

Quelle: [https://www.deutschlandfunk.de/covid-19-welche-rolle-spielen-superspreeder-bei-der.1939.de.html?drn:news\\_id=1140635](https://www.deutschlandfunk.de/covid-19-welche-rolle-spielen-superspreeder-bei-der.1939.de.html?drn:news_id=1140635)

Deutschlandfunk

## Covid-19

# Welche Rolle spielen „Superspreeder“ bei der Ausbreitung des Coronavirus?

13. Juni 2020

Was spielt bei der Ausbreitung des Coronavirus eine Rolle? In der Forschung wird seit einiger Zeit über die sogenannten „Superspreeder“ diskutiert. Das sind – verkürzt gesagt – Personen, die besonders viele Menschen anstecken. Oder Situationen, in denen besonders viele Ansteckungen geschehen. Wie groß ist die Gefahr? Was folgt aus den Erkenntnissen?

Der Fall warf Südkorea bei der Bekämpfung der Pandemie um Monate zurück: Anfang Mai lockerte das Land die Vorschriften zur räumlichen Distanzierung, nachdem die Ausbreitung des Coronavirus dort fast als gestoppt galt. Dann besuchte ein Mann mehrere Clubs in Seoul. Er wurde später positiv auf das Coronavirus getestet. Und er brachte das südkoreanische Gesundheitssystem an seine Kapazitätsgrenzen. Dutzende Beamte machten sich auf die Suche nach infizierten Kontaktpersonen – und identifizierten mindestens 170, die sich mit großer Wahrscheinlichkeit in dieser Nacht infiziert hatten. Es könnten hunderte, tausende weitere gewesen sein, nicht alle konnten nachverfolgt werden.

Ähnliche Ereignisse konnten weltweit nachgewiesen werden: Sogenannte „Cluster“ von Infektionen traten auch an Bord von Schiffen und in Pflegeheimen, in fleischverarbeitenden Betrieben, in Skigebieten, Kirchen, Restaurants, Krankenhäusern und Gefängnissen auf. Manchmal infiziert eine einzige Person Dutzende weitere. Der Berliner Virologe Christian Drosten verweist [in seinem NDR-Podcast](#) auch auf die beiden aktuellen Fälle in Deutschland, die nach einem Baptisten-Gottesdienst in Frankfurt und nach einer Veranstaltung in geschlossener Gesellschaft in einem Restaurant in Niedersachsen bekannt wurden. „Wir haben explosive Übertragungsereignisse, die diese ganze Epidemie eigentlich treiben“, betont Drosten.

### Sars-CoV-2 agiert wie seine Brüder

Diese Art der Verbreitung von Viren ist allerdings ganz und gar nicht neu. Laut Drosten hat die Wissenschaft solche Vorkommnisse auch schon beim SARS-Ausbruch 2002/2003 beobachtet und als „Superspreading-Events“ bezeichnet. Verschiedene neue Studien belegen, dass dieses Phänomen auch die Sars-CoV-2-Pandemie antreibt.

Bei der COVID-19-Pandemie hat es [laut einer Datenbank](#) der London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM) viele ähnliche Vorkommnisse gegeben. Eine Forschungsgruppe rund um Gwenan Knight listet einen Ausbruch in einem Wohnheim für Wanderarbeiter in

Singapur auf, der mit fast 800 Fällen in Verbindung steht. In Osaka, Japan, hat es 80 Infektionen bei einem Live-Konzert gegeben. In Südkorea hat sich eine Gruppe von 65 Personen bei einem Zumba-Kurs infiziert.

Sars-CoV-2 – also das Coronavirus – ist offenbar wie die beiden mit ihm verwandten Virenstämme SARS und MERS besonders anfällig dafür, Gruppen eng miteinander verbundener Menschen anzugreifen und andere zu verschonen. Wissenschaftler halten das für ein ermutigendes Ergebnis – denn es deutet darauf hin, dass die Beschränkung von Versammlungen, bei denen eine Superausbreitung wahrscheinlich ist, einen großen Einfluss auf die Übertragung hat. Und auch, dass andere Einschränkungen – zum Beispiel Aktivitäten im Freien – weiter gelockert werden könnten. Mit anderen Worten: Großveranstaltungen in geschlossenen Räumen könnten bis auf Weiteres ein Tabu bleiben.

### **Das Risiko lässt sich ausrechnen**

Jamie Lloyd-Smith von der University of California, Los Angeles, sagt, es ist alles eine rein mathematische Frage: „Wenn man vorhersagen kann, welche Umstände zu diesen Ereignissen führen, zeigt die Mathematik, dass man die Fähigkeit der Krankheit, sich auszubreiten, wirklich sehr schnell einschränken kann.“ Lloyd-Smith und sein Team haben [in jahrelanger Forschung](#) an SARS und MERS herausgefunden, dass der Reproduktionsfaktor R nur eingeschränkt aussagekräftig ist, denn „die meisten Menschen übertragen die Krankheit nicht“, so Lloyd-Smith.

