



# Lese- und Mathematikleistungen zu Beginn der 5. Klasse nach 18 Monaten COVID-19-Pandemie

EMSE

9.–10. Dezember 2021

Nicole Mahler (IBBW)

Johannes Schult (IBBW)

Benjamin Fauth (IBBW, University of Tübingen, IDeA)

Marlit Lindner (IPN)

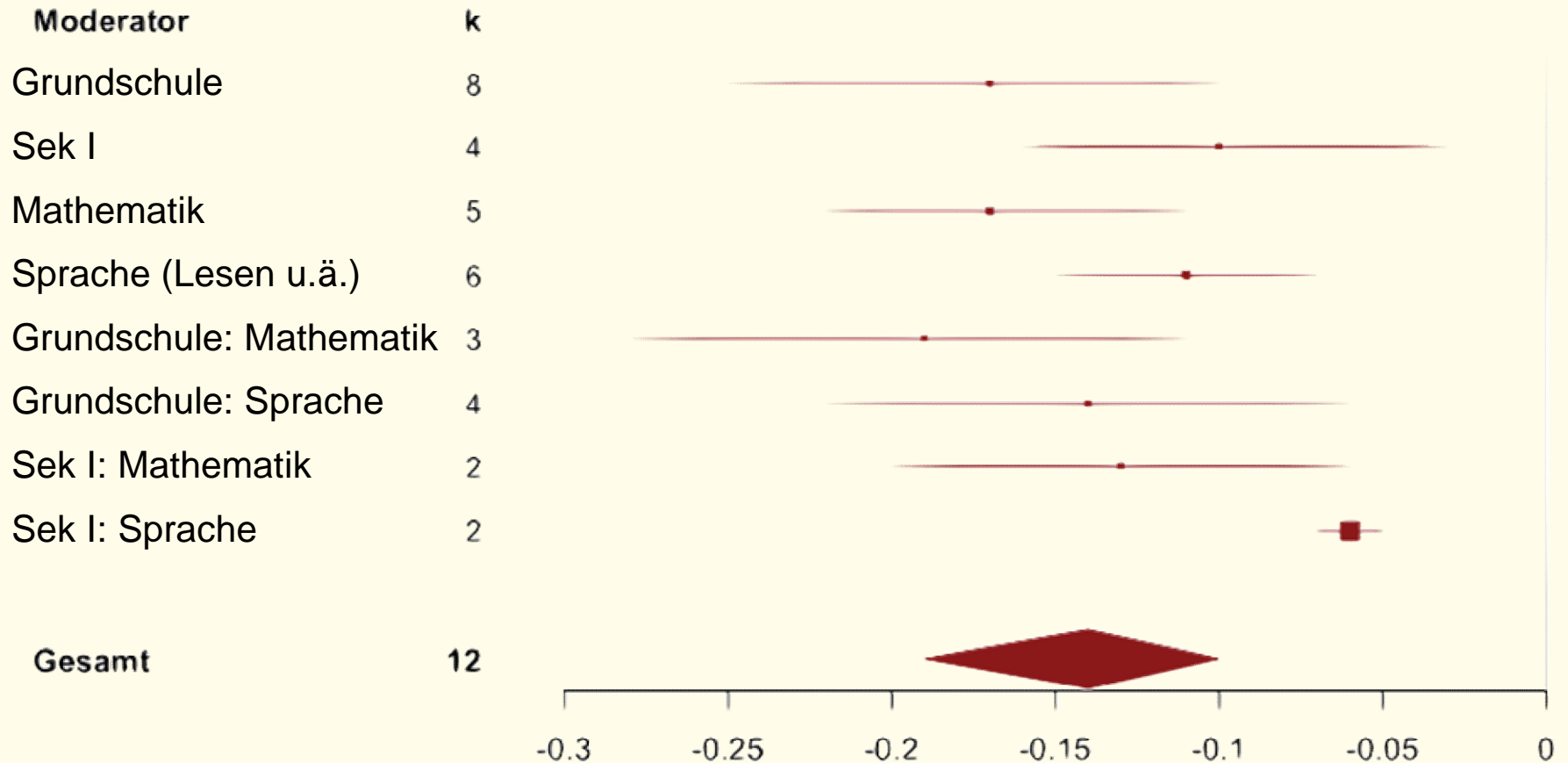
# Einleitung: Lernrückstände

- Die Pandemie hat massive Auswirkungen auf schulische Lernaktivitäten (Andrew et al., 2020; Grewenig et al., 2020).
- Schulische Kompetenzen nehmen im Laufe der Sommerferien ab (Cooper et al., 1996).
- Bisherige Studien zeigen Lernrückstände nach der ersten Pandemie-Welle, insbesondere für SuS mit
  - niedrigen schulischen Kompetenzen bzw.
  - wenig sozio-kulturellem Kapital.(z.B. Engzell et al., 2021; Schult et al., 2021; Zierer, 2021)



