

Enquete-Kommission 17/2 („Corona-Pandemie“) des Landtags Rheinland-Pfalz

Sehr geehrte Damen und Herren,

als sachverständiges Mitglied der Enquete-Kommission 17/2 „Corona-Pandemie“ möchte ich auf diesem Wege gerne auf einige aktuelle wissenschaftliche Studien mit großer Relevanz für die Leitfragen der vergangenen Kommissionssitzungen hinweisen.

Neue Studien zur Infektionssterblichkeit

Vor dem Hintergrund der wiederholten Diskussionen in der Kommission verweise ich zunächst auf zwei neue methodisch sorgfältige Studien, die Rückschlüsse auf die Höhe der Infektionssterblichkeit („infection fatality rate“; IFR) bei SARS-CoV-2 erlauben.

1. Stadlbauer et al. (2020) kommen in einer aktuellen Studie zur **Seroprävalenz von Antikörpern in New York City, USA**, zu dem Ergebnis, dass sich bis zum Ende der stark ausgeprägten ersten Welle der Pandemie Ende Mai **knapp über 20 Prozent der New Yorker Bevölkerung mit dem Virus infiziert** hatten. Wie auf Seite 3 der Online-Vorabversion der Studie diskutiert, kommen weitere Arbeiten auf Grundlage anderer Stichproben zu vergleichbaren Ergebnissen. Eine Seroprävalenz von 20% impliziert, dass sich im Verlauf der ersten Welle ca. 1,7 Millionen Menschen in New York mit dem Virus infiziert haben. Zusammen mit den 16.674 bis zum 19. Mai erfassten Todesfällen ergibt sich daraus eine **Infektionssterblichkeit von 0,97%**.
2. Eine weitere Arbeit von Brazeau et al. (2020) beschäftigt sich ebenfalls mit der Frage der Infektionssterblichkeit. Die Studie ist bisher nur als Arbeitspapier bzw. Preprint veröffentlicht und damit noch nicht abschließend begutachtet. Auch hier wird die IFR hier als das Verhältnis der kumulierten Todesfälle zur Zahl Infizierter ermittelt, und dies für insgesamt 10 Länder bzw. Regionen, für die entsprechende Daten vorliegen. Die Arbeit von Brazeau ist aus zwei Gründen hervorzuheben. Erstens berücksichtigt sie **nur Studien mit bevölkerungsrepräsentativen Stichproben**. Zudem bemühen sich die Autor*innen, **Verzerrungen in den ermittelten Seroprävalenzwerten zu minimieren**. Solche Verzerrungen können insbesondere deshalb entstehen, weil Antikörpertests unvollkommen sensitiv und spezifisch sind und weil es gerade bei größeren zeitlichen Abständen

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung gGmbH

Reichpietschauer 50
10785 Berlin

Telefon +49 (30) 25491-0
Telefax +49 (30) 25491-684

wzb@wzb.eu
www.wzb.eu

Geschäftsführung
Prof. Jutta Allmendinger Ph.D.
Ursula Noack

Sitz der Gesellschaft Berlin
Amtsgericht Charlottenburg
HRB 4303

Mitglied der Leibniz-
Gemeinschaft

Commerzbank Berlin
BLZ 100 400 00
Kto. 507 914 000

IBAN-Nr.
DE07100400000507914000
Swift-Code COBADEFF

USt-Ident-Nr. DE136782674

zwischen Infektion und Seroprävalenzstudie bei einigen Proband*innen zu einem Rückgang der Antikörperkonzentration unter die Nachweisbarkeitsgrenze gekommen sein kann.

