

Überbelegung, Wohnbedingungen und Schulnoten



DJI Familien am Mittag 04.03.2026
Miriam Gohl & Malte Grönemann
Korrespondenz: mgohl@mail.uni-mannheim.de

Motivation und Kontext



Veränderungen am Wohnungsmarkt betreffen insbesondere Familien

Überbelegung \leftrightarrow Kostenbelastung \leftrightarrow Wohnqualität

Zentralität von angemessenem Wohnraum für Kindeswohl und Kindesentwicklung
Armutsprävention und Sicherung sozialer Teilhabe

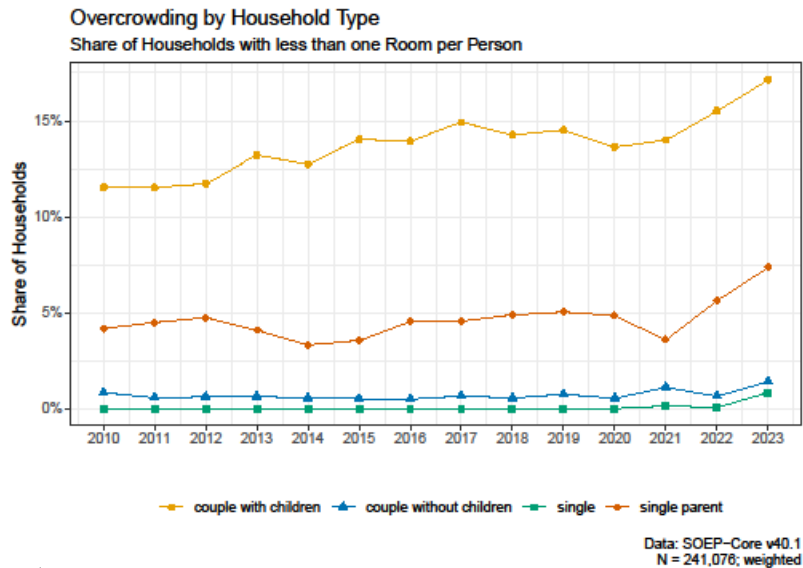


Klasse: 3 b	
Religion	1
Deutsch	2
Mathematik	2
Heimat- und Sachunterricht	2

Schulleistungen, spätere Erwerbschancen und Armutsrisiken

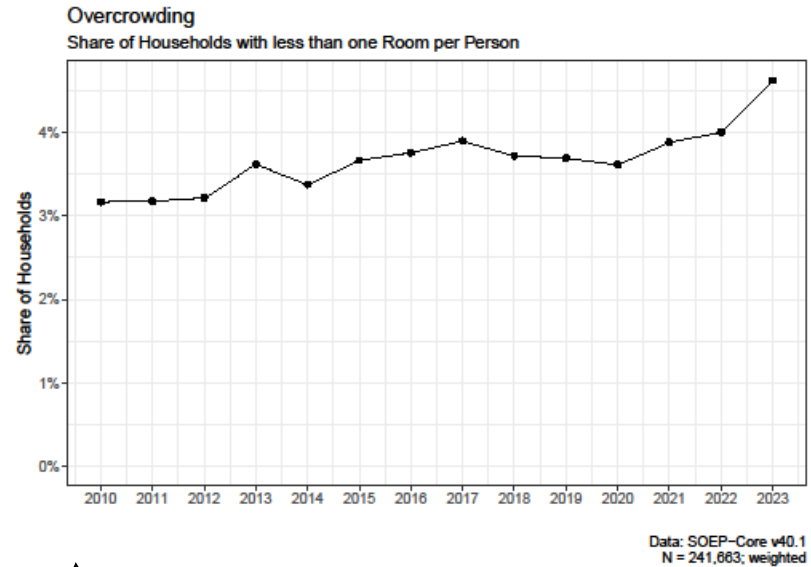
Wohnen als politisch gut adressierbarer Faktor

