen aus Ethanol oder Isopropanol zugelassen. Alkoholische Desinfektionsmittel müssen einen bestimmten Anteil an Weichmachern enthalten, um die Haut zu schützen und Krankheitserreger an den Händen zu reduzieren. Das CDC empfiehlt Desinfektionsmittel mit einem Anteil mind. 60% Ethanol oder 70% Isopropanol. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt einen Anteil von 80% Ethanol oder 75% Isopropanol.

Quellen: <https://www.cdc.gov/handwashing/why-handwashing.html> ;  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hand-hygiene.html>

### American journal of infection control

#### 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, dass minimale Handhygiene-Interventionen wirksam sein können, um die Inzidenz von Infektionskrankheiten zu reduzieren. Neben der Verringerung von Infektionen unter den Beschäftigten können Handhygieneprogramme an Büro-Arbeitsplätzen zusätzliche Vorteile für die Arbeitgeber bringen, indem sie die Zahl der Krankenversicherungsansprüche von Arbeitnehmern verringern und die Arbeitsmoral verbessern könnten. Zukünftige Forschungen sollten sich auf objektive Messungen der Handhygiene und der Prävention von Infektionskrankheit konzentrieren und die wirtschaftlichen Auswirkungen auf Arbeitgeber umfassender untersuchen.

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

### **Ergänzende Information**

#### How irritant are n-propanol and isopropanol? – A systematic review (10.10.2020)

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 eine signifikante Schädigungseffekte der Hautbarriere durch eine wiederholte Exposition mit 60% n-Propanol. Der hautreizende Effekt ist bei kombinierten Desinfektionsmitteln (d.h. eine Kombination von n-Propanol oder Isopropanol mit Detergenzien wie Natriumlaurylsulfat) größer im Vergleich zu einer Anwendung der einzelnen Lösungsmittel allein.

Fazit: 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 einer COVID-19-Infektionen vereinzelt empfohlen werden.

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

### medRxiv

A potential impact of physical distancing on physical and mental health. A rapid narrative umbrella review of meta-analyses on the link between social isolation and health; medRxiv (20. April 2020);

Es wurden 25 randomisierte Studien eingeschlossen, in denen Handhygiene-Interventionen im Vergleich zu einer Kontrolle untersucht wurden, 15 davon konnten in Meta-Analysen einbezogen werden. In der Meta-Analyse zu akuten Atemwegsinfekten wurden 8 RCTs gepoolt. Handhygiene-Interventionen zeigten eine relative Verringerung von akuten Atemwegsinfekten um 16% (RR 0,84, 95%CI 0,82 bis 0,86). Betrachtet man die Ergebnisse zu Influenza bzw. Influenza-ähnlichen Erkrankungen, so zeigte sich kein signifikanter Effekt von Handhygiene-Interventionen auf die Zahl



der Erkrankten (RR 0,98 (95%CI 0,85 bis 1,14) bzw. RR 0,91 (95%CI 0,61 bis 1,34)). In drei Studien wurden die Auswirkungen auf den Krankenstand untersucht. Es zeigte sich eine 36%ige relative Reduktion der Krankenstände in der Handhygienegruppe (RR 0,64, 95% CI 0,58 bis 0,71). Der Vergleich verschiedener Handhygiene-Interventionen zeigte keinen Unterschied.

Fazit:

Der Gesamteffekt einer Handhygiene ist auf Basis der vorliegenden Studien gering, aber statistisch signifikant. Es bestehen auch beträchtliche Unterschiede zwischen den Studien, was auf eine unterschiedliche Wirkung je nach Implementierungsmethoden und Setting hindeutet. Angesichts der geringen Kosten und der minimalen Beeinträchtigung durch ein gutes Händewaschverhalten sind die Autoren der Meinung, dass der, wenn auch geringe, Effekt eine Empfehlung für Händehygiene als Teil einer kombinierten Strategie zur Verringerung der Ausbreitung von Atemwegsviren rechtfertigt. Keine einzelne Strategie - außer einer längeren Isolation der gesamten Bevölkerung - kann eine epidemische Ausbreitung von Viren blockieren. Die Alternative ist die Kombination mehrerer, teilweise wirksamer Interventionen, wie z.B. Händewaschen, Reduzierung der Menschenmenge oder Selbstisolation symptomatischer Patienten.

