



Soziale Ungleichheiten in der COVID-19 Pandemie: von der Epidemiologie zur Prävention

N. Dragano

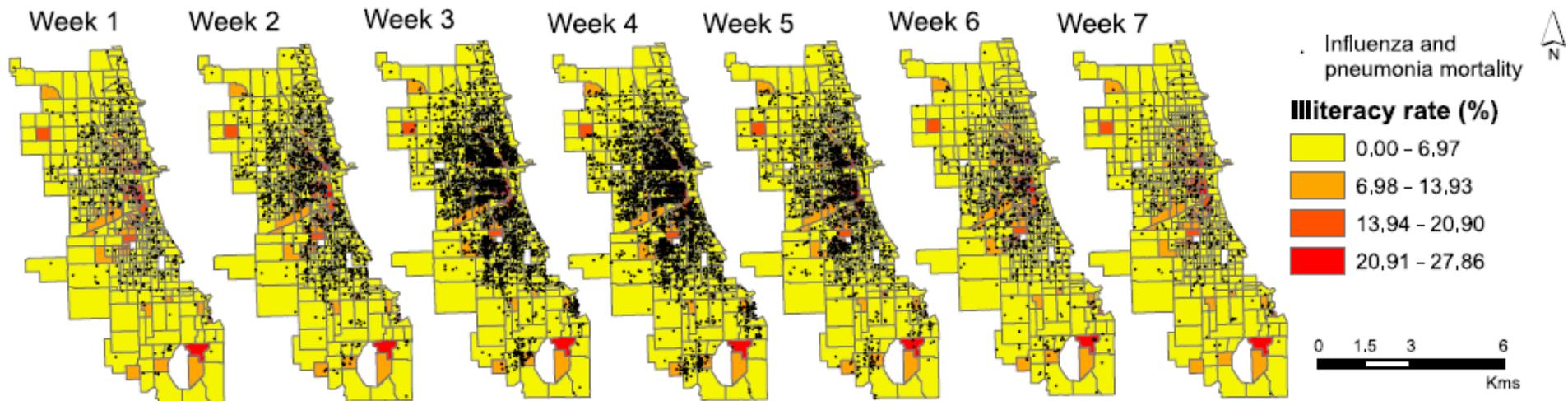


Fig. 2. Point locations of influenza and pneumonia mortality occurring in each week from September 29 to November 16 superimposed on a choropleth map showing illiteracy rates by census tracts in Chicago in 1918.

Figure from: Grantz et al. (2016) PNAS Early Edition. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1612838113

Ein Pandemiemanagement, das soziale Ungleichheit in der Pandemie aktiv bekämpft ist wirksamer als eines, das dies nicht tut.

1. Ungleichheit im Infektionsgeschehen und bei den Infektionsfolgen
 2. Ungleichheit bei ‚indirekten‘ gesundheitlichen Folgen der Pandemie
 3. Fazit
-

A) Deskription, B) Analyse

**> Indikatoren: Infektion, Hospitalisierung,
Mortalität, Co-Morbidität**



Figure from: Baena-Díez
 (2020) Journal of Public Health
 | pp. 1–6 |
 doi:10.1093/pubmed/fdaa136

