

# Soziale Ungleichheiten im Infektions- und Sterberisiko während der COVID-19-Pandemie

Dr. Jens Hoebel

Fachgebiet Soziale Determinanten der Gesundheit, RKI



- Hintergrund: Vor dem Virus sind alle gleich?
- COVID-19-Meldedaten
- Ergebnisüberblick
- Potenziale, Limitationen, Ausblick

# Vor dem Virus sind alle gleich – wirklich?



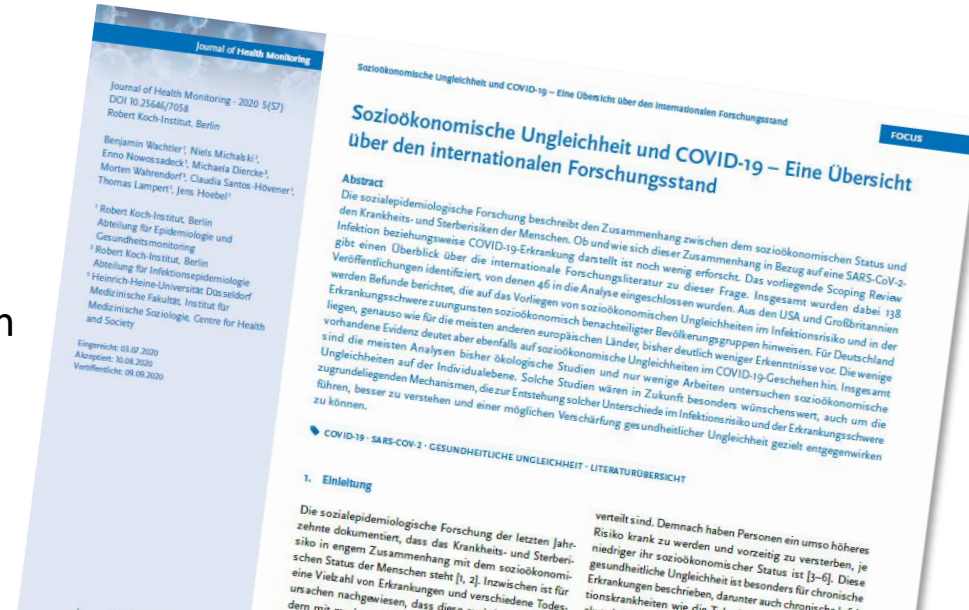
- Am Anfang der Pandemie: Keine systematischen Daten zu sozialen Merkmalen der ersten Infizierten
- **Evidenz aus vorherigen Influenza-Pandemien:**  
Armut und soziale Benachteiligung erzeugen Bedingungen für Virus-Übertragungen (z.B. Blumenshine et al. 2008, Quinn & Kumar 2014)
- **Sozial-epidemiologische Forschung:**  
Gesundheitliche Ungleichheit bedingt ungleiches Risiko für schwere und tödliche COVID-19-Verläufe (z.B. Bambra et al. 2020, Marmot et al. 2020)

# Scoping Review: Sozioökonomische Ungleichheit und COVID-19



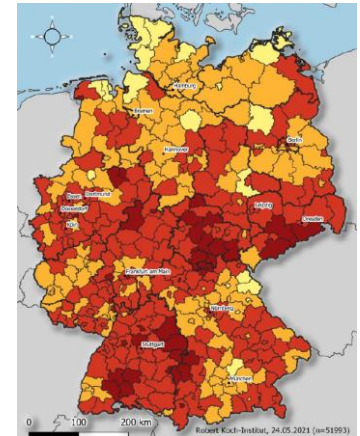
- Suche in internationalen Datenbank und Pre-Print-Servern (bis 15.06.2020)
- 46 eingeschlossene Veröffentlichungen
- USA und GB: Höheres Risiko für Infektion und schwere Krankheitsverläufe in sozial benachteiligten Gruppen
- Bisher v.a. ökologische Studien
- EU (inkl. D): nur wenige Studien vorhanden

