

„Antizipationsfähigkeiten angehender Lehrkräfte bezüglich möglicher Schülerargumentationen bei Begründungsaufgaben“ von Christian Klostermann

Betreuerin: Prof. Dr. Astrid Fischer, Mathematikdidaktik, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Bei der Betrachtung des Fachwissens von Mathematiklehrkräften zum Thema Beweisen und Argumentieren liegen kaum empirische Befunde vor (vgl. Brunner 2013, 125). Unstrittig in den allgemeinen Bildungswissenschaften und in der Fachdidaktik ist jedoch, dass bei Unterrichtsplanung Schülerperspektiven berücksichtigt und multiple Lösungswege ermöglicht werden müssen (vgl. Meyer 2009, 124 ff.; Neubrand 2006, 162 ff.). Dabei liegt die Vermutung nahe, dass im Themenfeld Beweisen und Argumentieren diesem Prozess eine besonders große Rolle zugeschrieben werden muss, da hier der Fokus der Aufgaben durch festgesetzte Prämissen und Resultate auf ihrem Lösungsweg liegt (vgl. Leuders 2011, 126). Im Rahmen des Promotionsprojektes werden deshalb in einer Einzelfallstudie angehende Lehrkräfte in ihrer Praxisphase damit beauftragt, Unterricht mit Begründungsaufgaben zu konzipieren und durchzuführen. Dabei sollen sie ein besonderes Augenmerk auf mögliche Schülerargumentationen legen. Der Unterricht der Probanden wird video-graphiert und/ oder durch Beobachtungsbögen dokumentiert. Eine Reflexion des Unterrichts findet dabei in leitfadengestützten Interviews unmittelbar nach dem Unterricht statt. Zusätzlich fertigen die Probanden jeweils einen Reflexionsbericht an.

Auf Grundlage dieser Daten sollen mit dieser Arbeit die Fragen beantwortet werden, inwiefern es angehenden Lehrkräften gelingt, Schülerargumentationen in ihrer Unterrichtsplanung vorherzusehen und ob eine erfolgreiche Antizipation positiven Einfluss auf die Rückmeldungen im Unterrichtsgeschehen haben kann. Dabei werden die Daten mit der Qualitativen Inhaltsanalyse angelehnt an Mayring ausgewertet, bei der aufgrund des emergenten Charakters des Projektes in großen Teilen induktiv codiert wird (vgl. Mayring 2010, 75 ff.). Die bisherigen Auswertungen der Pilotierung lassen dabei den Schluss zu, dass die mit Begründungsaufgaben verknüpften fachlich hohen Ansprüche ein Hindernis für angehende Lehrkräfte darstellen können, über die eigenen Lösungswege hinausgehende Lösungsvarianten einer Begründungsaufgabe in der Planung zu finden oder im Unterricht spontan nachzuvollziehen. Zudem wird deutlich, dass die Videographie der Kommunikationsprozesse zwischen angehenden Lehrkräften und Schülern, die vor allen Dingen in Kleingruppengespräche innerhalb der Erarbeitungsphasen stattfinden, für eine gehaltvolle Auswertung unabdingbar sind.

Literatur:

Brunner, Esther (2013): *Innermathematisches Beweisen und Argumentieren in der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.

Leuders, Timo (2011): *Mathematikdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*. 6. Auflage. Berlin: Cornelsen.

Mayring, Phillip (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse, Grundlagen und Techniken*. 11. Auflage. Weinheim: Beltz.

Meyer, Hilbert (2009): *Leitfaden Unterrichtsvorbereitung*. 4. Auflage Berlin: Cornelsen.

Neubrand, Michael (2006). Multiple Lösungswege für Aufgaben: Bedeutung für Fach, Lernen, Unterricht und Leistungserfassung. In W. Blum, C. Drüke-Noe, R. Hartung & O. Köller (Hrsg.): *Bildungsstandards Mathematik: konkret. Sekundarstufe I: Aufgabenbeispiele, Unterrichts Anregungen, Fortbildungsideen* (pp. 162-177). Berlin: Cornelsen.