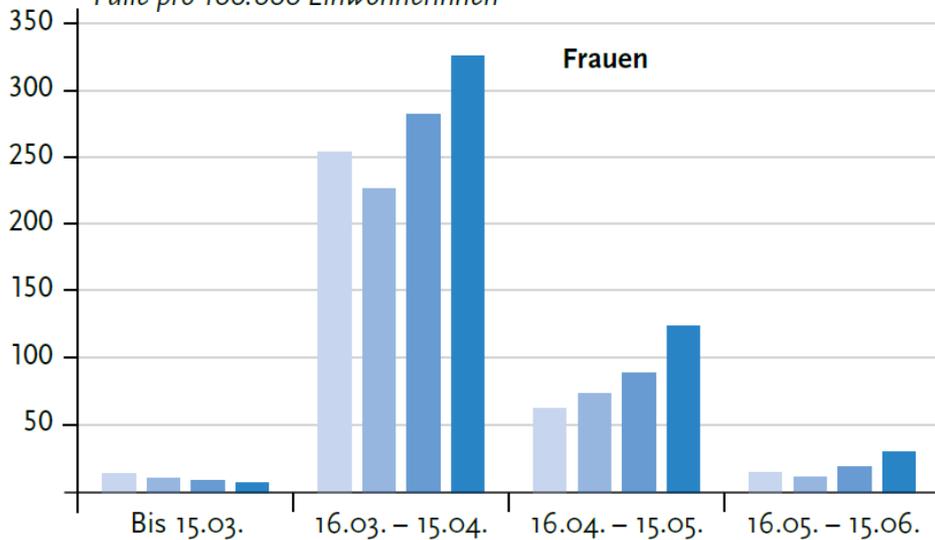
Inzidenz: erste Indizien aus Europa

Inzidenz: Deutschland

Kaum Individualdaten. Ausnahme: UK Biobank, Niedzwiedz et al. zu Bildung*

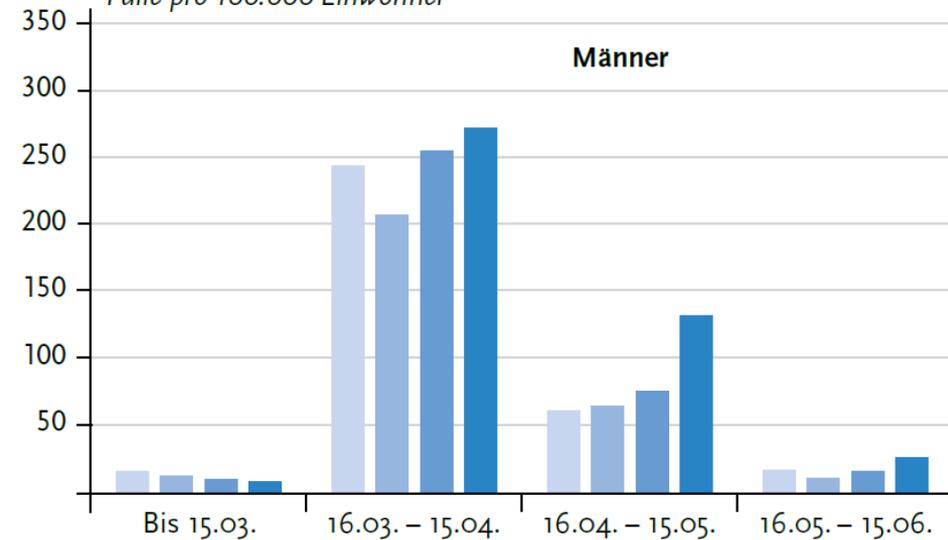
Fälle pro 100.000 Einwohnerinnen

Frauen



Fälle pro 100.000 Einwohner

Männer



Befunde ähneln denen vergleichbarer Studien aus anderen Ländern mit unterschiedlichen Indikatoren*

Test-Positivität

A

The **points line** identifies the points that are associated with each of their predictor variables.

