



Qualifizierung von Multiplikator/innen zur frühen mathematischen Bildung (*EmMa^M*)

In nahezu allen Bildungs- und Orientierungsplänen des Elementarbereichs ist die frühe mathematische Bildung ein verbindliches Themenfeld. Trotzdem bietet die Ausbildung der frühpädagogischen Fachpersonen nur wenige Lernanlässe, um die Kompetenzen zu erwerben, die zur Begleitung und Gestaltung mathematischer Bildungsprozesse von Kindern erforderlich wären. Es lässt sich daher ein klarer Fortbildungsbedarf der frühpädagogischen Fachpersonen identifizieren.

Die Multiplikator/innen-Qualifizierung *EmMa^M* des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) greift diesen Fortbildungsbedarf auf. Es werden erstmalig

Multiplikator/innen qualifiziert, Fortbildungen zur frühen mathematischen Bildung durchzuführen. Um die Qualität der Qualifizierung zu gewährleisten, wird sie durch eine Wirkungsforschung begleitet.

Die Qualifizierung *EmMa^M* zum/zur Multiplikator/in für frühe mathematische Bildung wird vom DZLM in Osnabrück durchgeführt und befähigt die Teilnehmer/innen frühpädagogische Fachpersonen mit dem evaluierten Fortbildungsprogramm *EmMa – Erzieherinnen und Erzieher machen Mathematik* weiterzubilden. Die Teilnahme an der Multiplikator/innen-Qualifizierung setzt die Bereitschaft zur Unterstützung der Begleitforschung voraus.

Ziele der Multiplikator/innen-Qualifizierung EmMa^M

Im Rahmen der Multiplikator/innen-Qualifizierung werden zentrale fachliche und fachdidaktische Inhalte erarbeitet, fortbildungsdi-daktische und -methodische Elemente reflektiert und die Besonderheiten von Intensiv-Fortbildungen mit Präsenz- und Praxisphasen diskutiert. Durch *EmMa^M* erwerben die Multiplikator/innen die Kompetenzen die notwendig sind, um das Fortbildungsprogramm *EmMa*, welches bereits mit frühpädagogischen Fachpersonen durchgeführt und empirisch auf dessen Wirksamkeit überprüft wurde¹, durchzuführen. Nach der Idee des scaling-up kann *EmMa* so längerfristig in die Breite getragen und dem Fortbildungsbedarf kontinuierlich begegnet werden.

Qualifizierungskonzept EmMa^M

Die Qualifizierung umfasst fünf Termine mit je zwei Präsenztage verteilt auf sechs Monate. Sie gliedert sich in einen Einführungsbaustein und vier Vertiefungsbausteine. In den Bausteinen entwickeln die Multiplikator/innen ihre eigenen (fach-)didaktischen Kompetenzen (weiter). Zwischen den einzelnen Bausteinen liegen mehrere Wochen (Praxisphasen), die Teil der Qualifizierung sind. In diesen Praxisphasen führen die Multiplikator/innen das insgesamt sechstägige Fortbildungsprogramm *EmMa* durch. Das bedeutet, dass es in der ersten Praxisphase zwei und in jeder darauf folgenden einen Fortbildungstag für *EmMa* gibt, den die Multiplikator/innen frei wählen können. Am jeweils nächsten Präsenztage der Qualifizierung wird die Umsetzung der Fortbildung reflektiert. Durch diesen Wechsel von Prä-

Die Multiplikator/innen erwerben die Voraussetzungen dafür, ...



... *EmMa* auf Grundlage fachlichen und fachdidaktischen Professionswissens zu den Inhaltsbereichen der Mathematik aus der Perspektive des Elementarbereichs durchzuführen.



... die frühpädagogischen Fachpersonen bei der Entwicklung ihrer Fähigkeiten für die Wahrnehmung und Interpretation früher mathematischer Bildungsprozesse zu unterstützen.



