

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

20:080

Laufzeit des Projekts: 2016–2019

Thema des Projekts:

Positive Lernemotionen und Lernmotivation von Jugendlichen
im Mathematikunterricht (Projekt EMO-Math)

Durée de la recherche: 2016–2019

Thématique de la recherche:

Les émotions positives et la motivation d'apprentissage des
jeunes en classe de mathématiques (projet EMO-Math)

Institution: Universität Bern, Institut für Erziehungswissenschaft, Abt. Schul- und Unterrichtsforschung (ASU), Bern

Bearbeitung | Chercheurs: Tina Hascher, Univ.-Prof. Dr.; Claudia C. Sutter-Brandenberger, Dr. phil.; Gerda Hagenauer, Univ.-Prof. Dr.

Kontaktperson | Personne à contacter: Tina Hascher (tina.hascher@edu.unibe.ch)

Kurzbeschreibung: Neben der kognitiven Leistungsfähigkeit stellen nicht-kognitive Merkmale zentrale Faktoren für erfolgreiche Bildungsprozesse dar. Eine auf Selbstbestimmung beruhende Motivation erweist sich fürs Lernen als besonders wichtig. Die schulische Motivation in Mathematik ist von besonderem Interesse, da diese nach bisherigen Erkenntnissen im Fach Mathematik im Verlauf der Schuljahre deutlich sinkt. Das Ziel dieser Studie ist es, einen Beitrag u.a. zur Aufrechterhaltung positiver Emotionen im Mathematikunterricht und zur Verbesserung der Lernmotivation, des Lernvergnügens sowie des Wohlbefindens der Schülerinnen und Schüler zu leisten. Die Autorinnen vergleichen die Auswirkungen zweier Formen einer zweijährigen Intervention (Schülerintervention, Schüler- und Lehrerintervention) gegenüber einer Kontrollgruppe. Die verwendeten Daten stammen aus dem SNF-Projekt «Maintaining and Fostering Students' Positive Learning Emotions and Learning Motivation in Math Instruction During Adolescence (EMo-Math)»; vgl.: SNF: [156710](#) und SKBF: [20:086](#). Dazu wurden 415 Schülerinnen und Schüler der 7. Klasse (Kanton Bern) mittels eines Fragebogens befragt. In einem ersten Teil haben die Forscherinnen untersucht, wie die Mathematikleistung, die Motivation, die erlebten Emotionen im Unterricht und das Selbstkonzept mit den mathematischen Fähigkeiten zusammenhängen und wie sich Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund diesbezüglich von Jugendlichen mit Migrationshintergrund unterscheiden. Die Untersuchung bestätigt den Befund, dass Jugendliche mit Migrationshintergrund geringere Leistungen in Mathematik erzielen, die mit höheren Angstwerten korrelieren; sie bringen jedoch in emotional-motivationalen Merkmalen günstigere Voraussetzungen mit, insbesondere in der selbstbestimmten Motivation. In einem zweiten Teil wurde eine Interventionsstudie zur Förderung der selbstbestimmten Motivation und des Selbstkonzepts in Mathematik (auf der Sekundarstufe I) durchgeführt. Die Werte zur Motivation und zum Selbstkonzept fielen dann am höchsten aus, wenn die Lehrperson und die Klasse Interventionen erhielten. Waren nur die Schülerinnen und Schüler involviert, war der Effekt schwächer.