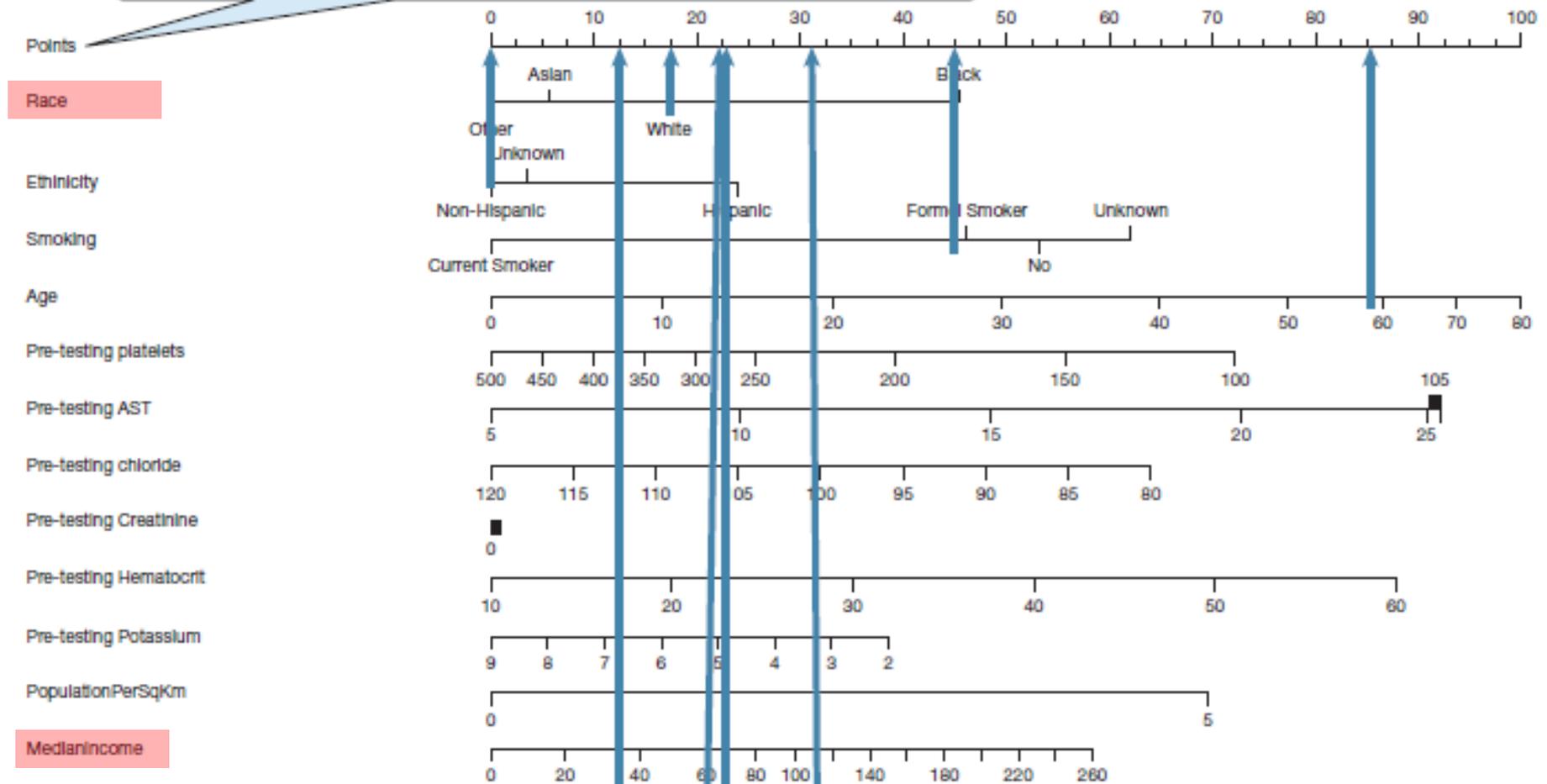


Table 2: Results from multivariate logistic regression models on association between employment situation and COVID-19 hospitalization among 1298.416 health insured individuals

	Model 1 crude model	Model 2 adjusted for sex and age
	Odds Ratio (95% confidence interval)	Odds Ratio (95% confidence interval)
Employed (reference)	1	1
Short-term unemployed	1.34 (0.85 - 2.11)	1.18 (0.75 - 1.85)
Special benefit recipients	1.21 (0.85 - 1.68)	1.32 (0.95 - 1.83)
Long-term unemployed	1.74 (1.55 - 1.95)	1.84 (1.64 - 2.07)
Female (reference)		1
Male		1.24 (1.11 - 1.39)
Age		0.99 (0.96 - 1.03)
Age ²		1.00 (1.00 - 1.00)

