



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)

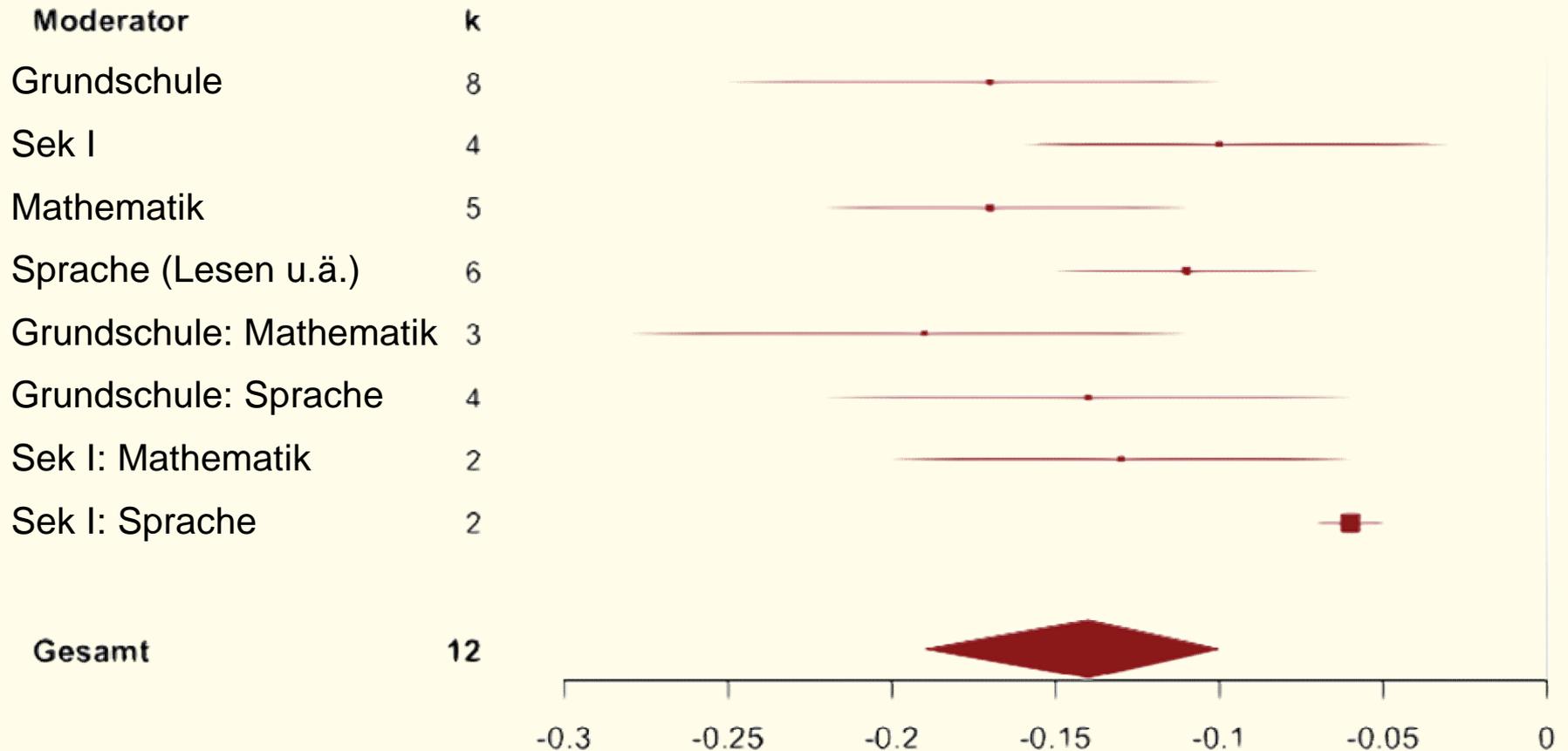
Einleitung: Lernrückstände

- 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