(Wachtler et al., 2020, JoHM)



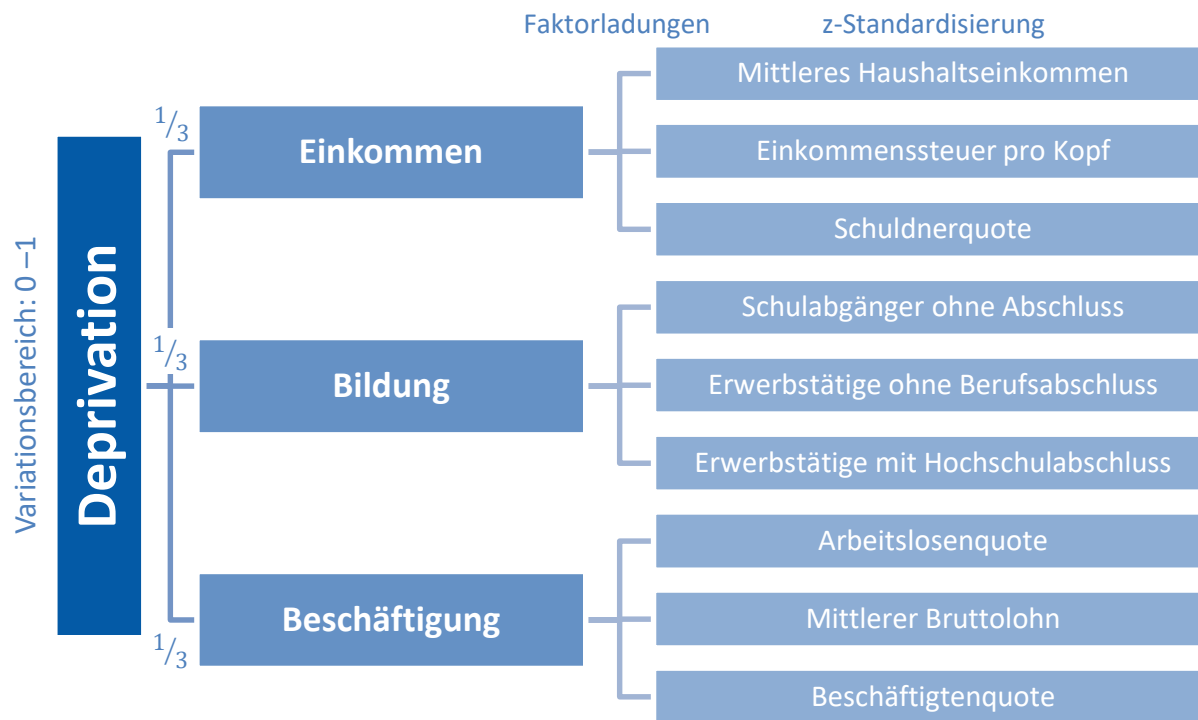
# Bundesweite COVID-19-Meldedaten

- Grundlage: Infektionsschutzgesetz (IfSG)
- Ärzt:innen/Labore → Gesundheitsamt → Landesbehörden und RKI
- Merkmale:  
Geburtsdatum, Geschlecht, Verstorbenen-Status, Kreis etc.
- Verknüpfung mit regionalem sozioökonomischem Deprivationsindex



# German Index of Socioeconomic Deprivation (GISD)

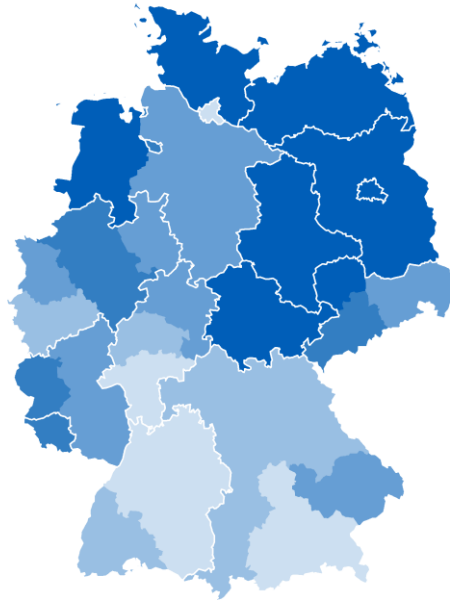
Datenbasis: INKAR-Regionaldatenbank (Kroll et al. 2017, 2018)



