

Larissa ZWETZSCHLER, Universität Duisburg-Essen

„Beispiele den Kollegen mitzugeben – das verstehe ich unter einer Mathefortbildung“ – Multiplikator_Innen qualifizieren!?

Es gibt zahlreiche Erkenntnisse zur effektiven Gestaltung und zur Wirkung von Lehrerfortbildungen. Dadurch konnten unter anderem Design-Prinzipien zur Gestaltung effektiver Lehrerfortbildungen formuliert werden (Barzel & Selter 2015). Allerdings werden in Lehrerfortbildungen nur die Teilnehmer_Innen erreicht. Durch die Fortbildung von Multiplikator_Innen die anschließend selbst Lehrerfortbildungen anbieten kann eine Vielzahl an Lehrer_Innen erreicht werden. Bisher ist erst wenig über diesen Prozess des scaling up und die Fortbildung von Multiplikator_Innen bekannt. Ansatzpunkte bieten die Erkenntnisse zu Lehrerfortbildungen und Befunde zur Erwachsenenbildung (Geissler 2001). Inwiefern diese Erkenntnisse auf die Fortbildungen von Multiplikator_Innen übertragen werden können, ist noch nicht empirisch belegt. Die hier vorgestellte Studie beschäftigt sich damit, wie man Multiplikator_Innen qualifizieren kann und welche spezifischen Bedürfnisse diese haben.

1. Theoretischer Hintergrund

Scaling up durch die Fortbildung von Multiplikator_Innen ist eine von drei Varianten des scaling up, genannt Cascade Modell. Die anderen beiden sind nach Maaß und Artigue (2014) die Zusammenarbeit in Professionellen Lerngemeinschaften (PLGen) und E-Learning PLGen. Der Prozess des scaling up ist aber erst dann erfolgreich, wenn die Qualitätskriterien nach Coburn (2003) erfüllt sind: sustainability, depth, spread und shift in reform ownership. Der Fokus in diesem Forschungsprojekt liegt auf der Fortbildung der Multiplikator_Innen, da so Innovation aus der Forschung in die unterrichtliche Praxis kommen können.

Zahlreiche Autoren haben bereits versucht die Inhalte von Fortbildungen über die Differenzierung von Wissensarten genauer zu fassen. So unterscheidet Shulman (1986) bereits zwischen zwei Bereichen „the domains and categories of teacher knowledge [...] and the forms for representing that knowledge” (ebd., p.10). Fenstermacher (1994) unterscheidet die *Domänen* in Wissen, das durch unterrichtliche Praxis entsteht und Wissen, das durch Forschung über die Praxis entsteht. Cochran-Smith und Lytle (1999) hingegen differenzieren das Wissen der Lehrpersonen noch weiter aus in knowledge-in-practice (Handlungswissen), knowledge-for-practice (kate-

Institut für Mathematik und Informatik Heidelberg (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2016* (S. x–y). Münster: WTM-Verlag

goriales Wissen über Fortbildungen) und knowledge-of-practice (als Metawissen).

Damit scaling up durch Fortbildungen im Cascade Modell möglich wird müssen alle drei Wissensarten von Cochran-Smith und Lytle (1999) Teil der Fortbildungen sein. Denn bei der Reduktion auf knowledge-for-practice in Fortbildungen können Inhalte beispielsweise nicht in der Tiefe verstanden werden. Es zeigt sich allerdings, dass manche Multiplikator_Innen in Fortbildungen vorrangig praktisches Handlungswissen vermitteln und dadurch den in der Theorie bekannten Wunsch von erwachsenen Lernern bedienen (Geissler 2001). Das Design-Prinzip der Teilnehmerorientierung wird in diesen Fällen von den Multiplikator_Innen insofern falsch verstanden, dass nicht die Entwicklung der Teilnehmer von ihren Kompetenzen ausgehend berücksichtigt wird. Stattdessen werden ausschließlich die Wünsche der Teilnehmer_Innen erfüllt (Zwetzschler et al. 2016).

In diesem Beitrag wird deshalb der Frage nachgegangen, inwiefern sich Multiplikator_Innen die vorrangig die Wünsche der Teilnehmer_Innen bedienen, von Multiplikator_Innen die vorwiegend auf eine Kompetenzentwicklung ihrer Teilnehmer_Innen fokussieren, unterscheiden.

2. Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden elf halbstrukturierte Interviews (je 45-120 Minuten lang) mit Multiplikator_Innen durchgeführt. Alle Interviewten hatten zuvor an einer Multiplikatorenfortbildung zum Differenzieren teilgenommen und anschließend eigene Lehrerfortbildungen zum Thema durchgeführt. Im Interview wurden Fragen zu ihrer Lehrerfortbildung, zur Multiplikatorenfortbildung, zu ihrem Unterricht und zu Fortbildungen allgemein gestellt. Zudem wurde der Planungsprozess von Lehrerfortbildungen simuliert. Alle Interviews wurden audiographiert und in Teilen transkribiert. Die Datenerhebung fand in Kooperation mit Kim-Alexandra Rösike, Bärbel Barzel und Susanne Prediger statt.

Diese Interviews wurden durch fünf weitere Interviews mit Multiplikator_Innen durch die Autorin ergänzt. Diese Multiplikator_Innen nahmen an einer anderen Multiplikatorenfortbildung teil. Die Interviews waren vergleichbar aufgebaut.

Die Daten wurden anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) analysiert. Ausgewählte Stellen wurden zudem in der Tiefe mit Vergnauds (1996) Theorie der *conceptual fields* analysiert.