Zeitliche Trends in Überbelegung

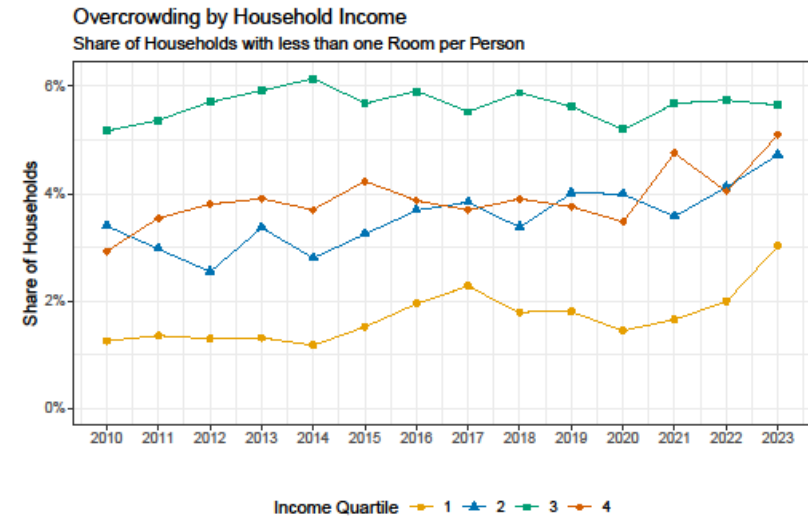


↑ Familien mit Kindern sind besonders häufig betroffen

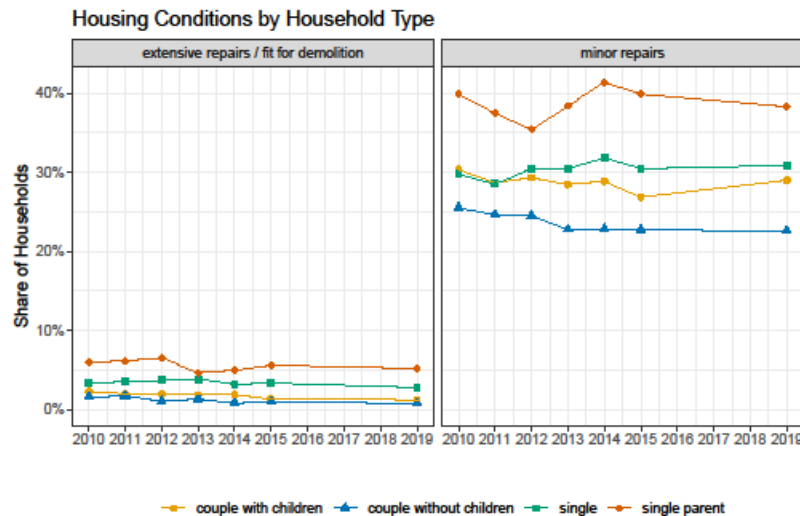
Haushalte mit mehr Einkommen (3. + 4. Quartil) sind häufiger betroffen als Haushalte mit wenig Einkommen → Heterogenität



↑ Überbelegung hat zugenommen seit der globalen Finanzkrise (1,5 Prozentpunkte)

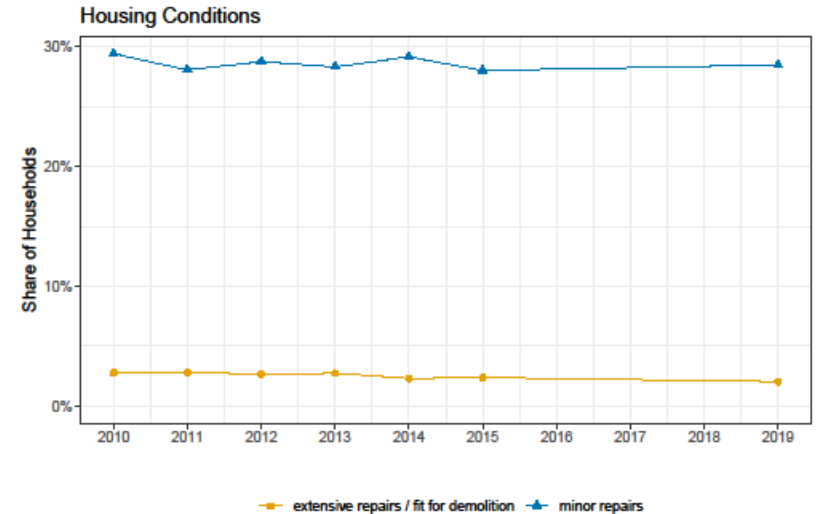


Zeitliche Trends in Wohnbedingungen



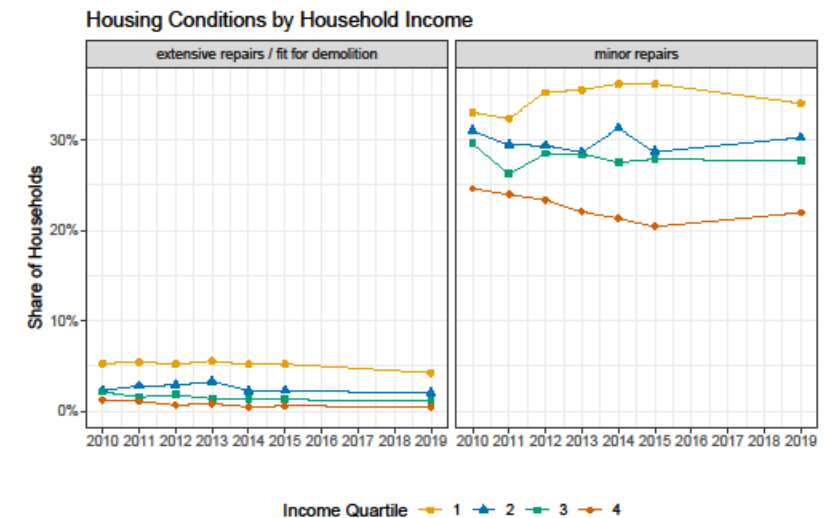
Alleinerziehende und Alleinstehende haben besonders häufig Reparaturbedarfe