# German Index of Socioeconomic Deprivation (GISD)

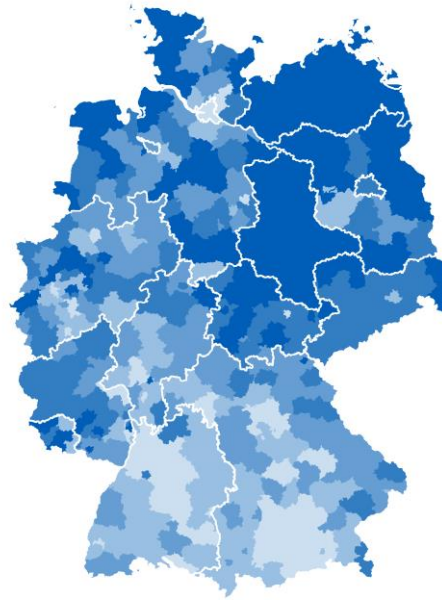
Datenbasis: INKAR-Regionaldatenbank (Kroll et al. 2017, 2018)

NUTS-2



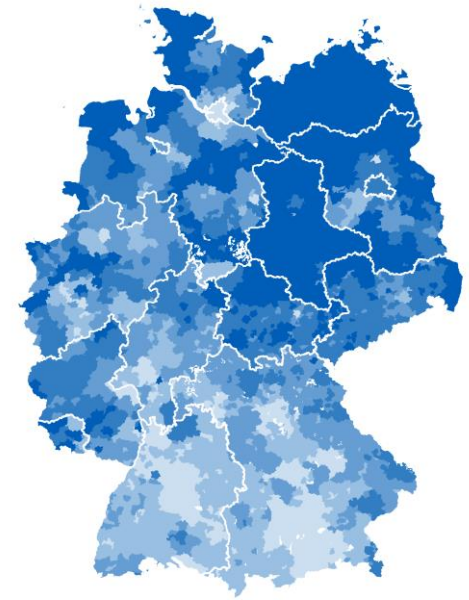
Quintile: 1 2 3 4 5

Kreise



Quintile: 1 2 3 4 5

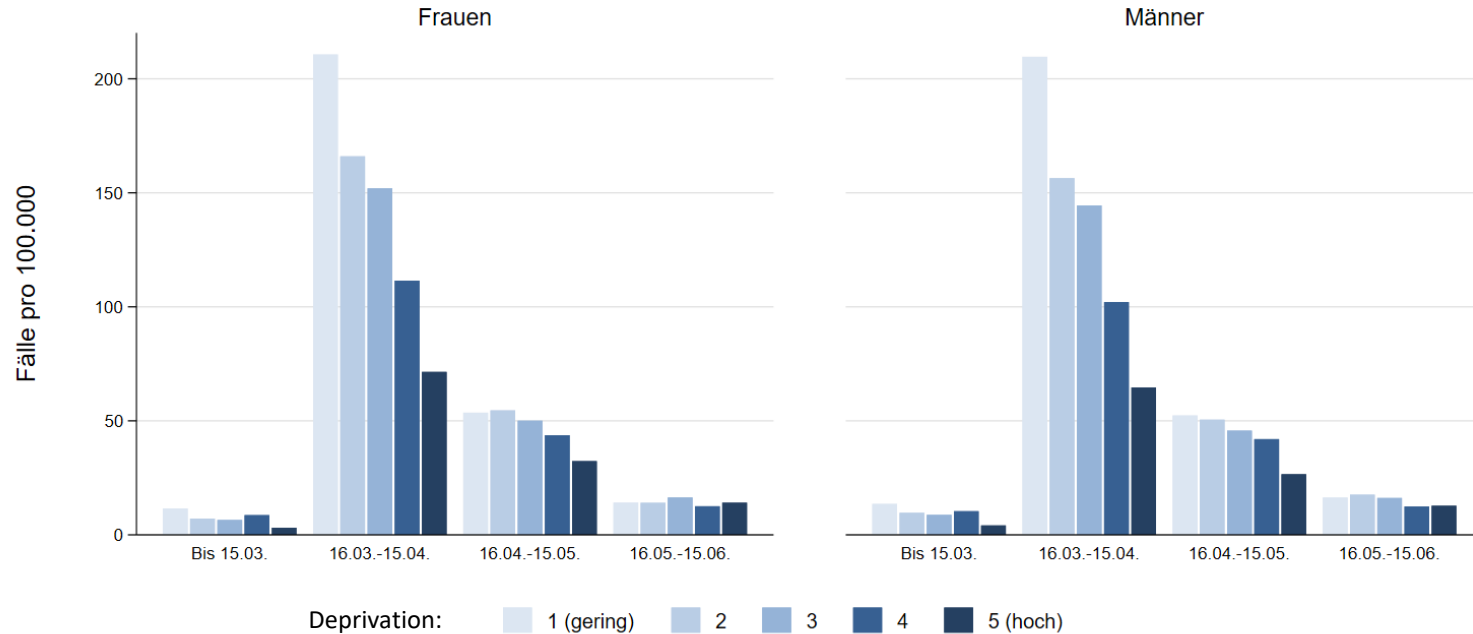
