

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

24:069

Laufzeit des Projekts: 2021–2023

Thema des Projekts:

Übergang Gymnasium-Hochschule. Mathematikleistungen und
Engagement in naturwissenschaftlichen Studiengängen

Durée de la recherche: 2021–2023

Thématique de la recherche:

Passage du gymnase à l'enseignement supérieur: performances en
mathématiques et engagement dans les filières scientifiques

Institution: Pädagogische Hochschule Bern (PH Bern), Bern

Bearbeitung | Mise en œuvre: Barbara E. Stalder, Prof. Dr.; Miriam Weich Dr.; Fabienne Lüthi, Dr.; Franziska
Templer, Dr.

Kontaktperson | Personne à contacter: Barbara E. Stalder (barbara.stalder@phbern.ch)

Kurzbeschreibung: Diese Studie, die im Rahmen des Forschungsprojektes «Mit Erfolg durchs Gymnasium» ([MEGY](#)) durchgeführt wurde, nimmt die Mathematikleistungen und das Engagement von Studierenden in der Eingangsphase naturwissenschaftlicher Studiengänge in den Blick und untersucht Ursachen und Deutungsmuster aus Sicht von Dozierenden und Studierenden. Die Analysen basieren auf qualitativen und quantitativen Einschätzungen des Engagements und der Leistungen der Lernenden in Mathematik. Befragt wurden Mathematiklehrpersonen an Maturitätsschulen, Dozierende und Studierende naturwissenschaftlicher Studiengänge sowie Gymnasiastinnen und Gymnasiasten. Die befragten Lehrpersonen und Hochschuldozierenden gaben an, dass sich die Lernenden in Mathematik zwar anstrebten, sich aber häufig mit kurzfristigem Prüfungserfolg zufriedengäben und kein tieferes Verständnis des Stoffes anstrebten. Hinzu kämen negative Emotionen, die mit dem Unterricht in Mathematik verbunden seien und kaum mehr korrigierbar seien. Die Aussagen der Studierenden relativieren dieses Bild aber. Deren Ansicht nach spielen Lehrpersonen und Hochschuldozierende eine entscheidende Rolle – im positiven wie im negativen Sinn. Im besten Fall tragen sie dazu bei, dass auch wenig engagierte Studierende Freude an der Mathematik bekommen und sich vertiefter mit mathematikspezifischen Fragen auseinandersetzen. Problematisch sind des Weiteren unterschiedliche Vorstellungen bezüglich der im Gymnasium zu erreichenden Mathematikkompetenzen seitens der Lehrpersonen und der Hochschuldozierenden. Wichtig wäre daher ein intensiverer Austausch und Dialog zwischen Gymnasium und Hochschule. Auch der Prozess der Studienwahl sollte verbessert werden, denn viele Schülerinnen und Schüler setzen sich zu spät mit ihrer Studienwahl auseinander und sind vorher kaum für das Argument der für viele Studienfächer erforderlichen Mathematikkompetenzen zugänglich.

Brève description de la recherche: La présente étude, qui a été réalisée dans le cadre du projet de recherche «Mit Erfolg durchs Gymnasium» ([MEGY](#), *Réussir au gymnase*) se penche sur les performances en mathématiques et l'engagement des étudiant-e-s dans la phase initiale des filières scientifiques et examine les causes et les modèles d'interprétation du point de vue des enseignant-e-s et des étudiant-e-s. Les analyses se basent sur les évaluations qualitatives et quantitatives de l'engagement et des performances des étudiant-e-s en mathématiques. Le groupe de personnes interrogées se composait d'enseignant-e-s de mathématiques dans des écoles de maturité, d'enseignant-e-s et d'étudiant-e-s de filières scientifiques ainsi que de gymnasien-ne-s. Les enseignant-e-s et les professeur-e-s de l'enseignement supérieur interrogé-e-s ont indiqué que les élèves et les étudiant-e-s fournissaient certes des efforts en mathématiques, mais qu'ils se contentaient souvent de réussir aux examens, c'est-à-dire à court terme, au lieu de chercher à comprendre la matière en profondeur. À cela s'ajouteraient des émotions négatives liées à l'enseignement des mathématiques et qu'il ne semblerait guère possible de corriger. Les déclarations des étudiant-e-s relativisent toutefois cette image. Selon elles et eux, les enseignant-e-s et les professeur-e-s de l'enseignement supérieur jouent un rôle décisif, tant dans le sens positif que dans le sens négatif. Dans le meilleur des cas, elles et ils contribuent à ce que même les étudiant-e-s peu engagé-e-s prennent plaisir aux mathématiques et se penchent de manière plus approfondie sur des questions spécifiques aux mathématiques. Une autre difficulté réside dans le fait que les enseignant-e-s et les professeur-e-s de l'enseignement supérieur ont une vision différente des compétences en mathématiques à atteindre au gymnase. Il serait donc important d'intensifier les échanges et le dialogue entre le gymnase et les établissements d'enseignement supérieur. Le processus de choix des études devrait, lui aussi, être amélioré, étant donné que de nombreux élèves se penchent trop tard sur la question du choix des études et ne sont auparavant guère réceptifs à l'argument selon lequel de nombreuses filières d'études exigent des compétences en mathématiques.

Veröffentlichungen | Publications: Weich, M. & Stalder, B. E. (2019). *Mathematik, Engagement und Leistung am Gymnasium. Eine Mixed-Method-Studie bei Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern an gymnasialen Maturitätsschulen*. Bern: Pädagogische Hochschule Bern. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3581988>

Weich, M., Lüthi, F., Templer, F. & Stalder, B. E. (2023). *Erfolgreich übergetreten? Mathematikleistungen und Engagement in naturwissenschaftlichen Studiengängen*. Bern: Pädagogische Hochschule Bern. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7782554>

Weich, M., Stalder, B. E. & Templer, F. (2023). Die Crux der Mathematik am Übergang Gymnasium - Hochschule: Eine stufenübergreifende Sicht auf Probleme und Handlungsansätze. *Gymnasium Helveticum* (4/2023), 12–13.

Stalder, F. (2019). Mit Erfolg durchs Gymnasium. *Education. Amtliches Schulblatt des Kantons*, 5(19), 60–61.

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: qualitative (Interviews) und quantitative Befragungen

Geografischer Raum | Délimitation géographique: Kanton Bern

Art des Projekts | Type de recherche: Eigenprojekt der aufgeführten Institution

Auftrag | Mandat de la recherche: kein Auftrag

Finanzierung | Financement: PHBern und der Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Bern

Schlüsselbegriffe: Mathematikkompetenzen, Gymnasium, Engagement, Übergang ins Studium

Mots-clés: compétences en mathématiques, gymnase, engagement, transition vers les études supérieures