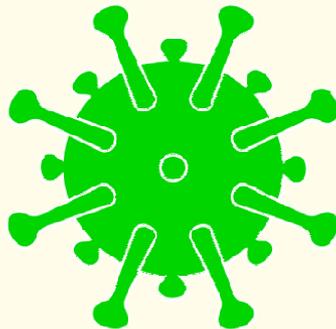
2018

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 12.01.2022



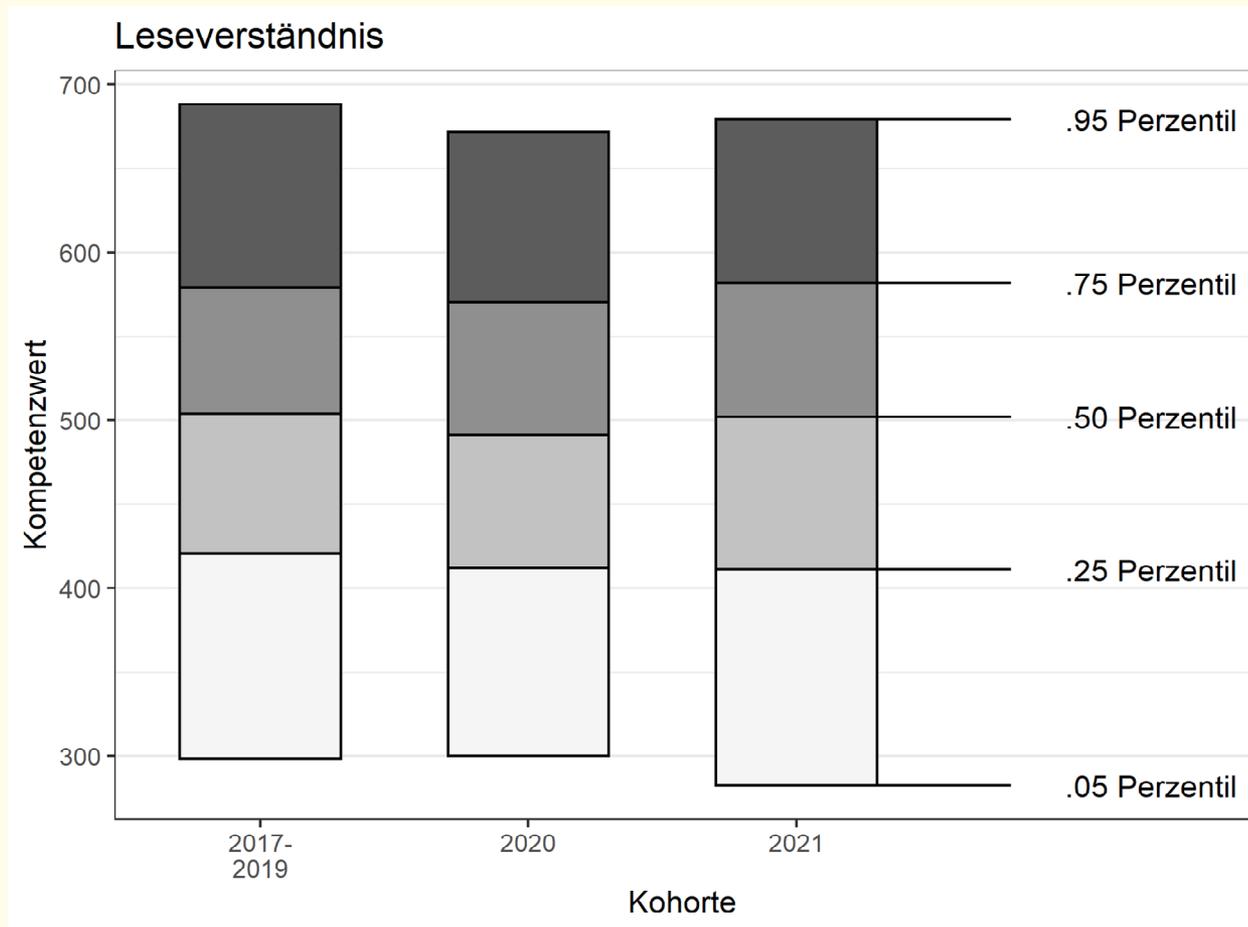
Ergebnisse: Mittelwerte