Gemeindeverbände



Quintile: 1 2 3 4 5

# Welle 1: Altersstandardisierte SARS-CoV-2-Inzidenz nach sozioökonomischer Deprivation und Meldezeitraum

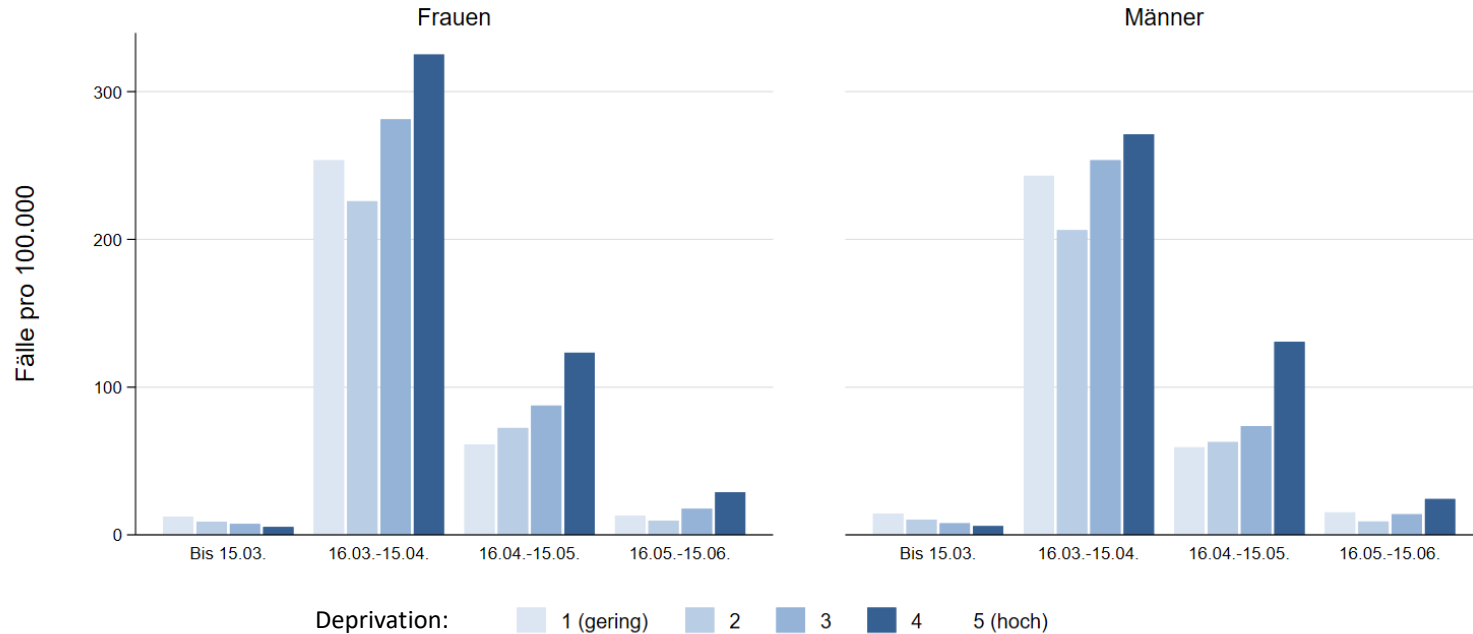
Datenbasis: IfSG-Meldedaten des RKI, Datenstand 16.06.2020, 0:00 Uhr (Wachtler et al. 2020)





