


Aerosole

Forscher weisen vermehrungsfähige Sars-CoV-2-Viren in Luft nach

In Aerosolen fanden Forscher nun Sars-Cov-2-Viren, die sich vermehren können. Sie werten das als letzten Beweis dafür, dass Covid-19 über die Luft übertragen werden kann.

12. August 2020, 20:05 Uhr / Aktualisiert am 14. August 2020, 12:33 Uhr / Quelle: ZEIT ONLINE, [gra](#) / [315 Kommentare](#) / 

[ARTIKEL HÖREN](#)



Wie lange die Schwebeteilchen in der Luft stehen – ob einige Minuten oder bis zu mehrere Stunden – ist unklar. © Bayerischer Rundfunk/dpa

Kontaktübertragung, Tröpfcheninfektion – und Aerosole: Wissenschaftler haben bereits wenige Wochen nach dem Corona-Ausbruch in Europa herausgefunden, dass sich das [Virus \[https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-02/coronavirus-sars-cov-2-risiko-symptome-schutz-rechte-faq\]](https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-02/coronavirus-sars-cov-2-risiko-symptome-schutz-rechte-faq) wohl nicht nur durch Tröpfcheninfektion und den direkten Kontakt verbreitet, sondern auch über weite Strecken durch die Luft. Der endgültige Beweis dafür, dass Viren aus der Luft Zellen befallen und sich vermehren können, stand aber noch aus. Diesen – technisch äußerst anspruchsvollen – Nachweis erbrachte nun ein Forscherteam der Universität Florida ([MedRxiv: Lednický et al., 2020 \[https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.03.20167395v1.full.pdf\]](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.03.20167395v1.full.pdf)).

Für ihre Studie untersuchten die Wissenschaftler in einem Abstand von zwei

bis fünf Metern die Luft im Zimmer zweier Covid-19-Krankenhauspatienten. Es gelang ihnen, aus diesen Proben Sars-CoV-2 zu isolieren. Das Erbgut der gefundenen Viren war identisch mit dem, das Ärzte aus Abstrichen bei den Patienten gewonnen hatten. Die Forscher pusteten die Aerosole, die sie in der Luft sammelten, mit Wasserdampf auf und überführten sie dann in eine Zellkultur. Dort zeigte sich, dass das Virus lebende Zellen infizierte und sich vermehrte.

Für Aerosol-Expertin Linsey Marr sind die Ergebnisse der eindeutige Beweis, dass Schwebeteilchen ansteckend sein können. Dass das Virus aus der Luft Zellen infiziere, sei eine "*smoking gun*", ein klarer Beweis, twitterte die Forscherin [<https://twitter.com/linseymarr/status/1291431333105999875>], die selbst nicht an der Studie beteiligt war. Bisher war nur erwiesen, dass Ansteckungen über weite Strecken geschehen, etwa in der Fleischfabrik von Tönnies (SSRN: Guenther et al., 2020 [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3654517]), und dass sich in der Luft, etwa von Krankenhäusern, RNA des neuen Coronavirus finden ließ (zum Beispiel Nature: Liu et al., 2020 [<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2271-3>]). Unklar war, ob dieses Virus noch intakt und damit vermehrungsfähig war.

Reicht die Menge der Lebendviren für eine Infektion aus?

Wie groß die Viruslast sein muss, damit sie für eine Ansteckung ausreicht, konnte die Studie nicht klären. Das bleibt eine zu beantwortende Frage. Die Räume des Lehrkrankenhauses der Universität von Florida waren mit effizienten Filtern ausgestattet, die Luft wurde sechsmal in der Stunde ausgetauscht. Das erklärt den Forschern zufolge, warum sie nur 74 Viruspartikel pro Liter Luft fanden.

Coronavirus - So schützen Sie sich vor in der Luft schwebenden Viren

Für die Übertragung von Sars-CoV-2 sind häufig Partikel in der Luft verantwortlich – sogenannte Aerosole. Im Video erfahren Sie, worauf Sie zurzeit achten sollten.

Die Virologin Angela Rasmussen von der New Yorker Columbia-Universität erklärte, sie sei nicht sicher, ob die Zahl groß genug sei, um eine Infektion auszulösen. Für sie besteht das Ergebnis der Studie darin, dass sich funktionsfähige Viren und nicht allein Erbgutreste aus der Luft isolieren lassen. "Aber das ist keine kleine Sache", sagte sie der New York Times [<https://www.nytimes.com/2020/08/11/health/coronavirus-aerosols-indoors.html>].

WHO schätzt Ansteckungsgefahr als gering ein

Das Robert Koch-Institut (RKI) gibt Aerosole mittlerweile als einen von zwei Hauptübertragungswegen neben der Tröpfcheninfektion [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html] an. Bei der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aber geht man noch immer davon aus, dass sich das Virus [<https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-02/coronavirus-sars-cov-2-risiko-symptome-schutz-rechte-faq>] hauptsächlich über größere Tröpfchen überträgt, die meist in einem Abstand von 1,5 Metern zu Boden gleiten. Die Ansteckungsgefahr über die Luft schätzt die Organisation weiter als eher gering ein. Viele Expertinnen und Experten sehen das anders. Sie betonen, dass sich Superspreading-Events etwa bei Chorproben oder in Clubs und Kneipen nicht anders erklären ließen.

Anmerkung der Redaktion: Dieser Text wurde überarbeitet und einige Ungenauigkeiten und Fehler korrigiert. Wir bitten, diese Fehler zu entschuldigen.

STARTSEITE › [<https://www.zeit.de/index>]