Wohnbedingungen sind besser für Haushalte mit höheren Einkommen



Data: SOEP-Core v40.1
N = 114,591; weighted

Wohnbedingen sind etwas besser geworden



Data: SOEP-Core v40.1
N = 108,873; weighted

Forschungsfrage

Wie wirken sich Überbelegung und Wohnqualität auf die Schulnoten von Kindern aus?

Im Folgenden:

1. Warum nehmen wir kausale Effekte $X \rightarrow Y$ an?
2. Wie können wir kausale Effekte **schätzen**?
3. Welche Effekte **finden** wir?



Theoretische Überlegungen

Überbelegung und schlechte Wohnbedingungen führen zu schlechteren Schulnoten, weil Kinder...

- keinen (angemessenen) Platz zum Lernen haben,
- keinen (angemessenen) Ort zum Regenerieren haben,
- keine Privatsphäre / Rückzugsmöglichkeiten haben,
- wahrscheinlich mehr Stress und mehr gesundheitliche Probleme haben,
- sich weniger konzentrieren können,
- weniger wahrscheinlich FreundInnen zum Spielen und Lernen einladen.

Methoden zur Schätzung kausaler Effekte

Grundideen

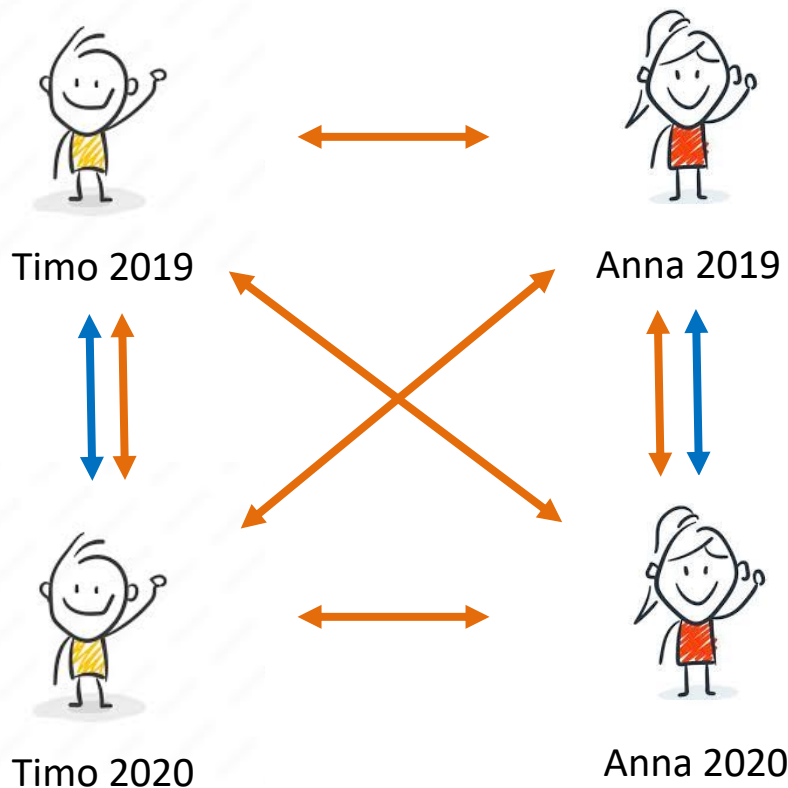
1) Wir können Personen (Kinder) *miteinander* vergleichen oder *mit sich selbst*



2) Merkmale von Personen können *zeitkonstant* (zB Migrationshintergrund) oder *zeitveränderlich* (zB Einkommen der Eltern) sein

3) Die Beziehung zwischen Ursache und Effekt ($X \rightarrow Y$) kann durch *weitere* Faktoren beeinflusst werden („Störfaktoren“)

