

KORRESPONDENZ

Kurzmitteilung

Sozioökonomische Unterschiede im Infektionsrisiko während der zweiten SARS-CoV-2-Welle in Deutschland

Die ersten sozialepidemiologischen Untersuchungen der COVID-19-Pandemie stammen überwiegend aus Großbritannien und den USA. Die Befunde weisen vielfach auf erhöhte Risiken für eine SARS-CoV-2-Infektion und schwere COVID-19-Verläufe in sozioökonomisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen hin (1). In dessen wurde in Deutschland bislang ein anderes Muster beobachtet. Bundesweite Analysen aus der ersten SARS-CoV-2-Welle im Frühjahr 2020 zeigten, dass in sozioökonomisch besser gestellten Regionen Deutschlands mehr laborbestätigte SARS-CoV-2-Infektionen gemeldet wurden als in sozioökonomisch benachteiligten Regionen, was besonders im anfänglichen Ausbruchsgeschehen der Fall war (2). Inwieweit dieses Muster auch während der zweiten SARS-CoV-2-Welle in Deutschland seit Herbst 2020 festzustellen ist oder verändert zutage tritt, ist bislang nicht untersucht und wird in diesem Beitrag analysiert. Die Ergebnisse können dazu beitragen, Bevölkerungsgruppen für gezielte Infektionsschutz- und Präventionsmaßnahmen in der Pandemie zu identifizieren.

Methode

Die Analysen basieren auf den gemäß Infektionsschutzgesetz an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelten COVID-19-Fällen (Datenstand: 13.01.2021, 0:00 Uhr), aus denen die Inzidenz als Anzahl laborbestätigter SARS-CoV-2-Infektionsfälle pro 100 000 Einwohner innerhalb einer Meldeweche berechnet wurde. Die Analysen erfolgten für den Zeitraum von kurz vor Beginn der zweiten SARS-CoV-2-Welle in Deutschland ab der Meldeweche 36/2020 bis zur Meldeweche 1/2021 (31.08.2020–10.01.2021).

Für die Analyse sozioökonomischer Unterschiede wurden die Meldedaten mit dem „German Index of Socioeconomic Deprivation“ (GISD) verknüpft (3). Der GISD misst das Ausmaß sozioökonomischer Deprivation der Bevölkerungen in verschiedenen Regionen Deutschlands und ist ein mehrdimensionaler Index aus Bildungs-, Beschäftigungs- und Einkommensindikatoren. Die Verwendung eines regionalen Maßes ist erforderlich, da die Meldedaten keine individuellen sozioökonomischen Merkmale enthalten. Die Verknüpfung erfolgte auf Ebene der 401 Landkreise und kreisfreien Städte, die anhand ihrer Indexwerte für 2014 in drei Kategorien eingeteilt wurden: geringe (Quintil 1), mittlere (Quintil 2–4) und hohe Deprivation (Quintil 5). Um die Inzidenzraten zwischen den Deprivationskategorien direkt vergleichen zu können, erfolgte eine Altersstandardisierung auf die Europastandardbevölkerung 2013.