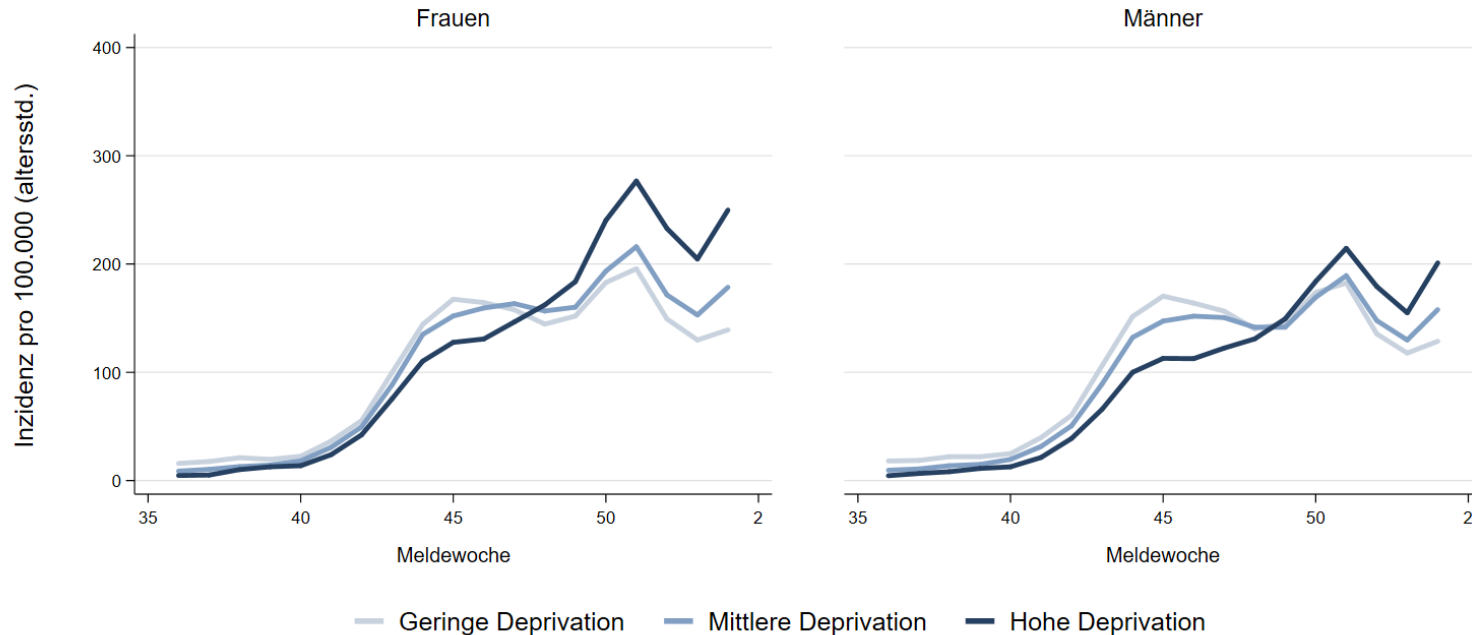
# Welle 1: Altersstandardisierte SARS-CoV-2-Inzidenz (Bayern & BaWü) nach sozioökonomischer Deprivation und Meldezeitraum