Statistische Modelle



Fixed Effects Modelle

- Wir vergleichen Kinder *mit sich selbst* („within-variance“)
- Mögliche *zeitkonstante* Störfaktoren sind egal
- Mögliche *zeitveränderliche* Störfaktoren werden kontrolliert
- Kleinere Stichprobe, weil mind. zwei Beobachtungen pro Kind nötig sind
- Signifikante Schätzer sind weniger häufig, aber *immer konsistent*

Random Effects Modelle

- Wir nutzen die „within-variance“
- Und wir vergleichen Kinder *miteinander* („between-variance“)
 - Zum gleichen Zeitpunkt
 - Zu unterschiedlichen Zeitpunkten
- Mögliche *zeitkonstante* und *zeitveränderliche* Störfaktoren werden kontrolliert
- Auch Kinder mit nur einer Beobachtung fließen in die Analyse ein
- Signifikante Ergebnisse sind häufiger, aber *nicht immer konsistent*

Datengrundlage

- Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) Version 40.1
- Haushalte und darin lebende Erwachsene und Kinder werden wiederholt befragt
- $N = 17.010$ Kinder, 8 bis 16 Jahre
- 1 – 10 Beobachtungen pro Kind, 2010 – 2023
- N variiert je nach Modell



Messung der Hauptkonstrukte

Schulnoten von 1 – 6 in Mathe & Deutsch in *diesem Jahr* (Ref.: Januar 2017)

Überbelegung *im Vorjahr* (Ref.: April 2016) → ja oder nein?

- Version 1: Ein Zimmer pro Person (1ppr)
- Version 2: Annahme, dass Kinder unter 13 sich Zimmer teilen können (EU)

Wohnbedingungen *im Vorjahr* (Ref.: April 2016)

- Teilweise renovierungsbedürftig → ja oder nein?
- Vollständig renovierungsbedürftig oder abbruchreif → ja oder nein?

Was ist mit den „Störfaktoren“ ?

Kontrollstrategien



Kontrollstrategie **Fixed Effects** Modelle: *Überbelegung und Schulnoten*

- Überbelegung, Alter, Partner eines Elternteils zieht ein, Elternteil (Partner) zieht aus, Einkommen, Umzug (Gebäude), Umzug (Kreis)
- Überbelegung, Kind geboren, Partner eines Elternteils zieht ein, Elternteil (Partner) zieht aus, Umzug (Gebäude)

Kontrollstrategie **Fixed Effects** Modelle: *Wohnbedingungen und Schulnoten*

- Wohnbedingungen, Einkommen, Umzug (Gebäude)

Kontrollstrategie **Random Effects** Modelle: *Überbelegung und Schulnoten*

- Überbelegung, Alter, Partner eines Elternteils zieht ein, Elternteil (Partner) zieht aus, Einkommen, Umzug (Gebäude), Umzug (Kreis), Muslimischer Elternteil, Migrationshintergrund
- Überbelegung, Kind geboren, Partner eines Elternteils zieht ein, Elternteil (Partner) zieht aus, Umzug (Gebäude), Muslimischer Elternteil, Migrationshintergrund