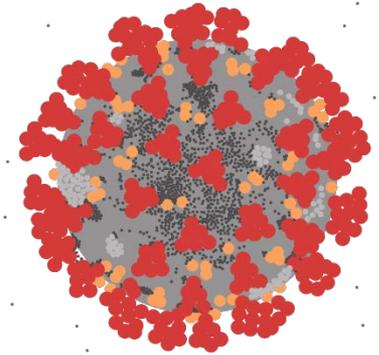


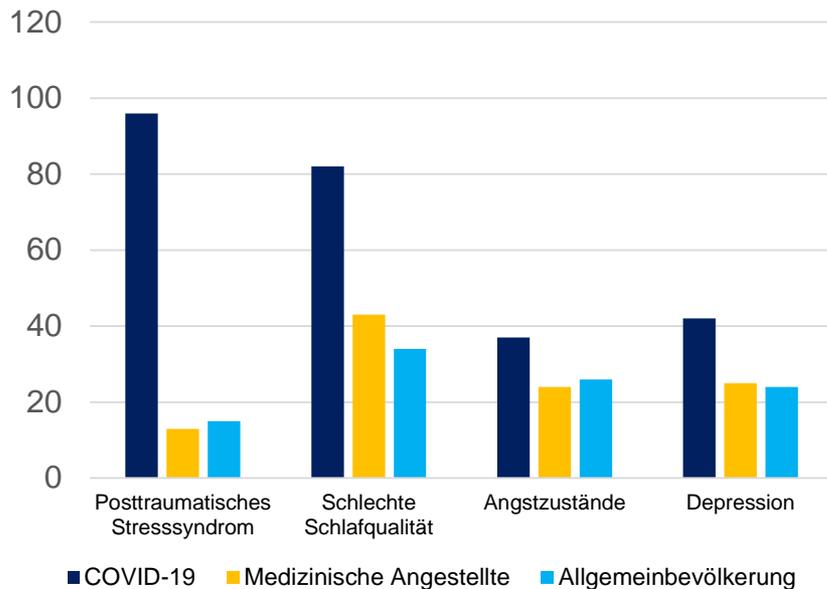
Table 1
Psychosocial factors and covariates at baseline according to hospitalisations for COVID-19.

	COVID-19 hospitalisation at follow-up		P value	Unadjusted OR (95% CI) ^a
	Yes (n = 908)	No (n = 430,143)		
<i>Demographic factors</i>				
Age, yr, mean (SD)	57.27 (8.99)	56.36 (8.10)	0.0007	1.12 (1.05, 1.20)
Female, N (%)	402 (44.27)	236,323 (54.94)	<0.0001	0.65 (0.57, 0.74)
Non-white ethnicity	128 (14.22)	25,170 (5.89)	<0.0001	2.65 (2.20, 3.20)
Socially isolated, N (%)	90 (9.91)	38,353 (8.92)	0.293	1.12 (0.90, 1.40)
<i>Socioeconomic factors</i>				
No university education, N (%)	647 (73.86)	283,693 (67.36)	<0.0001	1.37 (1.18, 1.59)
Annual household income < £18,000, N (%)	241 (33.1)	80,966 (22.27)	<0.0001	1.73 (1.48, 2.01)
Neighbourhood deprivation score	-0.08 (3.53)	-1.32 (3.06)	<0.0001	1.43 (1.35, 1.51)
Personal service, sales occupations etc, N (%)	149 (26.28)	58,766 (19.07)	<0.0001	1.51 (1.25, 1.82)

Höhere Risiken bei niedriger Bildung, geringem Einkommen, deprivierter Wohnumgebung, niedriger beruflicher Position

