

## **Sichtweisen von Grundschullehrkräften zu Merkmalen erfolgreicher Weiterbildungen im Fach Mathematik**

Weiterbildungsangeboten wird eine zentrale Bedeutung für das lebenslange professionelle Lernen von Mathematiklehrkräften beigemessen, denn diese Angebote verfolgen in aller Regel das Ziel, Lehrkräfte beim Aufbau von Ressourcen (Schoenfeld, 2011) für ihr professionelles Handeln zu unterstützen. Unter Ressourcen seien, wie bei Schoenfeld (2011), insbesondere auch Aspekte professionellen Wissens und professioneller Kompetenzen von Lehrkräften verstanden.

Professionsbezogene Lerngelegenheiten in Weiterbildungsangeboten können sehr unterschiedlich gestaltet sein. Sie können sich auf verschiedene Themen beziehen, sie können mehr oder weniger spezifisch sein (bezogen auf Inhalte, aber auch auf sonstige Situierungen, etwa Situierungen in Klassenraumkontexten), sie können in ihrer Rahmung – etwa in verschiedenartigen Weiterbildungsformaten und Aufgabenstellungen – variieren, etc. Es stellt sich also die Frage, wie solche professionellen Lerngelegenheiten hinsichtlich solcher Merkmale gestaltet werden sollen. Bei Überlegungen zu dieser Fragestellung sollten nicht nur Erkenntnisse einbezogen werden, welche Merkmale von Weiterbildungen sich als besonders wirksam gezeigt haben (Lipowsky, 2010), sondern es sollten zusätzlich auch Sichtweisen der Lehrkräfte selbst zu Merkmalen von Weiterbildungen berücksichtigt werden. Denn wir gehen davon aus, dass solche Sichtweisen eine Filterfunktion für den langfristigen Professionalisierungsprozess von Mathematiklehrkräften haben: Wenn Lehrpersonen beispielsweise über die Sichtweise verfügen, dass bestimmte Weiterbildungsangebote wenig Wirkung für die eigene Unterrichtspraxis haben oder ein nur geringes Potential für professionelles Lernen aufweisen, so dürfte die Bereitschaft, an solchen Weiterbildungsangeboten teilzunehmen, geringer ausgeprägt sein; selbst im Falle einer Teilnahme könnte die Nutzung der Lerngelegenheiten der Weiterbildung geringer ausfallen (vgl. entsprechende Befunde bei Kuntze, 2006) als bei Lehrkräften, die über positive Sichtweisen verfügen. Insofern können positive Sichtweisen zu Weiterbildungsangeboten sogar als Aspekt professioneller Kompetenz angesehen werden (Weinert, 2001), denn es handelt sich um Sichtweisen, die mit motivationalen und volitionalen Merkmalen der Lehrkräfte zusammenhängen dürften und die den Zugriff auf professionelles Wissen (Kuntze, 2012; Shulman, 1986), sowie dessen Weiterentwicklung in einem kontinuierlichen Professionalisierungsprozess beeinflussen können. In diesem Zusammenhang sind daher insbesondere Sichtweisen von

Lehrkräften zu Merkmalen von Weiterbildungen von Interesse, die deren Wirksamkeit aus Sicht der Lehrkräfte unterstützen. Speziell für videobasierte Weiterbildungsangebote wurden Sichtweisen von Mathematiklehrkräften zu derartigen Charakteristika beispielsweise von Kuntze et al. (2008, 2017) untersucht. Es besteht aber ganz allgemein für Sichtweisen von Mathematiklehrkräften zu Merkmalen von Weiterbildungsangeboten ein Bedarf an empirischen Erkenntnissen. Dies ist insbesondere für Grundschullehrkräfte der Fall: Aufgrund struktureller Charakteristika von deren Professionalisierung wurde für diese Gruppe von Mathematiklehrkräften ein besonders hoher Weiterbildungsbedarf gesehen (z.B. Törner & Törner, 2012), damit sind empirische Erkenntnisse zu deren weiterbildungsbezogenen Sichtweisen von besonderem Interesse, auch um einschätzen zu können, inwiefern diese Sichtweisen zu Erkenntnissen zur Wirksamkeit von Weiterbildungen passen.

