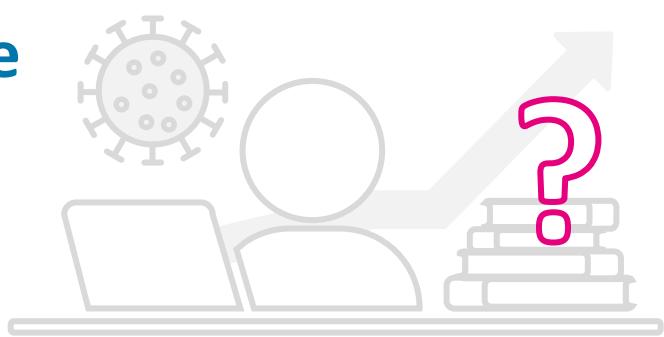


Bericht Nr. 10 | 8. Mai 2024

Geringere Lernzuwächse durch coronabedingte Einschränkungen im Bildungsbereich?

Ein Kohortenvergleich zu
Entwicklungen in der Sekundarstufe



Von Lena Nusser, Kathrin Lockl, Timo Gnambs, Ilka Wolter und Cordula Artelt

Die Maßnahmen, die als Reaktion auf die weltweite Covid-19-Pandemie ergriffen wurden, waren für das Bildungswesen in Deutschland gravierend und trafen Schulen, Lehrkräfte, Eltern und Schüler:innen weitestgehend unvorbereitet. Ab dem 16. März 2020 wurden die Schulen zunächst ganz geschlossen und Distanzunterricht eingeführt. Ab Mitte April kam es in Abhängigkeit vom Infektionsgeschehen zu Phasen vollständigen Distanzunterrichts, aber auch zu Modellen, bei denen Kleingruppen im Wechsel in der Schule unterrichtet wurden. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen, die über ein Jahr anhielten, sind vielfältig. Besonders zur Frage der Lernentwicklung und Kompetenzzuwachsen der Schüler:innen wurden viele Vermutungen angestellt und national wie international Forschung betrieben. Aufgrund der speziellen Anlage des Nationalen Bildungspanels (NEPS) können nun erstmals Befunde zur Entwicklung mathematischer Kompetenzen der von coronabedingten Schulschließungen betroffenen Schüler:innen in der Sekundarstufe mit der Entwicklung von Schüler:innen verglichen werden, die – einige Jahre zuvor – diesen Zeitraum ohne pandemiebedingte Einschränkungen erlebt haben.

Auch wenn die Corona-Pandemie mittlerweile offiziell überwunden und diesbezüglich wieder Alltag in den Schulen eingekehrt ist, sind die längerfristigen Auswirkungen der Corona-Maßnahmen nach wie vor ein aktuelles Thema. Viel spekuliert und diskutiert wurde insbesondere zu der Frage, welche Folgen die coronabedingten Schulschließungen und das damit verbundene Home-Schooling bzw. der Distanzunterricht auf die Kompetenzentwicklung der Schüler:innen hatten. Die vermutete Benachteiligung dieser Generation durch den Wegfall der regulären Beschulung wurde in drastischen Bildern geschildert und gar in angenommene Einkommensverluste der betroffenen Generation umgerechnet.

Die Schulschließungen während der Corona-Pandemie stellten die Schüler:innen ebenso wie Schulen und Lehrkräfte zweifelsohne vor große Herausforderungen. Im Vergleich zu einem regulären Schulbetrieb spielte das selbständige Lernen (allein oder mit der Unterstützung der Eltern) während dieser Zeit eine große Rolle. Dass diese Zeit nicht ohne Schwierigkeiten verlief und die Folgen der Schulschließungen für das Lernen spürbar waren,

wurde mittlerweile in zahlreichen Studien gezeigt, die bereits zeitnah nach Beginn der Pandemie veröffentlicht wurden (Fickermann & Edelstein, 2021; Huber et al., 2020). Auch Ergebnisse aus dem NEPS und den Erhebungen des ifo-Instituts aus der Zeit des ersten Lockdowns im Frühjahr 2020 deuten darauf hin, dass Schüler:innen im Vergleich zur regulären Schulzeit insgesamt deutlich weniger Zeit für das Lernen aufbrachten (Nusser et al., 2021; Wößmann et al., 2021). Nur ein Drittel der Eltern von Achtklässler:innen, die in dieser Zeit im Rahmen des NEPS befragt wurden, waren der Ansicht, dass ihre Kinder während der Schulschließungen vergleichbar oder mehr in den Hauptfächern gelernt haben als zu regulären Schulzeiten (Nusser et al., 2021). Diesen Elternangaben zufolge konnten die Schüler:innen in der Sekundarstufe zwar insgesamt recht gut mit der neuen Situation des Lernens zuhause umgehen, allerdings galt dies vor allem für Schüler:innen mit höherer Lesekompetenz und größerer Anstrengungsbereitschaft (Lockl et al., 2021). Die deutschlandweite Studie Bildungstrend 2021 im Primarbereich des Instituts zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) kam zu dem Ergebnis, dass Kinder am Ende der Grundschulzeit im Vergleich zur Erhebung im Jahr 2016 gravierende Lernrückstände von mindestens einem Drittel eines Schuljahres im Lesen und Zuhören sowie einem Viertel eines Schuljahres im Fach Mathematik aufwiesen. Insgesamt erreichten deutlich mehr Schüler:innen als früher die definierten Mindeststandards nicht (Stanat et al., 2022). Die IGLU-Ergebnisse zeigten im internationalen Vergleich ebenfalls eine eher problematische Entwicklung für die Lesekompetenz bei Grundschüler:innen in Deutschland seit Anfang des Jahrtausends (Frey et al., 2023). Ähnlich deutliche Befundmuster für Neuntklässler:innen fanden sich im IQB-Bildungstrend 2022 im Fach Deutsch und in PISA 2022 für die Fächer Deutsch, Mathematik und Naturwissenschaften (OECD, 2023; Stanat et al., 2023).

