

Verleihung des Förderpreises der GDM 2017 in Potsdam

Rudolf Sträßer

Der Förderpreis 2017 der GDM ergeht an Frau Dr. Kirstin Erath¹ für ihre Dissertation mit dem Titel *Mathematisch diskursive Praktiken des Erklärens. Rekonstruktive Analyse von Unterrichtsgesprächen in unterschiedlichen Mikrokulturen*. Betreuerin und Erstgutachterin der Dissertation war Prof. Dr. Susanne

Prediger. Weitere Gutachten kamen von Prof. Dr. Uta Quasthoff und Prof. Dr. Marcus Nührenböcker. Die Dissertation ist 2017 in der Reihe Dortmunder Beiträge zur Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts in Wiesbaden im Verlag Springer Spektrum erschienen.

¹ Der Vortrag der Förderpreisträgerin wurde auf Video aufgezeichnet. Die Aufzeichnung ist über die Onlinefassung des Artikels als Zusatzmaterial zugänglich.

Laudatio

Wie der Titel der Arbeit bereits anzeigt, geht es in der Dissertation von Frau Erath darum, das Erklären im Mathematikunterricht durch Lernende zu beschreiben und zu verstehen – und zwar so, wie es im alltäglichen Unterricht durch Lehrende angeleitet wird. Die Arbeit wagt sich so in ein in der deutschsprachigen Mathematikdidaktik wenig erforschtes Gebiet, dessen Durchdringung den Einsatz verschiedener Teildisziplinen erfordert. Frau Erath geht diese Aufgabe mit einem Dreiklang unterschiedlicher Sichtweisen an: sie setzt diskursanalytische, interaktionistische und epistemologische Theorien ein, die sie zu einer interdisziplinären „epistemischen Matrix“ verdichtet und so zur gegenseitigen Unterstützung nutzt. Diese theoriegesteuerte Sichtweise richtet sie nun auf durch Unterrichtsbeobachtungen gewonnene Fallstudien, die sie mit den Methoden der qualitativen Inhaltsanalyse zu Aussagen verdichtet. Diese Forschungen sollen die Erklärpraktiken im Mathematikunterricht und die darin praktizierten Prozesse von Wissenskonstruktion rekonstruieren und so die Verbindung von fachlichem Lernen mit der sprachlichen Praxis im Unterricht klären helfen.

Durch einen Vergleich der Erklärpraktiken in vier verschiedenen 5. Klassen von Gesamtschulen und Gymnasien entsteht ein Bild dieser für den Mathematikunterricht zentralen Tätigkeit. Gleichzeitig zeigt sich, dass Erklären in verschiedenen Klassen sehr verschieden sein kann (der „Kontingenzbefund“ der Arbeit) – ein für das Lehren/Lernen in diesen Klassenstufen im Allgemeinen durchaus problematischer Befund. Es kann nicht von einem einheitlichen Verständnis von Erklären in dieser Klassenstufe ausgegangen werden. Neben dieser auf das Erklären in den Klassen gerichteten Forschung entwickelt Frau Erath individuelle Partizipationspotenziale von drei Jungen mit Migrationshintergrund, die jeweils in verschiedenen Klassen unterrichtet werden. Dabei zeigt sich im zeitlichen Verlauf eine geringe Entwicklungsdynamik. Oder anders gesagt: Der Mathematikunterricht nutzt mindestens bei diesen Lernenden allenfalls die (im Übrigen geringen) Potentiale der hier fokussierten Lernenden, entwickelt diese aber nicht merkbar weiter. Ein explizites, durch die Lehrenden initiiertes Lehren des Erklärens findet in den untersuchten Klassen nicht statt.

Für die mathematikdidaktische Forschung gewinnt man einige wichtige Folgerungen: Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die von Frau Erath genutzte Forschungsmethode funktioniert, d. h. sie ist geeignet, unterrichtliches Erklären zu beschreiben und genauerer Analyse zugänglich zu machen. Die von ihr eingesetzten Methoden sind unzweifelhaft geeignet, auch in anderen Klassenstufen und bei an-



Preisverleihung (Foto: Chris Dohrmann)

deren mathematischen Themenbereichen als dem Mathematikunterricht der 5. Klasse eingesetzt zu werden. Wenn es auch für die Bildung von Prototypen oder Idealtypen des Erklärens im Mathematikunterricht zu früh ist, so öffnen weitere Studien mit dem Instrumentarium der Dissertation von Frau Erath den Weg zu solchen wünschenswerten Erkenntnissen. Für die unterrichtliche Praxis ermöglicht die Dissertation eine Spezifizierung des Erklärens und detailliert so die Kompetenzfacetten „mathematisch argumentieren“ und „kommunizieren“ in den Bildungsstandards für das Fach Mathematik. Gerade auch die individuellen Partizipationsprofile der Dissertation können die Lehrkräfte für die Beteiligung der Lernenden an Erklärprozessen sensibilisieren.

Insgesamt handelt es sich bei der Dissertation von Frau Erath um eine innovative Arbeit, die eine Thematik aus dem Kern der Mathematikdidaktik bearbeitet, aber interdisziplinär verankert ist und eine Brücke zur pädagogisch interessierten Linguistik schlägt. Sie ist ohne Vorbilder. Dies gilt insbesondere forschungsmethodisch, indem sie zielführend eine Auswahl der „Fälle“ und Analyseausschnitte auswählt, um zu einer interdisziplinären Exploration des Untersuchungsgegenstandes zu kommen. Mit der vorausgehenden theoretischen Analyse begibt sie sich auf den Stand der Forschung, um durch ihre Ergebnisse neue Erkenntnisse zu erzeugen, ohne die Grenzen der Studie aus den Augen zu verlieren. Schließlich ist die Arbeit gut strukturiert und gut lesbar geschrieben.

Die Jury schätzt die Arbeit als hoch relevant für die mathematikdidaktische Forschung und für den Mathematikunterricht ein. Sie hat außerdem klare Implikationen für die Erklärpraxis der Lehrenden und Lernenden sowie die im unterrichtlichen Beteiligung von Lernenden am Erklären.

Erath, Kirstin (2017). *Mathematisch diskursive Praktiken des Erklärens in unterschiedlichen Mikrokulturen. Rekonstruktive Analyse von Unterrichtsgesprächen*, Dortmunder Beiträge zur Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts. Wiesbaden: Springer Spektrum (Dissertation TU Dortmund: 2016).

Rudolf Sträßer, Universität Gießen
Email: rudolf.straesser@math.uni-giessen.de