Quelle: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.14.20065250v1.full.pdf>

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

#### International

- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
- <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic>
- [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/nCoV.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV.html)
- <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- <http://www.oecd.org/coronavirus/en/>
- <https://www.nih.gov/health-information/coronavirus>

evidence based public health

- <https://www.public-health-covid19.de/>

Zusätzliche Quellen der fokussierten (nicht-systematischen) 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/> (EvidenceAid)
- » <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)

#### 7.4.2 FFP2-Masken

##### *Handel und öffentlicher Verkehr*

In Bereichen mit Kontakthäufungen (z.B. öffentlicher Verkehr, Handel, Gastronomie) bei denen anderen Maßnahmen (z.B. Abstand halten) nicht zielführend umsetzbar sind, besteht daher ein deutlich höheres Infektionsrisiko. Dies birgt in weiterer Folge auch die Gefahr, dass die Kapazitäten in den Krankenanstalten an ihre Grenzen geraten, wenn in diesen Bereichen keine Maßnahmen getroffen werden. Daher wird die Pflicht für das Tragen von FFP2-Masken in Bereichen mit Kontakthäufungen (Öffentlichen Verkehr, Handel, Gastronomie) als fachlich sinnvoll erachtet.

Für andere Dienstleistungen, welche

- geringeren Kontakthäufungen aufweisen
- die Einhaltung der behördlichen Maßnahmen (z.B. Abstand halten) durch Hygienekonzepte sichergestellt werden kann
- eine Kontaktpersonennachverfolgung durch entsprechende, bereits bestehende Dokumentationsverpflichtungen (z.B. Gästeverzeichnis) lückenlos sichergestellt werden kann,
- das Verbreitungsrisiko durch regelmäßige (mindestens 1 Mal, besser jedoch 2 Mal pro Woche) Testungen reduziert werden kann (sh. Berufsgruppentestungen)

ist es fachlich gerechtfertigt anstelle einer FFP2-Maske eine MNS zu tragen. Die fachliche Rechtfertigung zur Verpflichtung zum Tragen einer FFP2-Maske ist vor dem Hintergrund der allgemeinen Marktverfügbarkeit zu sehen, i.e. Personen haben die Möglichkeiten eine FFP2-Maske zu erlangen. Da die gesetzliche Verpflichtung zu Irritationen am Markt (z.B. in Form von Verknappungen) führen kann, ist regelmäßig zu evaluieren ob die allgemeine Bevölkerung in der Lage ist, diese Voraussetzungen zu erfüllen.

##### *Kinder*

#### **Advice on the use of masks for children in the community in the context of COVID-19, WHO**

Für Kinder ab zwölf Jahren sollen beim Tragen von Masken die gleichen Regeln gelten wie für Erwachsene. Für jüngere Kinder im Alter zwischen sechs und elf Jahren wurde demnach das Tragen von Masken nicht generell empfohlen. In bestimmten Situationen, etwa, wenn Abstandsregeln nicht eingehalten werden könnten, sollte es aber in Betracht gezogen werden, so zum Beispiel in Schulen. Masken könnten Kindern das Lernen allerdings auch erheblich erschweren. Keine Empfehlung des Maskentragens bei unter 6-Jährigen (nur unter ständiger Aufsicht). Jüngeren Kindern sollte somit nicht vorgeschrieben werden, Masken zu tragen, vor allem, weil sie sie alleine nicht richtig an- und ablegen könnten. Falls sie doch Masken tragen, sollten Kinder unter sechs Jahren unter ständiger Aufsicht stehen. Kinder sollten auch angehört werden bezüglich ihrer Wahrnehmungen und ihren Bedenken beim Tragen von Masken.

Quelle: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC\\_Masks-Children-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-Children-2020.1)

### **Tragedauer von FFP-Masken in Schulen und ähnlichen Einrichtungen, Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin**

Enthält keine Aussagen zu Alter des Maskenträgers/der Maskenträgerin

Tragedauer für jeweils eine Unterrichtseinheit (50min) im Regelfall angemessen und zumutbar. Die anschließende Tragepause soll mindestens 5min und besser 10min betragen. Eine FFP-Maske pro Tag ist vertretbar, muss der Person zugeordnet sein und an einem geeigneten, nicht allgemein zugänglichen Ort zwischengelagert werden.

Quelle: [https://www.oeghmp.at/media/tragedauer\\_von\\_ffp-masken\\_in\\_schulen\\_und\\_aehnlichen\\_einrichtungen\\_1.pdf](https://www.oeghmp.at/media/tragedauer_von_ffp-masken_in_schulen_und_aehnlichen_einrichtungen_1.pdf)

### **Maskenpflicht für Kinder, Stellungnahme des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ) e.V. sowie der Deutschen Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin (DGSPJ) e.V.**

Es werden keine Aussage zu FFP2-Masken getroffen.