Datenbasis: IfSG-Meldedaten des RKI, Datenstand 16.06.2020, 0:00 Uhr (Wachtler et al. 2020)

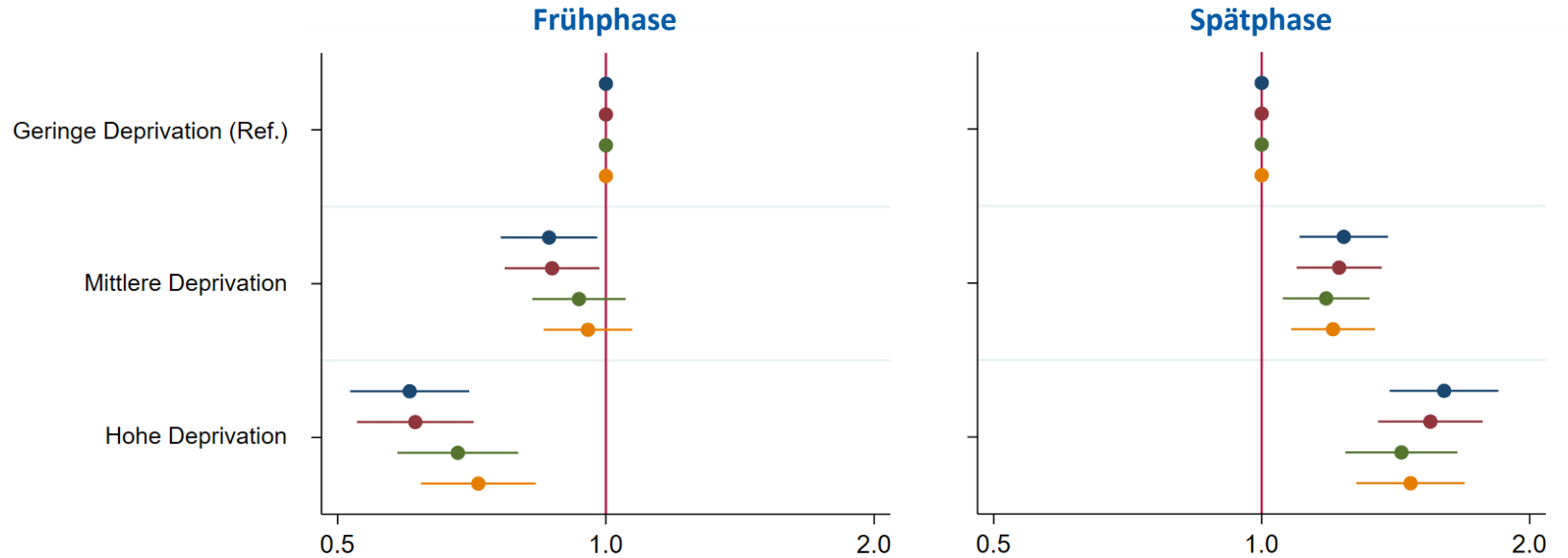


# Welle 2: Altersstandardisierte SARS-CoV-2-Inzidenz nach sozioökonomischer Deprivation und Meldewoche

Datenbasis: IfSG-Meldedaten des RKI, Datenstand 13.01.2021, 0:00 Uhr (Hoebel et al. 2021)