Allerdings lässt sich der beobachtete negative Trend, der in den querschnittlich angelegten Studien gefunden wurde, nicht zweifelsfrei den Corona-Maßnahmen zuschreiben. So trägt auch die veränderte Zusammensetzung der Schüler:innen-schaft zu den Resultaten bei. Obwohl auch weitere Studien zeigen, dass die Schulschließungen eher negative Folgen für die Kompetenzentwicklung der Schüler:innen hatten (Schult et al., 2022), kommt eine Überblicksarbeit, die verschiedene internatio-



MATHEMATISCHE KOMPETENZEN – WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Das Fach Mathematik nimmt im schulischen Lehrplan einen hohen Stellenwert ein. Es ist Teil des Fächerkanons der Allgemeinbildung und des Abiturs. Mathematische Lernziele sind als Bildungsstandards definiert und das Erreichen der mathematischen Standards, die in Kompetenztests übersetzt werden (z.B. IQB-Bildungstrend 2023), wird regelmäßig überprüft. Zur Messung mathematischer Kompetenzen und ihrer Entwicklung im Rahmen des NEPS bearbeiteten Schüler:innen Aufgaben aus verschiedenen Inhaltenbereichen der Mathematik (z.B. Quantität, Raum und Form). Ähnlich wie in anderen Large Scale Assessments im Bildungsbereich, zum Beispiel PISA, gehen die Aufgaben über das Erfragen von mathematischem Wissen hinaus. Stattdessen erforderten sie, Mathematik in realitätsnahen Problemstellungen zu erkennen und flexibel anzuwenden (Kock et al., 2021; Neumann et al., 2013). Dabei steht der funktionale Charakter der Mathematik im Vordergrund und begründet den Anspruch der Tests, Kompetenzen zu messen, die für die Beteiligung am gesellschaftlichen Leben bedeutsam sind. Im schulischen Alltag können darüber hinaus andere Aspekte im Bereich der Mathematik von Bedeutung sein, die jeweils auch von den ganz spezifischen Lehrplänen der entsprechenden Schularten und Bundesländer abhängen.

nale Studien einschließt, zu keiner eindeutigen Schlussfolgerung: Es überwiegen zwar die negativen Auswirkungen auf schulische Kompetenzen, jedoch sind in manchen Studien auch keine oder sogar leicht positive Folgen zu finden. Systematische Unterschiede bezüglich des Alters der Schüler:innen sind bisher nicht deutlich geworden. Im internationalen Vergleich sind die negativen Auswirkungen in Deutschland eher klein (Bethäuser et al., 2023).

Viele der bisherigen Studien, die sich mit den Konsequenzen der Corona-Pandemie befassten, sind allerdings so angelegt, dass die Frage nach der Lernentwicklung nicht klar beantwortet werden kann. In der Mehrzahl dieser Studien wurden Schüler:innen nämlich nicht längsschnittlich über einen längeren Zeitraum (vor, während und nach der Pandemie) begleitet. Vielmehr wurden in der Regel nur die Kompetenzen von Schüler:innen anderer Geburtsjahrgänge zum Vergleich herangezogen. Beispielsweise wurden in den Studien des IQB-Bildungstrends die erreichten Kompetenzwerte von Viert- und von Neuntklässler:innen mit jenen

aus einer vier bzw. sieben Jahre früher erfolgten Erhebung von Viert- und von Neutklässler:innen verglichen. Ähnlich ist das Vorgehen auch in PISA und IGLU. Bei diesen querschnittlich angelegten wiederkehrenden Studien muss jedoch zu einem gewissen Grad offen bleiben, ob die gefundenen Trendunterschiede in den Kompetenzwerten tatsächlich auf die Corona-Pandemie mit ihren Maßnahmen oder auf andere Ursachen, z.B. auf unterschiedliche Zusammensetzungen in den untersuchten Schüler:innenpopulationen, zurückzuführen sind.