# Einführung: 1. Welle

Meta-Analyse von Zierer (2021)



# Einleitung: Bisherige Befunde

Land	Quelle	Design	<i>N</i>	Lesen <i>d</i>	Mathe <i>d</i>
USA	Kuhfeld et al. (2020)	Within	> 300,000	-0.08	-0.29
		Between	> 300,000	-0.06	-0.32
Niederlande	Engzell et al. (2021)	Within	> 60,000	-0.09	-0.14
Belgien	Maldonado & De Witte (2020)	Between	> 1,250	-0.23	-0.19
Deutschland	Depping et al. (2021)	Between	> 13,000	+0.05	-0.02

NB: *d*-Werte sind teilweise (grob) geschätzt!

- Within: Tests (direkt) vor und nach der Schulschließung
- Between: Tests am Schuljahresende (B) bzw. -beginn (USA, D)



# Einleitung: Lernzuwachs in einem Jahr

Fach	Quelle	Klasse	N	$d_{av}$
Lesen	Ditton & Krüsken (2009)	3-4	886	0.29
Lesen	Ditton & Krüsken (2009)	3-4	525	0.35
Lesen	Fuchs & Brunner (2017)	4-5	568	0.08
Lesen	Robitzsch et al. (2016)	3-4	2380	0.95
Lesen	Krüsken (2007)	3-4	565	0.48
Mathe	Ditton & Krüsken (2009)	3-4	1201	0.84
Mathe	Fuchs & Brunner (2017)	3-4	568	0.92
Mathe	Rudolph et al. (2016)	3-4	625	0.86
Mathe	Krüsken (2007)	3-4	568	0.66
Mathe	Wendt et al. (2017)	4-4	1154	0.40

$\bar{d} = 0.61$   
(0.40; Bloom et al., 2008)

$\bar{d} = 0.71$   
(0.51; Bloom et al., 2008)



# Einleitung: bisherige Befunde zu 2. und 3. Welle

## Hamburg, KERMIT-3

- im Lesen deutlichere Lernverluste als nach der 1. Welle, in Mathematik geringere Effekte
- an Schulen mit hohem Sozialindex wird die höchste Kompetenzstufe im Lesen seltener erreicht
- vor allem an Schulen mit geringem Sozialindex werden Mindeststandards in Mathematik seltener erreicht

## Bremen, VERA-8 Mathematik

- kein pandemiebedingter Leistungsabfall erkennbar



# Einleitung: Fragestellung

Vergleich der Kompetenzen von SuS zu Beginn der 5. Klasse zu drei MZP

- vor der Pandemie
- nach der ersten Welle
- nach der zweiten und dritten Welle

Wie haben sich die Kompetenzstände entwickelt...

- im Mittel?
- abhängig vom Leistungsniveau?
- abhängig von der Dauer der Schulschließungen?
- abhängig vom sozio-kulturellen Kapital?



# Methoden: „Lernstand 5“

Jährliche Kompetenzmessung im Lesen (Deutsch) und in Mathematik zu Beginn der 5. Klasse (2./3. Schulwoche)

- Papier-Tests
- verpflichtend für alle allgemein bildenden öffentlichen Schulen in Baden-Württemberg

Anschließend passgenaue Förderangebote

- differenziert nach Kompetenzstufen
- freiwillig





# Methode: Kompetenztests

- Basiskompetenzen – relevant für das Weiterlernen in Kl. 5 (Fischer et al., 2017; Schult & Lindner, 2019; Schulz et al., 2017)
- Basierend auf den Bildungsstandards der Grundschule
- Deutsch: Leseverständnis (50 Min.)
- Mathematik: Operations- und Zahlverständnis (je 20 Min.)
- Rasch-Skalierung
  - Pilotierung ( $n > 8,000$ ) mit Linking-Items jeweils 14 Monate vor dem flächendeckenden Einsatz (2020 ausgesetzt)



# Methoden: Auswertung

- Kompetenzwerte: 10 Plausible Values (Wu, 2005)
- Kohortenvergleiche
  - Kompetenzmittelwerte
  - Perzentile
  - Auf Schulebene: Zusammenhänge mit Schließungsdauer, Migrationshintergrund und sozialem Status



# Methoden: „Lernstand 5“-Zeitschiene

Lernstand 5  
September  
2017 (Kl. 5)

Lernstand 5  
September  
2018 (Kl. 5)

Lernstand 5  
September  
2019 (Kl. 5)

Lernstand 5  
September  
2020 (Kl. 5)

Lernstand 5  
September  
2021 (Kl. 5)

...