# Welle 2: SARS-CoV-2-Incidence Rate Ratios nach sozioökonomischer Deprivation und Phase der Welle

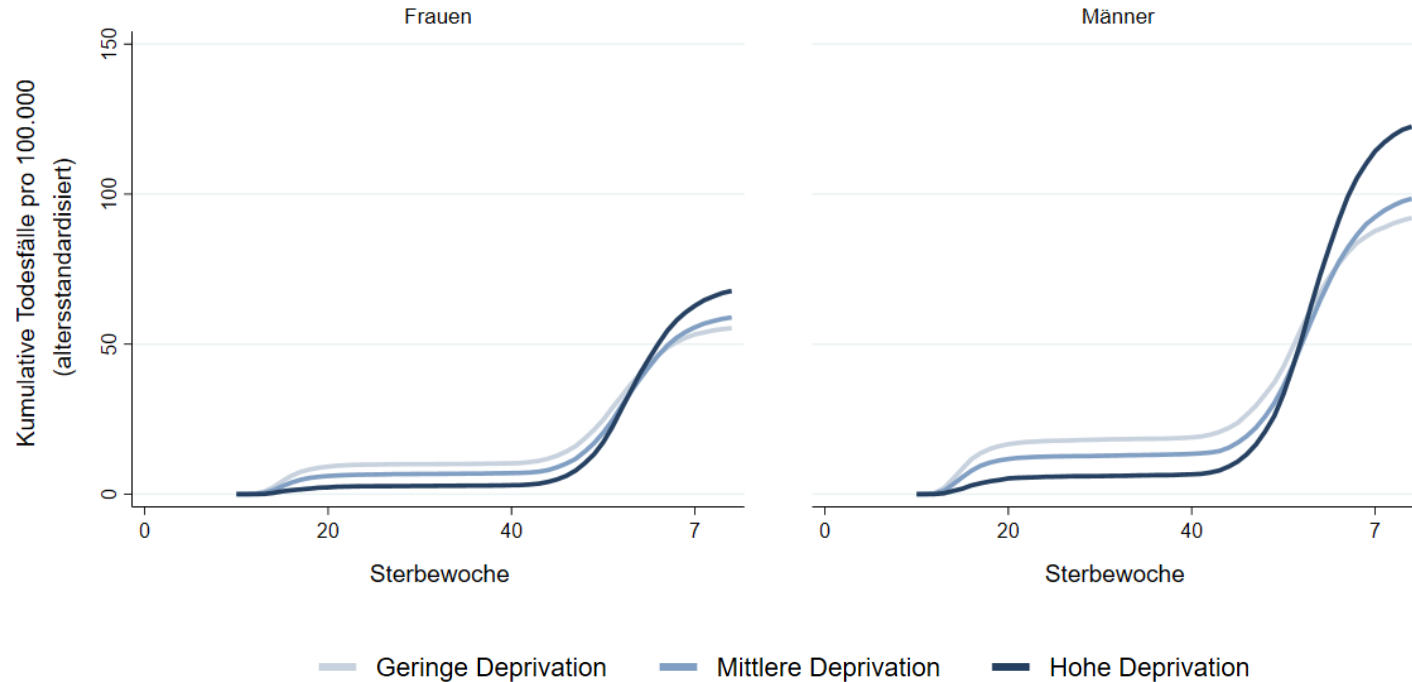


Negativ-Binomial-Modelle mit Random-Intercept auf Kreisebene und altersspezifischer log-Einwohnerzahl als Offset:

- Modell 1: Deprivation (roh)
- Modell 2: + Alter, Geschlecht
- Modell 3: + Alter, Geschlecht, Stadt/Land, Einwohnerdichte
- Modell 4: + Alter, Geschlecht, Stadt/Land, Einwohnerdichte, Grenzregionen

