

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

21:043

Laufzeit des Projekts: 2013–2017

Thema des Projekts:

Mathematische Leistungen von Lernenden mit intellektueller Beeinträchtigung

Durée de la recherche: 2013–2017

Thématique de la recherche:

Les performances mathématiques des élèves en situation de handicap intellectuel

Institution: Universität Zürich (UZH), Institut für Erziehungswissenschaften (IfE), Zürich (1); Haute École
pédagogique du canton de Vaud (HEP Vaud), Filière Pédagogie spécialisée, Lausanne (2)

Bearbeitung | Chercheurs: Ariana Garrote, Dr. (PH FHNW) (2); Elisabeth Moser Opitz, Prof. Dr. (1); Franziska
Felder, Univ.-Prof. Dr. (Univ. Wien) (1); Helena Krähenmann, MSc. (1); Rachel Sermier Dessemontet, Prof. Dr.
(2); Sarah Jandl, Dr. (1); Susanne Schnepel, Dr. (1)

Kontaktperson | Personne à contacter: Susanne Schnepel (susanne.schnepel@uzh.ch)

Kurzbeschreibung: Schülerinnen und Schüler mit besonderem Bildungsbedarf – und manchmal auch ihre Klassenkameradinnen und -kameraden – werden in integrativen Klassen von Regellehrpersonen sowie schulischen Heilpädagoginnen oder Heilpädagogen (SHP) unterrichtet. Im SNF-Projekt «*Effective teaching practices in inclusive classrooms*» (SNF: [146086](#); weitere Analysen dazu siehe SKBF: [19:028](#) und [21:044](#)) wird das Mathematiklernen von Lernenden mit intellektueller und ohne intellektuelle Beeinträchtigung (IB) untersucht. Das Forschungsteam beantwortet unter anderem folgende Fragen: Wie entwickeln sich die mathematischen Kompetenzen von Lernenden mit IB in einem Schuljahr? Welche Faktoren (z.B. Anzahl Lektionen mit SHP, Einstellung der Lehrperson zu inklusivem Unterricht, Klassenmanagement) beeinflussen das Mathematiklernen? Die Stichprobe aus inklusiven Klassen besteht aus 42 Kindern mit IB und ihren 525 Mitschülerinnen und Mitschülern (2. und 3. Klasse) ohne IB. Die Stichprobe aus separativen Klassen besteht aus 57 Kindern mit IB. Ihre mathematische Leistung wurde am Anfang (t_1) und am Ende (t_2) des Schuljahres mit dem TEDI-MATH gemessen. Die Mathematikleistung der Lernenden ohne IB wurde mit dem BASIS-MATH erfasst. Bei den Kindern mit IB zeigen die Ergebnisse, dass die mathematischen Kenntnisse zum Zeitpunkt t_1 den grössten Teil der Varianz der mathematischen Leistungssteigerung erklären. Darüber hinaus scheint die Verknüpfung von Zahlen und Anzahlen ein wichtiger Faktor für die mathematische Entwicklung zu sein. Bei den Regelschülerinnen und -schülern zeigt sich ein Zusammenhang mit der Dauer der Anwesenheit der schulischen Heilpädagogin oder Heilpädagogen: Je mehr Stunden Letztere im Klassenzimmer anwesend sind, desto mehr nimmt die mathematische Leistung zu. Die Einstellung der Regellehrperson oder das Klassenmanagement haben hingegen keinen Einfluss.

Brève description de la recherche: Dans les classes intégratives, l'enseignement des élèves à besoins éducatifs particuliers – et parfois également de leurs camarades de classe – est dispensé par des enseignant-e-s ordinaires et des pédagogues spécialisés. Le projet du FNS «*Effective teaching practices in inclusive classrooms*» (FNS: [146086](#); autres analyses voir CSRE: [19:028](#) et [21:044](#)) examine l'apprentissage des mathématiques par des élèves se trouvant ou non en situation de handicap intellectuel (SHI). L'équipe de recherche répond notamment aux questions suivantes: comment se développent en une année scolaire les compétences mathématiques des élèves en situation de handicap intellectuel? Quels facteurs (p.ex. nombre de cours avec des pédagogues spécialisé-e-s, attitude de l'enseignant-e à l'égard de l'enseignement inclusif, gestion de la classe) influencent l'apprentissage des mathématiques? L'étude portait sur un échantillon d'enfants de classes inclusives (2^e et 3^e année), dont 42 enfants en situation de handicap intellectuel et 525 camarades de classe sans handicap. L'échantillon issu de classes séparatives est constitué de 57 enfants en SHI. Leurs performances mathématiques ont été mesurées avec TEDI-MATH, au début (t_1) et à la fin (t_2) de l'année scolaire. Les performances mathématiques des élèves qui ne sont pas en SHI ont été déterminées avec BASIS-MATH. Chez les enfants en SHI, les résultats montrent que la variance de l'amélioration des performances mathématiques s'explique en grande partie par les connaissances mathématiques au moment t_1 . Par ailleurs, la mise en relation de chiffres et de nombres semble un facteur important pour le développement mathématique. Chez les élèves qui fréquentent une école ordinaire, une corrélation a été établie avec la durée de présence de la pédagogue/du pédagogue spécialisé-e: les performances mathématiques augmentent d'autant plus que les pédagogues sont présents dans la classe. En revanche, l'attitude de l'enseignant-e ordinaire et la gestion de la classe n'ont aucun impact.

Veröffentlichungen | Publications: Moser Opitz E., Schnepel S., Krähenmann H., Jandl S., Felder F. & Dessemontet Sermier, R. (2020). The impact of special education resources and the general and the special education teacher's competence on pupil mathematical achievement gain in inclusive classrooms. *International Journal of Inclusive Education*, 1–17. doi: <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1821451>

Schnepel S., Krähenmann H., Sermier Dessemontet, R. & Moser Opitz, E. (2020). The mathematical progress of students with an intellectual disability in inclusive classrooms: results of a longitudinal study. *Mathematics Education Research Journal*, 32(1), 103–119. doi: <https://doi.org/10.1007/s13394-019-00295-w>

Sermier Dessemontet R., Moser Opitz E. & Schnepel S. (2019). The Profiles and Patterns of Progress in Numerical Skills of Elementary School Students with Mild and Moderate Intellectual Disability. *International Journal of Disability, Development and Education*, 67(2), 409–423. doi: <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1608915>

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: Fragebogenbefragung, Videountersuchung, Längsschnittanalyse, hierarchische Regression, experimentelles Design, Mehrebenenanalyse

Geographischer Raum | Délimitation géographique: französische und deutschsprachige Schweiz

Art des Projekts | Type de recherche: Eigenprojekt der erwähnten Institutionen

Auftraggeber | Mandant de la recherche: kein Auftraggeber

Finanzierung | Financement: Schweizerischer Nationalfonds (SNF Nr. 146086, siehe <http://p3.snf.ch/Project-146086>)

Schlüsselbegriffe: Integration, Inklusion, geistige Behinderung, Primarschule, Zyklus 1, besonderer Bildungsbedarf, Mathematik, Peers, Leistung, numerische Entwicklung, inklusiver Unterricht

Mots-clés: intégration, inclusion, handicap intellectuelle, école primaire, cycle 1, besoins éducatifs spéciaux, mathématiques, pairs, rendement, développement numérique, enseignement inclusif