

Petra SCHERER, Essen, Marcus NÜHRENBÖRGER, Dortmund, Günter KRAUTHAUSEN, Hamburg

Umgang mit Heterogenität – ein Modul einer NRW-Multiplikatorenqualifizierung

1 Einleitende Informationen

Vor dem Hintergrund individueller Förderung gilt der Umgang mit Heterogenität, die Fähigkeit, individuelle Lernprozesse in ihrer Vielfalt differenziert zu erkennen und gezielt anzuregen, als zentrales Ziel der Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts. Das Deutsche Zentrum Lehrerbildung Mathematik (DZLM) bildet u. a. hierzu Multiplikatorinnen und Multiplikatoren im Fach Mathematik im Rahmen einer gegenwärtig laufenden NRW-Qualifizierungsmaßnahme fort, die im Weiteren näher erläutert wird. Insbesondere sollen die Umsetzung der DZLM-Gestaltungsprinzipien (siehe Beitrag Scherer et al. in diesem Band: Kompetenzorientierung, Teilnehmerorientierung, Anregung zur Kooperation, Fallorientierung, Methodenvielfalt, Reflexionsförderung) verdeutlicht sowie das Zusammenspiel der DZLM-Themenkategorien (vgl. Scherer et al. in diesem Band) konkretisiert werden, in der vorliegenden Maßnahme sowohl additiv als auch integrativ umgesetzt.

2 NRW-Multiplikatorenqualifizierung

2.1 Ziele und Rahmenbedingungen

Die Maßnahme wird von mehreren DZLM-Abteilungen verantwortet und zielt ab auf die

- Vertiefung fachdidaktischer und fortbildungsdidaktischer Kompetenzen,
- die Umsetzung von entsprechenden Inhalten im eigenen Unterricht und/oder in eigenen Fortbildungen sowie
- die Etablierung Professioneller Lerngemeinschaften (PLGs).

Die Zielgruppe sind Mathematik-Moderatorinnen und -Moderatoren für die Grundschule (vorrangig Mitglieder der NRW-Kompetenzteams). Aktuell nehmen 18 Personen aus verschiedenen Bezirksregierungen teil.

Die Maßnahme erstreckt sich über das gesamte Schuljahr 2012/13 und hat einen Arbeitsumfang von 250 Stunden (10 Credit Points). Dabei werden Präsenztermine, praxisbasiertes Arbeiten, Selbststudium und z. T. Online-Aktivitäten kombiniert. Zudem wird die Maßnahme durch das Erbringen von Leistungsnachweisen zertifiziert.

2.2 Inhalte

Die Maßnahme umfasst drei große Themenfelder, die vorrangig folgenden Themenkategorien (vgl. Scherer et al. in diesem Band) zugeordnet sind:

- Kompetenzorientierter Mathematikunterricht (TK 2)
- Heterogenität im Mathematikunterricht (TK 3)
- Fortbildungsdidaktik und -management (TK 4)

In diesem Beitrag wird exemplarisch das Themenfeld ›Heterogenität im Mathematikunterricht‹ illustriert. Folgende Themen werden dazu in der Veranstaltung bearbeitet:

- Rahmenbedingungen und rechtliche Bestimmungen zu Heterogenität, Differenzierung und individueller Förderung
- Klassische Konzepte innerer Differenzierung und individueller Förderung sowie das Konzept der Natürlichen Differenzierung (ND)
- Charakterisierung geeigneter Lernumgebungen zur Umsetzung einer ND
- Umsetzung ausgewählter Lernumgebungen (Diskussion von Aufgabenstellungen, Erprobung, kollegiale Reflexion)
- Eigene Gestaltung und Umsetzung von Lernumgebungen
- Differenzierung und Jahrgangsmischung/Inklusion

Diese Themen werden entsprechend der o. g. Gestaltungsprinzipien umgesetzt. Dies wird exemplarisch an vier Beispielen gezeigt.

