



# Wie gesundheitliche Ungleichheit entsteht: Mechanismen und COVID-19 als Fallbeispiel

# Was gibt es zu erklären?

Mittlere Lebenserwartung bei Geburt*		
Einkommen	Frauen	Männer
< 60%	78,4	71,0
60% – < 80%	79,7	73,3
80% – < 100%	80,7	75,2
100% – < 150%	82,1	76,0
≥ 150%	82,8	79,6
Gesamt	80,8	75,0

Frauen: - 4,4 Jahre

Männer: - 8,6 Jahre

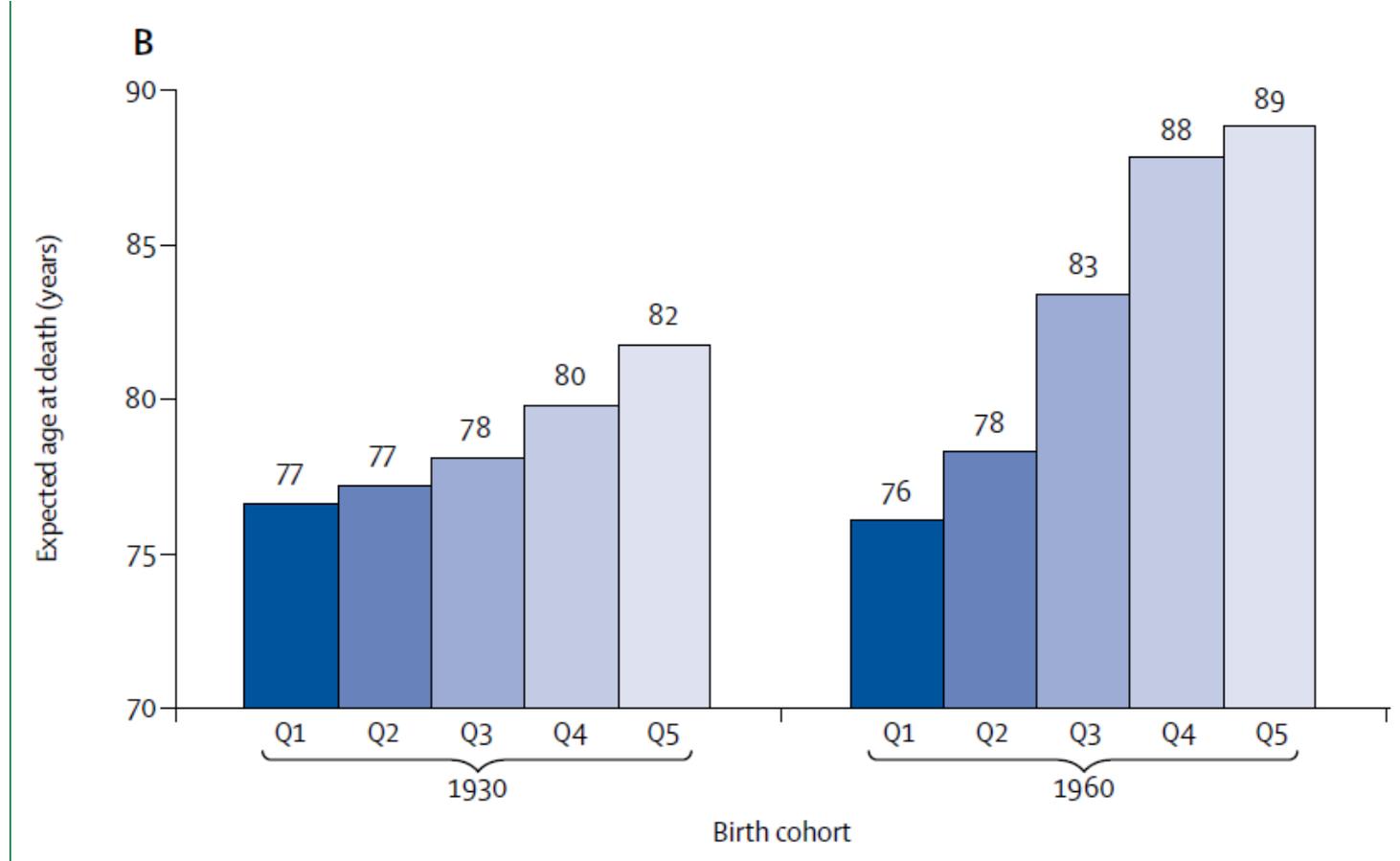
\* Jahre

Aktuelle Kalkulation der Lebenserwartung nach Einkommen in Deutschland; basierend auf: „Daten von 83.287 Teilnehmer/-Innen des SOEP (Beobachtungszeit 1992-2016; 617.550 Personenjahre). Im Beobachtungszeitraum sind 4.193 Studienteilnehmende verstorben. Einkommensindikator = Netto-Äquivalenzeinkommen.“ Lampert et al. 2019

Aus: Lampert et al. (2019) Journal of Health Monitoring 4 (1)

1. Ausgangslage und (grobe) Erklärungsmodelle
  2. Fallbeispiel: soziale Ungleichheit in der Pandemie
  3. Fazit/Diskussion
-

# Eine alte Bekannte



**Figure 5: Widening income-related inequalities in survival across birth cohorts**

(A) Excess mortality (odds ratio) associated with lifetime income in the lower (vs upper) 50% of the income distribution is shown at different ages for men born in 1912–38. Birth cohorts were grouped into 3-year intervals; the start of the interval is labelled on the horizontal axis. The association between income and mortality increased across birth cohorts for all observed age groups. Data are from Waldron (2007).<sup>27</sup> (B) The projected life expectancy at age 50 is shown for 1930 and 1960 birth cohorts, by income quintile—Q1 (poorest) to Q5 (richest). Life expectancy is displayed as expected age at death, conditional on reaching age 50. Estimates for 1930 cohort are based on observed and projected age-specific mortality rates; estimates for 1960 cohort are based entirely on projections. Underlying data for these projections come from the Health and Retirement Study. Projections presented are for men; similar divergence in life expectancy by income was projected for female birth cohorts. Cohort life expectancy for the bottom two quintiles of the 1930 birth cohort was 76.6 years (Q1) and 77.2 years (Q2). Data are from the National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine study.<sup>7</sup>

