

Christa KAUNE, Osnabrück

Moderierte Sektion: Das Telekom-Projekt „Mathematik Gut Unterrichten“

Die Qualität des Mathematikunterrichts an deutschen Schulen steht im Fokus des von der Deutschen Telekom Stiftung von 2007 bis 2009 geförderten Modellprojekts "Mathematik Gut Unterrichten". In einem Qualitätsnetzwerk engagieren sich Lehrer und Wissenschaftler bundesweit für die Verbesserung didaktischer und diagnostischer Kompetenzen von Mathematiklehrkräften.

Der Arbeitsbereich, über den in dieser Sektion berichtet wird, umfasst die Planung, Dokumentation und Auswertung von Unterrichtsprozessen. Die Methode ist die videobasierte und transkriptgestützte Analyse nach einem am Institut für Kognitive Mathematik der Universität Osnabrück erprobten Kategoriensystem, mit dem detailliert metakognitive und diskursive Aktivitäten – sowohl von Lehrenden als auch von Lernenden – im Mathematikunterricht klassifiziert werden können (Cohors-Fresenborg & Kaune, 2007). Die Anwendung dieses Kategoriensystems ist auf ganz unterschiedliche Arten von Mathematikunterricht möglich, von der Grundschule bis zur gymnasialen Oberstufe.

Unterschiedliche Auswertungsmöglichkeiten – grafische Profile des Ablaufs von metakognitiven und diskursiven Aktivitäten und quantitative Auswertungen – ermöglichen die Herausarbeitung spezifischer Unterrichtsskripts der am Netzwerk beteiligten Lehrkräfte. Auf dieser Grundlage werden Empfehlungen im Rahmen eines begleitenden Lehrercoachings (Kaune, 2008) ausgesprochen.

Die im Netzwerk beteiligte Lehrkraft Silke Kramer berichtet in ihrem Beitrag *„Diagnose metakognitiver Aktivitäten – Trainingsmaßnahmen für Mathematiklehrkräfte“*, mit welchen Methoden und speziellen, eigens für die Lehrkräfte konstruierten Aufgabenformaten das Ziel des Telekom-Projektes erreicht wird, die beteiligten Lehrkräfte durch Teilhabe an Unterrichtsforschung in ihrer eigenen Unterrichtskompetenz weiter zu qualifizieren. Für eine theoriegeleitete Unterrichtsanalyse kommen inzwischen als Trainingsmodule verschiedene Aufgabenformate zum Einsatz, die von den Lehrkräften unterschiedliche Kompetenzen in der Analyse von metakognitiven und diskursiven Aktivitäten in vorgelegten Transkriptauszügen verlangen. Ein weiteres Aufgabenformat verlangt auf der Grundlage des Transkripts einer Lehrer-Schüler-Interaktion die Planung von Interventionen zur Fortführung des Unterrichtsgesprächs mit möglichst hohem Anteil an speziell vorgegebenen, metakognitiven Aktivitäten auf Seiten der Ler-

nenden. Anschließend wird auf der Grundlage eines Feedbacks der beteiligten Lehrkräfte analysiert, wie und wodurch die eingesetzten Maßnahmen bei diesen ihre Wirkung entfaltet haben.

Mathilde Griep, ebenfalls eine der am Netzwerk beteiligten Lehrkräfte, stellt in ihrem Vortrag „'Vermischte Kopfübungen' als Anlass für Monitoring und Reflexion“ dar, wie sich das bekannte und vielpraktizierte Format von „täglichen Übungen“ mit Ergebnissen aus der mathematikdidaktischen Unterrichtsforschung so gestalten lässt, dass die Lernenden zum verstärkten Praktizieren von metakognitiven Aktivitäten angeregt werden. Basierend auf der Analyse von drei Transkripten von am Netzwerk beteiligten Lehrkräften aus verschiedenen Schulen kann gezeigt werden, dass sich „vermischte Kopfübungen“ ganz unterschiedlich hinsichtlich der Aktivierung der Lernenden bezüglich ihrer metakognitiven Aktivitäten gestalten lassen. Sowohl bei der Zusammenstellung der Aufgaben, als auch bei der Wahl der Methoden der Bearbeitung und der Besprechung der Ergebnisse haben Lehrende die Möglichkeit, den Anteil der metakognitiven Aktivitäten zu beeinflussen.

Zum Abschluss werden von Christa Kaune in ihrem Beitrag „Analyse von Mathematikunterricht hinsichtlich des Einsatzes von metakognitiven Aktivitäten und Identifikation spezieller Unterrichtsskripts“ die von Mathilde Griep präsentierten Transkriptauszüge von „vermischten Kopfübungen“ hinsichtlich des Auftretens von metakognitiven und diskursiven Aktivitäten klassifiziert. So wird illustriert, wie sich als Ergebnis einer videobasierten Unterrichtsanalyse nach einem erprobten Kategoriensystem drei grafische Profile von Lehrer-Schüler-Interaktionen gewinnen lassen. Es wird dann exemplarisch gezeigt, wie auf dem Fundament der interpretierten Profile und den zusätzlich durchgeführten quantitativen Auswertungen den Lehrkräften differenzierte Hilfestellung gegeben werden kann, metakognitive Prozesse in ihrem eigenen Unterricht bewusster wahrzunehmen, und welche individuellen Coaching-Maßnahmen sich für die am Netzwerk Beteiligten ableiten lassen.

Literatur

- Cohors-Fresenborg, E., Kaune, C. (2007). *Kategoriensystem für metakognitive Aktivitäten bei schrittweise kontrolliertem Argumentieren im Mathematikunterricht*. Arbeitsbericht Nr. 44. Osnabrück: Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik.
- Kaune, C. (2008). Lehrercoaching zur Verbesserung der Unterrichtsqualität - das Telekom-Modellprojekt "Mathematik Gut Unterrichten". In *Beiträge zum Mathematikunterricht 2008*, 175-178. Münster: WTM.