Es stellt sich somit die Frage, ob sich die vermuteten negativen Auswirkungen, wie sie für Schüler:innen unterschiedlicher Altersstufen in den oben genannten Large Scale Assessments (z.B. PISA, IGLU) auf der Basis von Trendanalysen beschrieben wurden, auch dann nachweisen lassen, wenn tatsächlich Kompetenzveränderungen der Schüler:innen über die Zeit hinweg betrachtet werden. Die vorliegende Studie hat sich zum Ziel gesetzt, dieser Frage auf der Basis einer hierfür deutlich besser geeigneten Datengrundlage nachzugehen, nämlich den längsschnittlichen Daten des Nationalen Bildungspans im Kohortenvergleich.

Potenzielle des NEPS für die Analyse von coronabedingten Effekten auf die Kompetenzentwicklung von Schüler:innen

Um zu untersuchen, welche Auswirkungen die Schulschließungen und der Distanzunterricht auf die Kompetenzzuwächse der Schüler:innen hatten, bieten die Daten des NEPS mehrere Vorteile. Zum einen können anders als in den oben genannten Studien Veränderungen in der mathematischen Kompetenzentwicklung von Individuen über die Zeit hinweg analysiert werden. Es wird dadurch möglich, den längsschnittlichen Zuwachs der Kompetenzen während der Sekundarstufe zu betrachten. Zum anderen ermöglicht es die Anlage des NEPS, mehrere Kohorten miteinander zu vergleichen, die die Sekundarstufe zu verschiedenen Zeiten und damit auch unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen durchlaufen haben. Somit können die Auswirkungen der Schulschließungen auf die mathematische Kompetenzentwicklung im Kohortenvergleich aufgedeckt werden. Während die Schüler:innen der Startkohorte 2 Schulschließungen und erschwerte Lernbedingungen auf-

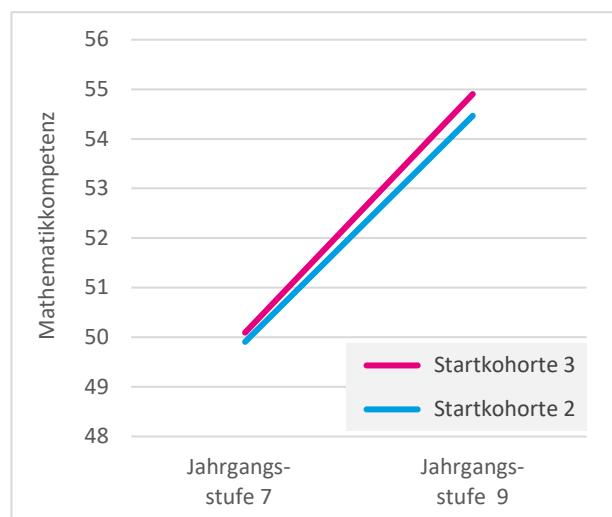
grund der Corona-Pandemie erlebt haben, war dies in der Startkohorte 3 nicht der Fall. Die Schüler:innen der Startkohorte 3 konnten die Schule regulär besuchen (→ [Hinweise zu Stichprobe und Methodik](#) siehe Infokasten am Ende des Berichts).

Effekte der coronabedingten Schulschließungen auf die Entwicklung mathematischer Kompetenzen von Schüler:innen in der Sekundarstufe I

In beiden NEPS-Startkohorten zeigen sich erwartungsgemäß Zuwächse in den mathematischen Kompetenzen der Schüler:innen zwischen der 7. und 9. Jahrgangsstufe. Diese Kompetenzzuwächse fallen für beide Startkohorten ähnlich groß aus (→ Abb. 1). Folglich gibt es keine statistisch bedeutsamen Unterschiede in den Kompetenzzuwächsen von der 7. bis zur 9. Jahrgangsstufe zwischen Schüler:innen, die die pandemiebedingten Schulschließungen erlebt haben, und jenen Schüler:innen, die sechs Jahre zuvor keine solchen Einschränkungen während ihrer Schulzeit erfahren haben. Im Ergebnis zeigen sich für beide

Abbildung 1

Kompetenzveränderungen zwischen den Jahrgangsstufen 7 und 9 der NEPS-Startkohorte 2 (von coronabedingten Schulschließungen betroffen) und der NEPS-Startkohorte 3 (ohne Schulschließungen)



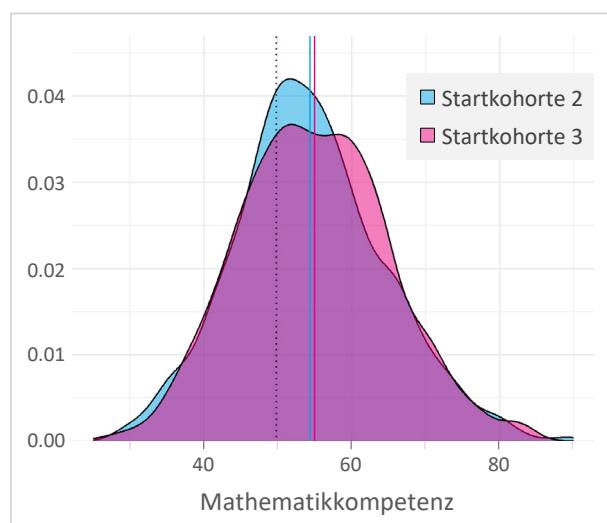
Hinweis: Die Kompetenzwerte hatten in Jahrgangsstufe 7 einen Mittelwert von 50 und eine Standardabweichung von 10.