2.3 Exemplarische Themen

Beispiel 1: Das Thema ›Rahmenbedingungen u. rechtl. Bestimmungen zu Heterogenität, Differenzierung und individuelle Förderung‹ wird folgendermaßen umgesetzt: In einer ersten Präsenzveranstaltung wird ein theoretischer Input gegeben. Im Form von Selbststudium bzw. Arbeit in PLGs findet eine weitere Auseinandersetzung mit dem ›Recht auf individuelle Förderung‹ statt, die Teilnehmenden bereiten sich dabei auf Beratungsgespräche zu dieser Thematik vor (Elterngespräch, kollegiale Beratung). In der folgenden Präsenzveranstaltung finden dann Simulationen solcher Gespräche anhand der Methode ›Fishbowl‹ (Knoll 2007) statt. Ziele der Simulation sind die Erprobung der Sachkompetenz anhand konkreter Fälle, die Anwendung von Methoden der Gesprächsführung sowie die Reflexion hinsichtlich der Moderatortenaufgabe.

Beispiel 2: Das Thema ›Klassische Konzepte innerer Differenzierung‹ wird auch durch verschiedene Fortbildungselemente repräsentiert. In der Prä-

senzveranstaltung nehmen die Teilnehmenden nach einem fachdidaktischen Input (vgl. z. B. Krauthausen/Scherer 2010) exemplarische Analysen von Materialien (z. B. Zauberdreieck, Metzner 1991 oder Textaufgabenkartei, Trautmann 2003) mit vorgegebenem Schwierigkeitsgrad (qualitative Differenzierung) vor und reflektieren über Aspekte, die den Schwierigkeitsgrad beeinflussen sowie über entsprechende Lern- und Unterrichtsprozesse (Zuweisung des Materials nach (angenommenem) Schwierigkeitsgrad vorab durch die Lehrperson versus Schüler wählen Material entsprechend dem (angenommenen) Schwierigkeitsgrad selbst). Im Anschluss vertiefen die Teilnehmenden, wiederum im Selbststudium bzw. in der Arbeit in PLGs, das Thema: Sie analysieren selbst ausgewählte Materialien mit vorgegebenem Schwierigkeitsgrad (Recherche etwa zu Aufgabenkarteien, Online-Angeboten, Unterrichtsvorschlägen mit vorgegebenen Schwierigkeitskategorien oder Material aus dem alltäglichen Mathematikunterricht), die auch weitere Inhaltsbereiche des Mathematikunterrichts abdecken. Dabei reflektieren sie ihre Analysen auch mit Blick auf die Durchführung eigener Fortbildungen. Diese Analysen werden schriftlich dokumentiert, und die Materialien werden für eigene Fortbildungsveranstaltungen mit Reflexion möglicher Lern- und Unterrichtsprozesse aufbereitet. Die Teilnehmenden erhalten Feedback zu ihren Dokumentationen, u. a. im Austausch im Rahmen einer Web-Konferenz (Adobe Connect).

Beispiel 3: Beim Thema ›Umsetzung ausgewählter Lernumgebungen‹ werden im Rahmen der Präsenzveranstaltung geeignete Problemstellungen diskutiert und vorgegebene Formate und Problemstellungen didaktisch reflektiert und eingeordnet, etwa hinsichtlich der Übungstypen (Wittmann 1992). Im Selbststudium bzw. der Arbeit in PLGs werden dann ausgewählte Problemstellungen im eigenen Unterricht erprobt bzw. Erprobungen im Unterricht von Kolleginnen und Kollegen begleitet. Auch diese Erprobungen werden geeignet dokumentiert, u. a. durch Videoaufzeichnungen und/oder schriftliche Schülerdokumente. In der nachfolgenden Präsenzveranstaltung findet dann eine kollegiale Reflexion ausgewählter Erprobungen statt (Schülerdokumente, Videoaufzeichnungen; vgl. auch Scherer et al. 2004).