Co-Morbidität: z.B. Psyche

Prävalenz psychischer Symptome im Vergleich



- Abb. links: Schlafstörungen, Angstzustände, und Depressionen häufig bei COVID-19 Erkrankung – **Meta-Analyse** (Krishnamoorthy et al. 2020, Psychiatry Research)
- Insbesondere die jüngeren Altersgruppen und Menschen mit Vorgeschichte psychischer Belastung sind hiervon betroffen (Cai et al. 2020, The American Journal of Geriatric Psychiatry)

Psychische Vorerkrankungen sind sozial ungleich verteilt (bekannt). Aber bislang keine direkten Studien zu Ungleichheit. Gilt auch für physische Langzeitfolgen

Methoden: Anmerkungen

- Viele ökologische Studien: Risiko von Fehlschlüssen
 - Studien mit Individualdaten selten und nur zu wenigen Outcomes (v.a. Hospitalisierung)
 - Insbesondere fehlen sie zu Infektionsrisiken
 - (Psychische) Co-Morbidität kaum untersucht
 - Hohe Variabilität der Messungen insgesamt (Untersuchungseinheit, Outcomes, soziale Indikatoren)
 - ABER: die vorliegenden Ergebnisse sind durchaus konsistent und sprechen für Ungleichheit im gesamten Infektionsgeschehen
-