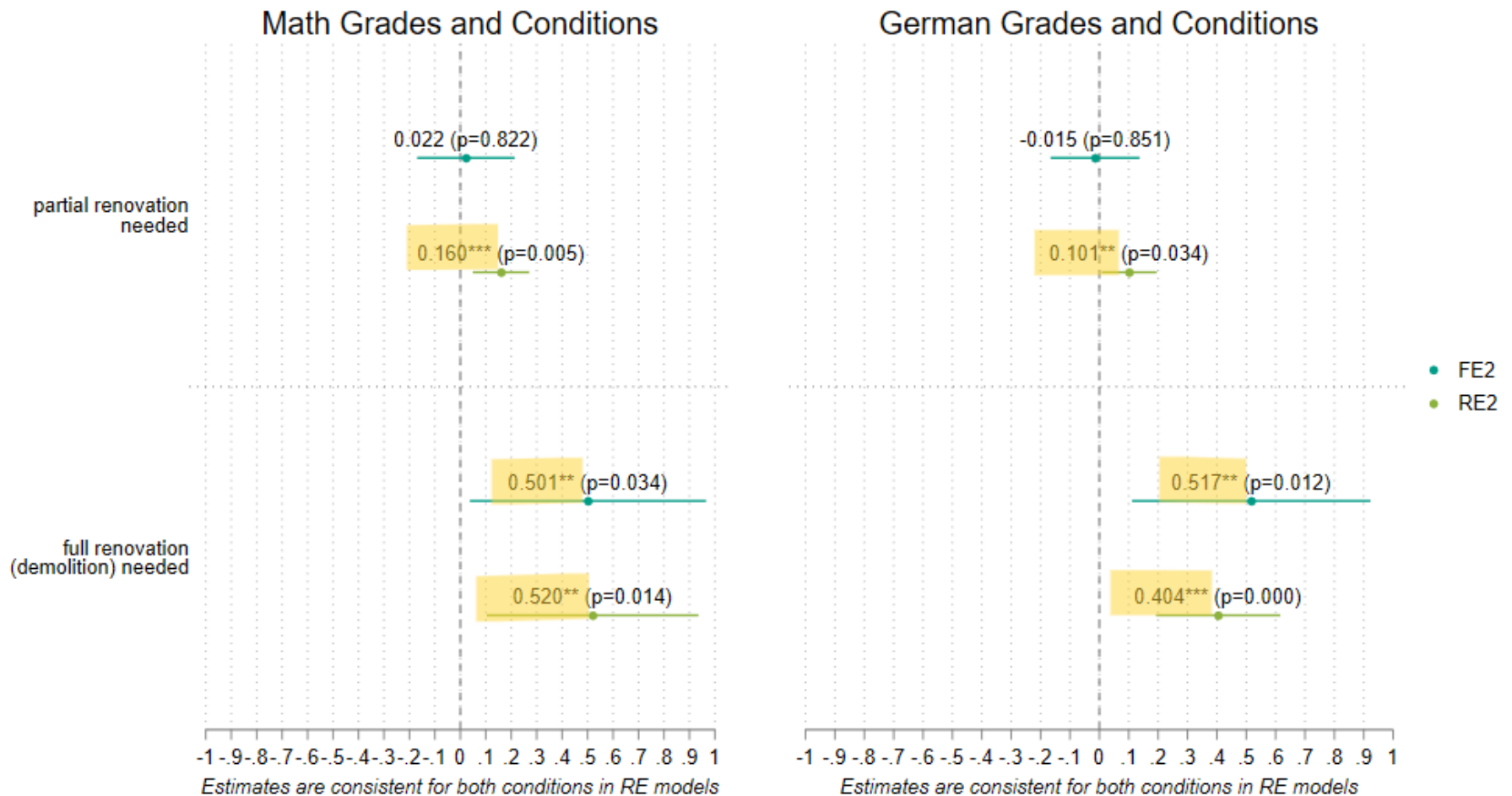
Kontrollstrategie **Random Effects** Modelle: *Wohnbedingungen und Schulnoten*

- Wohnbedingungen, Einkommen, Umzug (Gebäude), Muslimischer Elternteil, Migrationshintergrund

Ergebnisse

Wohnbedingungen und Schulnoten

Comparison of Fixed and Random Effects Estimates for all Control Strategies



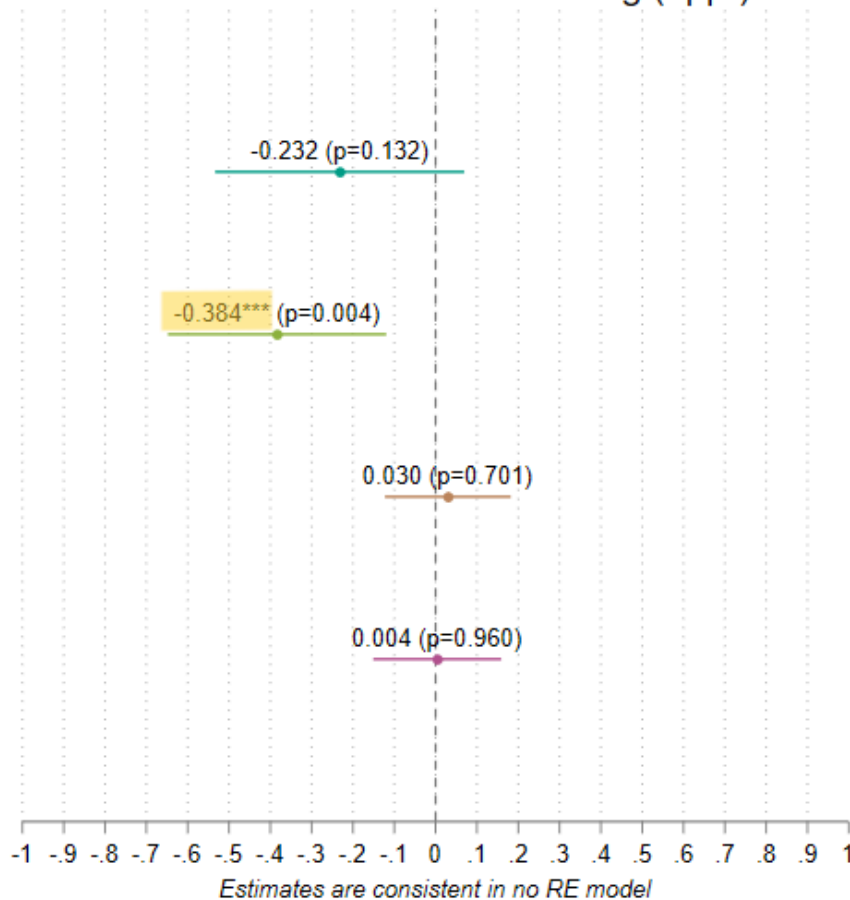
Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Source: SOEP-Core v40.1, weighted.