Startkohorten vergleichbare, d.h. fast gänzlich überlappende Verteilungen der Kompetenzwerte der Schüler:innen in der 9. Jahrgangsstufe (→ Abb. 2). Das bedeutet, dass im Mittel die Kompetenzwerte in beiden Startkohorten gleich hoch sind und auch kein höherer Anteil von Schüler:innen mit sehr geringen Kompetenzwerten in Startkohorte 2 zu beobachten war.

Da die bisherige Forschung gezeigt hat, dass die Entwicklung mathematischer Kompetenzen bei verschiedenen Gruppen von Schüler:innen oft unterschiedlich verläuft, ist es wichtig, diese Teilgruppen separat zu betrachten. Auch in den NEPS-Daten werden Unterschiede zwischen einzelnen Schüler:innengruppen sichtbar. So schneiden Jungen im Mathematiktest im Mittel besser ab als Mädchen. Ebenso weisen Schüler:innen an Gymnasien insgesamt höhere Werte auf als Schüler:innen in anderen Schulformen. Das Gleiche gilt auch für Schüler:innen aus Familien mit einem akademischen Bildungshintergrund im Vergleich zu Schüler:innen aus Familien ohne akademischen Bildungshintergrund (→ Abb. 3; vgl. auch Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung, 2022).

Abbildung 2

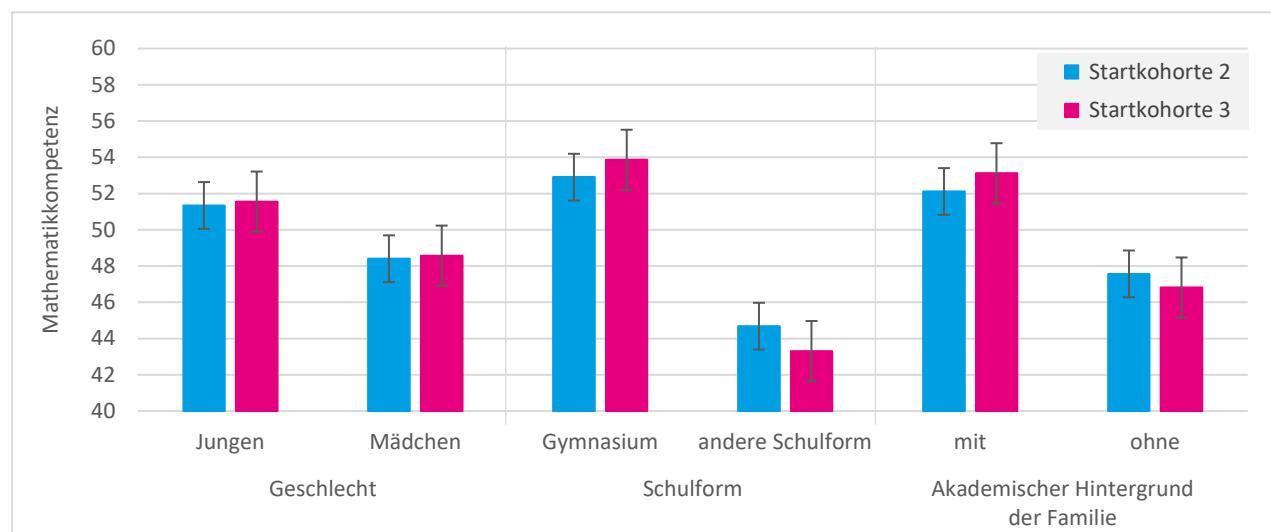
Verteilung der Mathematikkompetenzen der Schüler:innen in Jahrgangsstufe 9 der Startkohorte 2 (von coronabedingten Schulschließungen betroffen) und in Startkohorte 3 (ohne Schulschließungen)



Hinweis: Die gepunktete vertikale Linie stellt die durchschnittliche Mathematikkompetenz in Jahrgangsstufe 7 dar ($M = 50; SD = 10$), während die farbigen Linien die durchschnittliche Mathematikkompetenz in Jahrgangsstufe 9 der beiden Startkohorten darstellen. Die Y-Achse stellt die Werte der Dichtevertteilung dar.

Abbildung 3

Kompetenzwerte in der Jahrgangsstufe 7 in verschiedenen Teilgruppen der NEPS-Startkohorte 2 (vor den coronabedingten Schulschließungen) und NEPS-Startkohorte 3 (nicht von Schulschließungen betroffen)



Hinweis: Die Kompetenzwerte hatten in der Stichprobe einen Mittelwert von 50 und eine Standardabweichung von 10. Die vertikalen Linien über den Datenbalken stellen 95% Konfidenzintervalle dar.