### **„10 Prozent der Fälle sind für 80 Prozent der Ausbreitung verantwortlich“**

Adam Kucharski von LSHTM geht inzwischen davon aus, dass „etwa 10% der Fälle zu 80% der Ausbreitung“ führen. Auch die Eigenschaften einzelner Patienten spielen dabei eine Rolle. Einige Menschen scheiden offenbar weit mehr Viren aus als andere – noch dazu auch über einen längeren Zeitraum. Das führen Mediziner auf Unterschiede im Immunsystem oder auch auf die Verteilung von Virusrezeptoren im Körper zurück. [Studien an gesunden Menschen](#) zeigten beispielsweise, dass einige beim Sprechen viel mehr Partikel ausatmen als andere.

**Singen** kann mehr Viren freisetzen als Sprechen, was auch die Ausbrüche in Chören erklären könnte. Zusätzlich spielt auch noch das Sozialverhalten der Menschen eine Rolle. Wer viele soziale Kontakte hat und/oder sich nicht die Hände wäscht, wird eher zum Virenüberträger als andere.

Dazu kommt der Ort einer möglichen Übertragung. Christian Althaus von der Universität Bern bringt es auf den Punkt: „Es ist klar, dass in geschlossenen Räumen ein viel höheres Risiko besteht als im Freien“, sagt Althaus. [Eine Studie in Japan](#) ergab, dass das Infektionsrisiko in Innenräumen fast 19 Mal höher ist als im Freien.

### **Das Virus mag es laut und kalt**

Einige Situationen können besonders riskant sein, hat Gwenan Knight herausgefunden. Fleischverarbeitungsbetriebe sind wahrscheinlich anfällig – und zwar auch unabhängig von den Unterbringungsmöglichkeiten der Arbeiter. Denn dort arbeiten viele Menschen in Räumen zusammen, in denen niedrige Temperaturen dem Virus beim Überleben helfen.

„Es kann aber auch relevant sein, dass die Viren zu lauten Orten neigen“, sagt Knight (LSHTM). Berichte über Ausbrüche in **Chören** hätten ihr deutlich gemacht, dass eine Sache

zahlreiche Cluster miteinander verbindet: Sie geschahen an Orten, an denen die Menschen schreien oder **singen**. Und obwohl Zumba-Kurse mit Ausbrüchen in Verbindung gebracht wurden, war das bei Pilates-Kursen nicht der Fall – sie sind weniger lautstärkeintensiv, stellt Knight fest – und schließt daraus: „Vielleicht ist langsames, sanftes Atmen kein Risikofaktor, aber schweres, tiefes oder schnelles Atmen und Schreien schon.“

### **Auf den falschen Zeitpunkt kommt es an**

Knights Kollege Kucharski ergänzt, dass „auch das Timing eine Rolle spielt“. Neueste Erkenntnisse deuten darauf hin, dass Corona-Infizierte nur einen relativ kurzen Zeitraum besonders infektiös sind. Wenn man in dieser Zeit beispielsweise auf ein Konzert in geschlossenen Räumen oder in einen Club gehe, könne dies zu einem Superspreading-Ereignis werden. „Zwei Tage später könnte sich diese Person auf dieselbe Weise verhalten und Sie würden nicht dasselbe Ergebnis sehen“, betont der Forscher.

### **Superspreader: Situation oder Person?**

Volkart Wildermuth recherchiert für die Deutschlandfunk-Sendung „Forschung aktuell“ zu Superspreadern, und er sagt auch: Vieles deutet darauf hin, dass Superspreader nicht unbedingt Personen, sondern Situationen sind.

Der SPD-Gesundheitsexperte Karl Lauterbach äußerte sich per Twitter – und auch er erkennt an, dass Superspreader einen „sehr großen Anteil der Übertragung der Coronapandemie haben“. Das habe „für Schule, Restaurants und App Konsequenzen“. Die App werde wichtiger, weil Superspreader dadurch identifizierbar würden. In Schulen und Restaurants seien Abstand, Lüftung und Tests sehr wichtig, betonte Lauterbach.

### **Drosten: Cluster unter Quarantäne stellen**

Der Virologe Christian Drosten empfiehlt in seinem Podcast, beim Entdecken eines Erstfalls von einem „Superspreading-Ereignis“, sofort das ganze Cluster unter Quarantäne zu stellen, um weitere Ansteckungen zu vermeiden. Für Diagnostik sei dann keine Zeit. Drosten ist der Ansicht, dass man so unter Umständen „das Gesamtschicksal der Epidemie“ unter Kontrolle bringen könne.