# Zugrunde liegen krankheits-spezifische Ungleichheiten

Risiko für bestimmte Erkrankungen (Lebenszeitprävalenz) bei 45-jährigen und älteren Frauen und Männern aus der niedrigen im Verhältnis zur hohen Einkommensgruppe

Datenbasis: GEDA 2009

Krankheitsrisiko	Frauen	Männer
deutlich erhöht (OR ≥ 2,00)	Herzinfarkt	Herzinfarkt
	Schlaganfall	Schlaganfall
	Chronische Lebererkrankung	Chronische Lebererkrankung
	Angina pectoris	Chronische Bronchitis
	Diabetes mellitus	Osteoporose
erhöht (OR < 2,00)	Hypertonie	Hypertonie
	Erhöhte Blutfette/ Cholesterinwerte	Angina pectoris
	Chronische Bronchitis	Herzinsuffizienz
	Asthma bronchiale	Diabetes mellitus
	Arthrose	Chronische Niereninsuffizienz
	Osteoporose	Arthritis
	Depression	Depression

OR=Odds Ratios. Von einem statistisch signifikanten Zusammenhang wird bei einer Fehlerwahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  ausgegangen.

# Ungleichheit in allen Lebensphasen

## Prävalenz der Gesundheitsoutcomes bei 3- bis 17-Jährigen

	KiGGS-Basiserhebung (2003–2006)		KiGGS Welle 1 (2009–2012)		KiGGS Welle 2 (2014–2017)		p-trend
	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	%	(95 %-KI)	
<b>Allgemeiner Gesundheitszustand (mittelmäßig bis sehr schlecht)</b>							
Niedriger SES	11,4	(9,7–13,4)	10,6	(8,3–13,6)	7,7	(6,1–9,6)	0,003
Mittlerer SES	7,5	(6,8–8,3)	5,9	(5,1–6,7)	4,1	(3,5–4,6)	<0,001
Hoher SES	4,4	(3,7–5,3)	3,2	(2,5–4,1)	1,4	(1,0–1,9)	<0,001
<b>Psychische Auffälligkeiten</b>							
Niedriger SES	30,6	(28,3–33,1)	33,5	(29,6–37,6)	26,0	(23,3–28,9)	0,031
Mittlerer SES	19,0	(17,9–20,1)	19,0	(17,5–20,6)	16,1	(15,0–17,4)	0,002
Hoher SES	11,2	(10,3–12,2)	9,8	(8,6–11,3)	9,7	(8,7–10,8)	0,028

# Mechanismen: Ausgangspunkt = soziale Ungleichheit

---

**Soziale Ungleichheit** bedeutet, dass Menschen aufgrund ihrer Position im gesellschaftlichen Beziehungsgefüge von begehrten materiellen und/oder immateriellen Gütern regelmäßig mehr oder weniger erhalten als andere.

**überindividuell und  
sozial konstruiert**

# Begehrte (=knappe) Güter

## Kapitalsorten nach Pierre Bourdieu

---

← Soziales Kapital

Ökonomisches Kapital →

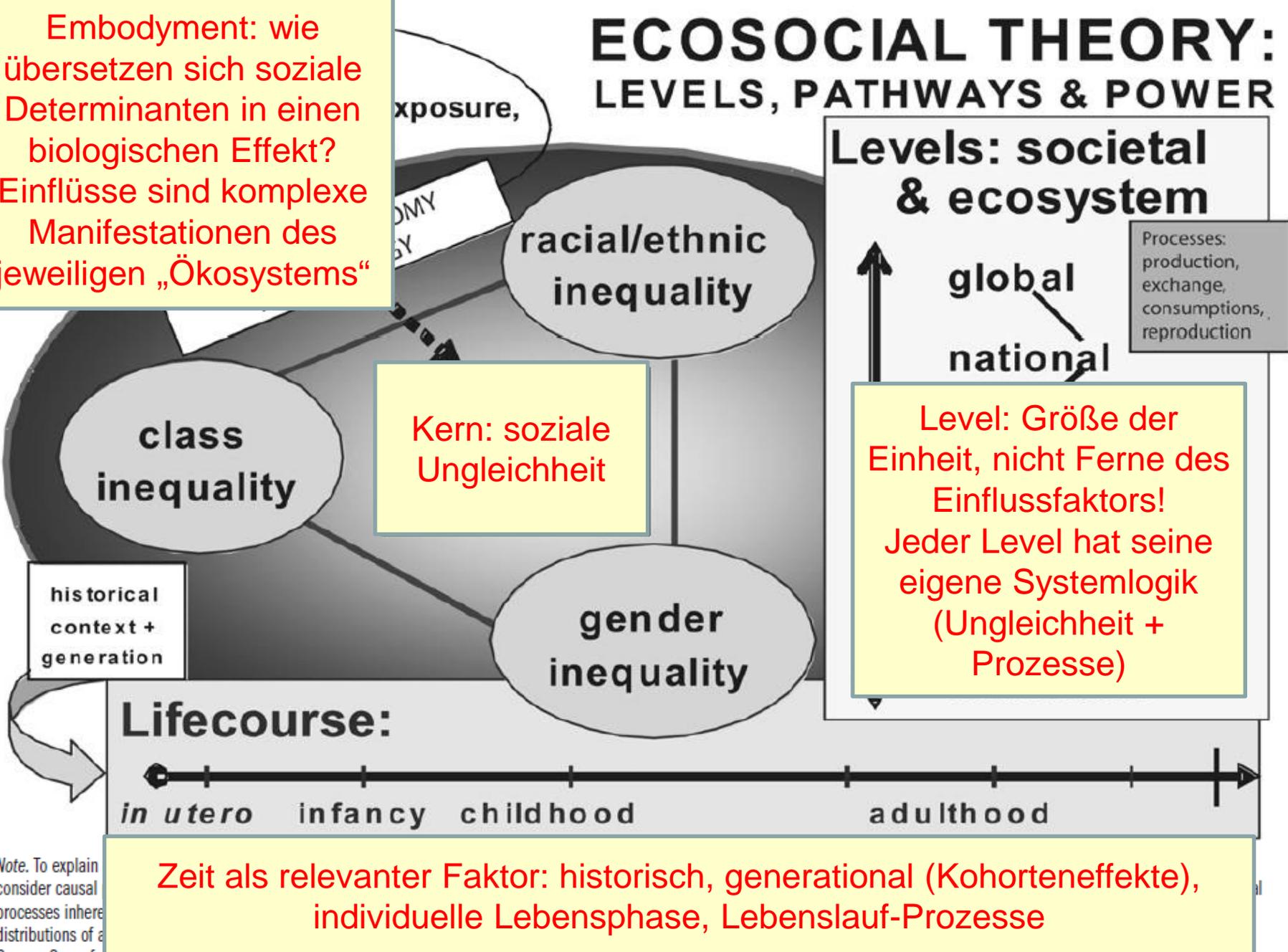
← Kulturelles Kapital  
inkorporiert, institutionalisiert, objektiviert

Symbolisches Kapital →

---

# ECOSOCIAL THEORY: LEVELS, PATHWAYS & POWER

Embodiment: wie übersetzen sich soziale Determinanten in einen biologischen Effekt? Einflüsse sind komplexe Manifestationen des jeweiligen „Ökosystems“



Note. To explain consider causal processes inherent distributions of a Source. See references 1,17-21.

