

Schweizerische Koordinationsstelle
für Bildungsforschung

Centre suisse de coordination pour
la recherche en éducation

Centro svizzero di coordinamento
della ricerca educativa

Swiss Coordination Centre for
Research in Education

Information Bildungsforschung
Permanente Erhebung über Projekte der schweizerischen Bildungsforschung

Information sur la recherche éducationnelle
Enquête permanente sur la recherche éducationnelle en Suisse

Informazione sulla ricerca educativa
Inchiesta permanente sulla ricerca educativa in Svizzera

Information about research in education
Permanent inquiry into educational research in Switzerland

ISSN 1013-6258

24:009

Laufzeit des Projekts: 2020–2023

Thema des Projekts:

Mathematische Kompetenzen und Selbstkonzepte von Schülerinnen und Schülern nach den Schulschliessungen während COVID-19

Durée de la recherche: 2020–2023

Thématique de la recherche:

Les compétences et concepts de soi en mathématiques chez les élèves après la fermeture d'écoles pendant la pandémie du COVID-19

Institution: Universität Zürich (UZH), Institut für Erziehungswissenschaft (IfE) (1); Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW), Institut Forschung und Entwicklung (2); Universität Zürich (UZH), Institut für Bildungsevaluation (3)

Bearbeitung | Mise en œuvre: Miriam Compagnoni, Dr. phil. (1); Beat Rechsteiner, Dr. phil. (1); Urs Grob, Dr. phil. (1); Nicole Bayer, Dr. phil. (3); Andrea Wullschleger, Prof. Dr. (2), Katharina Maag Merki, Prof. Dr. (1)

Kontaktperson | Personne à contacter: Miriam Compagnoni (mcompagnoni@ife.uzh.ch)

Kurzbeschreibung: COVID-19-bedingte Schulschliessungen im Frühjahr 2020 unterbrachen Lernroutinen. Empirische Studien über mögliche Lernverluste, insbesondere für benachteiligte Schülerinnen und Schüler, sind noch spärlich, variieren stark und vernachlässigen Wechselwirkungen zwischen Fachkompetenzen und Selbstkonzept. Um diese Desiderate zu bearbeiten, untersuchten die Forschenden zunächst die Auswirkungen der achtwöchigen Schulschliessung auf die mathematischen Kompetenzen von Schweizer Primarschülerinnen und Primarschülern querschnittlich. Mit Hilfe von *IRT*-(*Item-Response-Theorie*-)basierten Mathematiktests verglichen sie 1299 Schülerinnen und Schüler der 5. Klasse im späten Frühjahr 2020, kurz nach der Wiederöffnung der Schulen, mit einer Vorjahreskohorte ($n = 11314$) mittels *Propensity Score Matching*. Die Ergebnisse zeigen keine signifikanten Unterschiede in den mathematischen Kompetenzen und keine Hinweise auf eine Zunahme der Ungleichheit zwischen Kindern deutscher und Kindern nicht-deutscher Erstsprache. In einem zweiten Schritt analysierte das Forschungsteam im Längsschnitt ($n = 1299$) Veränderungen des mathematischen Selbstkonzepts über drei Messzeitpunkte im Schuljahr 2019/20 sowie Wechselwirkungen mit den mathematischen Kompetenzen mittels *Random intercept cross-lagged panel*-Modellen. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl ein höheres mathematisches Selbstkonzept als auch eine positive Veränderung desselben über die Zeit der Schulschliessungen mit höheren Lernzuwachsen verbunden waren. Zusätzlich haben sich die unterschiedlichen Entwicklungsverläufe für Kinder mit deutscher und Kinder mit nicht-deutscher Erstsprache (steilerer Rückgang des mathematischen Selbstkonzepts bei fremdsprachigen Kindern zwischen der ersten und zweiten Messung) während der Schulschliessungen (zwischen den Messzeitpunkten 2 und 3) angeglichen. Die Studie trägt somit zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen von pandemiebedingten Schulschliessungen auf das Lernen bei und relativiert für kurze Schulschliessungen die befürchteten negativen Auswirkungen auf die mathematischen Kompetenzen.