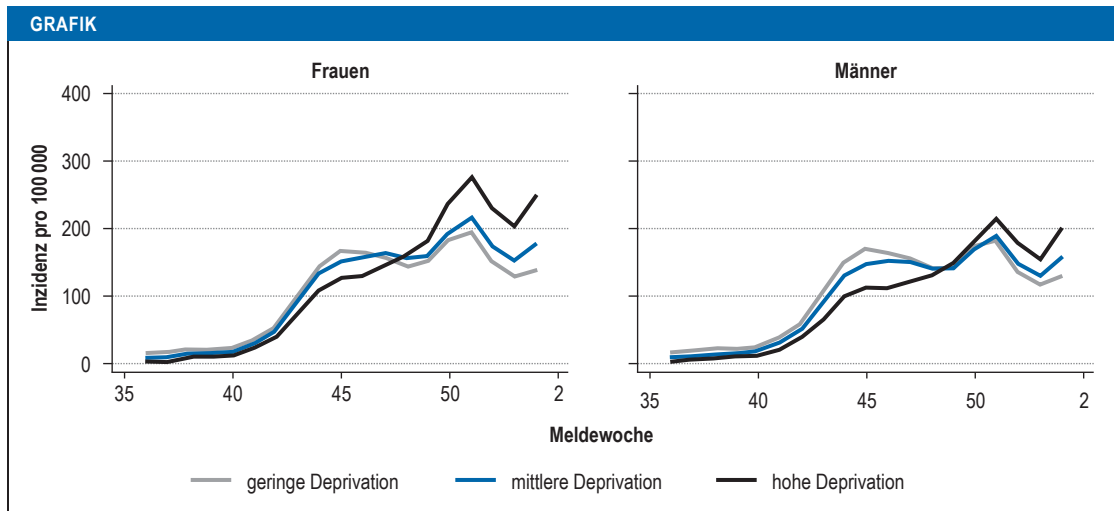
Ergebnisse

Dem RKI wurden im betrachteten Zeitraum Meldungen über 883 405 Frauen und 781 608 Männer mit laborbestätigter SARS-CoV-2-Infektion übermittelt, die Informationen zu Alter, Geschlecht und Kreis enthielten. Während die wöchentliche Inzidenz bei beiden Geschlechtern bis Meldeweche 40 (28. 9.–

TABELLE				
Inzidenz einer laborbestätigten SARS-CoV-2-Infektion (Fälle pro 100 000 Einwohner) während der zweiten SARS-CoV-2-Welle nach Meldeweche, Alter und sozioökonomischer Deprivation				
	Frauen		Männer	
	MW 45/2020	MW 1/2021	MW 45/2020	MW 1/2021
0–14 Jahre				
geringe Deprivation	92	56	102	58
mittlere Deprivation	95	68	96	67
hohe Deprivation	67	69	68	69
15–29 Jahre				
geringe Deprivation	252	188	247	154
mittlere Deprivation	230	225	217	185
hohe Deprivation	187	276	153	203
30–59 Jahre				
geringe Deprivation	190	152	191	140
mittlere Deprivation	172	198	163	169
hohe Deprivation	147	307	124	222
60–79 Jahre				
geringe Deprivation	107	99	119	111
mittlere Deprivation	88	131	98	138
hohe Deprivation	78	185	83	191
≥ 80 Jahre				
geringe Deprivation	162	286	152	218
mittlere Deprivation	133	378	126	302
hohe Deprivation	136	485	127	408

MW, Meldeweche (Kalenderwoche des Meldedatums)

04. 10. 2020) auf niedrigem Niveau lag, ist danach ein starker Anstieg und damit der Beginn der zweiten SARS-CoV-2-Welle in Deutschland zu verzeichnen. Differenziert nach sozioökonomischer Deprivation zeigt sich, dass die Inzidenz bis Meldeweche 45 (2. 11.–8. 11. 2020) zunächst in weniger deprivierten Kreisen stärker anstieg als in Kreisen mit höherer Deprivation (*Grafik*). Frauen und Männer in weniger deprivierten Kreisen hatten demnach zu Beginn der zweiten SARS-CoV-2-Welle ein höheres Infektionsrisiko als Gleichaltrige in stärker deprivierten Kreisen. Im weiteren Verlauf der zweiten Welle kehrte sich dieses Muster um, da der Anstieg in den weniger deprivierten Kreisen abnahm, sich in stark deprivierten Kreisen aber weiter fortsetzte. Dies war bei Frauen besonders stark zu beobachten. Ab Meldeweche 49 (30. 11.–6. 12. 2020) lag die Inzidenz bei beiden Geschlechtern in



stark deprivierten Regionen am höchsten. Dies war auch in den letzten Wochen des Jahres 2020 festzustellen, in denen aufgrund der Feiertage weniger Fälle übermittelt wurden. Die *Tabelle* zeigt, dass diese Umkehrung der sozioökonomischen Unterschiede bis in Meldewoche 1/2021 (04.01–10.01.2021) in allen Altersgruppen stattfand und die Unterschiede zuletzt im hohen Alter am größten waren.

Diskussion

Wie bereits in der ersten Welle der SARS-CoV-2-Epidemie in Deutschland sind auch zu Beginn der zweiten Welle zunächst höhere Inzidenzraten in sozioökonomisch bessergestellten Regionen festzustellen. Mit Voranschreiten der zweiten Welle kehrte sich dieses Muster jedoch um, sodass Menschen in sozioökonomisch stark deprivierten Regionen schließlich am häufigsten betroffen waren. Diese Befunde weisen darauf hin, dass sozioökonomisch bessergestellte Bevölkerungsgruppen für die anfängliche Dynamik einer SARS-CoV-2-Welle eine bedeutende Rolle spielen, möglicherweise aufgrund einer höheren Mobilität durch überregionale Geschäftsbeziehungen und Urlaubsreisen oder stärkere Pendlerverflechtungen zwischen sozioökonomisch bessergestellten Regionen. Im dann folgenden Infektionsgeschehen, also während der anhaltenden Hochinzidenzphase der zweiten Welle, verlagerte sich das Infektionsgeschehen zunehmend auf Menschen in sozioökonomisch benachteiligten Regionen.