Ergebnisse

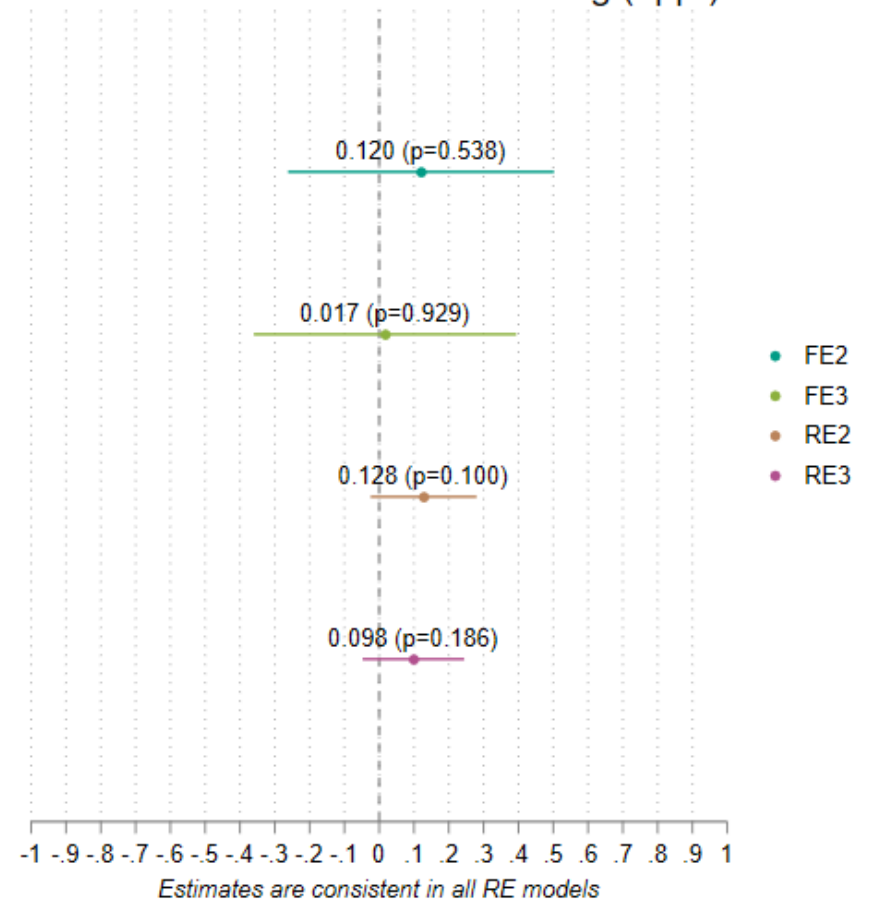
Überbelegung und Schulnoten (1ppr)

Comparison of Fixed and Random Effects Estimates for all Control Strategies

Math Grades and Overcrowding (1ppr)



German Grades and Overcrowding (1ppr)