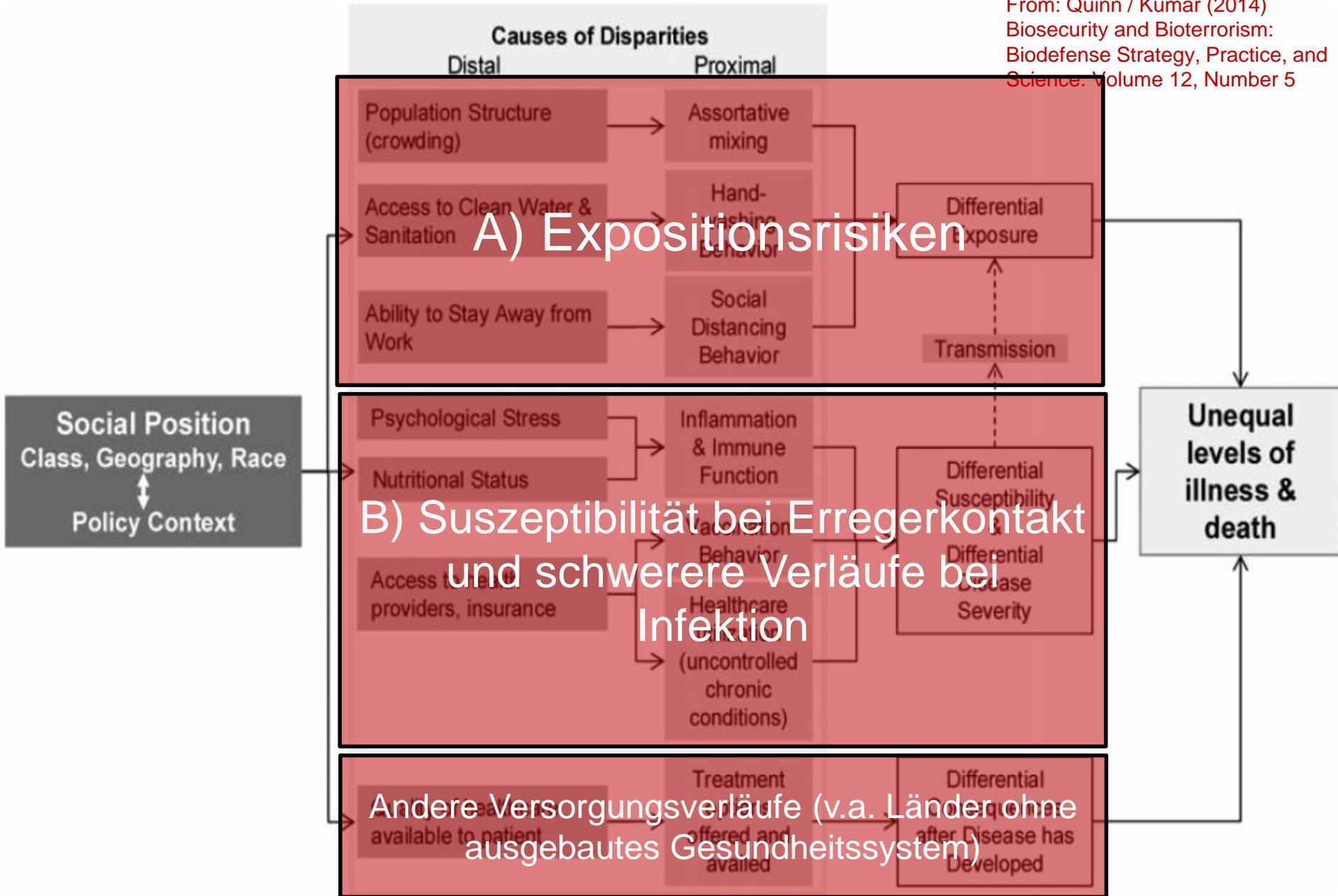
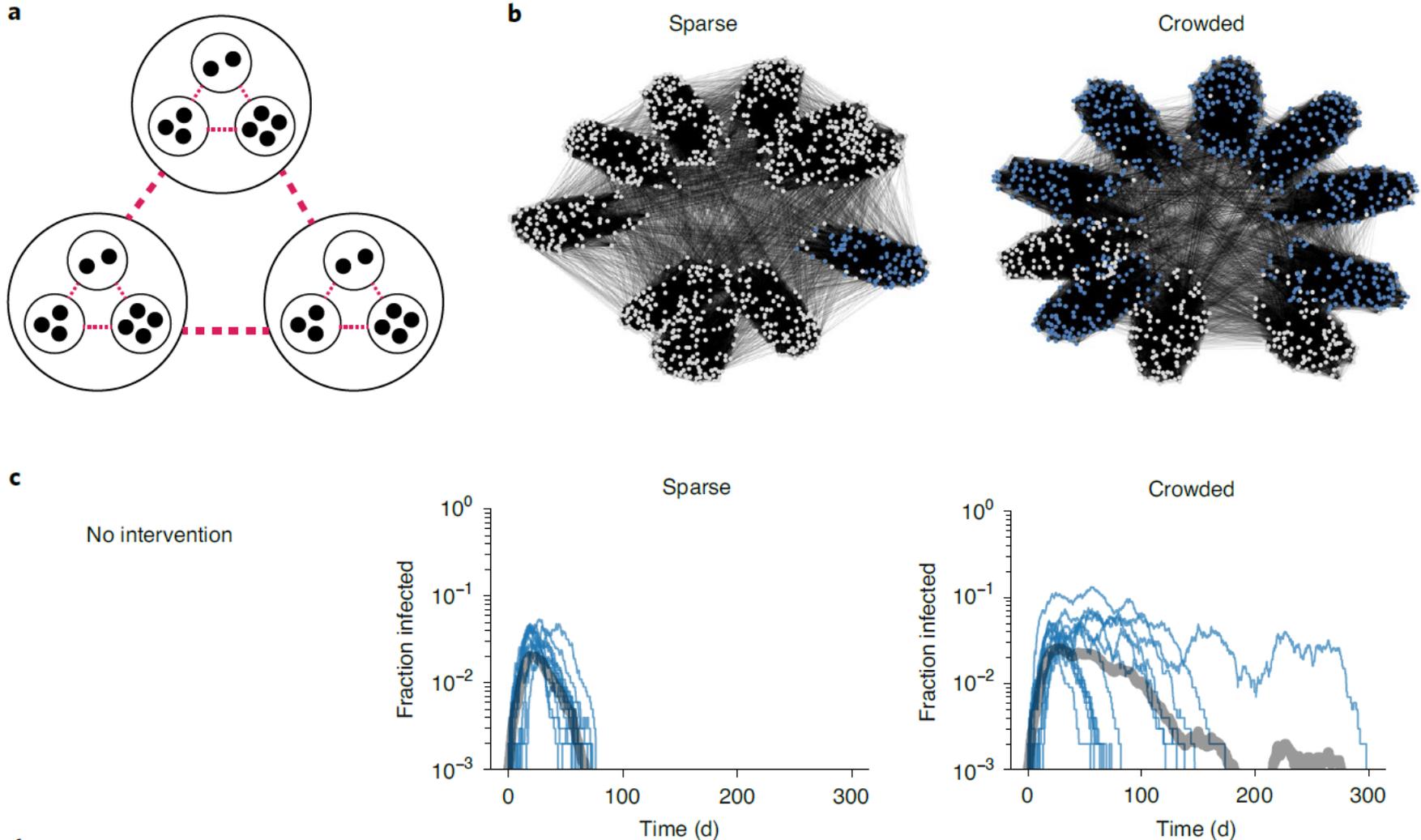