Beispiel 4: Das Thema ›Differenzierung und Jahrgangsmischung/Inklusion‹ wird im Rahmen der Präsenzveranstaltung hinsichtlich der theoretischen Hintergründe (z. B. rechtliche Bestimmungen, rehabilitationspädagogische Grundlagen, empirische Erkenntnisse, unterrichtsorganisatorische Umsetzungen, fachdidaktische Ansätze gemeinsamer Lehr- und Lernsituationen) aufgezeigt. Begleitend finden exemplarische Analysen von ausgewählten Materialien statt. Hierzu reflektieren die Teilnehmenden z. B. die fachdidaktische Relevanz von offen, zieldifferent oder parallelisiert angelegten

Aufgabenstellungen im Spannungsfeld zwischen sozial-interaktiven Verstehens- und subjektiven Verstehensprozessen (z. B. anhand der Erörterung fachlicher Reduktionen und Erweiterungen bei der Erarbeitung der Multiplikation mit Blick auf die Formulierung eines Zielkontinuums für den gemeinsamen Mathematikunterricht, vgl. Transchel et al. 2013). Darüber hinaus diskutieren die Teilnehmenden die Rolle der Lehrkraft hinsichtlich der Moderation individueller und kooperativer Lernprozesse und der Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen im Rahmen des Team-Teachings bzw. der klassenübergreifenden Zusammenarbeit. Im Selbststudium finden theoretische und – wenn möglich – konkret-praktische Vertiefungen im eigenen Unterricht statt.

3 Schlussbemerkungen

Die Teilnehmenden der laufenden Maßnahme haben im Rahmen der Zwischenevaluation bereits wichtige Rückmeldungen und Hinweise für die Gestaltung einer Wiederholungsmaßnahme gegeben, etwa bezogen auf den Arbeitsumfang und die Passung zur eigenen Fortbildungstätigkeit. Positiv gesehen wurde an vielen Stellen das Zusammenspiel von fachlichen Inhalten und Praxisbezügen mit der Möglichkeit des Austausches, sowohl in PLGs als auch in der Gesamtgruppe in den Präsenzveranstaltungen.

Literatur

- Knoll, J. (2007). Kurs- und Seminarmethoden. Ein Trainingsbuch zur Gestaltung von Kursen und Seminaren, Arbeits- und Gesprächskreisen (11. vollst. überarb. und erw. Auflage ed.). Weinheim: Beltz.
- Krauthausen, G., & Scherer, P. (2010). Umgang mit Heterogenität. Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht der Grundschule. Handreichung des Programms SINUS an Grundschulen. Download unter: http://www.sinus-an-grundschulen.de/fileadmin/uploads/Material_aus_SGS/Handreichung_Krauthausen-Scherer.pdf
- Metzner, W. (1991). Das Zauberdreieck. Begleitheft zum gleichnamigen Holzmaterial. Stuttgart: Klett.
- Scherer, P., Söbbeke, E., & Steinbring, H. (2004). Praxisleitfaden zur kooperativen Reflexion des eigenen Mathematikunterrichts. Arbeiten aus dem Institut für Didaktik der Mathematik der Universität Bielefeld. Occasional Paper(189).
- Trautmann, T. (2003). Amelie & Co. Rechengeschichten. Begleitheft: Finken.
- Transchel, S., Häsel-Weide, U., & Nührenbörger, M. (2013, i. Dr.). Zahlen treffen! Kooperation und Kommunikation im gemeinsamen Mathematikunterricht. Erscheint in: Mathematik differenziert, 4(2).
- Wittmann, E. C. (1992). Üben im Lernprozeß. In E. Ch. Wittmann & G. N. Müller (Eds.), Handbuch produktiver Rechenübungen, Band 2: Vom halbschriftlichen zum schriftlichen Rechnen (pp. 175-182). Stuttgart: Klett.