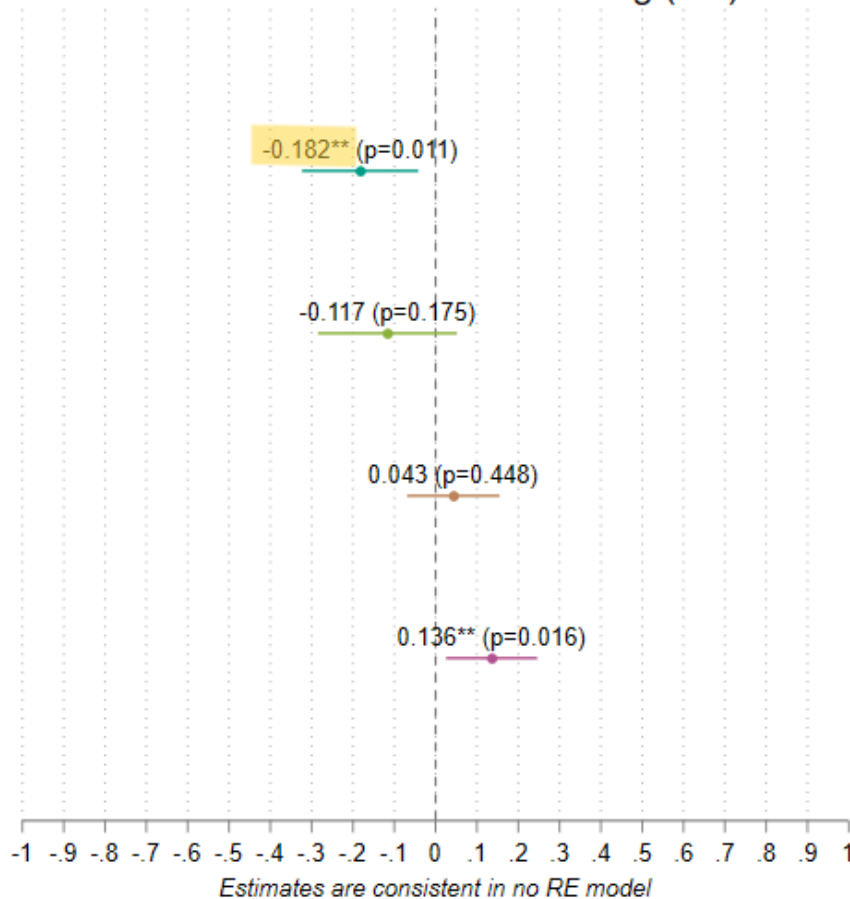


Ergebnisse

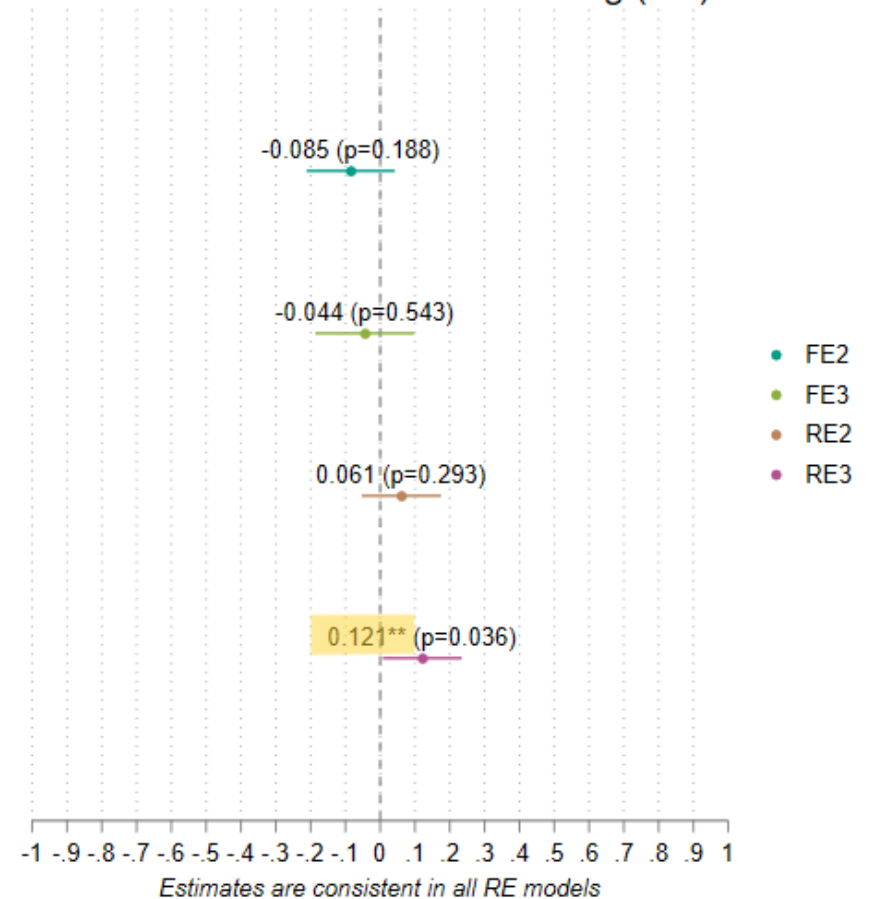
Überbelegung und Schulnoten (EU)

Comparison of Fixed and Random Effects Estimates for all Control Strategies

Math Grades and Overcrowding (EU)



