

Fortbildungsmotive fachfremd Mathematik unterrichtender Lehrkräfte

Aufgrund des Bedarfs an Fachlehrkräften in Mathematik werden in Nordrhein-Westfalen auch Lehrkräfte im Unterricht eingesetzt, die in dem Fach weder im Studium noch im Vorbereitungsdienst ausgebildet wurden. Für solche fachfremd unterrichtenden Personen werden von den Bezirksregierungen des Landes Qualifizierungsmaßnahmen angeboten. Ein Faktor für die Wirksamkeit einer solchen Maßnahme ist die Motivation der Teilnehmenden, die in Zusammenhang mit den Gründen für die Teilnahme an der Fortbildung steht. Das DZLM (Standort Paderborn) führte seit 2014 in drei Durchläufen die Qualifizierungsmaßnahme Ffunt@OWL für fachfremd Mathematik unterrichtende Lehrkräfte der Sekundarstufe I durch (vgl. Lünne, Schnell, & Biehler, i. V.). Vor Beginn dieser einjährigen berufsbegleitenden Fortbildung wurden bei den insgesamt 60 Teilnehmenden unter anderem die Anmeldemotive sowie die von ihnen antizipierten Ergebnisse und Folgen der Maßnahme erhoben. Diese werden in diesem Beitrag vorgestellt.

Motive von Lehrkräften zur Teilnahme an Fortbildungen

Die Lernmotivation der Teilnehmenden ist ein wesentlicher Faktor, der die Wirksamkeit einer Fortbildung beeinflusst (vgl. Rzejak et al., 2014). Einflussfaktoren auf die Motivation einer Person sind unter anderem explizite Motive (bewusste, sprachlich repräsentierbare Selbstbilder, Werte und Ziele) und antizipierte Ergebnisse der zu motivierenden Handlung (z. B. Fortbildungsteilnahme) sowie deren Folgen (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Rzejak et al. (2014) entwickeln ein Modell für die Beschreibung der Fortbildungsmotivation von Lehrkräften mit vier Facetten, die sie auch empirisch nachweisen konnten: (1) *Soziale Interaktion*, der Wunsch nach kollegialem Austausch im Rahmen der Fortbildung, sowohl intendiert durch das Konzept und Thema der Fortbildung (z. B. kollegiale Beratung) als auch unabhängig davon (z. B. fortbildungsirrelevante Gespräche); (2) *Externale Erwartungsanpassung*, auf die Lehrkraft wird Druck ausgeübt, an der Fortbildung teilzunehmen z. B. über eine gesetzliche Fortbildungspflicht oder durch sozialen Druck aus dem Kollegium; (3) *Karriereorientierung*, die Teilnahme an der Fortbildung hat positive Auswirkungen auf die Berufslaufbahn; (4) *Entwicklungsorientierung*, Wunsch nach Weiterentwicklung der eigenen Kompetenzen im Sinne der Fortbildungsziele, Wunsch nach Handlungsrezepten für konkrete Problemstellungen.

Zu Fortbildungsmotiven von fachfremd Mathematik unterrichtenden Lehrkräften in Hinblick auf Professionalisierungsmaßnahmen fehlen breitere empirische Untersuchungen. Bosse (2017) berichtet in seiner Studie mit 21 fachfremd Mathematik Unterrichtenden von verschiedenen Fortbildungsmotiven, die unabhängig von einem konkreten Fortbildungsangebot genannt werden: Weiterentwicklung als Mathematiklehrkraft unabhängig und abhängig von konkreten Problemen, die im Unterricht wahrgenommen werden, erwartete Karrierevorteile (z. B. Mathematikunterricht in höheren Jahrgängen) oder Bewerbungsvorteile, rechtliche Sicherheit durch Zertifizierung, Druck durch institutionelle Vorgaben.

Forschungsinteresse

Da explizite Fortbildungsmotive der Teilnehmenden die Wirksamkeit einer Fortbildung beeinflussen, sind diese besonders für die organisatorisch und finanziell aufwendigen Qualifikationen von Fachfremden wie Ffund@OWL (vgl. Lünne et al., i. V.) von hohem Interesse. Aus diesem Grund ergibt sich die folgende Forschungsfrage:

Welche expliziten Fortbildungsmotive, antizipierten Ergebnisse und Folgen nennen die Teilnehmenden vor Beginn der Qualifizierungsmaßnahme Ffund@OWL?

Forschungsmethodik

Zur Ermittlung der expliziten Fortbildungsmotive sowie der antizipierten Ergebnisse und Folgen der Fortbildung wurde eine umfassende Eingangserhebung mit offenen Fragen für jeden der drei Zyklen von Ffund@OWL mittels Fragebogen durchgeführt. Die Auswertung der 60 Dokumente erfolgte mit der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2015). Hierbei wurden sowohl Kategorien deduktiv aus der Theorie gewonnen - Motive nach Bosse (2017) und Rzejak et al. (2014) - als auch induktiv auf Grundlage der erhobenen Daten angereichert. Dazu wurden in einem mehrschrittigen Prozess ein Kategoriensystem gebildet, das in der Forschungsgruppe des DZLM am Standort Paderborn konsensuell validiert wurde (vgl. Beck & Maier, 1994). Items zur Erfassung der Motive und Erwartungen waren unter anderem die offenen Fragen „Welche Erwartungen haben Sie an die Fortbildungsveranstaltung?“ (Item 8) und „Welche Motivation und Beweggründe haben Sie zur Teilnahme an der Fortbildung bewogen?“ (Item 9). Zusätzlich wurden die Antworten einer ganzheitlichen Betrachtung unterzogen, so dass Motive auch in Antworten auf andere Items rekonstruiert werden konnten.

Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt, wie sich die Antworten der 60 Teilnehmenden auf die vier Motivationsfacetten nach Rzejak et al. (2014) verteilen. Dabei wurde die persönliche Affinität zum Fach (also ein Interesse an Mathematik und/oder Mathematikunterricht) ergänzt, da sie von mehr als einem Drittel der Teilnehmenden angegeben wurde. Die Anzahlen beziehen sich jeweils auf die Anzahl der Fragebögen, in denen die jeweilige Kategorie mindestens einmal kodiert werden konnte.

<i>Kategorie</i> <i>(induktiv gebildete Kategorien mit * markiert)</i>	<i>Anzahl der Nennungen</i>
Entwicklungsorientierung	59
Karriereorientierung	29
Persönliche Affinität zum Fach*	23
Externale Erwartungsanpassung	10
Soziale Interaktion	6

Tabelle 1: Motive zur Teilnahme und Erwartungen an Ffunt@OWL

Die Kategorie Entwicklungsorientierung konnte in Subkategorien ausdifferenziert werden: 42 Personen insgesamt gaben an ein Interesse an mathematikdidaktischem (26 Personen) und/oder mathematischem (17 Personen) Wissen zu haben. Auffällig ist dabei, dass die Nennungen fast ausschließlich sehr unspezifisch sind (z. B. „Auffrischung mathematischer Inhalte“, Fragebogen R109A, „Didaktische Anregungen und Reflexion“, R209G). Darüber hinaus waren in 54 Fragebögen konkrete themenspezifische Interessen zu identifizieren (vgl. Tabelle 2).

<i>Themenspezifische Interessen der Teilnehmenden</i>	<i>Anzahl der Nennungen</i>
Unterrichtsgestaltung	32
Praxisbeispiele & Material	28
Methodik des Mathematikunterrichts	20
Differenzierung	19
Medien im Mathematikunterricht	8
Motivation von Lernenden	7
Aufbereitung der Mathematik für SuS	5
Leistungsbewertung	3
Rechenschwäche, Dyskalkulie	2
Sonstige Themenwünsche	3

Tabelle 2: Themenspezifische Interessen der Teilnehmenden, Subkategorien der Entwicklungsorientierung

Die meisten dieser Themen sind nicht direkt dem Mathematikunterricht zuzuordnen (z. B. Differenzierung, Unterrichtsgestaltung), sondern sind in jedem Unterrichtsfach relevant. Allerdings besitzen sie im Mathematikunterricht besondere Ausprägungen (z. B. natürlich differenzierende Aufgaben), was möglicherweise auch von den Teilnehmenden unterstellt wird.

Zusammenfassung

Insgesamt zeigt sich einerseits, dass die Motive in Hinblick auf eine Entwicklungsorientierung zu mathematischen und/oder mathematikdidaktischen Themen unspezifisch formuliert sind. Dies deutet möglicherweise auf fehlende Erfahrung und/oder Reflexion der Teilnehmenden bzgl. des Unterrichts von Mathematik und daraus etwaig resultierenden Bedarfen hin (vgl. Bosse, 2017, S. 329 ff.). Andererseits werden konkrete themenspezifische Interessen genannt, die sich aus den anderen Unterrichtsfächern und den alltäglichen Aufgaben und Herausforderungen der Lehrkräfte ableiten (Unterrichtsgestaltung, Methodik, Praxisbeispiele usw.). Die Teilnehmenden haben also Interesse daran, die Inhalte der Fortbildung im nachfolgenden Unterricht umsetzen zu können. Der Zusammenhang zwischen den Motiven und weiteren Variablen wie Unterrichtserfahrung ist Gegenstand weiterer Analysen.

Literatur

- Beck, C., & Maier, H. (1994). Zu Methoden der Textinterpretation in der empirischen mathematikdidaktischen Forschung. In H. Maier & J. Voigt (Hrsg.), *Verstehen und Verständigung. Arbeiten zur interpretativen Unterrichtsforschung* (S. 43-76). Köln: Aulis.
- Bosse, M. (2017). *Mathematik fachfremd unterrichten. Zur Professionalität fachbezogener Lehrer-Identität*. Wiesbaden: Springer Spektrum.
- Heckhausen, J., & Heckhausen, H. (2010). Motivation und Handeln: Einführung und Überblick. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S. 1-9): Springer.
- Lünne, S., Schnell, S., & Biehler, R. (i. V.). Ffunt@OWL – Konzept und Gestaltungsprinzipien zur Qualifizierung fachfremd Mathematik unterrichtender Lehrkräfte der Sekundarstufe I. In R. Porsch & B. Rösken-Winter (Hrsg.), *Fremd im Fach: Professionelles Handeln im MINT-Unterricht. Beiträge zur Forschung und Praxis des fachfremden Unterrichtens in Deutschland*.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage Aufl.). Weinheim Basel: Beltz.
- Rzejak, D., Künsting, J., Lipowsky, F., Fischer, E., Dezhgahi, U., & Reichardt, A. (2014). Facetten der Lehrerfortbildungsmotivation - eine faktorenanalytische Betrachtung. *Journal for Educational Research Online*, 6(1), 139-159.