### **Forschung zu Merkmalen wirksamer Weiterbildungsangebote**

Aus Sicht der Forschung gibt es eine Reihe von Erkenntnissen zu Merkmalen von Weiterbildungen für Lehrkräfte, die bedeutsam für deren Wirksamkeit sind. Lipowsky (2010) stellt in einer Überblicksstudie solche Charakteristika wirksamer Weiterbildungsangebote zusammen. Eine Erkenntnis ist, dass einmalige Weiterbildungen, etwa Veranstaltungen an einem Nachmittag, in aller Regel ohne Wirkung auf den Unterricht der teilnehmenden Lehrkräfte bleiben, obwohl dies nach wie vor ein sehr häufiges Weiterbildungsformat darstellt. Wirksame Weiterbildungsangebote hingegen knüpfen an die Unterrichtspraxis der teilnehmenden Lehrkräfte an, sind spezifisch fachdidaktisch ausgerichtet, bieten Gelegenheiten zur Kooperation und gehen auf Sichtweisen von Lehrkräften ein. Die Befunde zeigen, dass den Merkmalen von Lernangeboten in der Weiterbildung durchaus eine wichtige Funktion für deren Wirksamkeit zukommt.

Vor diesem Hintergrund werden im Rahmen des Projekts „Professionalisierung von Lehrkräften in Weiterbildungen - Analysis of Needs“ (ProNeed) Bedarfe für Weiterbildungsangebote an Mathematiklehrkräfte empirisch untersucht. In diesem Beitrag fokussieren wir auf eine Teilstudie (für erste weitere Ergebnisse vgl. Jeuk et al., 2017) mit folgender Forschungsfrage: *Über welche Sichtweisen zu (professionalisierungswirksamen) Merkmalen von Weiterbildungen verfügen Grundschullehrkräfte?*

### **Design der Studie**

Im Rahmen einer Teilstudie des genannten Forschungsprojekts wurden praktizierende Lehrerinnen und Lehrer mittels eines Fragebogens befragt, die Mathematik in der Primarstufe (unabhängig von ihren studierten Fächern)

unterrichten. Neben geschlossenen Frageformaten zu konkreten Fortbildungsthemen und offenen Fragen, die die Nennung von Themen und Vorschlägen durch die Lehrkräfte ermöglichten, widmete sich ein großer Teil des Fragebogens einem Bündel von Sichtweisen der Lehrkräfte zu Gestaltungsmerkmalen von Weiterbildungsangeboten. Hier wurde den Lehrkräften in einem gegenüberstellenden Format die Möglichkeit gegeben, in ihren eigenen Worten zu begründen, warum sie mit bestimmten Merkmalen von Weiterbildungen bestimmte Erwartungen bezüglich deren Wirksamkeit verbinden. Ein Beispiel für eine solche Frage findet sich in Abbildung 1. Die Antworten der Lehrkräfte in diesem Befragungsformat erlauben also einerseits Rückschlüsse auf Sichtweisen zu präferierten Merkmalen von Weiterbildungen, die in den Augen der befragten Lehrkräfte Wirksamkeit versprechen, andererseits ergeben sich Erkenntnisse zu Gründen, die die Lehrkräfte für diese Sichtweisen angeben.

Strukturierung	
<i>Ich finde es besser, wenn bei Fortbildungen die Arbeit klar strukturiert wird (z. B. durch vorgegebene Arbeitsaufträge, Fragestellungen, zeitliche Vorgaben), weil...</i>	<i>Ich finde es besser, wenn bei Fortbildungen die Arbeit in hohem Maße selbstreguliert geschieht (z.B. Planung und Durchführung unter eigenen Fragestellungen der Teilnehmenden, eigenen Zeitplänen...), weil...</i>

**Abb. 1:** Beispielfrage im gegenüberstellenden Format (zum Spektrum „Strukturierung“)

Befragt wurden 44 Grundschullehrkräfte (davon 95% weiblich, 5% männlich), die an Grundschulen Mathematik unterrichten (unabhängig von studierten Fächern). Die Berufserfahrung reicht von Berufseinsteiger(inne)n bis hin zu Lehrkräften mit 36 Jahren Berufserfahrung. Bezogen auf das Unterrichten des Fachs Mathematik beträgt die durchschnittliche Berufserfahrung rund 8 Jahre ( $SD=7$ ). Rund 32% der Befragten haben Mathematik als Hauptfach studiert, 29% als Nebenfach und knapp 40% der Stichprobe haben Mathematik nicht studiert. 75% der Teilnehmenden hat bereits an Fortbildungen für den Mathematikunterricht teilgenommen.