FIGURE 1—A heuristic diagram for guiding ecosocial analyses of disease distribution, population health, and health inequities.

# Mechanismen untersuchen

---

- Nach Merkmal und Ebene der Ungleichheit
  - Nach Erkrankungen
  - Nach Lebensphasen
  - Über den gesamten Lebenslauf
  - Über ätiologische Ketten hinweg
  - Für unterschiedliche Risiko- und Schutzfaktorenklassen (Materiell, Verhalten, Psychosozial)
-

# 2. Gesundheitliche Ungleichheit in der Pandemie

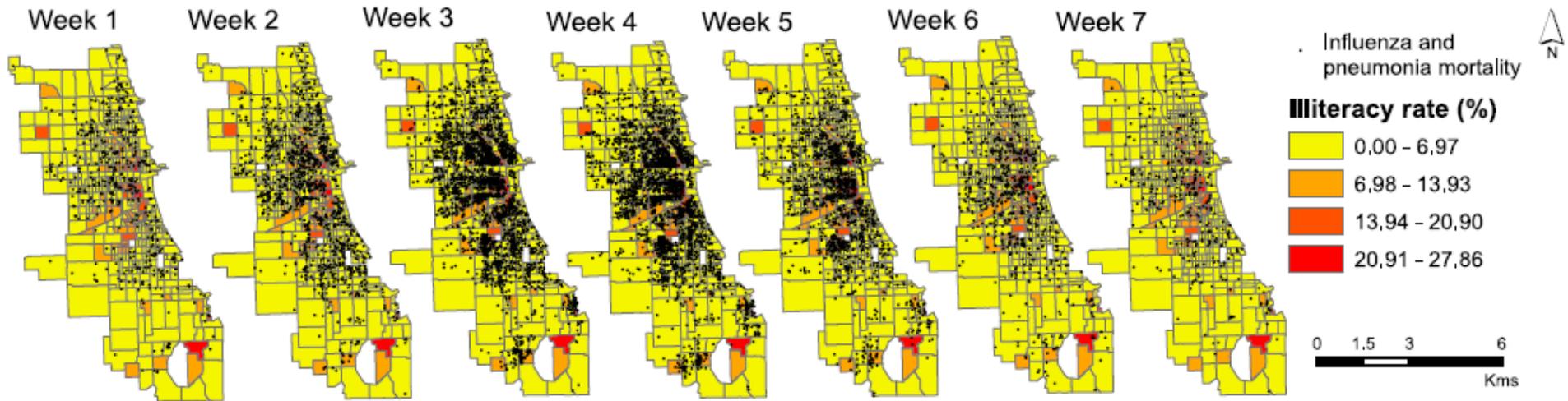
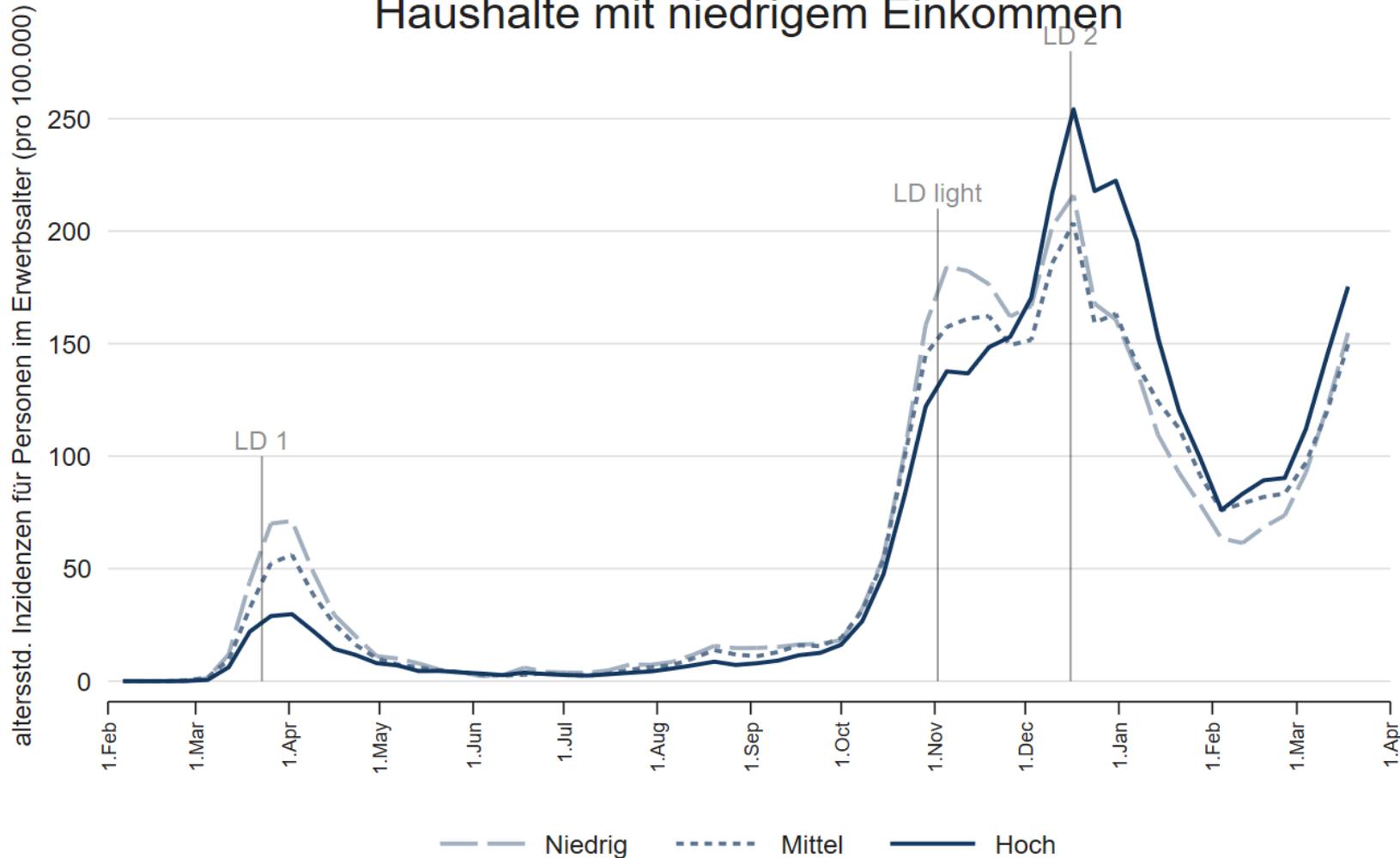