Brève description de la recherche: Au printemps 2020, les fermetures d'école liées à la pandémie du COVID-19 avaient interrompu les routines d'apprentissage. Les études empiriques sur les éventuelles pertes d'apprentissage, notamment celles subies par les élèves défavorisés, sont encore rares, varient fortement et ne considèrent pas les interactions entre les compétences spécialisées et le concept de soi. Afin de combler ces lacunes, les chercheurs et chercheuses ont tout d'abord procédé à une analyse transversale des effets de la fermeture des écoles pendant huit semaines sur les compétences en mathématiques d'élèves suisses du primaire. À l'aide de tests de mathématiques basés sur la théorie des réponses aux items, ils ont comparé 1299 élèves de 5e année à la fin du printemps 2020, donc peu après la réouverture des écoles, avec une cohorte de l'année précédente ($n = 11314$) en utilisant la méthode du «propensity score matching». Les résultats ne montrent aucune différence significative dans les compétences en mathématiques ni aucun indice d'une augmentation des inégalités entre les enfants dont la langue première est l'allemand et les enfants ayant une langue première différente. Dans un deuxième temps, l'équipe de recherche a effectué une analyse longitudinale ($n = 1299$) des changements du concept de soi en mathématiques, relevés à trois points de mesure durant l'année scolaire 2019/20, ainsi que des interactions avec les compétences en mathématiques à l'aide de modèles à effets croisés-décalés avec intercept aléatoire. Les résultats montrent qu'un concept de soi en mathématiques plus développé ainsi qu'une évolution positive de celui-ci au cours de la période de fermeture des écoles étaient liés à des gains d'apprentissage plus élevés. En outre, les différences de développement entre les enfants dont la langue première est l'allemand et les enfants ayant une langue première différente (baisse plus marquée du concept de soi en mathématiques chez les enfants de langue étrangère entre la première et la deuxième mesure) se sont équilibrées pendant la période de fermeture des écoles (entre les points de mesure 2 et 3). La présente étude aide ainsi à mieux comprendre les effets des fermetures d'école liées à la pandémie sur l'apprentissage et relativise, pour les fermetures d'école de courte durée, les effets négatifs redoutés sur les compétences en mathématiques.

Veröffentlichungen | Publications: Compagnoni, C., Rechsteiner, B., Grob, U., Bayer, N., Wullschleger, A. & Maag Merki, K. (2023). No Loss, No Gain? COVID-19 school closures and Swiss fifth-graders' competencies and self-concept in mathematics. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000366>

Hier erwähnte Publikationen sind über den Buchhandel oder die durchführende Institution bzw. die Kontaktperson zu beziehen, nicht bei der SKBF.

Les publications mentionnées dans l'Information sur la recherche éducationnelle ne sont pas disponibles au CSRE; veuillez vous adresser à votre libraire ou à l'institution de recherche ou à la personne de contact mentionnée.

Methoden | Méthodes de recherche: Item-Response-Theorie, Querschnittanalyse, Längsschnittanalyse, Propensity Score Matching, Random intercept cross-lagged panel

Geografischer Raum | Délimitation géographique: Schweiz

Art des Projekts | Type de recherche: Eigenprojekt im Rahmen der aufgeführten Institutionen

Auftrag | Mandat de la recherche: ohne Auftrag

Finanzierung | Financement: Schweizerischer Nationalfonds (<https://data.snf.ch/grants/grant/175872>)

Schlüsselbegriffe: Primarstufe, Primarschule, Pandemie, COVID-19, Schulschliessung, Selbstkonzept, mathematische Kompetenz, Chancengerechtigkeit

Mots-clés: degré primaire, école primaire, pandémie, COVID-19, fermeture des écoles, concept de soi, compétence en mathématiques, égalité des chances