### Ausgewählte Ergebnisse und Diskussion

Aus Platzgründen konzentrieren wir uns hier auf eine Zusammenfassung von ausgewählten Ergebnissen. Insgesamt ergab sich ein reichhaltiges Bild an Sichtweisen. Gerade auch Sichtweisen zu Merkmalen, bei denen sich keine klare mehrheitliche Präferenz für eine der beiden Seiten ergab, bieten Einblicke in recht unterschiedliche Gründe, die die Lehrkräfte für ihre Sichtweisen anführten. Beispiele für ausgeprägte Präferenzen für eine Seite des jeweiligen Spektrums sind die Bevorzugung klar strukturierter Weiterbildungen gegenüber Weiterbildungen, bei denen die Arbeit in hohem Maße selbstreguliert geschieht (vgl. Abb. 1) und die Bevorzugung eines eher engen Fokus (z.B. „Vorkenntnisse im Anfangsunterricht aufgreifen und stabilisieren“) gegenüber einem eher breiteren Fokus (z.B. „Was ist guter Mathematikunterricht?“). Weitere Analysen gerade auch zu den geäußerten Gründen

bei Merkmalen ohne mehrheitliche Präferenz geben Hinweise zur Komplexität der möglichen Einflüsse auf die Nutzung von Professionalisierungsangeboten durch Lehrkräfte, zeigen die Bedeutsamkeit individueller Bedingungsfaktoren und auch Bedarfe an ergänzenden Folgeuntersuchungen.

### **Förderhinweis**

Die Durchführung dieser Studie wurde durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (IQF-Projekt „Entwicklung von Zertifikatsweiterbildungen für die berufsbezogene Weiterbildung von Lehrkräften im Schuldienst („Ludwigsburger Weiterbildungen, LuWe“)) sowie durch Forschungsmittel der PH Ludwigsburg (Projekt ProNeed) unterstützt.

### **Literatur**

- Jeuk, S., Kuntze, S., Schäfer, J., Wesselowski, S., Schäferling, H., Holdorf, K., & Schmid, D. (2017). Projektabschlussbericht zum IQF-Projekt „Pädagogische Hochschulen im Kontext 'Lebenslangen Lernens': Entwicklung von Zertifikatsweiterbildungen für die berufsbezogene Weiterbildung von Lehrkräften im Schuldienst (Ludwigsburger Weiterbildungen, LuWe)“. November 2017.
- Kuntze, S. (2012). Pedagogical content beliefs: global, content domain-related and situation-specific components. *Educational Studies in Mathematics*, 79(2), 273–292.
- Kuntze, S. (2006). Teachers' beliefs on teacher training contents and related characteristics of implementation – the example of introducing the topic study method in mathematics classrooms. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)*, 38(6), 456-463.
- Kuntze, S., Lipowsky, F., Krammer, K. & Reiss, K. (2008). What is “best practice” for video-based in-service teacher trainings? Views and experiences of secondary mathematics teachers and findings from evaluation research. *ICME 11*. [<http://dg.icme11.org/document/get/235>].
- Kuntze, S., Krammer, K. & Lipowsky, F. (2017). Videovignetten in der Weiterbildung: Wie sehen erfahrene Mathematiklehrkräfte deren Einsatz und welche Formate bevorzugen sie? In U. Kortenkamp & A. Kuzle (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2017* (S. 1359-1362). Münster: WTM.
- Lipowsky, F. (2010): *Lernen im Beruf. Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung*. Müller, F. u.a. (Hg.): *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerbildung*. Münster: Waxmann, S. 51-70.
- Schoenfeld, A. (2011). Toward professional development for teachers grounded in a theory of decision making. *ZDM*, 43(4), 457-469.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Törner, G., & Törner A. (2012). Underqualified math teachers or out-of-field teaching in mathematics - a neglectable field of action? In W. Blum, R. Borromeo-Ferri & K. Maaß (Hrsg.), *Mathematikunterricht im Kontext von Realität, Kultur und Lehrprofessionalität* (S. 196-206). Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen. In F. E. Weinert (Ed.), *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim: Beltz.