Fig. 2. Point locations of influenza and pneumonia mortality occurring in each week from September 29 to November 16 superimposed on a choropleth map showing illiteracy rates by census tracts in Chicago in 1918.

**Inzidenz und Schwere: Deskription und Analyse**

# Räumliche Ungleichheit

## Haushalte mit niedrigem Einkommen



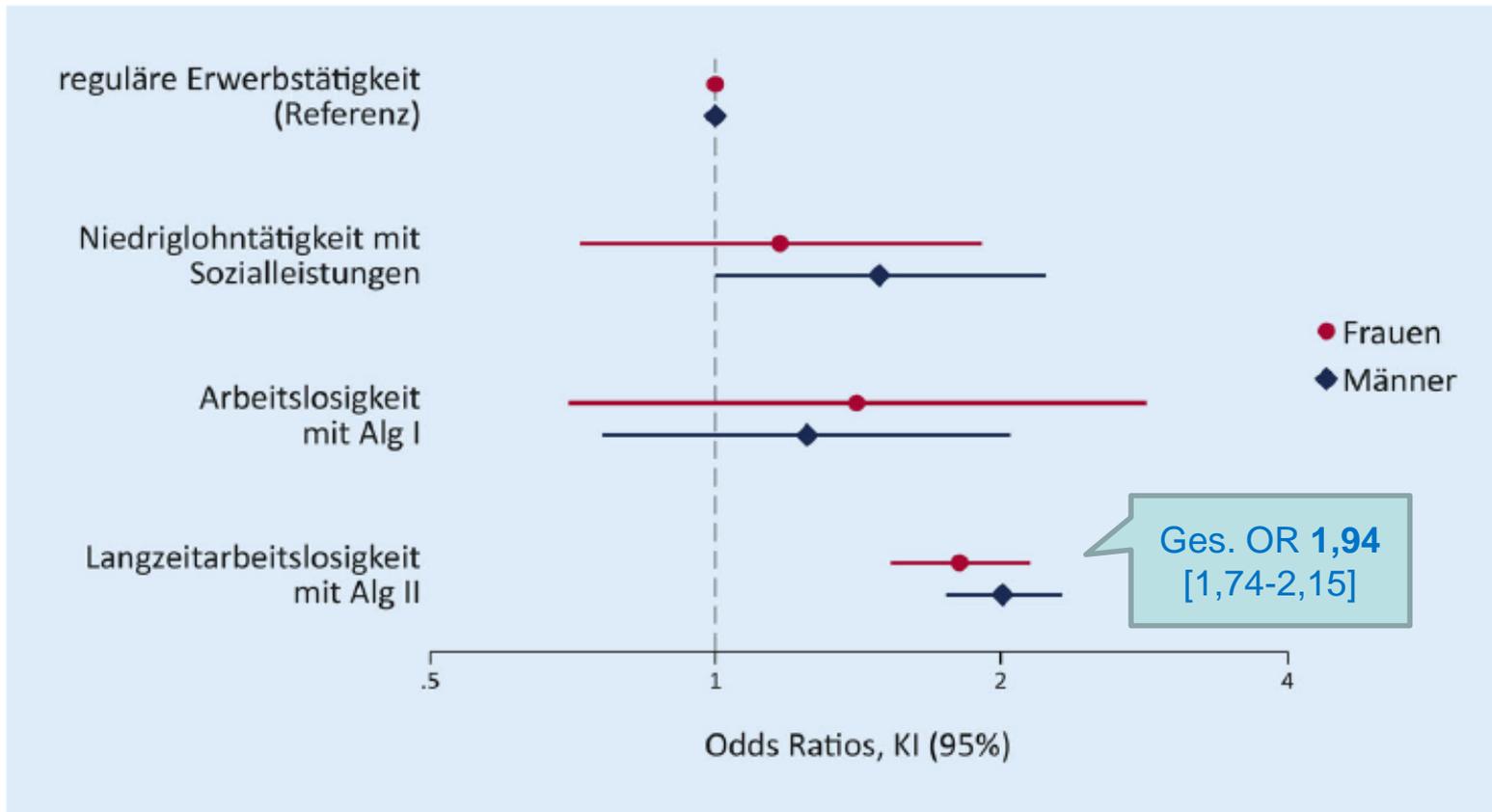
# Individuelle Risiken

A



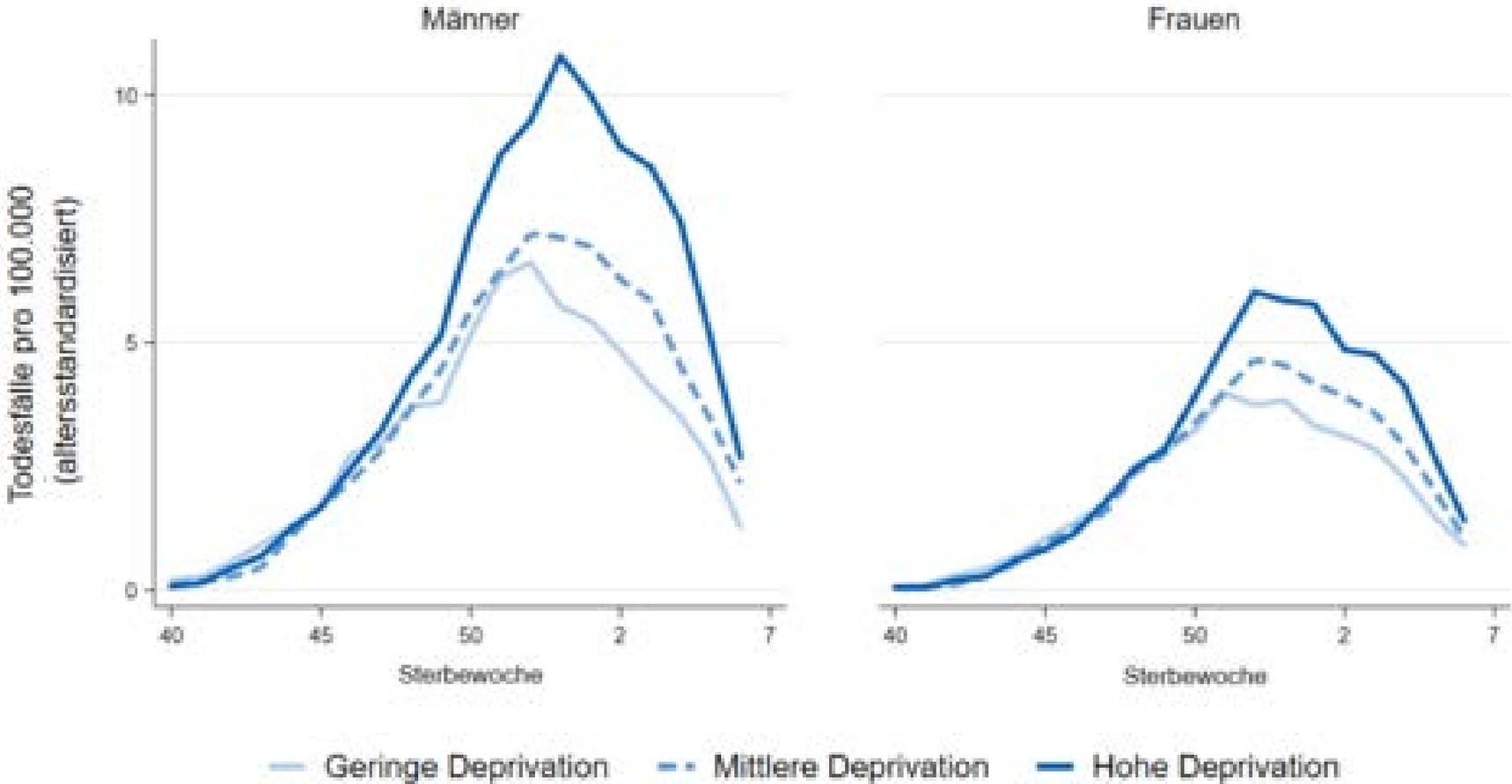
Figure from: Chadeau-Hyam et al. (2020) International Journal of Epidemiology, 2020, 1454–1467; UK Biobank Data