2017

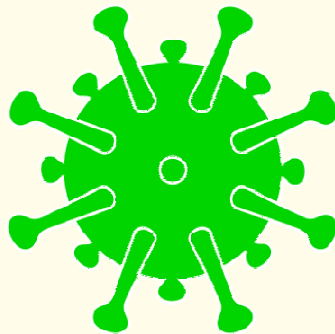
2018

2019

2020

2021

Jährlich  $n > 81,000$  SuS



Zehn Wochen  
lang kein  
Präsenzunter-  
richt (in Kl. 4)

Präsenzunter-  
richt je nach  
Inzidenz tw.  
ausgesetzt (in  
Kl. 4)

[www.ibbw-bw.de](http://www.ibbw-bw.de) 12.01.2022



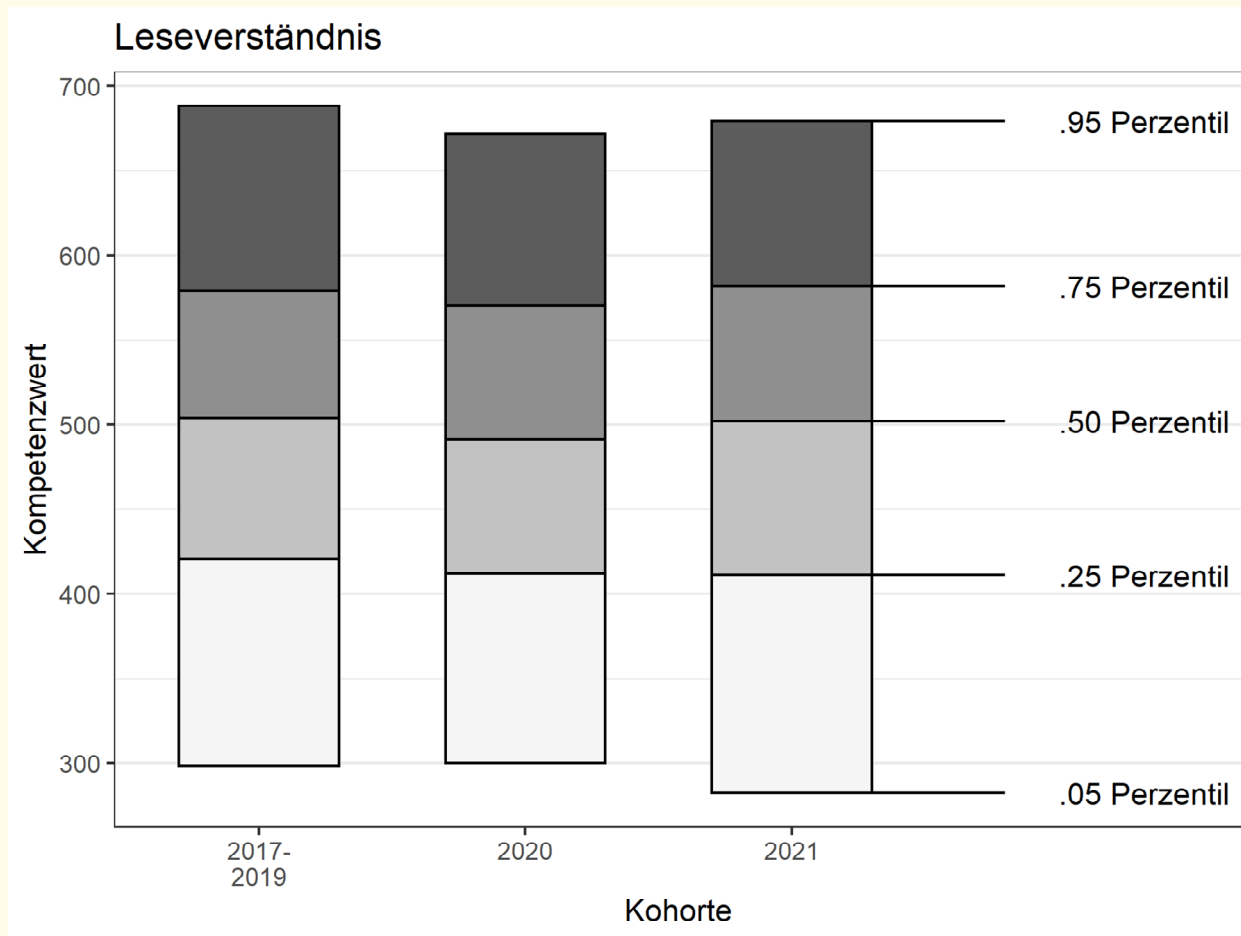
# Ergebnisse: Mittelwerte

Fach/Komp.-bereich		2017–2019	2020	2021	<i>d</i> 2021-2017/18/19	<i>d</i> 2021-2020
<b>Deutsch</b>	<i>n</i>	249862	81810	82508		
<b>Lesen</b>	<i>M</i>	498	490	496	-0.02	0.05
	<i>SD</i>	119	115	118		

<b>Mathematik</b>	<i>n</i>	250109	81550	82343		
<b>Operationsverständnis</b>	<i>M</i>	495	485	481	-0.13	-0.03
	<i>SD</i>	100	112	106		
<b>Zahlverständnis</b>	<i>M</i>	512	509	512	0.00	0.03
	<i>SD</i>	90	92	97		