Bei gesunden, wachen Kindern geht von einer MNB keine Gefahr der Anschoppung von CO<sub>2</sub> aus. MNB dürfen nicht bei Säuglingen oder Kindern eingesetzt werden, die nicht in der Lage sind, die MNB jederzeit zu entfernen. Entsprechend dürfen MNB nicht dauerhaft fixiert am Kopf angebracht werden. Zudem dürfen MNB nicht bei schlafenden Kindern eingesetzt werden. Sie können bei kranken Kindern oder solchen mit besonderen Bedürfnissen eine Gefahr darstellen durch Verlegung der Atemwege.

Empfohlen wird das regelmäßige Tragen einer Maske ab frühestens 6 Jahren bzw. im Schulalter, wobei beachtet werden muss, dass dies keinen Zwang darstellen darf, gerade bei jüngeren Schulkindern unter 10 Jahren.

Quelle: <https://www.dgspj.de/wp-content/uploads/service-stellungnahme-maskenpflicht-kinder-bvkj-dgspj-2020.pdf> (Cave: bereits aus 04/20)

### **Kurzfristige Empfehlung der DGKJ zum Tragen von Masken bei Kindern zur Begrenzung der Ausbreitung des SARS-CoV-2, Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.**

Empfehlungen des Maskentragens ab dem Grundschulalter. „Kann“-Empfehlung auch vor dem Grundschulalter in bestimmten Settings (Risikobereiche wie Ambulanzbesuche, Krankenhäuser, etc.).

Keine Indikation für das Tragen von FFP2-Masken bei Kindern wird gesehen (erhöhter Atemwiderstand).

Quelle:

[https://www.dgkj.de/fileadmin/user\\_upload/Meldungen\\_2020/200504\\_DGKJ\\_Maskenempfehlung\\_aktualisiert.pdf](https://www.dgkj.de/fileadmin/user_upload/Meldungen_2020/200504_DGKJ_Maskenempfehlung_aktualisiert.pdf) (Cave: bereits aus 04/20)

### **CORONAVIRUS: Informationen für Schulen und Kindergärten, AUVA**

Es gibt viele Behauptungen und Befürchtungen zu diesem Thema, die dem Erfahrungswissen und den wissenschaftlichen Erkenntnissen widersprechen. Das Verwenden einer MNS-Maske ist gesundheitlich unbedenklich, allerdings kommt es zu einem erhöhten Atemwiderstand, der für den Körper anstrengend ist. Eine Tragepause von 5 bis 10 Minuten nach jeder Unterrichtseinheit wird empfohlen

Quelle: <https://www.auva.at/cdscontent/?contentid=10007.858507&portal=auvportal>

### *Schwangere*

#### **Arbeitsinspektion:**

##### Beschäftigungsverbote und –beschränkungen - SARS-CoV-2

Bei Tätigkeiten mit COVID-19-Erkrankten oder Verdachtsfällen (z.B. Covid-19-Stationen, Triage-Zelt vor dem KH, Covid-19-Testung) kommt das Beschäftigungsverbot zu Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen zur Anwendung. Das Tragen von Schutzmasken FFP2 oder FFP 3, aber auch FFP1, ist nicht zulässig. Diese Masken erschweren die Atmung und sind daher für Schwangere verboten. Schwangere müssen somit in diesem Fall in anderen Bereichen eingesetzt werden. Ist dies nicht möglich, ist sie vom Arbeitgeber unter Entgeltfortzahlung von der Arbeit freizustellen.

Verweis auf das Mutterschutzgesetz §4 Abs. 2, Ziffer 11

[https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Gesundheit\\_im\\_Betrieb/Gesundheit\\_im\\_Betrieb\\_1/Schwangere\\_Arbeitnehmerinnen.html](https://www.arbeitsinspektion.gv.at/Gesundheit_im_Betrieb/Gesundheit_im_Betrieb_1/Schwangere_Arbeitnehmerinnen.html)

#### **Robert-Koch-Institut**

##### Infektionsschutzmaßnahmen (Stand: 14.1.2021)

Hier wird generell die Verwendung von FFP2-Masken von Laien nicht empfohlen.