# Schwere: Hospitalisierung



**Abb. 1** ▲ Zusammenhang zwischen Erwerbssituation und COVID-19-Krankenhausaufenthalt getrennt nach Geschlecht ( $n = 1.288.745$ ): Odds Ratios (OR) und Konfidenzintervalle (KI 95%). Legende. Odds Ratios sind auf einer logarithmischen Skala abgebildet

# Mortalität



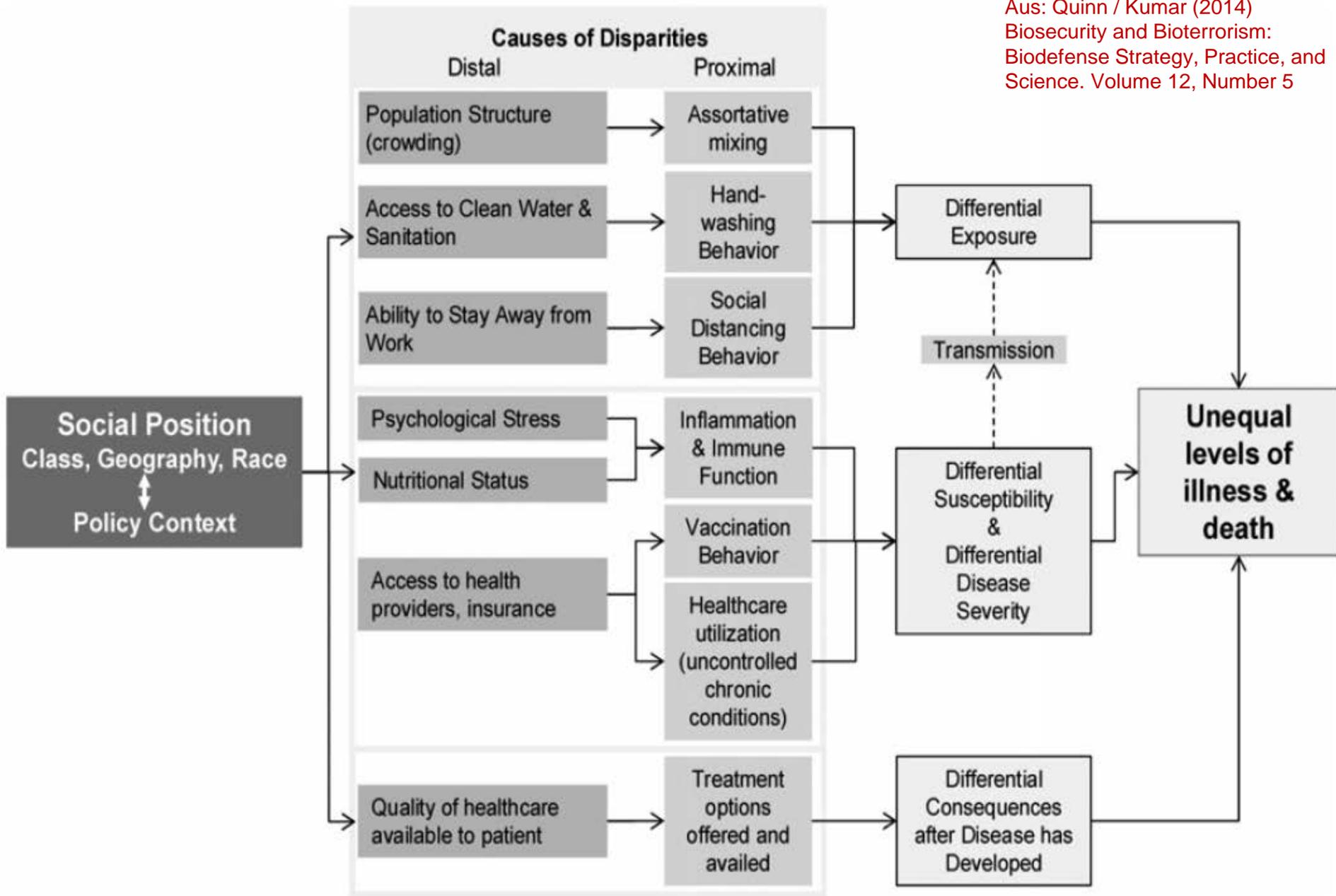


Figure 1. A mechanistic framework for countries to test the proximal (behavioral and biological) and distal (social and policy) risk factors that could lead to unequal levels of disease and death in an epidemic. Adapted from Blumenshine et al<sup>12</sup> and Kumar and Quinn.<sup>24</sup>