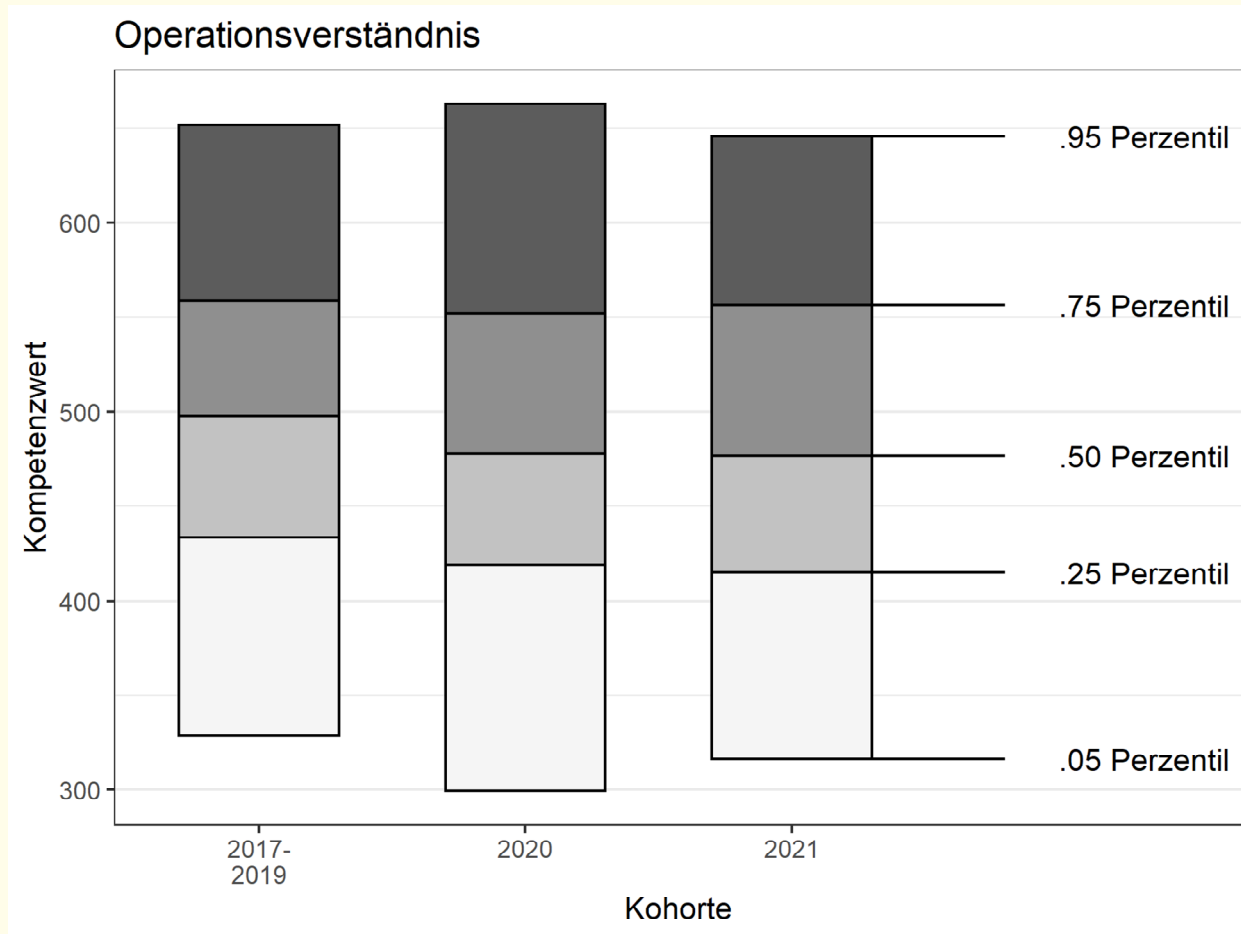
# Ergebnisse: Quantile



[www.ibbw-bw.de](http://www.ibbw-bw.de) 12.01.2022



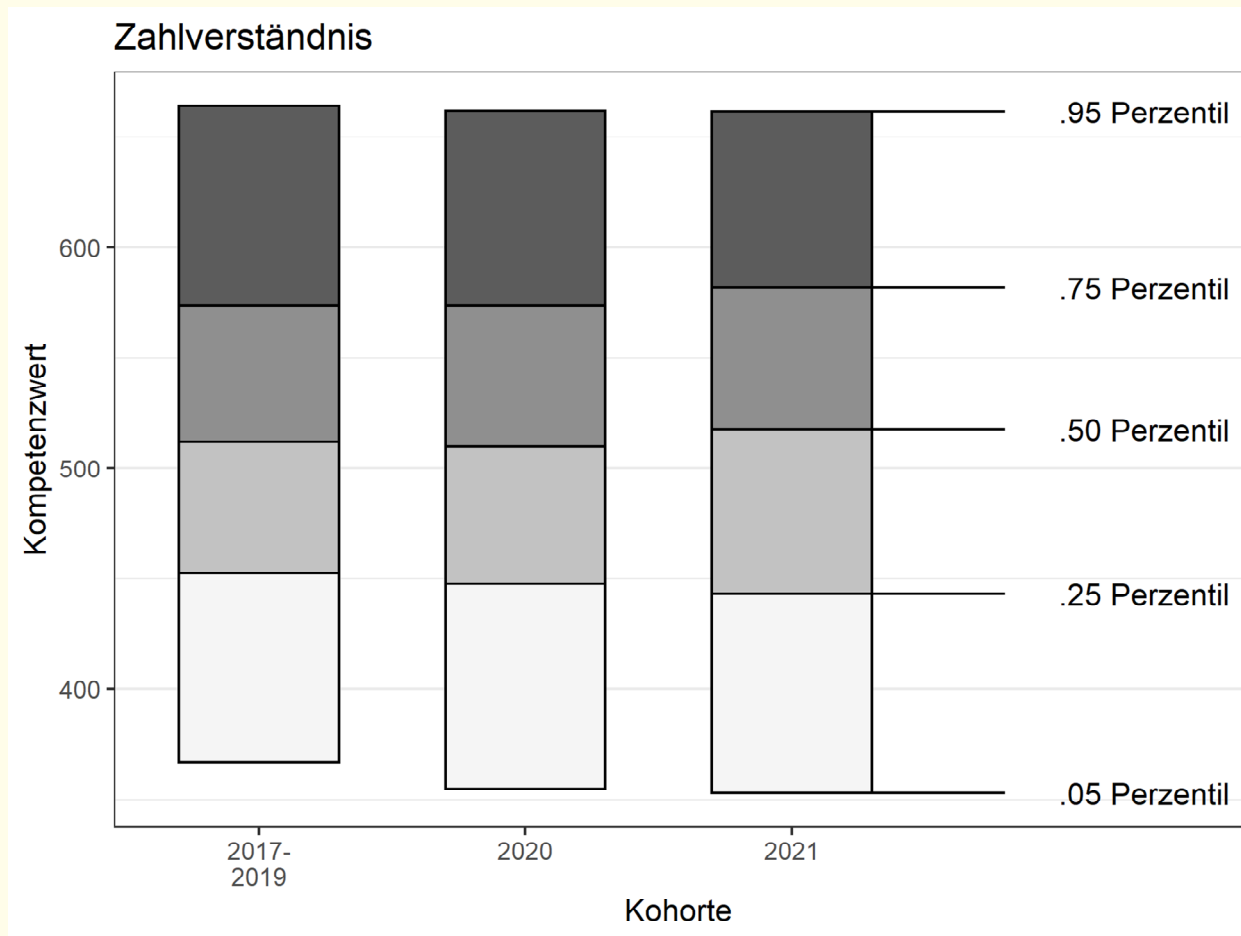
# Ergebnisse: Quantile



[www.ibbw-bw.de](http://www.ibbw-bw.de) 12.01.2022



# Ergebnisse: Quantile



# Ergebnisse: Schulmerkmale

- Dauer Schulschließung
  - Auswertung der Verordnungen auf Landkreisebene
  - Hybridlernen wird zur Hälfte gezählt
- Anteil SuS mit Migrationshintergrund
- Sozio-kulturelles Kapital (durchschnittliche Anzahl der Bücher zu Hause)
- Analyse auf Schulebene
- $k = 1055$  Schulen





