



# COVID 19 Aerosol Transmission Risk Calculator

english | deutsch

## Aerosol Übertragung von COVID-19 und Ansteckungsgefahr in Innenbereichen

Die Berechnungen zur Abschätzung von Infektionsrisiken basieren auf Annahmen und Formeln aus dem Artikel „Aerosol transmission of COVID-19 and infection risk in indoor environments“ von Lelieveld et al. 2020. (<https://doi.org/10.3390/ijerph17218114>)

### Beispiele zum Übernehmen anklicken:

- [Klassenraum](#)
- [Büro](#)
- [Feier](#)
- [Chorprobe](#)
- [Supermarkt](#)

### Schnellsetzen von Optionen

[Alltagsmasken](#) [FFP2 Masken](#) [kaum Luftaustausch](#) [stündliches Stoßlüften](#) [Virus Mutation \(35% ansteckender\)](#) [Superspreader \(10 mal mehr RNA\)](#) [Wechsel zwischen quasi-stationären und transienten Bedingungen \(Anwesenheit einer hochinfektösen Person im Raum schon vor oder erst während der Veranstaltung\) – siehe Ergebniszeile.](#)

## Eigenschaften der infizierten Person

<b>Lautstärke [1=leise, 3=laut, 4..9=singen/schreien]</b>	<input type="text" value="2"/>
<b>Masken-Filtereffizienz (Ausatmen) [0-1; OP-Maske ~0.7, Alltagsmaske (zwei-lagiger Stoff) ~0.5]</b>	<input type="text" value="0,8"/>
<b>Redeanteil [0-100%]</b>	<input type="text" value="50"/>
<b>Atemzeitvolumen [l/min] [7.5-15; Erwachsener=10]</b>	<input type="text" value="10"/>

## Raumeigenschaften

**Luftaustauschrate [pro h] [0.35=kein direktes Lüften, 2=einmaliges**

**Stoßlüften pro h, 6=öffentliche Gebäude/z.B. Supermarkt]**

**Grundfläche [m<sup>2</sup>]**

**Höhe [m]**

## Veranstaltungsdetails

**Dauer [h]**

**Masken-Filtereffizienz (Einatmen) [0-1; OP-Maske ~0.5,**

**Alltagsmaske (zwei-lagiger Stoff) ~0.2]**

**Teilnehmer**

> Aerosol-Eigenschaften (für Experten)

> Viruseigenschaften (für Experten)

**Quasi-stationäre Bedingungen unter der Annahme, dass eine hochinfektiöse Person schon einige Zeit (>1.2 h) vor der Veranstaltung im Raum war:**

**0.29% Wahrscheinlichkeit, dass mindestens eine suszeptible Person infiziert wird.**

**0.29% Wahrscheinlichkeit, dass sich mindestens ein weiterer Teilnehmer ansteckt, falls ein anderer Teilnehmer hoch-ansteckend ist.**

Copyright

Max Planck Institute for Chemistry

Hahn-Meitner-Weg 1

55128 Mainz

Germany



# COVID 19 Aerosol Transmission Risk Calculator

english | deutsch

## Aerosol Übertragung von COVID-19 und Ansteckungsgefahr in Innenbereichen

Die Berechnungen zur Abschätzung von Infektionsrisiken basieren auf Annahmen und Formeln aus dem Artikel „Aerosol transmission of COVID-19 and infection risk in indoor environments“ von Lelieveld et al. 2020. (<https://doi.org/10.3390/ijerph17218114>)

### Beispiele zum Übernehmen anklicken:

- [Klassenraum](#)
- [Büro](#)
- [Feier](#)
- [Chorprobe](#)
- [Supermarkt](#)

### Schnellsetzen von Optionen

[Alltagsmasken](#) [FFP2 Masken](#) [kaum Luftaustausch](#) [stündliches Stoßlüften](#) [Virus Mutation \(35% ansteckender\)](#) [Superspreader \(10 mal mehr RNA\)](#) [Wechsel zwischen quasi-stationären und transienten Bedingungen \(Anwesenheit einer hochinfektösen Person im Raum schon vor oder erst während der Veranstaltung\) – siehe Ergebniszeile.](#)

## Eigenschaften der infizierten Person

<b>Lautstärke [1=leise, 3=laut, 4..9=singen/schreien]</b>	<input type="text" value="2"/>
<b>Masken-Filtereffizienz (Ausatmen) [0-1; OP-Maske ~0.7, Alltagsmaske (zwei-lagiger Stoff) ~0.5]</b>	<input type="text" value="0,8"/>
<b>Redeanteil [0-100%]</b>	<input type="text" value="50"/>
<b>Atemzeitvolumen [l/min] [7.5-15; Erwachsener=10]</b>	<input type="text" value="10"/>

## Raumeigenschaften

<b>Luftaustauschrate [pro h] [0.35=kein direktes Lüften, 2=einmaliges Stoßlüften pro h, 6=öffentliche Gebäude/z.B. Supermarkt]</b>	<input type="text" value="2"/>
<b>Grundfläche [m<sup>2</sup>]</b>	<input type="text" value="16"/>
<b>Höhe [m]</b>	<input type="text" value="2,3"/>

## Veranstaltungsdetails

---

<b>Dauer [h]</b>	<input type="text" value="0,75"/>
<b>Masken-Filtereffizienz (Einatmen) [0-1; OP-Maske ~0.5, Alltagsmaske (zwei-lagiger Stoff) ~0.2]</b>	<input type="text" value="0,8"/>
<b>Teilnehmer</b>	<input type="text" value="2"/>

> Aerosol-Eigenschaften (für Experten)

> Viruseigenschaften (für Experten)

**Quasi-stationäre Bedingungen unter der Annahme, dass eine hochinfektiöse Person schon einige Zeit (>1.2 h) vor der Veranstaltung im Raum war:**

**0.18% Wahrscheinlichkeit, dass mindestens eine suszeptible Person infiziert wird.**

**0.18% Wahrscheinlichkeit, dass sich mindestens ein weiterer Teilnehmer ansteckt, falls ein anderer Teilnehmer hoch-ansteckend ist.**

Copyright

Max Planck Institute for Chemistry

Hahn-Meitner-Weg 1

55128 Mainz

Germany

## Kontakt

**Prof. Dr. Jos Lelieveld**

Max-Planck-Institut für Chemie

☎ +49 6131 305-4040

✉ jos.lelieveld@...

## Weiterführende Links

🔗 [Der Aerosolkalkulator auf Zeit-online.de](#)

## Originalpublikation

Zur Erläuterung der Parameter bzw. Eigenschaften bitte Tabelle 1 der Originalpublikation beachten.

🔗 [Aerosol Calculator on Zeit-online \(engl. Version\)](#)

🔗 [„Aerosol transmission of COVID-19 and infection risk in indoor environments“ von Lelieveld et al. 2020 MDPI. \(https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/8114\)](#)

© 2003-2021, Max-Planck-Gesellschaft