<https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/gesamt.html>

#### **MedUni Graz**

##### Covid-19 Hygiene Manual – August 2020

Schwangere dürfen nicht an Orten arbeiten, an denen FFP2- oder FFP3-Masken getragen werden müssen (aus Gründen der Arbeitssicherheit). Diese Masken erschweren das Atmen und können daher von schwangeren Frauen nicht verwendet werden. Schwangere können jedoch eine MNS-Maske tragen. Es wird empfohlen, dass eine schwangere Frau mindestens jede Stunde eine Pause einlegt (auch aufgrund des durch die Maske verursachten Atemwiderstands) oder häufiger, wenn der schwangeren Frau Schwindel, Kopfschmerzen oder Atemnot auftreten.

<https://www.medunigraz.at/fileadmin/medunigraz/covid-19/Hygienehandbuch-Med-Uni-Graz-ENGLISH.pdf>

#### **Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, University of South Florida, Morsani College of Medicine, Tampa, Florida**

##### N95 Filtering Facepiece Respirator Use during Pregnancy: A Systematic Review

Die systematische Überprüfung der N95-FFRs in der Schwangerschaft legt nahe, dass es unwahrscheinlich ist, dass eine zeitlich begrenzte Verwendung ein Risiko für schwangere Frauen oder ihr Fötus birgt. Es besteht ein klarer Forschungsbedarf für die sichere Dauer der Anwendung von N95 FFR in der Schwangerschaft.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7416223/>

#### **7.4.3 Abstand 2 m statt 1 m**

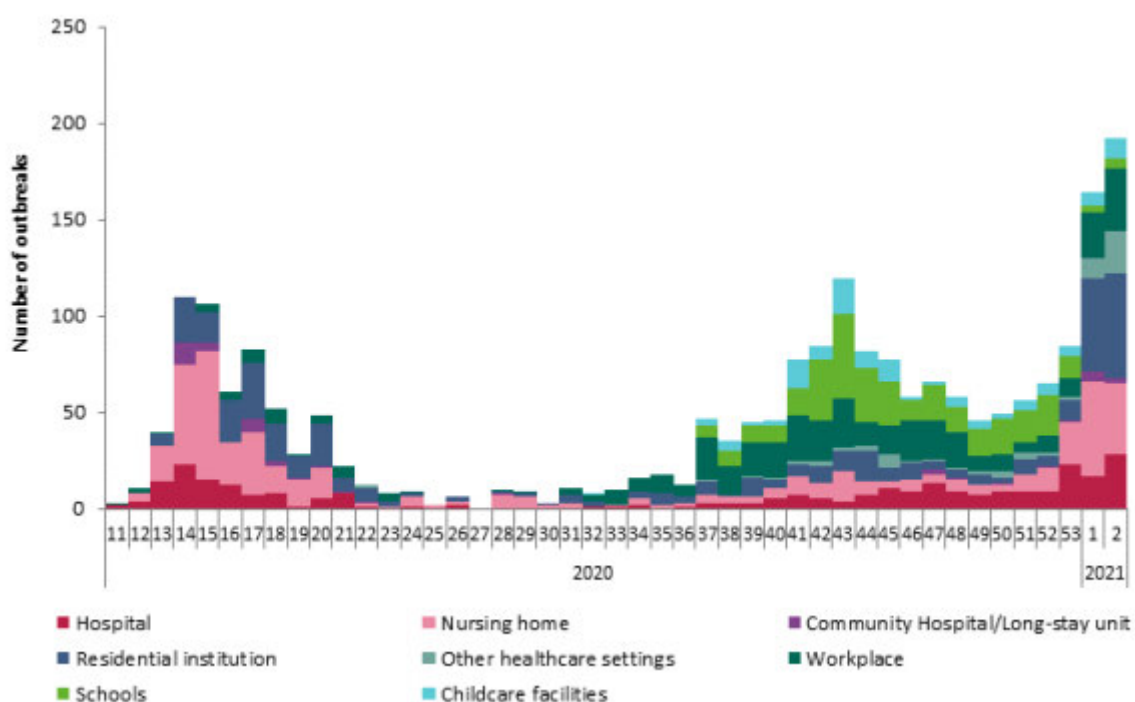
Das Vermeiden von Körperkontakt und das Einhalten eines physischen Abstands von 1-2m gelten als eine wichtige Präventivmaßnahme. Die Korrelation zwischen der Nähe zu einer infektiösen Person und das Risiko einer Virusübertragung sind wissenschaftlich nicht vollständig definiert. Die -Abstands-Regel beruhen fachlich darauf, dass die vorherrschenden Übertragungswege von SARS-CoV-2 über große