# Ergebnisse: Schulschließungen

- mittlere Dauer der Schulschließungen: 13 Wochen ( $M = 65$  Tage,  $SD = 5$ )
- geringer Zusammenhang zu Veränderung der Kompetenzwerte zwischen 2017-19 und 2021  
 $-0.12 \leq \rho \leq -0.07$

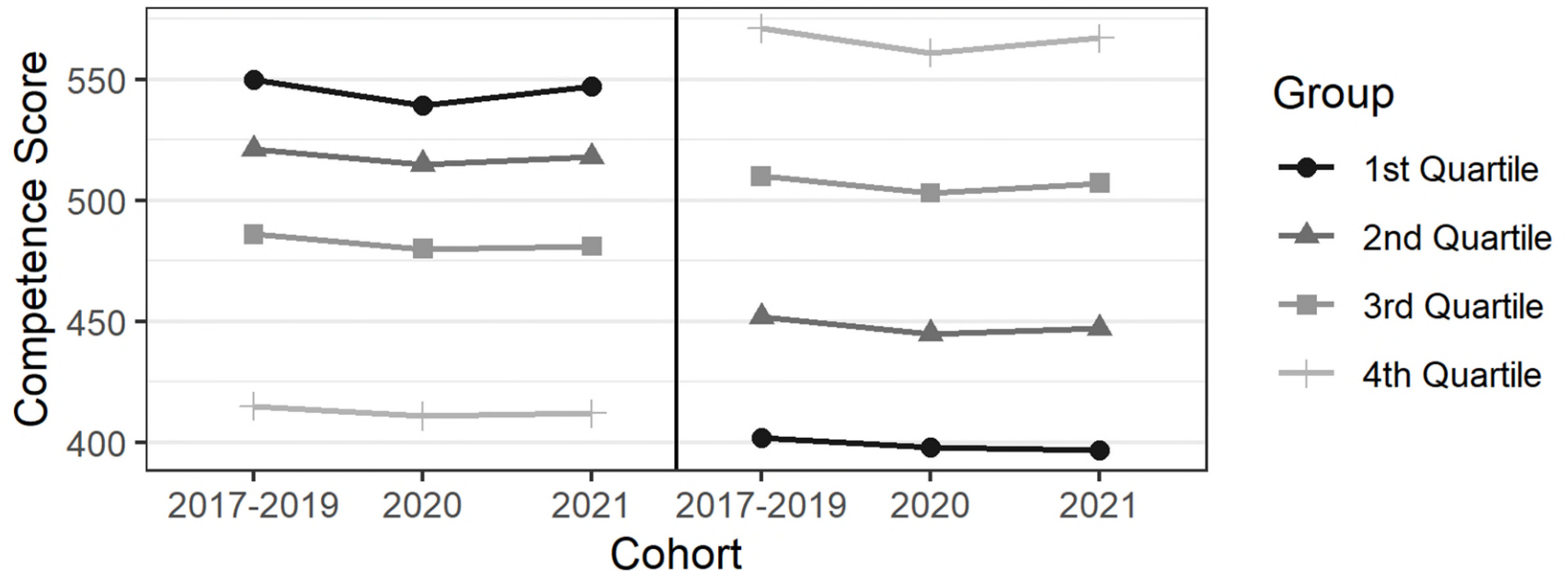


# Ergebnisse: Schulmerkmale

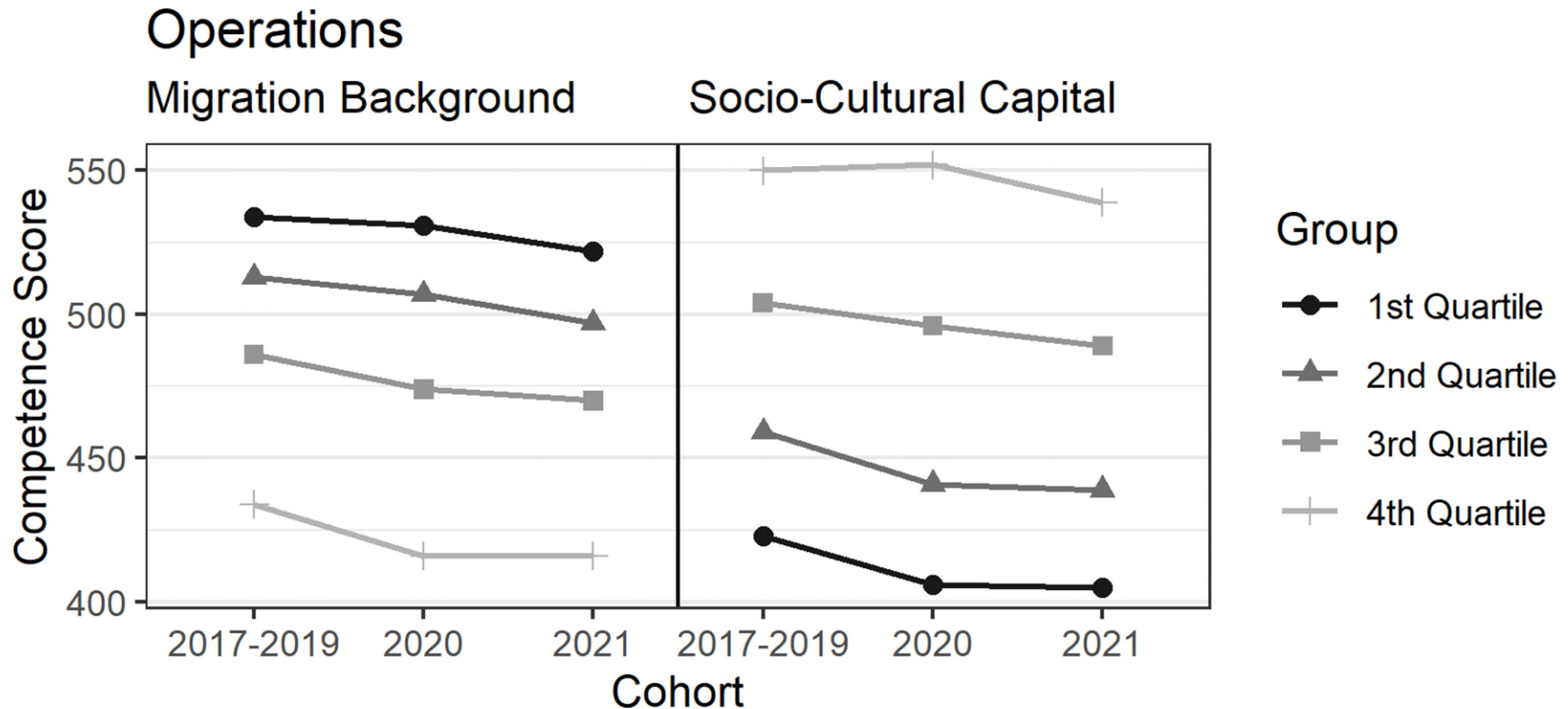
## Reading Comprehension

Migration Background

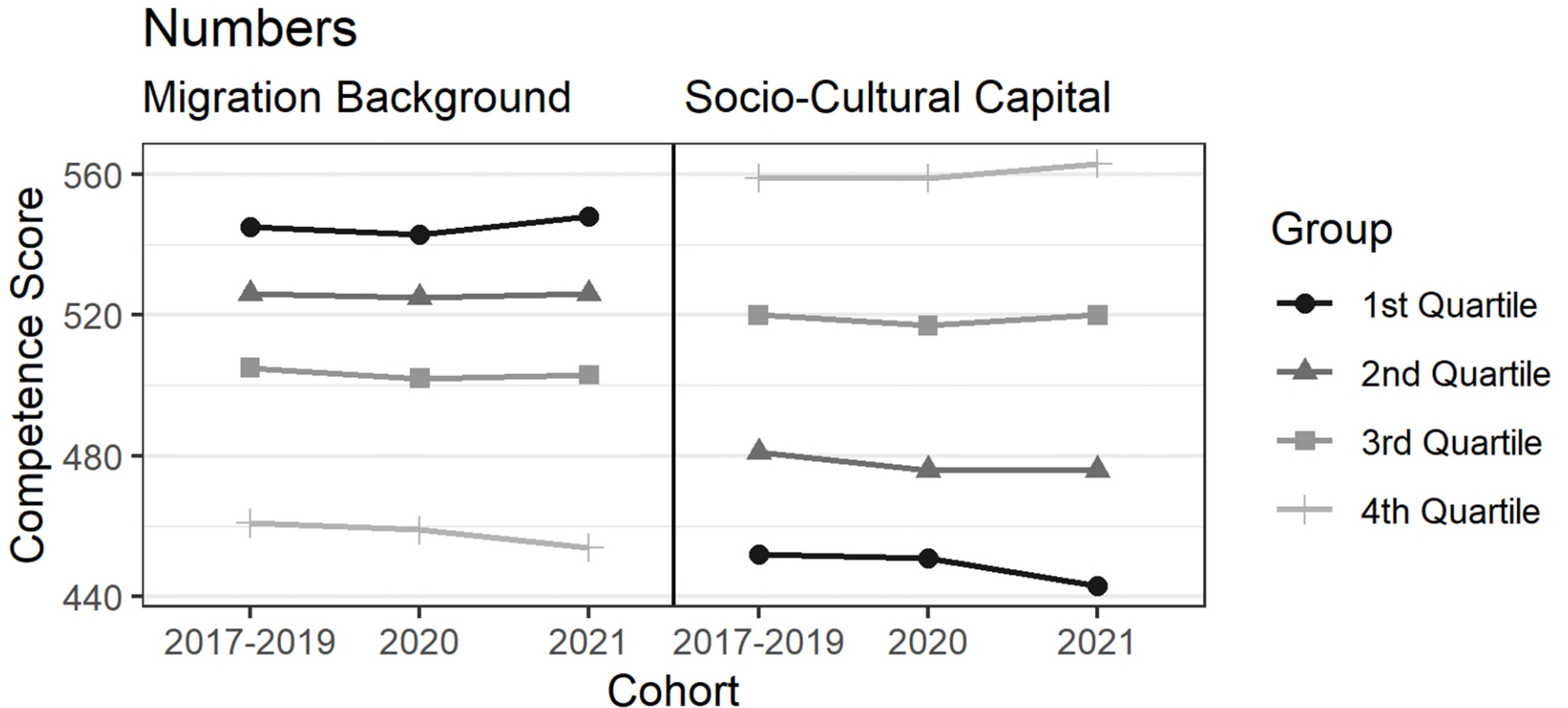
Socio-Cultural Capital



# Ergebnisse: Schulmerkmale



# Ergebnisse: Schulmerkmale



# Fazit

## **Wie haben sich die Leistungen bei „Lernstand 5“ nach 18 Monaten Pandemie entwickelt?**

- 2020 im Schnitt niedrigere Kompetenzen der SuS als in den Vorjahren (ca. 4 Wochen Lernrückstand)
- leichtes Aufholen von 2020 bis 2021

