SKBF | CSRE

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 17:050

Laufzeit des Projekts: 2009–2015

Thema des Projekts:

SpiF und SpimaF: spielintegrierte mathematische Frühförderung

Durée de la recherche: 2009–2015

Thématique de la recherche:

Projets «SpiF» et «SpimaF»: encouragement précoce des mathématiques par le jeu

Institution: Pädagogische Hochschule St. Gallen (1); Pädagogische Hochschule Weingarten (D) (2); Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaften (3); Kindergarteninspektorat Vorarlberg (A); Bundesanstalt für Kindergartenpädagogik, Feldkirch (A)

Bearbeitung | Chercheurs: Bernhard Hauser, Prof. (1); Elisabeth Rathgeb-Schnierer, Prof. (2); Rita Stebler, Dr. (3); Franziska Vogt, Prof. (1); Dorothea Bussmann (2); Julia Stemmer (2); Andrea Wullschleger (3); Karin Rechsteiner (1); Michael Link, Prof. (1)

Kontaktperson | Personne à contacter: Berhard Hauser (bernhard.hauser@phsg.ch)

Kurzbeschreibung: Mathematische Vorläuferfähigkeiten sind eine wichtige Voraussetzung für schulisches Lernen und so liegt ein Ziel früher mathematischer Bildung in deren Förderung, die unter anderem mit geeigneten Spielen im Kindergartenalltag stattfinden kann. In der vergleichenden Interventionsstudie SpiF zu den frühen mathematischen Kompetenzen wurden eine spielintegrierte mit einer trainingsbasierten Frühförderung und einer Kontrollgruppe verglichen. Dazu wurden bestehende Regelspiele zusammengetragen, hinsichtlich der Förderung mathematischer Vorläuferfähigkeiten analysiert, gegebenenfalls optimiert sowie neue Spiele entwickelt, die die Vorläuferfähigkeiten fördern. An der Versuchsanordnung nahmen 329 sechsjährige Kinder aus 35 zufällig den drei Gruppen zugeteilten Kindergartenklassen teil. Für die spielintegrierte Förderung wurden die erwähnten Spiele eingesetzt, für die trainingsbasierte das Programm «Mengen, zählen, Zahlen» (Krajewski et al., 2007). Die zwei Förderbedingungen unterschieden sich in der Lehrmethode (spielbasiert vs. direkte Instruktion) und in der durchschnittlichen Gruppengrösse (kleinere Gruppen in der spielintegrierten Förderung). Die Variablen kognitive Fähigkeiten, Bildungsnähe, sozioökonomischer Status und elterliche Erwartungen wurden kontrolliert. Vor sowie nach der Intervention wurden die mathematischen Kompetenzen gemessen. Für die spielintegrierte Förderung zeigte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe ein signifikant grösserer Lernzuwachs, ein Förderunterschied zwischen den beiden Interventionsbedingungen war hingegen nicht nachweisbar. Im Folgeprojekt SpimaF wurden die erprobten Spiele weiterentwickelt und auf das erste Kindergartenjahr ausgedehnt. Zudem wurden in den drei Ländern die Einstellungen pädagogischer Fachkräfte zur mathematischen Förderung im Kindergarten erfasst. Während die Personen aus Deutschland und Österreich eher der Meinung sind, die mathematische Förderung solle im Alltagsleben stattfinden, lehnen die Personen aus der Schweiz diese Ansicht eher ab, befürworten dafür ein eher zielgerichtetes Herangehen bei der mathematischen Förderung, was als fortgeschrittene Integration der vorschulischen Bildung ins öffentliche Bildungssystem der Schweiz interpretiert wird.