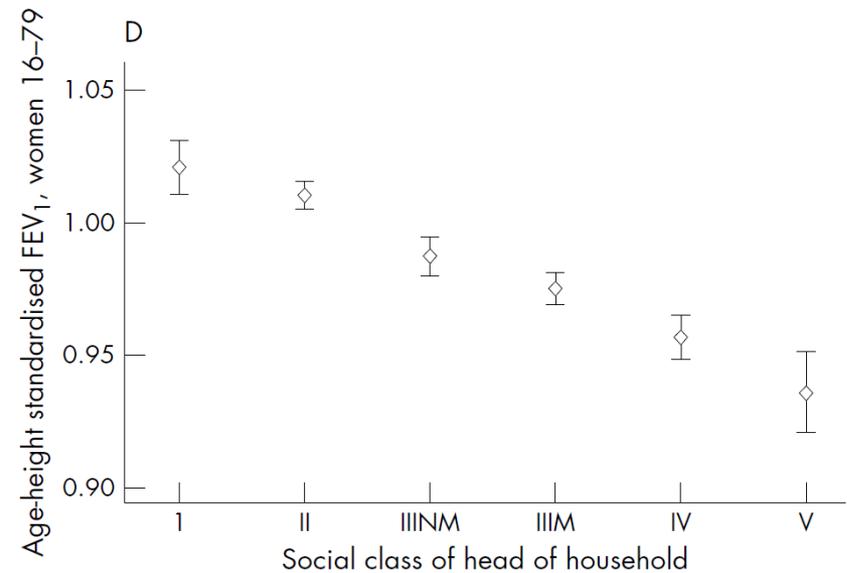
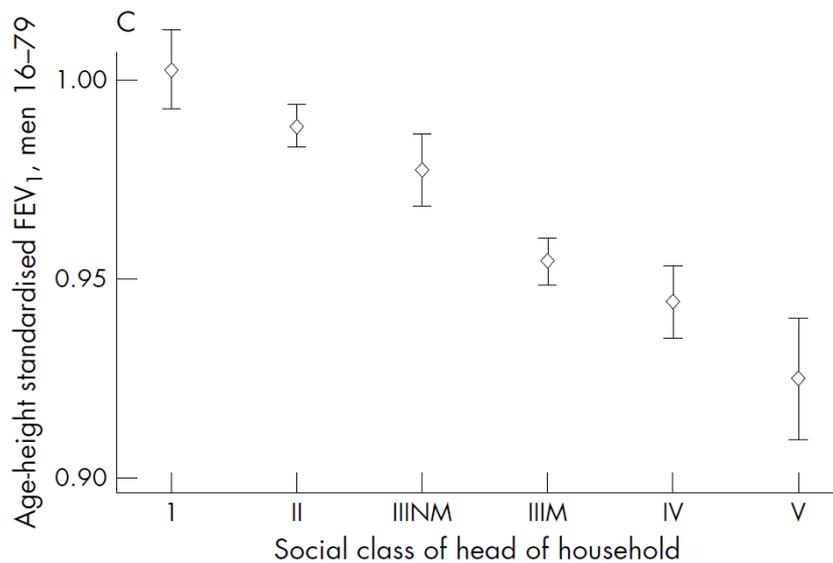
Figure 1. A mechanistic framework for countries to test the proximal (behavioral and biological) and distal (social and policy) risk factors that could lead to unequal levels of disease and death in an epidemic. Adapted from Blumenshine et al¹² and Kumar and Quinn.²⁴