NEPS Corona & Bildung

Abbildung 4

Kompetenzveränderung zwischen den Jahrgangsstufen 7 und 9 der NEPS-Startkohorte 2 (von coronabedingten Schulschließungen betroffen) und der NEPS-Startkohorte 3 (ohne Schulschließungen) für Mädchen und Jungen getrennt

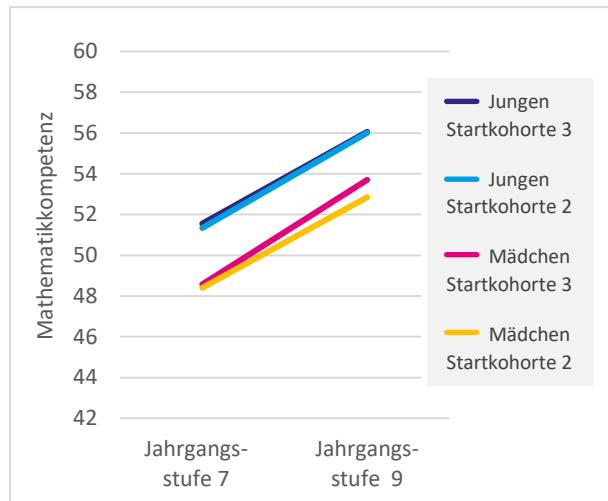
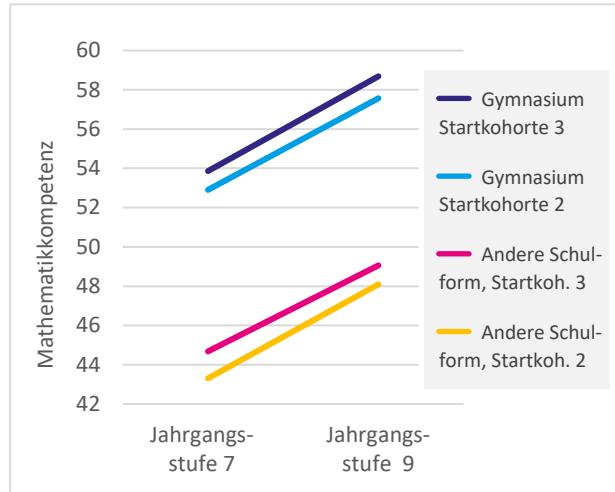


Abbildung 5

Kompetenzveränderung zwischen den Jahrgangsstufen 7 und 9 an Gymnasien und anderen Schulformen der NEPS-Startkohorte 2 (von coronabedingten Schulschließungen betroffen) und der NEPS-Startkohorte 3 (ohne Schulschließungen)

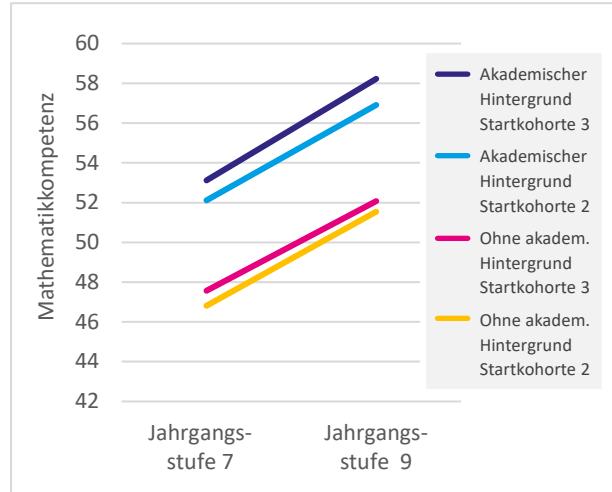


Hinweis zu Abb. 4 – 6: Die Kompetenzwerte hatten in Jahrgangsstufe 7 einen Mittelwert von 50 und eine Standardabweichung von 10.

Entscheidender für die Analyse der Effekte der coronabedingten Einschränkungen ist daher die Frage, wie sich die mathematischen Kompetenzen in den verschiedenen Gruppen und Kohorten über die Zeit hinweg verändert haben. Die Ergebnisse hierzu zeigen, dass es keine statistisch bedeutsamen Unterschiede in der Kompetenzentwicklung zwischen den Startkohorten gibt, selbst wenn die verschiedenen Gruppen einzeln betrachtet werden. Ablesen lässt sich dies an den annähernd parallel verlaufenden Linien in den → Abbildungen 4, 5 und 6. Das bedeutet, dass auch für die spezifischen Gruppen ein vergleichbarer Zuwachs in der mathematischen Kompetenz zu beobachten war, unabhängig davon, ob sie coronabedingte Schulschließungen und Einschränkungen erlebt haben oder nicht.