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

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



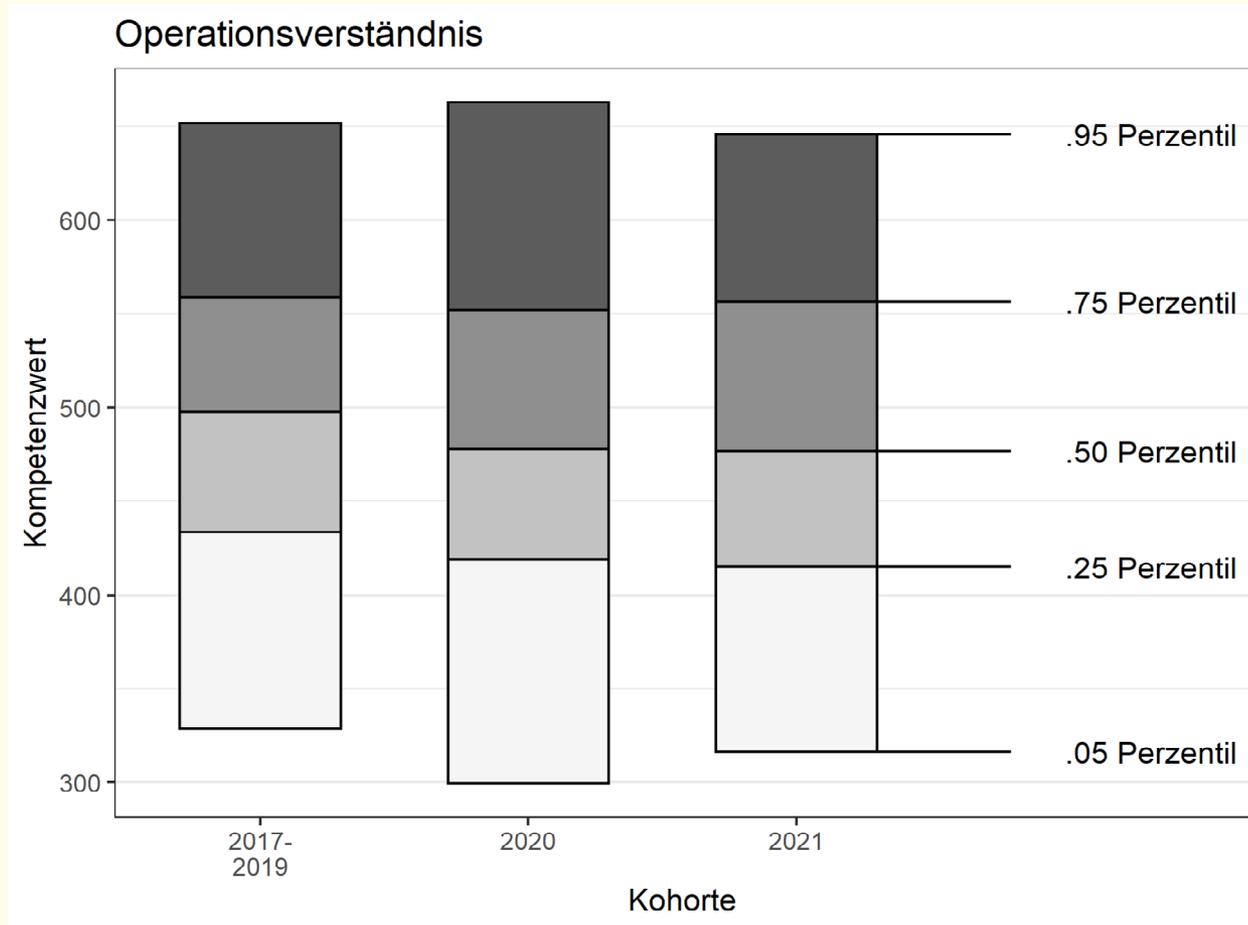
Ergebnisse: Quantile