Infektionsrisiken höher in beengten Wohnverhältnissen



Suszeptibilität / Vulnerabilität

Rauchen, Stress,
Umweltbelastungen + X



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

Methoden: Anmerkungen

- Die Studienlage zu den Mechanismen sozialer Ungleichheit bei COVID-19 ist dünn
 - Es gibt aber plausible Vermutungen die sich auf Forschung zu früheren Pandemien (insb. Influenza) und die Übertragung von bekannten Zusammenhängen auf die aktuelle Situation stützen können.
-

Indirekte gesundheitliche Folgen

- **Psychische Belastung** durch Quarantäne / soziale Isolation / Angst vor Infektion / Gesamtsituation
- **Unterversorgung**: sowohl kurativ als auch präventiv
- Gesundheitliche Risiken einer **Rezession**: Job Insecurity, Arbeitslosigkeit, Einkommensverluste, Zunahme prekärer Beschäftigung, Sparmaßnahmen im Sozialsystem

> **ungleich verteilt? Wahrscheinlich...**

Beispiel: depressive Symptome

Table 1. Demographic Characteristics of Nationally Representative Samples of US Adults Before and After the COVID-19 Pandemic and Association With Depression Symptoms

Characteristic	Before COVID-19 ^a			During COVID-19 ^b		
	No. (%) ^c		P value ^e	No. (%) ^c		P value ^e
	Total (n = 5065)	Depression symptoms (n = 458) ^d		Total (n = 1441)	Depression symptoms (n = 382) ^d	
Household income, \$						
≤19 999	868 (12.9)	130 (16.8)	<.001	246 (19.8)	116 (46.9)	<.001
20 000-44 999	1319 (24.0)	133 (10.1)		357 (25.8)	109 (31.1)	
45 000-74 999	887 (19.8)	61 (8.3)		357 (25.1)	83 (23.3)	
≥75 000	1354 (43.4)	68 (4.8)		447 (29.3)	67 (16.9)	

Gesundheitliche Folgen von Wirtschaftskrisen: Lehren aus der Finanzkrise 2008ff.

- Substantieller Anstieg psychischer Erkrankungen einschließlich Suizide
- Anstieg bei bestimmten körperlichen Erkrankungen, z.B. KHK, Infektionskrankheiten, pädiatrische Erkrankungen, sowie Unterversorgung
- **Wichtig:** die Folgen waren bei sozial benachteiligten Gruppen ausgeprägter (nicht nur 2008...)
- **Wichtig:** die meisten Folgen traten zeitverzögert auf (Wochen bis Monate [z.B. Psyche] bis Jahre)

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

Fazit

- Teststrategien sozial differentiell ausrichten
 - Gefährdete Gruppen - über Altenheime hinaus - gezielt schützen
 - Risikokommunikation anpassen
 - Soziallagenbezogene Gesundheitsförderung intensivieren, um die Resilienz zu stärken
-

Fazit

- Teilt man das Fazit, dann müssten Ressourcen bereitgestellt und politischer Umsetzungswille demonstriert werden.
 - Der Kooperationsverbund wird – so die epidemiologische Lage – auch weiterhin sehr viel zu tun haben.
-