# Pfade

**Sozioökonomische Position** (Bildung, Beruf, Einkommen) **und/oder soziodemographische Merkmale** (Alter, Geschlecht, Migration)

## Expositionsrisiken

- # Wohnraum pro Person, Personenzahl
- # Sanitäre Einrichtungen
- # Einwohnerdichte im Wohnumfeld
- # Belegung von Einrichtungen des täglichen Bedarfs (z.B. Geschäfte)
- # Materialien zum Infektionsschutz (Masken, Desinfektionsmittel etc.)
- # Wege zu Schule, Ausbildung und Beruf
- # Berufliche Expositionen (Patienten:innen, Kunden:innen, Kollegen:innen)
- # Care work (Kinder, Ältere)

## Suszeptibilität bei Exposition und Vulnerabilität bei Krankheit

- # Chronischer Stress
- # Risikofaktoren (Übergewicht, Rauchen, Umweltnoxen...)
- # Vorerkrankungen

## Zugang und Qualität der Versorgung

- # Kontrolle chronische Krankheiten
- # Testmöglichkeiten
- # Versorgungsverläufe

**Infektion**

**Diagnose**

**Therapie**

**Outcome**

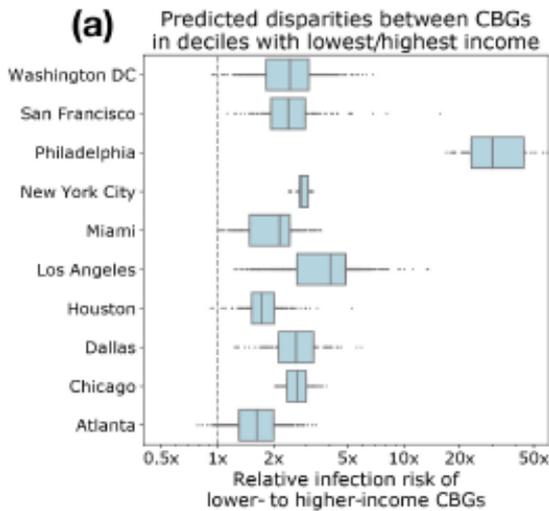
# Wohnbedingungen

**Table 2. Relative risk of county Covid-19 incidence as of April 21, 2020 related to percent households with poor housing conditions.**

<b>Model</b>	<b>Incidence Rate Ratio, IRR (95% Confidence Interval)</b>
I- Percentage Households Living with Poor housing conditions	1.59 (1.49–1.70)

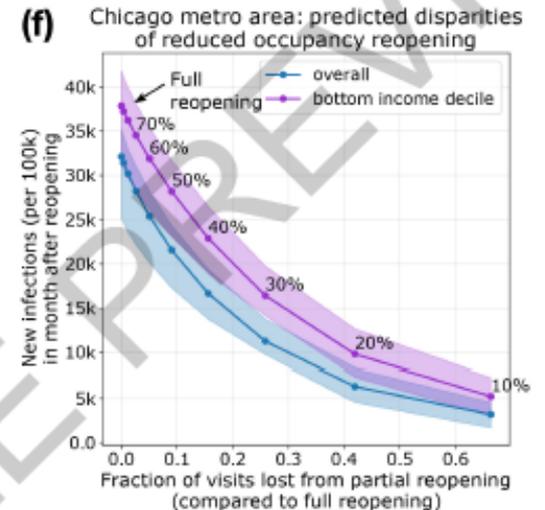
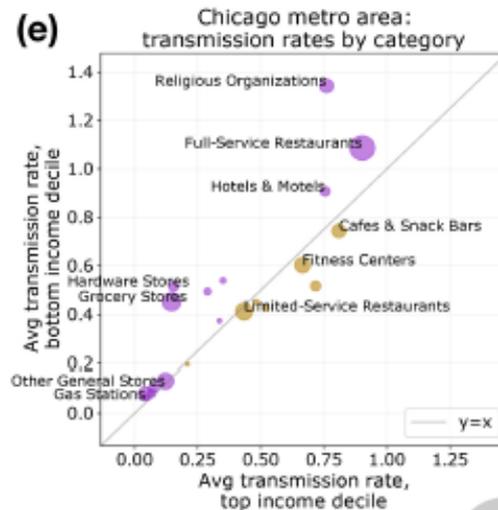
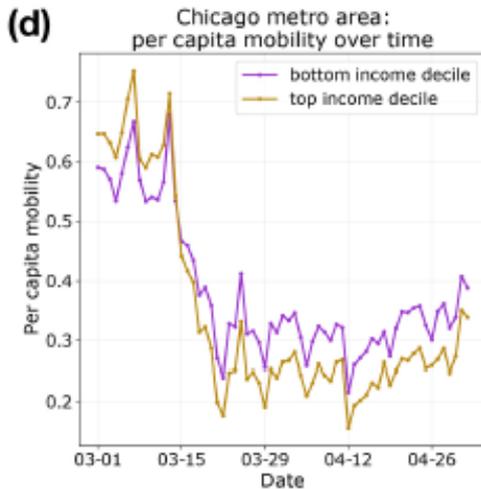
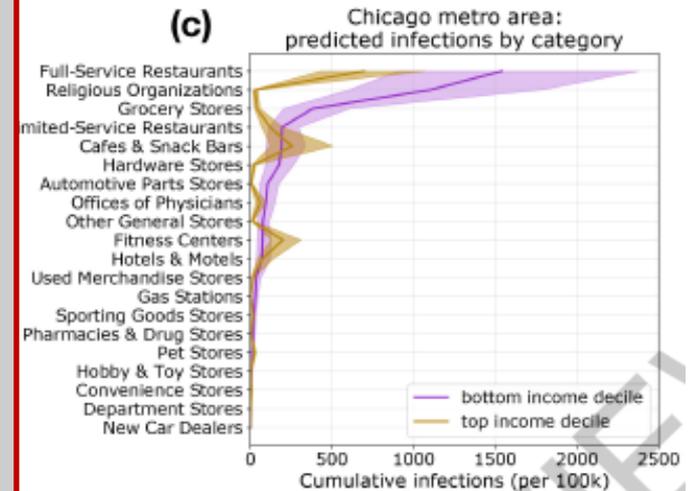
per 5% increase in „I“