Tröpfchen aus der Atemluft sind. Das **Risiko einer Übertragung von SARS-CoV-2 nimmt mit zunehmendem physischem Abstand zwischen Menschen ab**, so dass eine Lockerung der Abstandsregeln, insbesondere für Innenräume, das Risiko eines Anstiegs der Infektionsraten birgt. Faktoren, die das Risiko der Übertragung beeinflussen sind die Umgebung (drinnen oder draußen), ob die infizierte Person hustet, niest oder das Sprechen zum Zeitpunkt des Kontaktes, die Dauer der Exposition und die Umgebungsbedingungen wie die Temperatur, Feuchtigkeit und die Art des Luftstroms. Das Übertragungsrisiko hängt auch mit anderen Faktoren zusammen, wie der Konzentration von Viruspartikel in Atmungs-Tröpfchen und die Menge der erzeugten Tröpfchen. Obwohl die Evidenzlage vermuten lässt, dass SARS-CoV-2 Atmungs-P mehr als zwei Meter weit wandern kann, nimmt das Übertragungsrisiko mit der Entfernung von der Infektionsquelle grundsätzlich ab. In einer kürzlich erschienenen systematischen Übersicht und Metaanalyse wurde ein physischer Abstand von einem Meter oder mehr mit einer fünffachen Reduktion des Übertragungsrisikos in Verbindung gebracht (3 % statt 13 %).

#### 7.4.4 Berufsgruppentestungen

Systematische Screeningprogramme für Berufsgruppen fokussieren auf die Früherkennung des Virus in definierten Zielgruppen. Sie tragen dazu bei, das Schutzniveau bei Bevölkerungsgruppen mit einem hohen Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf und bei besonders exponierten Berufsgruppen zu erhöhen. Dies gelingt durch die kontinuierliche Überprüfung des Übertragungsrisikos. Beide Punkte haben maßgebliche Einfluss auf die Aus- und Belastung der stationären Versorgungsstruktur. Die Clusterabklärung des Ausbruchgeschehens in Irland (sh. Untenstehende Grafik) zeigt, dass bestimmte Bereiche mit einem erhöhten Infektionsrisiko einhergehen, daher sind Testungen für Berufsgruppen aus fachlicher Sicht gerechtfertigt.



Quelle: Health Protection Surveillance Centre (2021) Trend in the number of outbreaks and clusters in healthcare, childcare/school and workplace settings by week(Stand 15.01.2021)

#### 7.4.2 Evidenz zu Maßnahmen/Interventionen

**Hintergrund zur UK Advisory Board Übersicht – „Non pharmaceutical interventions – NIPs“**

Das UK Advisory Board stellt auf seiner Homepage eine Übersicht zu COVID-19 Maßnahmen/ Interventionen („Non-pharmaceutical interventions – NPIs) zur Verfügung. Hinsichtlich der Evidenz von Maßnahmen hält das Advisory Board folgendes fest:

*“Evidence for the effectiveness and harms related to individual interventions is difficult to ascertain as packages of interventions are usually implemented together and the level of adherence may be heterogeneous and poorly quantified. Lower levels of adherence to interventions will erode their effectiveness. Past levels are not necessarily an accurate guide to the levels of adherence to measures that we might expect now and into the future. Furthermore, there will be delays between the imposition of an intervention and any effect it may have on cases or other key indicators. Finally, the counterfactual – how many outcomes might have occurred without that package of interventions – is difficult to ascertain. There is a lack of randomised evidence for these packages of interventions, so the data is often observational and routinely collected in nature, supplemented with modelled estimates. Estimating the harms from these interventions is even more difficult, given the breadth of possible impact on physical and mental health, education, society and the economy. Overall, the evidence base on which to judge the effectiveness and harms associated with different interventions is weak and so there is considerable uncertainty around the estimates presented here.”<sup>1</sup>*

Die nachstehenden Tabellen umfassen Empfehlungen bzw. Befunde des UK Advisory Boards zu einzelnen Maßnahmen/ Interventionen und deren erwartete Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen beziehen. Weitere Parameter, die in den Dokumenten des UK Advisory Boards dargestellt werden finden sich unter: <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020> - hier werden auch etwaige „Nebenwirkungen“ bzw. Wirkungen beschrieben, die sich nicht unmittelbar im Zusammenhang mit dem COVID-19 Pandemiegesehen zeigen. Insgesamt werden 27 Maßnahmen/ Interventionen dargestellt, die folgenden 7 Bereichen zugeordnet werden können:

- Maßnahmen bzgl. Kontakte/ Interaktionen (n=4)
- Maßnahmen im Wirtschafts-/ Geschäftsbereich (n=7)
- Maßnahmen im Bildungssektor (n=8)
- Maßnahmen in Hochrisiko-Settings (n=1)
- Maßnahmen für Personen mit Hochrisiko-Profilen (n=1)
- Maßnahmen im Outdoor-/Arbeitsbereich (n=3)
- Maßnahmen bzgl. Reisetätigkeiten (v.a. im Landesinneren) (n=3)

## Maßnahmen bzgl. Kontakte/ Interaktionen und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

### 1. Stay at home order „lockdown“

#### Impact on COVID transmission

Very high impact. Reduction of  $R_t$  from around 2.7 to around 0.6 post “lockdown” in most of the UK (i.e. roughly 75% reduction). High confidence.

*Legende: Stay at home order (“lockdown”). Closure of leisure and hospitality sectors as well as non-essential retail. Only essential workers permitted to attend workplace. Schools (except for key workers and vulnerable children), colleges and universities shut. Places of worship shut. Contact within other households banned.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>

1

([https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/925854/S0769\\_Summary\\_of\\_effectiveness\\_and\\_harms\\_of\\_NPIs.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/925854/S0769_Summary_of_effectiveness_and_harms_of_NPIs.pdf)) – S. 4, Zugriff zuletzt am 18.12.2020.



(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**2. Planned, short, stay-at-home order ("circuit breakers")****Impact on COVID transmission**

Moderate impact (high confidence). Likely to have similar levels of effectiveness as national lockdown in Spring, reducing  $R_t$  to below 1. However, would only apply for a short period and so have limited effect. Modelling suggests that 14 days of significant reduction in transmission in October could put the epidemic back 28 days and could significantly reduce the prevalence of infection in December. As with all interventions the earlier it is implemented (in the face of growing incidence) the higher the impact.

*Legende: General stay-at-home order of short duration (e.g. 2–3 weeks). Could be timed around planned school holidays to help mitigate the impact, but not necessarily.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**3. Reducing contacts between members of different households within the home.****Impact on COVID transmission**

Moderate impact (medium confidence). High risk of transmission within households from droplets, aerosols and transmission from shared surfaces. While options are limited to control transmission in households, an epidemic can only be sustained if there are transmission chains between households. PHE data show high secondary attack rates (up to 40%) between members of the same household. PI-M modelling of relaxing lockdown concluded that allowing any one household to make contact with more than one other household would substantially increase  $R$ . Stopping all contacts between different households in the home might reduce  $R_t$  by  $\sim 0.1$ – $0.2$ . Bubbling of single occupancy households has little effect (SPI-M result).

*Legende: k.A.<sup>2</sup>*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

<sup>2</sup> keine Angaben

#### 4. Reducing on outdoor gatherings, including prohibiting large events

##### Impact on COVID transmission

Low impact. Small reduction in transmission (reduction in R likely to be  $<0.05$ ). SARS-CoV2 does not persist in well-ventilated outdoor areas for long. High confidence. Virus survival on surfaces is reduced under UV light, however this effect may be less in winter. Large events/gatherings can have a role in seeding infections in and between communities, and are associated with outbreaks, but are less important for transmission as fewer people attend these events and the risk of transmission outdoors is reduced. ~2% of cases due to gatherings of over 50 people. Transport to/from events and use of pubs and other shared facilities nearby may be more important.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

### Maßnahmen im Wirtschafts-/Geschäftsbereich und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

#### 1. Encouragement to work from home wherever possible

##### Impact on COVID transmission

Moderate impact (high confidence). Typically, over 1/3rd of contacts are made at work, often long duration and highly clustered. Modelling suggests that homeworking would have a significant effect on transmission. Reduction in  $R_t$  of 0.2–0.4 if all who can work from home do so. There is evidence from PHE reports on role of workplaces in transmission. Transmission risk in workplace settings will vary significantly with the particular environment, activities and worker behaviours.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

#### 2. Alternating week in – week off, return to work

##### Impact on COVID transmission

Low to moderate impact. Low confidence. Modelling suggests that this might be moderately effective. Potential reduction in  $R_t$  of up to 0.1, though precise estimation very difficult. As well as cohorting, would reduce occupancy density enabling easier distancing and less pressure on shared facilities (e.g. kitchens, toilets) – likely to reduce environmental transmission risk. Would also reduce public transport use/crowding.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