... den frühpädagogischen Fachpersonen Möglichkeiten der Reflexion ihrer Einstellungen zur Mathematik und zur frühen mathematischen Bildung in Kindertageseinrichtungen zu bieten.

senz- und Praxisphasen erhalten die Multiplikator/innen die Möglichkeit, die erworbenen Kenntnisse zu vertiefen und zu erproben.



Abbildung 1 Qualifizierungskonzept EmMa^M

¹ Bruns, J., Eichen, L. & Gasteiger, H. (2017). Mathematics-related Competence of Early Childhood Teachers Visiting a Continuous Professional Development Course: An Intervention Study. *Mathematics Teacher Education and Development*, 19(3), 76-93.

Eichen, L. & Bruns, J. (2017). Interventionsstudie zur Entwicklung mathematikbezogener Einstellungen frühpädagogischer Fachpersonen. *Frühe Bildung*, 6. doi:10.1026/2191-9186/a000310.

Während des Prozesses der Planung, Durchführung und Reflexion werden die Multiplikator/innen vom DZLM begleitet und unterstützt.

Die Multiplikator/innen-Qualifizierung beinhaltet Themen aus den drei Bereichen Frühpädagogik, Mathematik und Erwachsenenbildung. Zum einen lernen die Teilnehmenden die Inhalte des Fortbildungskonzepts *EmMa* kennen. Parallel findet eine Reflexion des Fachwissens sowie der (fach-)didaktischen Umsetzung der Fortbildung *EmMa* statt. Der Fortbildungskurs *EmMa* für fröhpädagogische Fachkräfte ist wie folgt aufgebaut: Im Einföhrungsbaustein wird die Bedeutung von Mustern und Strukturen in der Mathematik hinterfragt, das eigene Bild von Mathematik reflektiert und die individuelle Begleitung mathematischer Bildungsprozesse mit Hilfe



Zeitlicher und

organisatorischer Ablauf

Der Einföhrungsbaustein sowie die Vertiefungsbausteine der Qualifizierung *EmMa^M* umfassen je Block einen zeitlichen Umfang von 15 Stunden. In den Praxisphasen föhren die Multiplikator/innen das insgesamt sechstägige Fortbildungsprogramm *EmMa* mit einer Gruppe von fröhpädagogischen Fachpersonen durch. Der zeitliche Rahmen von *EmMa* umfasst pro Fortbildungstag acht Stunden.

von Beobachtung, Dokumentation und adaptiver Föderung angesprochen. In den Vertiefungsbausteinen werden zunächst fachliche, fachdidaktische und entwicklungs-psychologische Grundlagen zu den vier Inhaltsbereichen „Raum und Form“, „Mengen und Zahlen“, „Größen und Messen“ sowie „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“ vermittelt. In einem weiteren Schritt werden verschiedene Materialien, Spiele und Alltagssituationen hinsichtlich ihres mathematischen Potenzials analysiert und Einsatzmöglichkeiten sowie Impulse mit dem Fokus auf die Unterstützung und Begleitung mathematischer Bildungsprozesse erarbeitet. Die durchgehende Parallelisierung der Ebene des Fortgebildeten und der Ebene des Fortbildenden befähigt die Multiplikator/innen *EmMa* kompetent durchzuführen.

Durch die Qualifizierung *EmMa^M* und vor dem Hintergrund des Fortbildungsbedarfs der fröhpädagogischen Fachpersonen erhalten die Multiplikator/innen ein Qualitätspaket mit allen nötigen Unterlagen, Informationen und Materialien und profitieren für ihre Tätigkeit im Elementarbereich.

Termin	Thema
[Termin]	ME Grundlagen fröher mathematischer Bildung Praxisphase I
[Termin]	M1 Raum und Form Praxisphase II
[Termin]	M2 Mengen und Zahlen Praxisphase III
[Termin]	M3 Größen und Messen Praxisphase IV
[Termin]	M4 Daten, Häufigkeit & Wahrscheinlichkeit Praxisphase V

Erstellt von Julia Bruns & Lars Eichen

Eine Initiative der



Deutsche Telekom **Stiftung**