# Mobilität und Orte



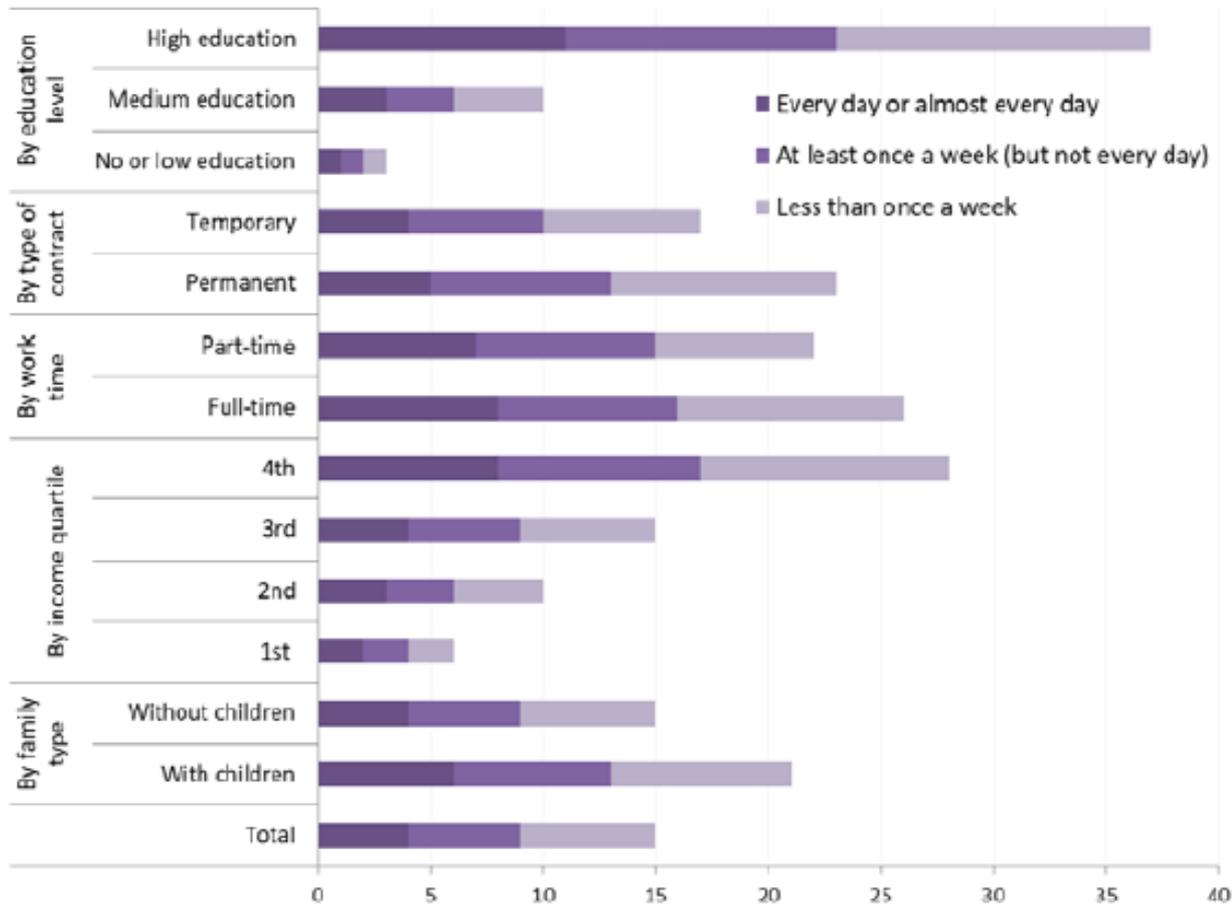
Geringer Reduktion von Mobilität in Vierteln mit niedrigem Einkommen.

Orte des täglichen Bedarfs in armen Stadtvierteln boten weniger Platz und waren höher frequentiert.



# Mobilität reduzieren: Homeoffice

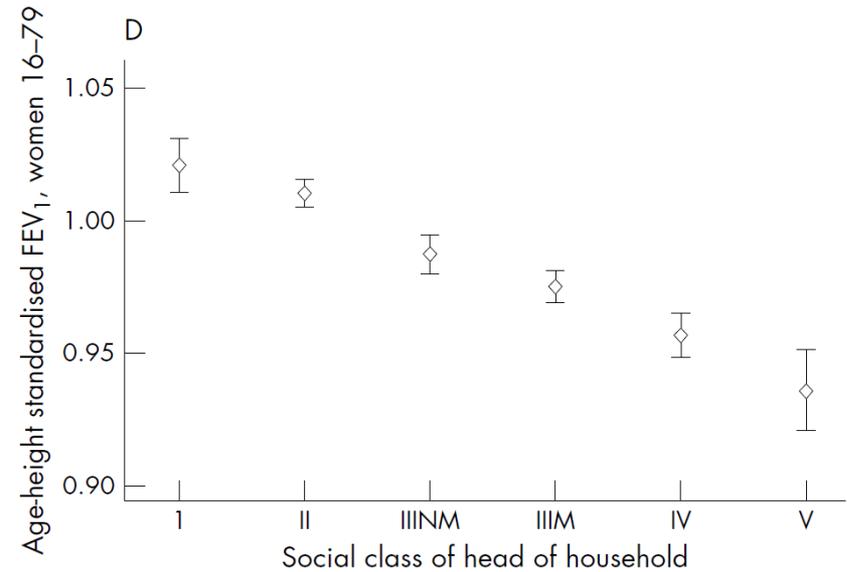
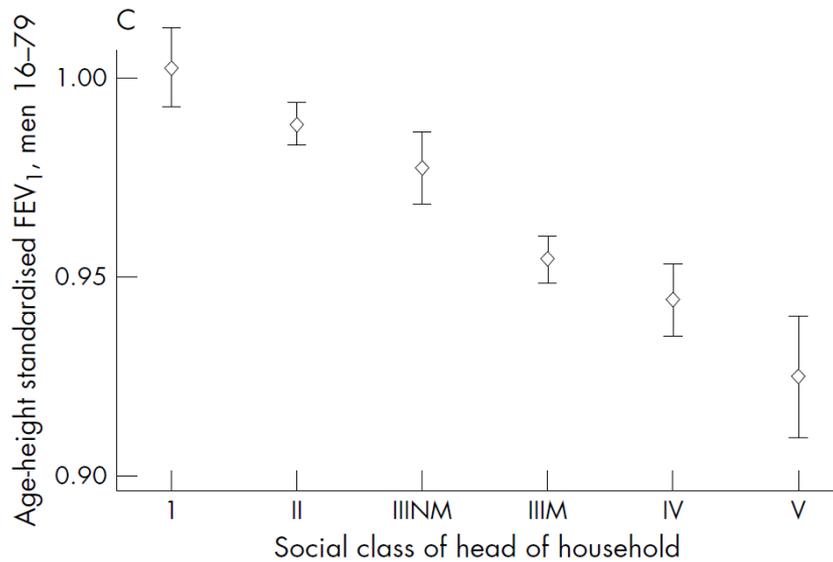
Figure 6: The socio-economic profile of teleworkers