Die Befunde von Brazeau et al. (2020) belegen zunächst die bekannte **starke Altersspezifik der Infektionssterblichkeit, die sich den Autor*innen zufolge mit etwa jedem achten vollendeten Lebensjahr verdoppelt**. Daraus ergibt sich unmittelbar, dass für ein bestimmtes Land zu erwartende mittlere Infektionssterblichkeit stark von der Altersstruktur der Bevölkerung abhängt. Zwar liefert die Studie keine Prognosen für einzelne Länder, die Autor*innen schätzen aber, dass die **Infektionssterblichkeit in einem „typischen“ Niedrigeinkommensland in etwa bei 0,23%** (95%-Vorhersageintervall: 0,14-0,42%), in einem „typischen“ Hocheinkommensland **bei etwa 1,15%** (0,78-1,79%) liegen dürfte. Zudem finden die Autor*innen **keine Belege für eine höhere Infektionssterblichkeit in besonders stark betroffenen Regionen** wie der Lombardei, London oder New York City. Die ermittelten Werte ähneln hier denen für andere, weniger stark betroffene Teile des jeweiligen Landes oder Bundesstaates.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass auch diese beiden neuen, methodisch anspruchsvollen Arbeiten dafür sprechen, dass die **Infektionssterblichkeit bei SARS-CoV-2 in Deutschland bestenfalls knapp unter 1% liegen dürfte**. Dabei gilt selbstverständlich, dass Fortschritte in der Behandlung der Erkrankung auch zu einer Senkung der IFR führen können. Für die These, dass die hohen Infektionssterblichkeit in den Epizentren der ersten Welle der Pandemie vor allem auf eine Überlastung des Gesundheitssystem zurückzuführen ist, gibt es in der Studie von Brazeau et al. (2020) keine Anhaltspunkte. Es muss also davon ausgegangen werden, dass die Infektionssterblichkeit in Deutschland höher liegt als der vom Sachverständigen Herrn Dr. Knopp in der Stellungnahme zur Sitzung vom 30.10.2020 genannte Wertebereich von 0,15-0,20%. In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, dass die Studie von Ioannidis (2020), auf die sich Herr Dr. Knopp bezieht, diese Werte explizit als plausible Werte für die *globale* Infektionssterblichkeit nennt – eine wichtige Qualifizierung, die in der Stellungnahme von Herrn Knopp leider fehlt. Dass für die Europäische Union mit ihrer global gesehen vergleichsweise alten Bevölkerung von einer deutlich höheren Infektionssterblichkeit ausgegangen werden muss, betont sogar der Text von Ioannidis (2020, S.4 der Online-Vorabversion), ohne hier allerdings konkrete Zahlen zu nennen.

Studie zu Mobilitätsnetzwerken mit Implikationen für nicht-pharmazeutische Interventionen

Eine aktuelle in von der Zeitschrift Nature veröffentlichte Studie von Chang et al. (2020) liefert **wichtige Anhaltspunkte für die anhaltende Diskussion um geeignete Maßnahmen zur Eindämmung des Infektionsgeschehens**. Auf Grundlage US-amerikanischer anonymisierter mobilfunkbasierter Bewegungsdaten für 98 Millionen Personen quantifizieren die Autor*innen mit Hilfe eines epidemiologischen Netzwerkmodells den Beitrag verschiedener sog. „points of interest“ wie z.B. Restaurants, Supermärkte oder Tankstellen zum Infektionsgeschehen. **Kernergebnisse der Studie sind, dass Restaurants (genauer gesagt: „full-service restaurants“) einen besonders großen Anteil an der Verbreitung des Virus haben, gefolgt von Fitnesscentern, Cafes und Imbis-**

sen sowie Hotels und Motels. Zudem liefert die Studie Erklärungen für die stärkere Betroffenheit sozial benachteiligter Gruppen: Personen aus Gegenden mit niedrigem Einkommen reduzierten ihre Mobilität im Verlaufe der Pandemie weniger stark als Personen aus Gegenden mit höherem Einkommen, wohl auch weil sie weniger oft von zu Hause auf arbeiten können. Zudem besuchen Personen aus Gegenden mit niedrigem Einkommen tendenziell Orte mit hoher Besucher*innendichte und einem damit einhergehend besonders hohem Infektionsrisiko.

Zwar hat auch die Studie von Chang et al. (2020) einige Schwächen. Zu den wichtigsten gehört vermutlich, dass einige zentrale Arten öffentlicher Orte aus datentechnischen Gründen nicht betrachtet werden können. Zu diesen zählen insbesondere Schulen und Kindertageseinrichtungen und Kneipen bzw. Bars, da diese in den verwendeten Daten nur unzureichend erfasst sind. Dennoch liefert die Arbeit **wichtige Anhaltspunkte für eine zielgenaue Ausgestaltung von Einschränkungen des öffentlichen Lebens**. So sprechen sie insbesondere für eine konsequente Anwendung von Kapazitätsgrenzen. Ferner deuten sie darauf hin, dass für einige Kategorien von öffentlichen Orten wie Restaurants oder Fitnesscenter besonders strenge Regeln nötig sind und dass von einer vorübergehenden vollständigen Schließung dieser Orte besonders starke Effekte auf das Infektionsgeschehen zu erwarten sind.

Literatur

Brazeau, N.F., Verity, R., ..., Okell, L.C. 2020. COVID-19 Infection Fatality Ratio: Estimates from Seroprevalence. *Imperial College London COVID-19 Report No. 34*, October 29, <https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-34-ifr/>

Chang, S., Pierson, E., ..., Leskovec, J. 2020. Mobility network models of COVID-19 explain inequities and inform reopening. *Nature*, <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2923-3>

Ioannidis, J.P.A. 2020. Global perspective of COVID-19 epidemiology for a full-cycle pandemic. *European Journal of Clinical Investigation*. <https://doi.org/10.1111/eci.13423>

Stadlbauer, D., Tan, J., ..., Krammer, F. 2020. Repeated cross-sectional sero-monitoring of SARS-CoV-2 in New York City. *Nature*, <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2912-6>