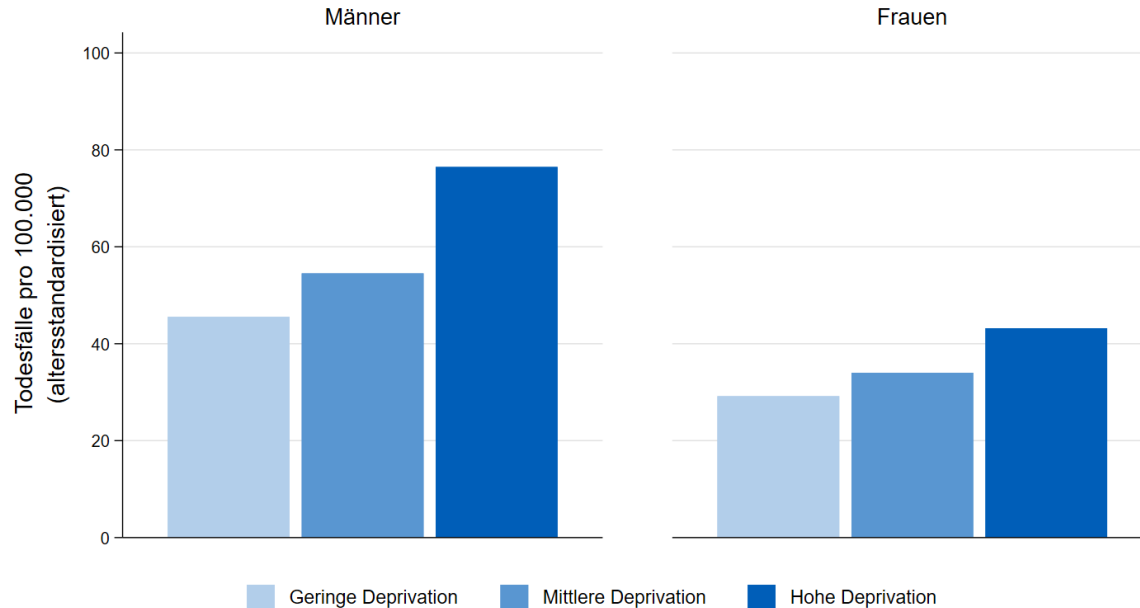
# Kumulative COVID-19-Mortalität nach sozioökonomischer Deprivation und Sterbewoche seit Anfang der Pandemie

Datenbasis: IfSG-Meldedaten des RKI, Datenstand 23.03.2021, 0:00 Uhr



# COVID-19-Mortalität nach sozioökonomischer Deprivation in der Hochphase der zweiten Welle (Dezember 2020 und Januar 2021)

Datenbasis: IfSG-Meldedaten des RKI, Datenstand 16.02.2021, 0:00 Uhr





- Zeitnahe Daten → Zeitliche Verläufe im Wochentakt abbildbar
- Deskription regionaler sozialer Unterschiede im COVID-19-Geschehen
- Monitoring über den Verlauf der Pandemie möglich
- IfSG-Novelle: künftig auch Gemeindeebene
  
- Untererfassung von Infektionen
- Ökologisches Design: Keine Kausalität ableitbar / Ökologischer Fehlschluss
- Kreise sind relativ große und teilweise sehr heterogene regionale Einheiten



- Das Infektions- und Sterbegeschehen verlagerte sich zunehmend in sozial benachteiligte Regionen, die schließlich am stärksten betroffen waren
- Infektionsschutz und Prävention sollte die Lebens- und Arbeitsbedingungen noch stärker in den Blick nehmen
- Berücksichtigung sozialer Determinanten in der Pandemieplanung, um gesundheitliche Chancengerechtigkeit in Pandemiezeiten zu fördern

# Vielen Dank!



## Mitarbeit und Unterstützung:

Benjamin Wachtler (RKI)

Niels Michalski (RKI)

Enno Nowossadeck (RKI)

Michaela Diercke (RKI)

Claudia Hövener (RKI)

Morten Wahrendorf (Uniklinik Düsseldorf)

Nico Dragano (Uniklinik Düsseldorf)

Thomas Lampert (RKI)†

## Kontakt:

Dr. Jens Hoebel

FG Soziale Determinanten der Gesundheit  
Abt. Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring

Robert Koch-Institut, Berlin

E-Mail: [j.hoebel\[at\]rki.de](mailto:j.hoebel[at]rki.de)



Gefördert durch



Deutsche  
Forschungsgemeinschaft