Abbildung 6

Kompetenzveränderung zwischen den Jahrgangsstufen 7 und 9 von Schüler:innen mit und ohne akademischen Hintergrund der NEPS-Startkohorte 2 (von coronabedingten Schulschließungen betroffen) und der NEPS-Startkohorte 3 (ohne Schulschließungen)



Keine geringeren Lernzuwächse durch coronabedingte Einschränkungen im Bildungsbereich

Die Befunde des IQB-Bildungstrend 2022 und der PISA 2022-Studie lassen vermuten, dass es aufgrund der coronabedingten Einschränkungen im Bildungsbereich zu geringeren Zuwächsen in den mathematischen Kompetenzen der Jugendlichen in der Sekundarstufe gekommen ist. Diese Vermutung lässt sich mit den Ergebnissen des NEPS nicht bestätigen. Vielmehr deuten unsere Befunde darauf hin, dass die coronabedingten Schulschließungen und Einschränkungen keine Auswirkungen auf die mathematische Kompetenzentwicklung hatten.

Obwohl das schulische Lernen in der Zeit der Corona-Pandemie weniger strukturiert erfolgte, deutlich weniger Kontakt zu Lehrkräften bestand (Huber et al., 2021) und Schüler:innen nach eigenen Angaben weniger Lernzeit investierten (Nusser et al., 2021; Wößmann, 2021), ist der Lernzuwachs von Schüler:innen in der Sekundarstufe im Bereich der Mathematik vergleichbar mit Schüler:innen, die keinen exogenen Schock erlebt haben bzw. nicht unter stark veränderten Bedingungen lernen mussten. Für die kaum vorhandenen negativen Effekte auf das Lernen und die Leistungsentwicklung könnte sprechen, dass in der Altersgruppe von Sekundarschüler:innen die Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen stärker ausgeprägt sind als bei Grundschüler:innen (Pintrich & Zusho, 2002); gleiches gilt vermutlich auch für den lernbezogenen Umgang mit digitalen Medien, der die

Nutzung und Qualität des Distanzunterricht verbessert. Dies weist darauf hin, dass Jugendliche in der Sekundarstufe I weniger stark von den Auswirkungen der pandemiebedingten Einschränkungen betroffen waren als Grundschulkinder.

Unsere Studie zeigt keine Leistungseinbußen und auch keine geringen Zuwächse in mathematischen Kompetenzen der Schüler:innen, die von den Auswirkungen der Pandemie betroffen waren im Vergleich zu jenen, die hiervon nicht betroffen waren. Die erheblichen Einschränkungen und Veränderungen im Schul- und Unterrichtsbetrieb (Schulschließungen, eingeschränkter Präsenzunterricht, Distanzunterricht) konnten im Bereich des mathematischen Lernens bei Jugendlichen offenbar durch unterschiedliche Faktoren kompensiert werden.

Diese vergleichsweise positiven Ergebnisse gelten für den Bereich Mathematik, oder genauer für mathematische Kompetenzen, wie sie im Rahmen der NEPS-Studie erfasst wurden (→ [Infokasten „Mathematische Kompetenzen“ oben](#)). Ob die Pandemie auch im motivationalen und emotionalen Bereich ohne (längerfristige) Folgen für die Jugendlichen dieser Altersgruppe bleibt, lässt sich aus den Befunden allerdings nicht ableiten.

Lena Nusser, Kathrin Lockl, Timo Gnambs, Ilka Wolter & Cordula Artelt

Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LIfBi)

HINWEISE ZU STICHPROBE UND METHODIK

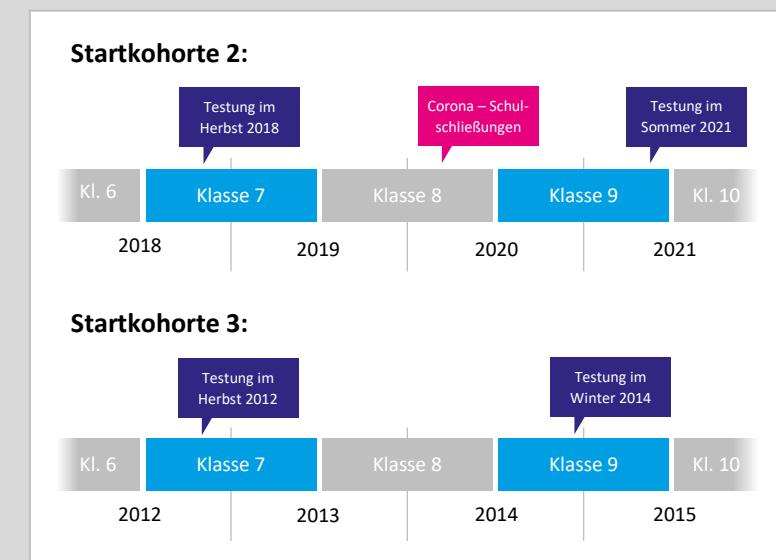
Die Ergebnisse beruhen auf dem Vergleich von Daten der Startkohorte 2 (Kindergarten) und Startkohorte 3 (Klasse 5) des Nationalen Bildungspanels (NEPS)¹. In beiden Startkohorten wurden die mathematischen Kompetenzen der Schüler:innen jeweils in den Jahrgangsstufen 7 und 9 erfasst (siehe → Abb. 7). Die Schüler:innen der Startkohorte 2 besuchten im Schuljahr 2018/19 die Jahrgangsstufe 7 und im Schuljahr 2020/2021 die Jahrgangsstufe 9. In diesen Zeitraum fiel der Beginn der Corona-Pandemie. Die Schüler:innen der Vergleichsstichprobe der Startkohorte 3 befanden sich im Schuljahr 2012/2013 in der 7. und zwei Jahre später im Schuljahr 2014/2015 in der 9. Jahrgangsstufe. Während die Schüler:innen der Startkohorte 3 keine Phasen systematischer Schulschließungen erlebten und eine Kompetenzentwicklung unter regulären Bedingungen zu beobachten war, waren die Schüler:innen der Startkohorte