www.ibbw-bw.de 12.01.2022



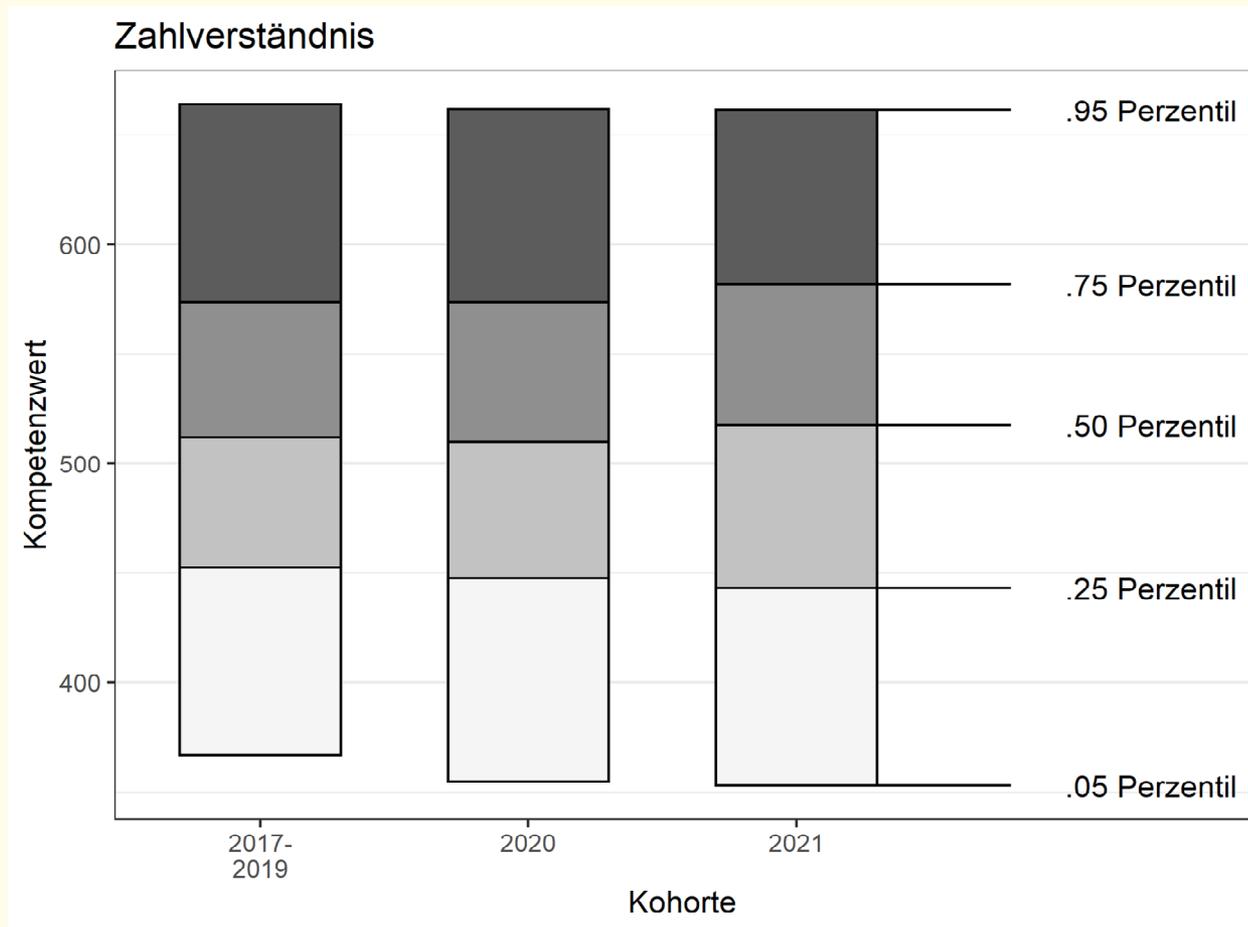
Ergebnisse: Quantile



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
 $-0.12 \leq \rho \leq -0.07$