#### 3. Closure of bars, pubs, cafés and restaurants

##### Impact on COVID transmission

Moderate impact (medium confidence). Potential reduction in  $R_t$  of 0.1–0.2, though precise estimation very difficult. Environmental risk in bars, pubs etc is likely to be higher than many other indoor settings due to close proximity of people, long duration of exposure, no wearing of face coverings by customers, loud talking that can generate more aerosols. Some venues are poorly ventilated, especially in winter. Consumption of alcohol impacts on behaviour. Multiple anecdotal reports of outbreaks linked to bars in the UK, Europe, US. CDC report suggests those who test positive twice as likely to have eaten at a restaurant. PHE case control study also identifies visits to entertainment venues as a risk factor. Curfews likely to have a marginal impact. Low confidence. Allowing customers to sit outside only likely to be much lower risk.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)



**4. Closure of indoor gyms, leisure centres, fitness etc.****Impact on COVID transmission**

Low to moderate impact (moderate confidence). Potential reduction in  $R_t$  of up to 0.1, though precise estimation very difficult. Some evidence from outbreak data e.g. in Korea associated with fitness class. Environmental risks linked to high touch surfaces in gyms, higher aerosol generation and breathing rates due to aerobic activity.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**5. Closure of places of worship / community centres****Impact on COVID transmission**

Low to moderate impact (moderate confidence). Potential reduction in  $R_t$  of up to 0.1, though precise estimation very difficult. Strong association with places of worship including significant outbreaks linked to religious community in South Korea, cases in churches in Singapore, and Germany (despite social distancing). Environmental risks vary depending on the building. Small venues higher risk than large spaces as the volume mitigates aerosol transmission. Some ceremonies involve touch surfaces and proximity for short duration (e.g. communion). Singing/loud talking can enhance risk.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**6. Closure of non-essential retail****Impact on COVID transmission**

Low impact (low-moderate confidence). SPI-M commission from 30 March 2020 included opening non-essential retail. Very minimal impact on  $R$  values. Some limited evidence of transmission from China. Short duration and ability to distance in most settings + face coverings are likely to mitigate well.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**7. Closure of close-contact personal services (hairdressing, beauty therapy etc.)****Impact on COVID transmission**

Low impact (low confidence). Each event is likely to be high risk as it involves prolonged, close, face-to-face contact. However, use of these services is relatively infrequent, so the overall impact on  $R$  is more limited. Potential reduction in  $R_t$  of up to 0.05, though precise estimation very difficult. Appropriate PPE can mitigate risk – CDC evidence suggests masks were effective at stopping transmission in a hair dressing salon but some evidence of infection transmission among hairdressers in the UK. Contact tracing generally easy (if complied with). Many places are already careful with hygiene.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

## Maßnahmen im Bildungssektor und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

**1. Mass school closure to prevent community transmission****Impact on COVID transmission**

Moderate impact. Closing all schools associated with a reduction in  $R$  of 0.2–0.5. Moderate confidence. Closure of secondary schools may be more effective (reduction in  $R$  of ~0.35) as link more households, higher numbers of contacts within schools and transmission to/from younger children may be more limited. Overall, low confidence, as unclear how much schools may contribute to community transmission.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**2. Reactive school closure****Impact on COVID transmission**

Moderate impact (low confidence). Impact depends on whether schools (especially secondary, FE) are found to sustain transmission in local outbreaks. Modelling suggests that in such cases, reactive closure might reduce local R by 0.12–0.45. Modelling of this intervention in the influenza context suggests that impact is sensitive to the choice of incidence threshold for school closure (lower threshold, higher impact).

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**3. Reactive closure of class/year group when outbreak detected****Impact on COVID transmission**

Low to moderate impact (low confidence). Not clear the role that children play in transmission, nor how quickly outbreaks are detected and acted on.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**4. Alternating week-on, week-off school closure with half class sizes****Impact on COVID transmission**

Moderate to low impact. Modelling for SAGE Schools subgroup suggests this could reduce average R by 0.1–0.2, depending on how much transmission occurs in schools. Low confidence, as remains unclear how infectious children may be. Many classroom environments are poorly ventilated and space makes it hard to maintain social distancing. Action would reduce occupancy density enabling better social distancing and partially mitigating ventilation issues.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**5. Closure of further education****Impact on COVID transmission**

Moderate impact (moderate confidence). Less data than from schools, though students are older and thus more likely to be infectious. Cryptic transmission from asymptomatic individuals likely. FE is highly networked linking households, FE setting and workplaces, but this tends to be local.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**6. Closure of higher education****Impact on COVID transmission**