## **Gibt es Unterschiede in dem Muster für verschiedene Gruppen?**

- SuS mit geringen Kompetenzen oder ungünstiger Lernausgangslage tendenziell am stärksten betroffen
- nur geringe Zusammenhänge mit Dauer der Schulschließungen



# Limitationen

- nur Kohortenvergleiche möglich
- wenig Hintergrundinformationen über Schulen, SuS sowie die Umsetzung des Distanzunterrichts
- Fokus auf Basiskompetenzen
  - andere wichtige Kompetenzen und psychosoziale Aspekte werden nicht betrachtet



# Welche Schlüsse ergeben sich für die Systemebene?

- Kompetenzrückstände sind insgesamt nicht sehr groß und haben sich seit 2020 verringert

**Die meisten SuS konnten trotz ausgesetztem Präsenzunterricht für das Weiterlernen relevante Basiskompetenzen erwerben.**

- Kompetenzrückstände vor allem bei SuS mit geringen Kompetenzen oder ungünstiger Lernausgangslage

**Bedeutung von Aufholprogrammen im Rahmen von „Aufholen nach Corona“**

**Prüfen, wie SuS in dieser Gruppe besser im Distanzunterricht unterstützt werden können**



# Pre-Print

Schult, J., Mahler, N., Fauth, B., & Lindner, M. A. (2021, March 11). *Did Students Learn Less During the COVID-19 Pandemic? Reading and Mathematics Competencies Before and After the First Pandemic Wave.*

<https://doi.org/10.31234/osf.io/pqtgf>





# Kontakt

Nicole Mahler

Telefon 0711 6642 – 2109

E-Mail [Nicole.Mahler@ibbw.kv.bwl.de](mailto:Nicole.Mahler@ibbw.kv.bwl.de)

Internet [www.ibbw-bw.de](http://www.ibbw-bw.de)