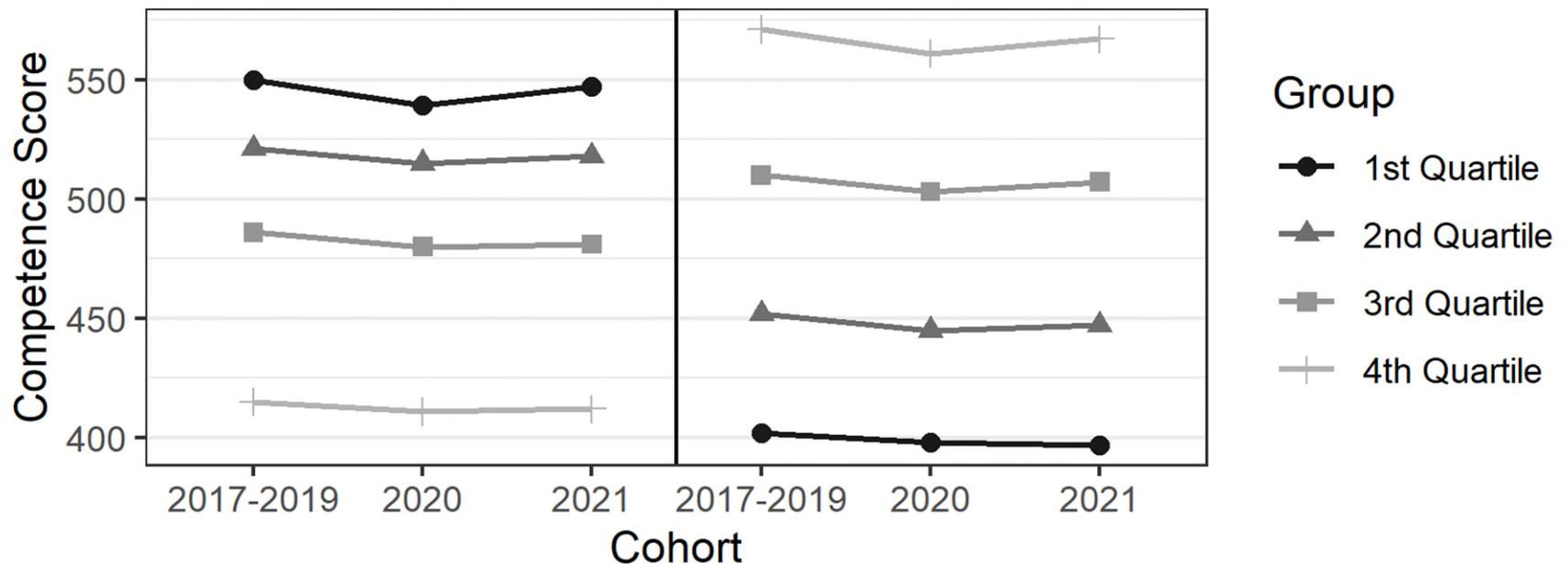


Ergebnisse: Schulmerkmale

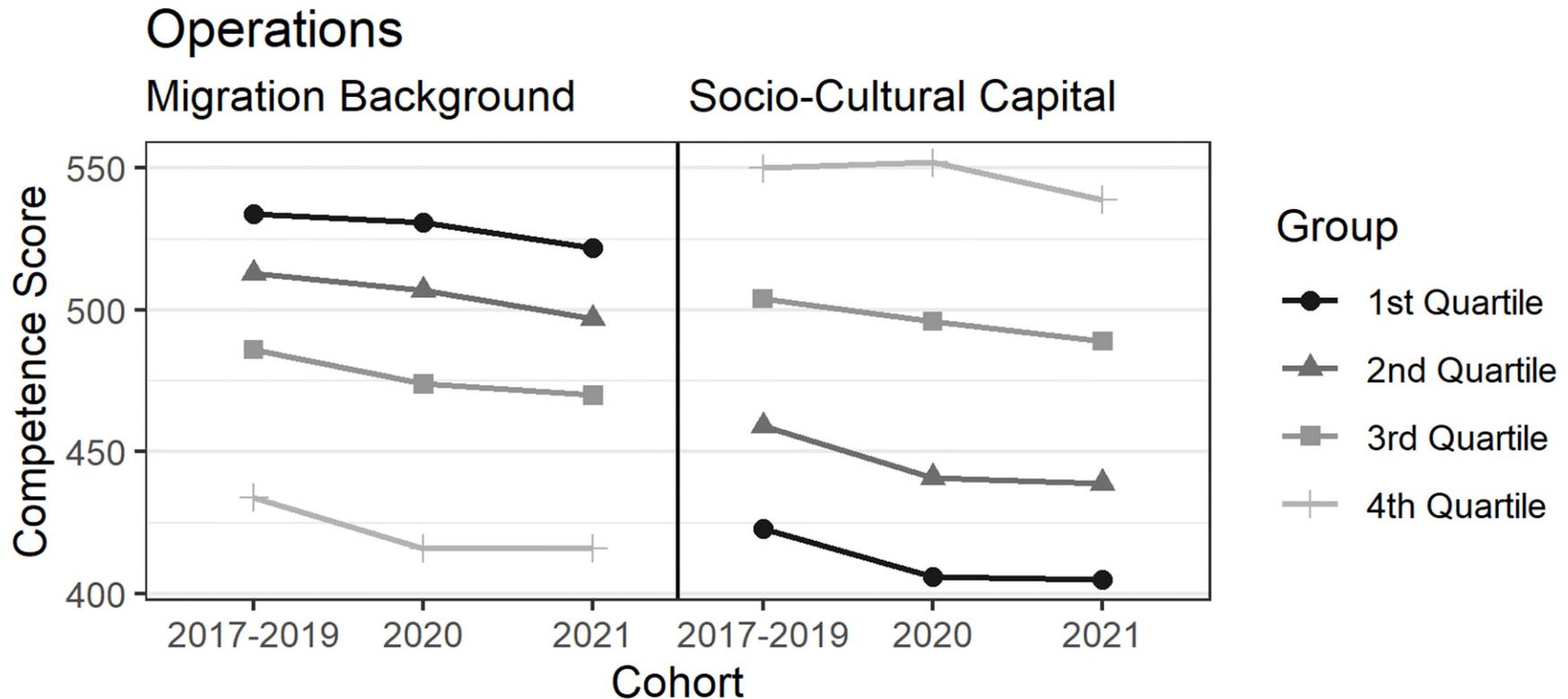
Reading Comprehension

Migration Background