3. Empirische Befunde – Exemplarische Fallbeispiele Julia und Greg

Julia ist eine erfahrene Lehrerin und Multiplikatorin, die viel Wert auf die Vermittlung von knowledge-for-practice in ihren Fortbildungen legt. In Fortbildungen zur Differenzierung liegt Julias Fokus insbesondere auf der Differenzierung durch Zugangsweisen (Zwetschler et al. 2016). Im folgenden Transkriptionsausschnitt erläutert Julia warum dieses Thema für sie relevant ist:

Julia: Also ich hab mir ja immer den Schwerpunkt auf die Zugangsweisen gelegt. [...] Weil ich das – weil mich das als ich das kennen gelernt habe, selber fasziniert hat – weil ich – seit ich im Unterricht – noch stärker darauf achte (...) viel weniger Übungsphasen brauche, in meinen Klassen – und viel mehr Kinder mitnehme.

Julia hat Erfahrungen mit der Differenzierung durch Zugangsweisen im eigenen Unterricht gesammelt. Dabei spricht sie darüber, dass sie dies „im Unterricht“ einsetzt und dadurch „viel mehr Kinder mit[nimmt]“. Differenzierung durch Zugangsweisen scheint somit für Julia ein durchgängiges Unterrichtsprinzip zu sein (knowledge-for-practice), und kein Name für gute Aufgaben und Umsetzungsbeispiele (knowledge-in-practice).

Greg hingegen ist ein erfahrener Lehrer und ein relativ unerfahrener Multiplikator. Sein Fokus in Fortbildungen liegt auf dem knowledge-in-practice (Zwetschler et al. 2016). Im folgenden Transkriptionsausschnitt erläutert Greg warum er Selbstdifferenzierung in Fortbildungen thematisiert:

Greg: Und das, so was versuche ich, weil ich das jetzt selbst ausprobieren, so was dann eben auch, ob das auch funktioniert dann auf einer Fortbildung rüber zu bringen, dass man dieses Vertrauen in Schüler haben kann. [...] Ich hab das mal ausprobiert [...] Und damit war ich eigentlich gut gefahren. [...] Also man kann das Vertrauen, das versuche ich dann halt auf der Fortbildung, man kann den Schülern dieses Vertrauen geben.

Auch Greg nennt Unterrichtserfahrungen als Grund für seinen Fokus in der Fortbildung: „weil [er] das jetzt selbst [ausprobiert hat]“. Im Gegensatz zu Julia spricht Greg hier über etwas, das er „mal ausprobiert“ hat und mit dem er „eigentlich gut gefahren [ist]“. Greg fokussiert hier auf singuläre Erfahrungen bei der praktischen Umsetzung. Die Reflektion von Gregs Unterricht findet somit auf der Ebene des knowledge-in-practice statt.

Julias und Gregs Unterrichtsreflektion finden anscheinend auf der gleichen Wissensebene, wie der Fokus ihrer Fortbildungen statt (knowledge-for-practice bei Julia und knowledge-in-practice bei Greg). Dieser Zusammenhang zeigte sich auch bei vielen anderen Multiplikator_Innen in der Studie.

4. Diskussion der Ergebnisse

Es scheint Zusammenhänge zwischen den fokussierten Wissensformen in Fortbildungen und der Reflektion und Durchführung eigenen Unterrichts zu geben. Diese Zusammenhänge legen nahe, bei der Wirkung von Multiplikatorenfortbildungen die Rollen der Teilnehmer_Innen als Lehrer- und Multiplikator_Innen zu berücksichtigen. So könnten die Wirkebenen von Lipowsky und Rzejak (2012) um die Rolle als Multiplikator_Innen erweitert werden für die Fortbildung von Multiplikator_Innen.

Literatur

- Barzel, B. & Selter, C. (2015). Die DZLM Gestaltungsprinzipien für Fortbildungen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36(2), 259-284.
- Coburn, C. E. (2003). Rethinking scale: Moving beyond numbers to deep and lasting change. *Educational Researcher*, 32(6), 3-12.
- Cochran-Smith, M. & Lytle, S. L. (1999). Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities. *Review of Research in Education*, 24(1), 249-305.
- Fenstermacher, G. D. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. In L. Darling-Hammond (Hrsg.), *Review of Research in Education* (S. 3-56). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Geissler, K. A. (2001). Pädagogische Interaktion in der Erwachsenenbildung. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 405-412). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2012). Lehrerinnen und Lehrer als Lerner – Wann gelingt der Rollentausch? Merkmale und Wirkungen effektiver Lehrerfortbildungen. In D. Bosse, L. Criblez & T. Hascher (Hrsg.), *Reform der Lehrerbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Teil 1: Analysen, Perspektiven und Forschung* (S. 235-253). Immenhausen b.Kassel: Prolog.
- Maaß, K. & Artigue, M. (2013). Implementation of inquiry-based learning in day-to-day teaching: a synthesis. *ZDM Mathematics Education*, 45(6), 779-795.
- Mayring, P. (2015). Qualitative Content Analysis: Theoretical Background and Procedures. In A. Bikner-Ahsbals, C. Knipping & N. Presmeg (Hrsg.), *Approaches to qualitative research in mathematics education* (S. 365-380). Dordrecht: Springer.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Vergnaud, G. (1996). The Theory of Conceptual Fields. In L. P. Steffe & P. Nesher (Hrsg.), *Theories of mathematical learning* (S. 219-239). Erlbaum: Mahwah.
- Zwetschler, L., Rösike, K., Prediger, S. & Barzel, B. (angenommen für 2016). Professional development leaders' priorities of content and their views on participant-orientation. Paper presented in TSG 50 at ICME 13, Hamburg.