

Sebastian KUNTZE, München, Andreas EICHLER, Münster

Minisymposium D17: Professionelles Wissen von Mathematiklehrkräften

Professionelles Wissen von Mathematiklehrerinnen und -lehrern wird als ein Bündel bedeutender Einflussgrößen auf den Mathematikunterricht einerseits und auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern und deren Kompetenzentwicklung andererseits angesehen. Wissen, Überzeugungen und Vorstellungen, die sich auf den Mathematikunterricht und seine fachlichen, pädagogischen oder epistemologischen Hintergründe beziehen, können dabei nach verschiedenen Aspekten ausdifferenziert werden, um professionelles Wissen von Mathematiklehrkräften zu beschreiben und um mögliche Rückwirkungen auf die Gestaltung von Lerngelegenheiten durch Lehrkräfte oder sogar Einflüsse auf lernendenbezogene Variablen wie etwa Schulleistung zu untersuchen (vgl. Shulman, 1986). Die Forderung einer Merkmale von Lehrpersonen einbeziehenden Forschungskonzeption gewinnt in der nationalen wie auch der internationalen Mathematikdidaktik gerade in der jüngeren Vergangenheit an Bedeutung (Adler et al., 2005). Wesentliche Forschungsfragen in diesem Feld beziehen sich auf:

- die Beschreibung des professionellen Wissens von Lehrkräften,
- das Verstehen oder gar Erklären des Handelns von Lehrkräften in der Unterrichtspraxis auf der Basis ihres professionellen Wissens,
- die Beschreibung oder gar Vorhersage der lernrelevanten Dispositionen von Schülerinnen und Schülern auf der Basis des professionellen Wissens von Lehrpersonen sowie
- die Entwicklung von Zielen hinsichtlich der Fortbildung von Lehrkräften und die Evaluation konkreter Fortbildungsmaßnahmen.

Eine Darstellung verschiedener Ergebnisse zu diesen vier zentralen Bereichen empirischer Forschung über professionelles Wissen von Mathematiklehrkräften findet sich in Kuntze & Eichler (eingereicht). Auf diese vier Aspekte beziehen sich auch die Beiträge des in diesem Band dokumentierten Minisymposiums. Dieses vereint auch in forschungsmethodischer Sicht Ansätze aus ganz verschiedenen Richtungen. Im Folgenden wird ein kurzer einordnender Überblick über die Beiträge des Minisymposiums gegeben.

Die Beschreibung professionellen Wissens von Lehrkräften spielt mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen in allen Beiträgen eine Rolle. So werden im Beitrag von Stefan Krauss die Konstrukte „Fachwissen“ und „Fachdidaktisches Wissen“ untersucht, mit denen im COACTIV-Projekt Bereiche professionellen Wissens beschrieben werden sollen. Aus einer

anderen Perspektive und mit einem theoriegestützten Blick auf Lehrerinnen- und Lehrerbildung beschreibt Erich Wittmann elementarmathematisches Wissen als fachwissensbezogene Komponente professionellen Wissens von Grundschulkräften.

Aufbauend auf Beschreibungen von Komponenten professionellen Wissens können Unterrichtshandeln von Lehrkräften, Auswirkungen auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern oder Entwicklungen professionellen Wissens durch Fortbildungsmaßnahmen untersucht werden. So fragen Frank Lipowsky und Barbara Drollinger-Vetter nach Unterrichtsqualitätsmerkmalen im Handeln von Lehrkräften in ihrem möglichen Zusammenhang mit epistemologischen Beliefs und unterrichtsbezogenen Überzeugungen. Wahrnehmungen zum Handeln von Lehrkräften sind auch Gegenstand der Untersuchung von Michael Neubrand und Alexander Jordan. Hier werden zusätzlich auch lernendenbezogene Daten ausgewertet, was zum dritten der eingangs aufgeführten Bereiche von Fragestellungen gehört.

Die Beiträge von Andreas Eichler und Sebastian Kuntze beschreiben jeweils Elemente professionellen Wissens von Mathematiklehrkräften und untersuchen mögliche Wirkungen auf schülerinnen- und schülerbezogene Variablen. Andreas Eichler erforscht in einer qualitativen, auf den Stochastikunterricht bezogenen Studie Zusammenhänge zwischen Vorstellungen von Lehrenden und Lernenden. Sebastian Kuntze diskutiert Ergebnisse zweier Studien zu Überzeugungen von der Determiniertheit mathematischer Kompetenzen und zu Zusammenhängen mit anderen Komponenten professionellen Wissens wie auch mit der Kompetenz von Lernenden.

Entwicklungen professionellen Wissens stehen im Mittelpunkt des Interesses zweier weiterer Beiträge: Während sich Kerstin Bräuning auf die Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenz von Grundschullehrkräften konzentriert, die sie mit qualitativen Methoden erhebt, fragt Hans-Joachim Brenner nach Möglichkeiten, im Rahmen konstruktivistischer Paradigmen der Lehrerfortbildung das Lernen von Lehrpersonen zu unterstützen.

Literatur

Adler, J., Ball, D., Krainer, K., Lin, F. and Novotna, J.: 2005, 'Reflections on an Emerging Field: Researching Mathematics Teacher Education', *Educational Studies in Mathematics* 60, 359-381.

Kuntze & Eichler (eingereicht). Empirische Forschungsergebnisse zum professionellen Wissen von Mathematiklehrkräften aus qualitativer und quantitativer Sicht.

Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.