

Übersicht der Gefährdung durch Covid-19 Übertragungsarten



Das nachfolgende Dokument soll eine Übersicht zu den Gefährdungen durch die Übertragungsarten von Covid-19 geben und kann zur besseren Einschätzung der jeweiligen Gefährdung bei der Risikoanalyse dienen. Es berücksichtigt den Kenntnisstand bis zum Mai 2021.

Übertragung	Infektionsrisiko	Maßnahmen	Hinweis
Einatmen Aerosole ¹ in Innenräumen	Infektionsrisiko: hoch Generell weniger Luftaustausch als im Freien. Die Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung ist abhängig von der Aufenthaltsdauer, dem Luftaustausch und der Personenanzahl im Raum. Online-Rechner z.B.: https://www.bgn.de/lueftungs-rechner/ (zuletzt aufgerufen am 17.06.2021 – 15:30 Uhr).	<ul style="list-style-type: none"> • Impfung • „FFP2 Maske“ • Für Luftzufuhr sorgen, (z.B. mechanische Belüftung (gut gewartet und mit möglichst hohem Frischluftanteil) oder regelmäßiges manuelles Lüften) • Aufenthaltsdauer kurz halten, Personenanzahl an Raumgröße anpassen (online-Rechner verwenden) 	Die „Einatmung“ von infektiösen Aerosolen gilt als Hauptübertragungsweg von Covid-19-Infektionen! Auch Bereiche im Freien können ähnlich Innenräumen sein, wenn bei ihnen die freie Bewegung der Luft durch Wände (z.B. Innenhöfe), Flugdächer oder Seitenplanen behindert wird („windgeschützt“ ist also hier ein Nachteil).
Einatmen Aerosole ¹ im Außenbereich	Infektionsrisiko: niedrig Generell besserer Luftaustausch, deshalb geringere Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung.	<ul style="list-style-type: none"> • Impfung • Abstand zu anderen Personen halten 	Die „Einatmung“ von infektiösen Aerosolen gilt zwar auch im Freien als Hauptübertragungsweg von Covid-19-Infektionen aber der „Vorteil“ des Außenbereichs kommt voll zum Tragen, wenn sich die Luft in diesem Bereich ungehindert bewegen kann und so naturgemäß eine Verdünnung ausgeatmeter Aerosole stattfindet.
Einatmen Tröpfchen ²	Infektionsrisiko in unmittelbarer Nähe einer infektiösen Person: hoch Abhängig vom Abstand zu einer infektiösen Person bzw. Größe/Anzahl der ausgeschiedenen Tröpfchen (Singen, Sprechen oder Schreien steigern diese Anzahl).	<ul style="list-style-type: none"> • Impfung • „FFP2 Maske“ • „Behelfsvisier“ • Abstand zu anderen Personen halten • Plexiglasscheibe 	Ein Abstand von wenigstens zwei Metern ist deshalb hilfreich und wird aus praktischen Gründen empfohlen.

1 Mit „Aerosolen“ sind hier so kleine Tröpfchen gemeint, dass sie mit dem menschlichen Auge nicht gesehen werden können und durch ihre Kleinheit sehr gut und leider lange in der bewegten Umgebungsluft mittransportiert werden. Ihr Durchmesser liegt in der Größenordnung weniger Tausendstel-Millimeter und darunter.

2 Zur Unterscheidung von „Aerosolen und „Tröpfchen“: im Vergleich zu Aerosolen weisen Tröpfchen wesentlich größere Durchmesser auf – typischerweise von einigen Zehntel-Millimeter und darunter. Größere Tröpfchen können mit dem freien Auge gesehen werden. Größere Tröpfchen können der Bewegung der Umgebungsluft nicht gut folgen und können vergleichsweise rasch zu Boden sinken oder auf anderen Flächen abgeschieden werden und haben damit eine begrenzte Reichweite.

Übertragung	Infektionsrisiko	Maßnahmen	Hinweis
Schmierinfektion durch direkten persönlichen Kontakt (z.B. Händeschütteln, Umarmen)	Infektionsrisiko: niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Impfung • Berührungsfreie Begrüßungsform • Berührungsfreie Sympathiebekundung • Abstand zu anderen Personen halten 	Achtung: Ein direkter persönlicher Kontakt ist naturgemäß immer mit unmittelbarer Nähe zur kontaktierten Person möglich. Sollte diese Person infektiös sein, ist in dieser Situation immer auch gleichzeitig das Einatmen von infektiösen Aerosolen und Tröpfchen möglich!
Schmierinfektion über Verschleppung oder durch Ablagerung von Tröpfchen	Infektionsrisiko: niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Impfung • Übliche Reinigung von Oberflächen • Desinfektion/Reinigung von Kontaktflächen • Reinigung/Desinfektion der Hände 	Nach aktuellem Kenntnisstand Bedeutung nachrangig im Vergleich zur Einatmung von infektiösen Aerosolen.

Weiterführende Literatur:

Positionspapier der Gesellschaft für Aerosolforschung zum Verständnis der Rolle von Aerosolpartikeln beim SARS-CoV-2 Infektionsgeschehen (2021): <https://www.info.gaef.de/positionspapier>. Zuletzt abgerufen am 17.06.2021

Tang, J. W.; Bahnfleth, W. P.; Bluysen, P. M.; Buonanno, G.; Jimenez, J. L.; Kurnitski, J. et al. (2021): Dismantling myths on the airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). In: The Journal of hospital infection 110, S. 89–96. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.12.022

Setti, Leonardo; Passarini, Fabrizio; Gennaro, Gianluigi de; Barbieri, Pierluigi; Perrone, Maria Grazia; Borelli, Massimo et al. (2020): Airborne Transmission Route of COVID-19. Why 2 Meters/6 Feet of Inter-Personal Distance Could Not Be Enough. In: International journal of environmental research and public health 17 (8). DOI: 10.3390/ijerph17082932.

Goldman, Emanuel (2020): Exaggerated risk of transmission of COVID-19 by fomites. In: The Lancet Infectious Diseases. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30561-2