2 mit erschwerten Lernbedingungen aufgrund der coronabedingten Schulschließungen konfrontiert. Die Auswirkungen der Schulschließungen auf die mathematische Kompetenzentwicklung können so im Kohortenvergleich sichtbar gemacht werden.

Allerdings gab es Unterschiede zwischen den Kohorten hinsichtlich des genauen Zeitpunkts und der Art der Testung in der 9. Jahrgangsstufe: Während der Test in der Startkohorte 3 im ersten Schulhalbjahr, also im Winter 2014, durchgeführt wurde, war dies in der Startkohorte 2 am Ende des zweiten Schulhalbjahres der Fall. Die Messungen in der Startkohorte 3 fanden zudem als Gruppenerhebung in den Schulen an einem Vormittag statt, während die Messungen in der Startkohorte 2 als Einzeltermin am Nachmittag in den Haushalten der Schüler:innen durchgeführt wurde. Um diese Unterschiede zu berücksichtigen, wurden die Schätzungen für die Kompetenzwerte entsprechend angepasst (vgl. Aßmann et al., 2024). Um darüber hinaus auf vergleichbare Ausgangsstichproben der beiden Startkohorten in der 7. Jahrgangsstufe zurückgreifen zu können, wurden diese mit statistischen Methoden anhand relevanter Merkmale (z.B. Bildungshintergrund der Eltern, besuchte Schulform) angeglichen (Aßmann et al., 2024). Ausgehend von einer Stichprobe von $N = 6.048$ Schüler:innen gingen nach Sicherstellung der Vergleichbarkeit jeweils 1.365 Schüler:innen aus den beiden Startkohorten in die Analyse ein.

Abbildung 7

Design und Anlage des Kohortenvergleichs



Die hier berichteten Ergebnisse basieren auf vergleichenden Analysen der beiden Startkohorten. Die Familien der in den Vergleich eingehenden Schüler:innen weisen zu 37 % einen nicht-akademischen und zu 63 % einen akademischen Hintergrund auf. Letzteres bedeutet, dass mindestens ein Elternteil ein Studium absolviert hat. 64 % der Schüler:innen besuchten in der 7. Jahrgangsstufe ein Gymnasium und 36 % der Schüler:innen eine andere Schulform. Über die beiden Startkohorten hinweg besteht die Stichprobe zu 49 % aus Schülerinnen und zu 51 % aus Schülern.

Diese Stichprobe ist leicht selektiv, da nicht alle eingeladenen Schüler:innen auch tatsächlich an den Wiederholungsmessungen teilgenommen haben. Auch wenn die statistischen Analysen für diese Ausfälle adjustiert wurden, sind die vorgestellten Ergebnisse nicht vollständig repräsentativ für die Schülerschaft in Deutschland. Negative Auswirkungen von coronabedingten Schulschließungen können daher für hier nicht näher betrachtete Subgruppen nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Vertiefende Informationen zu den angewandten statistischen Verfahren, die den Ergebnissen zugrunde liegen, sind in einem detaillierten Bericht (Aßmann et al., 2024) zu finden.



Weitere Hinweise zum NEPS und zu den Startkohorten 2 und 3 finden sich [online](#).



¹ Diese Arbeit nutzt Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS; vgl. Blossfeld & Roßbach, 2019) der Startkohorten 2 (NEPS Network, 2022b) und 3 (NEPS Network, 2022a) sowie bislang unveröffentlichte Daten der Zusatzerhebung zur Corona-Pandemie.