Zu bedenken ist, dass es sich hier um eine ökologische Zusammenhangsanalyse handelt. Kausalität kann daraus nicht abgeleitet und ein ökologischer Fehlschluss nicht ausgeschlossen werden. Zudem könnten Drittvariablen wie das Testverhalten die gefundenen Assoziationen mitbedingt haben, falls diese ebenfalls sozial und im Zeitverlauf variieren.

Die gefundenen Ungleichheiten im Infektionsrisiko mit SARS-CoV-2 müssen vor dem Hintergrund bereits existierender gesundheitlicher Ungleichheiten in der Bevölkerung bewertet werden, die eine starke soziale Ungleichverteilung des Risikos für schwere COVID-19-Krankheitsverläufe nahelegen (4). Als Risikofaktoren für schwere COVID-19-Verläufe gelten neben höherem Alter bestimmte Vorerkrankungen wie kardiovaskuläre Erkrankungen, chronische Lungenerkrankungen, Diabetes mellitus oder einige Krebserkrankungen. Auch Zigarettenrauchen und

Adipositas werden als Risikofaktoren diskutiert. Für viele dieser Erkrankungen und Risikofaktoren ist nachgewiesen, dass sie in sozioökonomisch benachteiligten Gruppen besonders verbreitet sind (4, 5), was sich auf individueller wie auf regionaler Ebene zeigt (3). Erhöhte Infektionsrisiken in deprivierten Gruppen könnten die gesundheitliche Ungleichheit somit verschärfen. Deprivierte Bevölkerungsgruppen sollten bei der Weiterentwicklung von Infektionsschutz- und Präventionsmaßnahmen verstärkt berücksichtigt werden, um die gesundheitliche Chancengleichheit in der COVID-19-Pandemie und darüber hinaus zu fördern.

Jens Hoebel, Niels Michalski, Benjamin Wachtler, Michaela Diercke, Hannelore Neuhauser, Lothar H. Wieler, Claudia Hövener

Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, RKI, Berlin (Hoebel, Michalski, Wachtler, Neuhauser, Hövener) j.hoebel@rki.de

Abteilung für Infektionsepidemiologie, RKI, Berlin (Diercke)

Abteilung Methodenentwicklung und Forschungsinfrastruktur, Institutsleitung, RKI, Berlin (Wieler)

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Manuskriptdaten

eingereicht: 22. 1. 2021, revidierte Fassung angenommen: 16. 3. 2021

Literatur

1. Wachtler B, Michalski N, Nowossadeck E, et al.: Socioeconomic inequalities and COVID-19—a review of the current international literature. *Journal of Health Monitoring* 2020; 5: 3–17.
2. Wachtler B, Michalski N, Nowossadeck E, et al.: Socioeconomic inequalities in the risk of SARS-CoV-2 infection—first results from an analysis of surveillance data from Germany. *Journal of Health Monitoring* 2020; 5: 18–29.
3. Kroll LE, Schumann M, Hoebel J, Lampert T: Regionale Unterschiede in der Gesundheit: Entwicklung eines sozioökonomischen Deprivationsindex für Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2017; 2: 103–20.
4. Wachtler B, Hoebel J: Soziale Ungleichheit und COVID-19: sozialepidemiologische Perspektiven auf die Pandemie. *Gesundheitswesen* 2020; 82: 670–5.
5. Lampert T, Hoebel J, Kuntz B, Müters S, Kroll LE: Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Berlin: Robert Koch-Institut 2017.

Zitierweise

Hoebel J, Michalski N, Wachtler B, Diercke M, Neuhauser H, Wieler LH, Hövener C: Socioeconomic differences in the risk of infection during the second SARS-CoV-2 wave in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 2021; 118: 269–70. DOI: 10.3238/arztebl.m2021.0188

Dieser Beitrag erschien online am 23. 3. 2021 (online first) auf www.aerzteblatt.de

► Die englische Version des Artikels ist online abrufbar unter: www.aerzteblatt-international.de