Note: Figures refer to the share of employee working from home by frequency of working from home

Source: Eurostat, ICT usage among workers survey (variable code: isoc\_iw\_hem)

# Suszeptibilität / Vulnerabilität



## Risiko für bestimmte Erkrankungen (Lebenszeitprävalenz) bei 45-jährigen und älteren Frauen und Männern aus der niedrigen im Verhältnis zur hohen Einkommensgruppe

Datenbasis: GEDA 2009

Krankheitsrisiko	Frauen	Männer
deutlich erhöht (OR ≥ 2,00)	Herzinfarkt	Herzinfarkt
	Schlaganfall	Schlaganfall
	Chronische Lebererkrankung	Chronische Lebererkrankung
	Angina pectoris	Chronische Bronchitis
	Diabetes mellitus	Osteoporose
erhöht (OR < 2,00)	Hypertonie	Hypertonie
	Erhöhte Blutfette/ Cholesterinwerte	Angina pectoris
	Chronische Bronchitis	Herzinsuffizienz
	Asthma bronchiale	Diabetes mellitus
	Arthrose	Chronische Niereninsuffizienz
	Osteoporose	Arthritis
	Depression	Depression

OR=Odds Ratios. Von einem statistisch signifikanten Zusammenhang wird bei einer Fehlerwahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  ausgegangen.

Vulnerabilität:  
Ungleichheit bei  
Risikofaktoren  
für einen  
schweren Verlauf  
von COVID-19

# Syndemic / Syndemie



**Institut für Medizinische Soziologie Düsseldorf** @MedS... · 15. März ...

We're looking forward to discussing "Health Inequalities in the COVID-19 Pandemic" with @ProfBambra at a special session of @Kongress\_AuG tomorrow afternoon.

You can still register for the online conference here: [2021.armut-und-gesundheit.de](https://2021.armut-und-gesundheit.de)



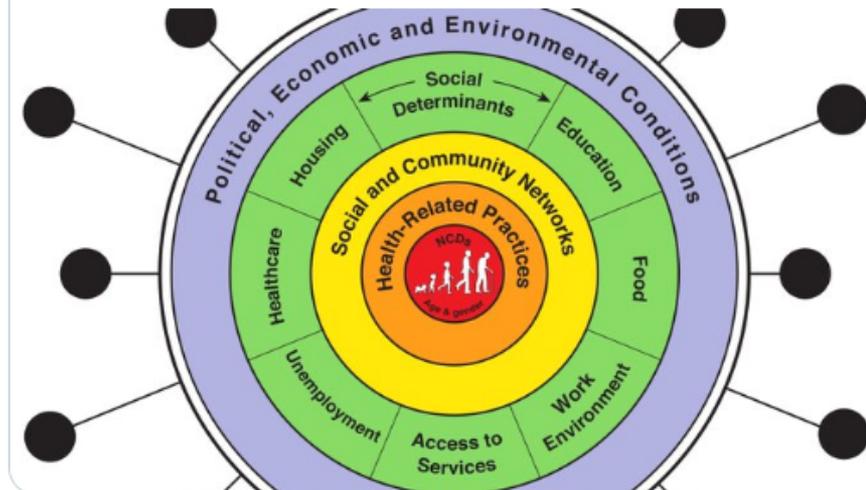
**Professor Clare Bambra** @ProfBambra · 14. Juni 2020

The COVID-19 and health inequalities syndemic [jech.bmj.com/content/early/...](https://jech.bmj.com/content/early/...) open access

@SipherC @NIHR\_ARC\_NENC @CHAIN\_NTNU @NIHRSPHR

@PRUBehaviourSci @OPF\_PRU @FEMatthewsStats @JohnFord1849

@The\_NHSA



1



1



7



[Diesen Thread anzeigen](#)

# 3. Fazit

Regionale Inzidenz korreliert mit sozioökonomischen Daten.  
Richtung nicht immer eindeutig, indikator- sowie zeitabhängig

Individuelle Infektionsrisiken kaum untersucht, ökologische  
Fehlschlüsse möglich

Schwere Verläufe und Mortalität konsistent höher in/bei  
sozioökonomisch benachteiligten Regionen und Individuen

Mechanismen sind nur zu einem kleinen Teil geklärt und  
werden je nach Outcome, Zeitpunkt und Art der  
Benachteiligung unterschiedlich sein, z.B. bei Erwerbslosen  
anders als bei Alleinerziehenden, bei Älteren anders als bei  
Kindern

# Fazit

Die Daten zeigen aber, dass gesundheitliche Chancengerechtigkeit kein „nice to have“ sondern eine elementare Komponente der Pandemiebekämpfung ist.

COVID-19 macht das übergeordnete Thema der gesundheitlichen Ungleichheit unmittelbar sichtbar (Chance?) – und verschärft es zugleich (Problem?)