Moderate impact (high confidence). Outbreaks are very likely in universities, given their size and the degree of close contact typical through shared living arrangements and while socialising and during lectures and practicals. Universities associated with outbreaks of other diseases (e.g. mumps and meningitis) and clear evidence from the US of transmission of COVID in this setting. Closing universities associated with a ~0.3 (0.2–0.5) reduction in the R number. Mitigations short of closure should include strong steer towards online learning for all but essential practical activities.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)



<b>7. Quarantine for new students in HE<sup>3</sup> to prevent seeding in University (or testing of all new university admissions and isolation of positives)</b>	
<b>Impact on COVID transmission</b>	Low impact (moderate confidence). Could help prevent the seeding of outbreaks in HE and spill-over to local communities. One-off screening (or quarantine) has time-limited effect. May be more effective in campus universities in areas of low community transmission.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

<b>8. Closure of childcare</b>	
<b>Impact on COVID transmission</b>	Low to moderate impact. Low confidence. Modelling suggests that resuming early years provision has a smaller relative impact than primary school, which in turn has a smaller relative impact than resuming secondary schooling. However, this analysis does not incorporate potential for indirect impacts on contacts outside of school – which may differ by age of child. Specific consideration could be given to limiting children to attending one setting.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

## Maßnahmen in Hochrisiko-Settings und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

<b>1. Prohibition of visitors to hospitals and care homes</b>	
<b>Impact on COVID transmission</b>	Low impact on transmission (high confidence). Low impact on deaths and severe infections., as most introduction of care homes is probably via staff. Nevertheless, if infection does get into care homes the impact can be devastating. Moderate confidence. Testing of visitors is a potential mitigation option.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

## Maßnahmen bzgl. Personen mit Hochrisiko-Profilen und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

<b>1. Shielding of high-risk individuals in their homes</b>	
<b>Impact on COVID transmission</b>	Low impact on transmission (high confidence). Moderate impact.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

## Maßnahmen im Outdoor-/ Arbeitsbereich und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

<b>1. Increasing „COVID security“ in workplaces and other settings</b>	
<b>Impact on COVID transmission</b>	Low Impact. From the “ready reckoners”, “COVID security” more impactful when social distancing is not in place. 25% covid security (25% reduction in transmission for non-household contacts of people over 11 years old) < ~0.2 when R is around 1. Increasing this further is unlikely as actions already taken around hand/surface hygiene, face coverings and social distancing, and many settings have added barriers/screens, restricted occupancy and introduced one-way systems. Further action on ventilation may be beneficial to limit aerosol transmission – direct evidence on impact is lacking, although several outbreaks have been associated with poor ventilation.

Legende: k.A.

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**2. Requirement for use of face coverings outdoors****Impact on COVID transmission**

Very Low impact on community transmission. High confidence. Low transmission rates outdoors and most risky contacts are made indoors. May have a small impact for those people who have to come into close contact with others.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**3. Extend requirement for use of face coverings indoors (e.g. shared offices, schools)****Impact on COVID transmission**

Low-moderate impact overall but may be beneficial where distancing is harder or where ventilation is poor. Reduction in risk due to source control likely to outweigh any risks of transmission from soiled face coverings when worn for long durations. Evidence from healthcare suggests universal masking helped to bring hospital outbreaks under control. No evidence of effectiveness in children.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

## Maßnahmen bzgl. Reisetätigkeiten (im Landesinneren<sup>4</sup>) und Einschätzungen hinsichtlich Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen

**1. Restrict use of public transport to key workers****Impact on COVID transmission**

Low impact. This is whilst levels of crowding on public transport remain low, and accounts for mandated mask-wearing. In addition, there was inconclusive evidence of the risk of public transport for influenza-like-illness transmission. Further restricting use is unlikely to reduce overall transmission. Moderate confidence.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

**2. Impose local travel restrictions (e.g. 5-mile limit for non-essential travel)****Impact on COVID transmission**

Low to moderate impact (low confidence). Reduces seeding to low risk areas. Impact depends on the level of seeding of the epidemic. If the epidemic is already widespread, then internal travel restrictions will have little benefit.

*Legende: k.A.*

Quelle: UK Advisory Board, <https://www.gov.uk/government/publications/npis-table-17-september-2020>  
(Stand Oktober 2020, Zugriff zuletzt am 18.12.2020)

<sup>3</sup> Higher education

<sup>4</sup> mit dem Zusatz „internal to the UK“