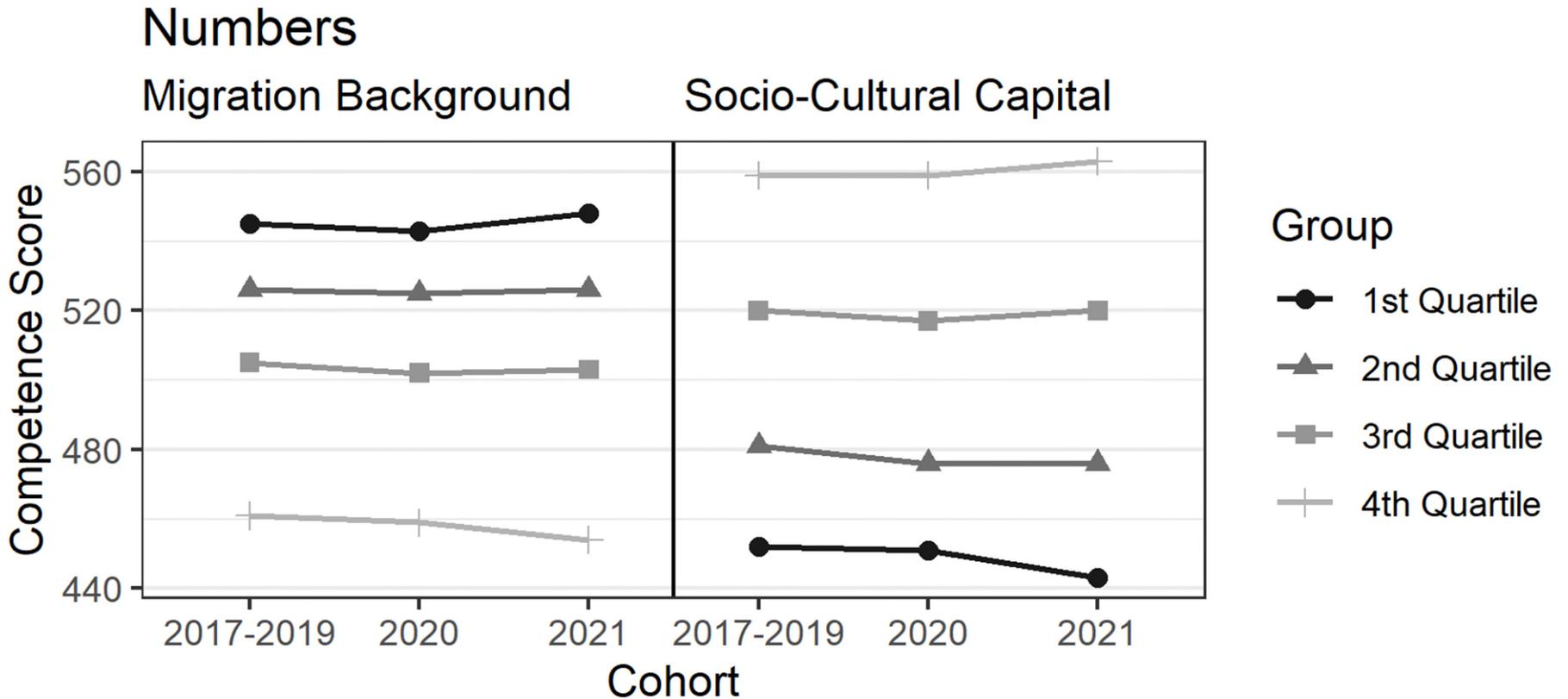
Socio-Cultural Capital



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

Internet www.ibbw-bw.de