Brève description de la recherche: La réussite des processus éducatifs n'est pas uniquement une question de capacités cognitives: elle est aussi avant tout tributaire de caractéristiques non-cognitives. Parmi celles-ci, la motivation reposant sur l'auto-détermination s'avère particulièrement importante pour l'apprentissage. La motivation scolaire dans le domaine des mathématiques mérite une attention particulière. En effet, il a été constaté que la motivation dans cette discipline baissait de manière considérable au fil de la scolarité. L'objectif de la présente étude est de contribuer notamment au maintien d'émotions positives en classe de mathématiques et à l'augmentation de la motivation à apprendre, du plaisir d'apprendre et du bien-être des élèves. Les auteures comparent les effets de deux formes d'une intervention étalée sur deux ans (intervention ciblant uniquement les élèves, intervention concernant les élèves et les enseignant-e-s) avec les résultats d'un groupe de contrôle. Les données utilisées proviennent du projet «Maintaining and Fostering Students' Positive Learning Emotions and Learning Motivation in Math Instruction During Adolescence (EMoMath)» du FNS; cf. FNS: [156710](#) et CSRE: [20:086](#). Dans le cadre de ce projet, 415 élèves de 7^e année (canton de Berne) ont été interrogé-e-s à l'aide d'un questionnaire. Dans la première partie, les chercheuses ont étudié le rapport qui lie les performances en mathématiques, la motivation, les émotions ressenties en classe et le concept de soi aux aptitudes mathématiques. Elles se sont également penchées sur la question de savoir si, à cet égard, il existait une différence entre les élèves qui ont un passé migratoire et les autres. L'étude confirme que les résultats des jeunes ayant un passé migratoire sont moins bons dans le domaine des mathématiques et que ces résultats s'accompagnent d'angoisses plus prononcées; sur le plan émotionnel et motivationnel, en revanche, ces élèves bénéficient de conditions plus favorables, notamment en ce qui concerne la motivation auto-déterminée. Dans la deuxième partie, une étude d'intervention sur la promotion de la motivation auto-déterminée et du concept de soi en mathématiques (au degré secondaire I) a été effectuée. Les scores les plus élevés quant à la motivation et au concept de soi ont été obtenus lorsque l'intervention s'adressait aussi bien aux enseignant-e-s qu'aux élèves. Dans les groupes où l'intervention ciblait uniquement les élèves, l'effet était moins prononcé.

Veröffentlichungen | Publications: Sutter-Brandenberger, C. C., Hagenauer, G. & Hascher, T. (2019). Facing motivational challenges in secondary education: A classroom intervention in low-track schools and the role of migration background. In E. Gonida & M. Lemos (Eds.), *Advances in Motivation and Achievement Series (Volume 20): Motivation in Education at a Time of Global Change: Theory, Research, and Implications for Practice* (S. 207–232). Bingley, UK: Emerald.

Hascher, T. & Brandenberger, C. C. (2018). Emotionen und Lernen im Unterricht. In M. Huber & S. Krause, *Bildung und Emotion* (S. 289–310). Wiesbaden: Springer VS.

Brandenberger, C. C. & Moser, N. (2018). Förderung der Lernfreude und Reduzierung der Angst im Mathematikunterricht auf der Sekundarstufe 1. In G. Hagenauer & T. Hascher (Hrsg.), *Emotionen und Emotionsregulation in der Schule und Hochschule* (S. 323–337). Münster: Waxmann.

Sutter-Brandenberger, C. C., Hagenauer, G. & Hascher, T. (2018). Students' self-determined motivation and negative emotions in mathematics in lower secondary education — Investigating reciprocal relations. *Contemporary Educational Psychology*, 55, 166–175.

doi: [10.1016/j.cedpsych.2018.10.002](https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.10.002).

Brandenberger, C., Hagenauer, G. & Hascher, T. (2017). Zum Zusammenspiel von Mathematikleistung, Schüler/innenmotivation und Lernemotionen auf der Sekundarstufe I – ein Vergleich zwischen Schüler/innen mit und ohne Migrationshintergrund in der Schweiz. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 39(2), 352–373.

Brandenberger, C., Hagenauer, G. & Hascher, T. (2017). Promoting students' self-determined motivation in Maths: Results of a one-year classroom intervention. *European Journal of Psychology of Education*, 33(2), 295–317. doi: [10.1007/s10212-017-0336-y](https://doi.org/10.1007/s10212-017-0336-y).

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: quantitative Forschung, Befragung (Fragebogen), Tagebücher, Interventionsstudie mit mehreren Messzeitpunkten, Quasi-Experiment, quantitative multivariate Analysen

Geographischer Raum | Délimitation géographique: deutschsprachiger Teil des Kantons Bern

Art des Projekts | Type de recherche: Eigenprojekt der Institution im Rahmen des Projekts EMO-Math (Maintaining and Fostering Students Positive Learning Emotions and Learning Motivation in Maths Instruction during Adolescence)

Auftraggeber | Mandant de la recherche: kein Mandat

Finanzierung | Financement: SNF; Projekt EMO-Math (Maintaining and Fostering Students Positive Learning Emotions and Learning Motivation in Maths Instruction during Adolescence), SNF-Nr. 156710: <http://p3.snf.ch/project-156710>

Schlüsselbegriffe: Sekundarstufe I, Realniveau, Motivation, Interventionsstudie, Längsschnittstudie, Selbstkonzept, Mathematik

Mots-clés: degré secondaire I, niveau élémentaire, motivation, étude d'intervention, étude longitudinale concept de soi, mathématiques