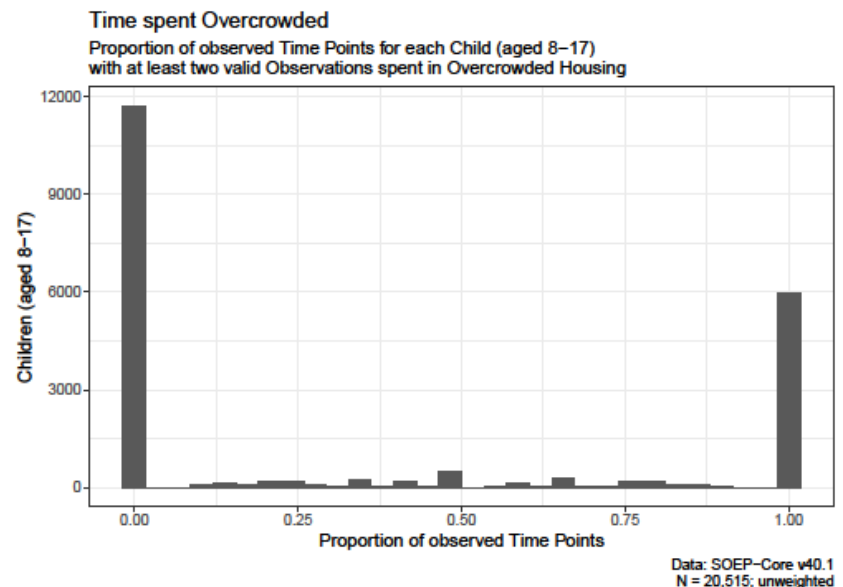
German Grades and Overcrowding (EU)



Note: * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01. Source: SOEP-Core v40.1, weighted.

Limitationen

- Geringe „within-variance“ in Fixed Effects Modellen
- Fixed Effects Schätzer berechnet den Effekt nur für die Menschen, die eine Veränderung in Überbelegung oder Wohnbedingungen erleben
- Random Effects Schätzer könnten verzerrt sein durch fehlende zeitkonstante Kontrollvariablen



Zwischenfazit

- Aufwachsen in sehr schlechten Wohnbedingungen verschlechtert Mathe- und Deutschnoten um ca. 0,5
- Teilweiser Renovierungsbedarf verschlechtert die Note um ca. 0,1
- Ergebnisse für Überbelegung sind weniger eindeutig
 - Gesamtheit der Modelle suggeriert Nulleffekte
 - Fixed Effects Modelle deuten auf eine Verbesserung der Mathenote hin
- Aufgrund von Limitationen?
- Alternativerklärungen?
 - Überbelegte Haushalte sind sehr heterogen
 - Kinder in überbelegten Haushalten verbringen ihre Zeit woanders
 - Familien kompensieren Überbelegung
- Weiteres Vorgehen: Matching

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns über Fragen, Anregungen und Vorschläge zu
Modellspezifikationen / Kontrollstrategien / Interpretation



Referenzen

- Chzhen et al (2016) Child Poverty in the European Union: the Multiple Overlapping Deprivation Analysis Approach (EU-MODA). *Child Indicators Research* 9(2): 335-356
- Clair (2019) Housing. An Under-Explored Influence on Children's Well-Being and Becoming. *Child Indicators Research* 12(2): 609-626
- Clair et al (2019) Constructing an housing precariousness measure for Europe. *Journal of European Social Policy* 29(1): 13- 18
- Fortschrittsbericht NAP Kinderschancen Teil II (2024)
- Coley et al (2013) Relations between housing characteristics and the well-being of low-income children and adolescents. *Developmental Psychology* 49(9): 1775-1789
- Contreras, Dante, José Delgadillo, and Gabriela Riveros. 2019. "Is Home Overcrowding a Significant Factor in Children's Academic Performance? Evidence from Latin America." *International Journal of Educational Development* 67:1–17.
- Goux, Dominique, and Eric Maurin. 2005. "The Effect of Overcrowded Housing on Children's Performance at School." *Journal of Public Economics* 89(5–6):797–819. Knoll, Katharina, Moritz Schularick, and Thomas Steger. 2017. "No Price Like Home: Global House Prices, 1870–2012." *American Economic Review* 107(2):331–53. Leventhal, Tama, and Sandra Newman. 2010. "Housing and Child Development." *Children and Youth Services Review* 32(9):1165–74. Lopoo, Leonard M., and Andrew S. London. 2016. "Household Crowding During Childhood and Long-Term Education Outcomes." *Demography* 53(3):699–721.
- Masarik, April S., and Rand D. Conger. 2017. "Stress and Child Development: A Review of the Family Stress Model." *Current Opinion in Psychology* 13:85–90.
- Solari, Claudia D., and Robert D. Mare. 2012. "Housing Crowding Effects on Children's Wellbeing." *Social Science Research* 41(2):464–76.
- Waltersbacher, Matthias. 2022. "Empirische Analysen zur Lage am Wohnungsmarkt in Deutschland." *WSI-Mitteilungen* 75(3):213–22.