Brève description de la recherche: Les prérequis mathématiques acquis au niveau préscolaire étant essentiels pour l'apprentissage à l'école, l'un des objectifs de la familiarisation précoce avec les mathématiques est l'encouragement des compétences mathématiques, entre autres par l'introduction de jeux adaptés à l'école maternelle. Dans le cadre de l'étude d'intervention comparative (projet «SpiF») relative aux premières compétences mathématiques de jeunes enfants, l'encouragement précoce au moyen de jeux a été comparé avec l'encouragement précoce basé sur l'entraînement ainsi qu'avec un groupe de contrôle. À cet effet, les jeux à règles existants ont été identifiés et analysés quant à leur potentiel d'encourager les premières compétences mathématiques, puis optimisés si nécessaire. De plus, de nouveaux jeux permettant d'encourager ces compétences ont été mis au point. L'étude a été menée avec 329 enfants âgés de six ans de 35 classes de l'école enfantine affectées de manière aléatoire aux trois groupes. Pour l'encouragement par le jeu, les chercheurs/chercheuses ont utilisé les jeux mentionnés et, pour l'encouragement basé sur l'entraînement, le programme «Mengen, zählen, Zahlen» («Quantités, compter, nombres», Krajewski et al., 2007). Les deux formes d'encouragement se distinguaient au niveau de la méthode pédagogique appliquée (ludique/instruction directe) et de la taille moyenne des groupes (groupes plus petits dans le cas de l'encouragement par le jeu). Différentes variables, à savoir les capacités cognitives des enfants ainsi que le niveau de formation, le statut socioéconomique et les attentes des parents ont été contrôlés. Les compétences en mathématiques ont été évaluées avant et après l'intervention. Les enfants appartenant au groupe «encouragement par le jeu» ont nettement plus appris que ceux du groupe de contrôle. Cependant, aucune différence n'a pu être constatée entre les deux groupes d'encouragement (par le jeu/basé sur l'entraînement). Au cours du projet suivant («SpimaF»), les jeux éprouvés ont été perfectionnés et étendus à la première année de l'école enfantine. De plus, dans les trois pays, le personnel pédagogique spécialisé a été invité à émettre une opinion sur l'encouragement des mathématiques à l'école enfantine. Tandis que les personnes interrogées en Allemagne et en Autriche estiment que l'encouragement des mathématiques devrait avoir lieu dans la vie de tous les jours, les personnes en Suisse refusent plutôt cette idée et approuvent davantage une approche de l'encouragement des mathématiques, ce qui est considéré comme une intégration poussée de l'éducation préscolaire dans le système éducatif public de la Suisse.

SKBF | CSRE

Veröffentlichungen | Publications: Hauser, Bernhard; Vogt, Franziska; Stebler, Rita & Rechsteiner, Karin (2014). Förderung früher mathematischer Kompetenzen: spielintegriert oder trainingsbasiert (*Frühe Bildung*, 3, S.139–145)

Hauser, Bernhard; Rathgeb-Schnierer, Elisabeth; Stebler, Rita & Vogt, Franziska (Hrsg.) (2015). *Mehr ist mehr. Mathematische Frühförderung mit Regelspielen*. Stuttgart: Klett-Kallmeyer, 260 S. ISBN 978-3-7800-4837-0

Link, M., Vogt, F., Hauser, B. (in Vorb.). «Weil ja durch Zwingen lernen sie es sowieso nicht» – Einstellungen pädagogischer Fachkräfte zum mathematischen Lernen im Kindergarten. In: C. Streit, S. Schuler & G. Wittmann (Hrsg.): *Perspektiven mathematischer Bildung im Übergang vom Kindergarten zur Grundschule*. Heidelberg: Springer, XVI, 297 S. ISBN 978-3-658-12949-1

Literaturangabe | Référence bibliographique: Krajewski, K., Nieding, G. & Schneider, W. (2007). *Mengen, zählen, Zahlen: die Welt der Mathematik verstehen (MZZ)*. Berlin: Cornelsen

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: Leistungsmessungen mit verschiedenen Tests, Online-Fragebogenerhebung bei 545 Lehrpersonen

Geographischer Raum | Délimitation géographique: Bodenseeregion (CH, A, D)

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

Auftraggeber | Mandant de la recherche: kein Auftraggeber

Finanzierung | Financement: finanzielle Unterstützung durch den SNF

Schlüsselbegriffe: Spiel, Mathematik, frühes Lernen, Förderung, Schüler, Kindergarten, Leistungsvergleich

Mots-clés: jeu, mathématique, apprentissage précoce, encouragement, élève, école maternelle, rendement comparé

© SKBF. Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht; Belegexemplar erbeten.

© CSRE. Reproduction autorisée avec mention de la source; veuillez nous envoyer un justificatif.