Literatur

- Aßmann, A., Gnambs, T., Konrad, A., & Würbach, A. (2024). *Estimation of Corona effects on mathematical competencies in Grade 9 using NEPS Data: Methodological companion* (LifBi Working Paper No. 113). Leibniz Institute for Educational Trajectories. <https://doi.org/10.5157/LifBi:WP113:1.0>
- Autor:innengruppe Bildungsberichterstattung. (2022). *Bildung in Deutschland 2022. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zum Bildungspersonal.* wbv Media. <https://doi.org/10.3278/6001820hw>
- Bethhäuser, B. A., Bach-Mortensen, A. M., & Engzell, P. (2023). A systematic review and meta-analysis of the evidence on learning during the COVID-19 pandemic. *Nature Human Behaviour*, 7(3), 375–385. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01506-4>
- Blossfeld, H.-P., & Roßbach, H.-G. (Eds.). (2019). *Education as a lifelong process: The German National Educational Panel Study (NEPS)* (2nd rev.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23162-0>
- Fickermann, D., & Edelstein, B. (2021). Schule während der Corona-Pandemie. In D. Fickermann & B. Edelstein (Hrsg.), *Schule während der Corona-Pandemie. Neue Ergebnisse und Überblick über ein dynamisches Forschungsfeld* (S. 7–30). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830993315>
- Frey, A., Ludewig, U., König, C., Krampen, D., Lorenz, R., & Bos, W. (2023). Lesekompetenz von Viertklässlerinnen und Viertklässlern im internationalen Vergleich: 20-Jahre-Trend. In N. McElvany, R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher, & T. C. Stubbe (Hrsg.), *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre* (S. 111–129). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997009>
- Huber, S. G., Günther, P. S., Schneider, N., Helm, C., Schwander, M., Schneider, J. et al. (2020). *COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung.* Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830942160>
- Kock, A.-L., Litteck, K., & Petersen, L. (2021). *NEPS Technical Report for mathematics: Scaling results of Starting Cohort 2 in seventh grade* (NEPS Survey Paper 83). Leibniz Institute for Educational Trajectories, National Educational Panel Study. <https://doi.org/10.5157/NEPS:SP83:1.0>
- Lockl, K., Attig, M., Nusser, L., & Wolter, I. (2021). Cognitive and affective-motivational factors as predictors of students' home learning during the school lockdown. *Frontiers in Psychology*, 12, 751120. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.751120>
- McElvany, N., Lorenz, R., Frey, A., Goldhammer, F., Schilcher, A., & Stubbe, T. C. (Hrsg.). (2023). *IGLU 2021: Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre.* Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997009>
- NEPS Network. (2022a). *National Educational Panel Study, Scientific Use File of Starting Cohort Grade 5.* Leibniz Institute for Educational Trajectories. <https://doi.org/10.5157/NEPS:SC3:12.0.0>
- NEPS Network. (2022b). *National Educational Panel Study, Scientific Use File of Starting Cohort Kindergarten.* Leibniz Institute for Educational Trajectories. <https://doi.org/10.5157/NEPS:SC2:10.0.0>
- Neumann, I., Duchhardt, C., Grüßing, M., Heinze, A., Knopp, E., & Ehmke, T. (2013). Modeling and assessing mathematical competence over the lifespan. *Journal for Educational Research Online*, 5(2), 80–109. <https://doi.org/10.25656/01:8426>
- Nusser, L., Wolter, I., Attig, M., & Fackler, S. (2021). Die Schulschließungen aus Sicht der Eltern. Ergebnisse des längsschnittlichen Nationalen Bildungspanels und seiner Covid-19-Zusatzbefragung. In D. Fickermann & B. Edelstein (Hrsg.), *Schule während der Corona-Pandemie. Neue Ergebnisse und Überblick über ein dynamisches Forschungsfeld* (S. 33–50). Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830993315>
- OECD (2023). *PISA 2022 Ergebnisse (Band I): Lernstände und Bildungsgerechtigkeit.* wbv Media. <https://doi.org/10.3278/6004956w>
- Schult, J., Mahler, N., Fauth, B., & Lindner, M. A. (2022). Did students learn less during the COVID-19 pandemic? Reading and mathematics competencies before and after the first pandemic wave. *School Effectiveness and School Improvement*, 33(4), 544–563. <https://doi.org/10.1080/09243453.2022.2061014>
- Stanat, P., Schipolowski, S., Schneider, R., Sachse, K. A., Weirich, S., & Henschel, S. (Hrsg.). (2022). *IQB-Bildungstrend 2021: Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich.* Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830996064>
- Stanat, P., Schipolowski, S., Schneider, R., Weirich, S., Henschel, S., Sachse, K. A., & Lohbeck, A. (Hrsg.). (2023). *IQB-Bildungstrend 2022: Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich.* Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830997771>
- Wößmann, L., Freundl, V., Grewenig, E., Lergetporer, P., Werner, K., & Zierow, L. (2021). *Bildung erneut im Lockdown: Wie verbrachten Schulkinder die Schulschließungen Anfang 2021?* ifo Schnelldienst, 74(5), 36–52. <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2021-05-woessmann-etal-corona-schulschliessungen.pdf>

IMPRESSUM | KONTAKT

NEPS Corona & Bildung | Bericht Nr. 10
08.05.2024

Leibniz-Institut für Bildungsverläufe
Wilhelmsplatz 3 | 96047 Bamberg

Kontakt für Presseanfragen
kommunikation@lifbi.de
Telefon: +49 (0)951 700 60 400

DOI: [10.5157/NEPS:Bericht:Corona:10:1.0](https://doi.org/10.5157/NEPS:Bericht:Corona:10:1.0)
Weitere Ausgaben finden Sie unter
www.lifbi.de/Transferberichte