

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

22:071

---

**Laufzeit des Projekts:** 2017–2021

**Thema des Projekts:**

Motivationsaspekte der schulischen Leistungsentwicklung am Beispiel  
spezifischer Lernsituationen und mathematischer Entwicklung

---

**Durée de la recherche:** 2017–2021

**Thématique de la recherche:**

Aspects motivationnels du développement des performances scolaires à  
l'exemple de situations d'apprentissage spécifiques et du développement  
en mathématiques

---

**Institution:** Universität Basel, Institut für Psychologie, Basel

---

**Bearbeitung | Mise en œuvre:** Mathias Holenstein, Dr.; Betreuung/Gutachten: Alexander Grob, Prof. Dr.  
(hauptverantwortliche Betreuungsperson)

---

**Kontaktperson | Personne à contacter:** Mathias Holenstein (mathias.holenstein@unibas.ch)

---

**Kurzbeschreibung:** Die schulischen Leistungen werden vor allem von der Intelligenz als wesentliche kognitive Voraussetzung beeinflusst. Eine zusätzliche Rolle bei der Beurteilung, Prognose und bei der Gestaltung von Fördermassnahmen spielen allerdings auch die kognitiven, sozialen, emotionalen und motivationalen Entwicklungsbereiche. Die aktuelle Literatur hat gezeigt, dass motivationale Aspekte wie Selbstwirksamkeit, Selbstkonzept und Flow-Erfahrungen (intrinsisch positive Lernerfahrung) über alle Entwicklungsstufen hinweg erheblich zu schulischen Leistungen beitragen. Der Autor dieser Dissertation untersuchte in drei Studien, wie motivationale Entwicklungsaspekte unabhängig von den kognitiven Voraussetzungen über die Sekundarschuljahre hinweg (1) in spezifischen Lernsituationen (Einzelarbeit, Gruppenarbeit, lehrerzentriertes Lernen) und (2, 3) im Kontext der mathematischen Entwicklung zum Schulerfolg beitragen. Für die empirische Analyse verwendete der Forscher Intelligenzmessungen, Fähigkeitstests, Leistungsbewertungen, Selbsteinschätzungen von Sekundarschülerinnen und -schülern bezüglich ihrer Flow-Erfahrungen (N = 255, 53,7% Mädchen) und mathematischen Selbstwirksamkeit (N = 279) sowie die Längsschnittdaten von N = 4001 Sekundarschülerinnen und -schülern aus dem Nationalen Bildungspanel ([NEPS](#), 2011). Die Ergebnisse zeigen, dass (1) unterschiedliche Charakterstärken (z.B. Ausdauer für Flow bei Einzelarbeit, Teamwork für Flow in Gruppenarbeit) mit Flow-Erfahrungen sowie mit schulischen Leistungen in bestimmten Lernsituationen zusammenhängen, (2) die Selbstwirksamkeit und Selbstkonzeption in Mathematik durch frühere Leistungen (Noten) beeinflusst werden und die Selbstwirksamkeit künftige mathematische Leistungen verbessert und (3) die Auswirkungen motivationaler Aspekte (Selbstkonzept) auf die mathematische Entwicklung und allgemeine Kompetenzentwicklung übertragen werden.

---

**Brève description de la recherche:** Les performances scolaires dépendent surtout d'une capacité cognitive essentielle, à savoir l'intelligence de l'élève. Le développement sur les plans cognitif, social, émotionnel et motivationnel joue cependant lui aussi un certain rôle dans l'évaluation, le pronostic et la conception de mesures de promotion. Les ouvrages actuels révèlent que les aspects motivationnels comme l'auto-efficacité, le concept de soi et les expériences de «flow» (expérience d'apprentissage intrinsèquement positive) contribuent grandement aux performances scolaires à tous les niveaux de développement. L'auteur de la présente thèse a réalisé trois études afin d'analyser comment, indépendamment des capacités cognitives, les aspects motivationnels du développement influent sur la réussite scolaire tout au long du degré secondaire, et ce (1) dans des situations d'apprentissage spécifiques (travail individuel, travail en groupe, apprentissage centré sur l'enseignant-e) et (2, 3) dans le contexte du développement en mathématiques. Pour son analyse empirique, le chercheur a utilisé des mesures de l'intelligence, des tests de compétences, des évaluations de performances, des auto-évaluations d'élèves du degré secondaire concernant leurs expériences de flow (N = 255, 53,7% de filles) et l'auto-efficacité en mathématiques (N = 279) ainsi que les données longitudinales de N = 4001 élèves du degré secondaire issues du Panel National sur l'Éducation ([NEPS](#), 2011). Les résultats montrent (1) qu'il existe un rapport entre, d'une part, les différentes forces de caractères (p.ex. la persévérance pour le flow lors de travaux individuels, le travail en équipe pour le flow dans le travail en groupe) et, d'autre part, les expériences de flow ainsi que les performances scolaires dans des situations d'apprentissage spécifiques, (2) que l'auto-efficacité et le concept de soi en mathématiques sont influencés par les performances (notes) obtenues dans le passé et que l'auto-efficacité contribue à l'amélioration des performances futures en mathématiques, et (3) que les effets des aspects motivationnels (concept de soi) sur le développement en mathématiques s'appliquent également au développement de compétences générales.

---

---

**Veröffentlichungen | Publications:** Holenstein, M. (2021). *Motivational Aspects of Development in School Achievement – The Case of Specific Learning Situations and Mathematical Development* (Dissertation: Universität Basel). doi: <https://doi.org/10.5451/unibas-ep83801>

*Weitere Publikationen:*

Holenstein, M., Bruckmaier, G. & Grob, A. (2021). How do self-efficacy and self-concept impact mathematical achievement? The case of mathematical modelling. *British Journal of Educational Psychology*. doi: <https://doi.org/10.1111/bjep.12443>

Holenstein, M., Bruckmaier, G. & Grob, A. (2020). Transfer effects of mathematical literacy: an integrative longitudinal study. *European Journal of Psychology of Education*, 36, 2021, 799–825. doi: <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00491-4>

Wagner, L., Holenstein, M., Wepf, H. & Ruch, W. (2020). Character Strengths Are Related to Students' Achievement, Flow Experiences, and Enjoyment in Teacher-Centered Learning, Individual, and Group Work Beyond Cognitive Ability. *Frontiers in Psychology*, 11(1324). doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01324>

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:** qualitativ, quantitativ, Längsschnittdaten, schriftliche und mündliche Befragungen, deskriptive Analysen, Mittelwerts- und multiple Regressionsanalysen

---

**Geografischer Raum | Délimitation géographique:** Schweiz und Deutschland

---

**Art des Projekts | Type de recherche:** Eigenprojekt im Rahmen einer Dissertation (kumulativ)

---

**Auftrag | Mandat de la recherche:** ohne Auftrag

---

**Finanzierung | Financement:** indirekt durch die Jacobs-Stiftung (via SEED-Doktoratsprogramm) & Eigenfinanzierung; Artikel via SNF (Frontiers) und Biäsch-Stiftung (British Journal).

---

**Schlüsselbegriffe:** Sekundarstufe, Charakterstärke, sozio-emotionale Fähigkeit, positive Erziehung, optimale Erfahrung, Eigenschaftsaktivierung, mathematische Kompetenz, akademische Leistung, mathematisches Selbstkonzept

---

**Mots-clés:** degré secondaire, force de caractère, capacité socio-émotionnelle, éducation positive, expérience optimale, activation de la propriété, compétence mathématique, performance académique, concept de soi mathématique