

Ute LEDERER, Lars HOLZÄPFEL, Freiburg, Kathleen PHILIPP, Zürich, Andreas EICHLER, Kassel, Wolfram ROLLETT, Freiburg

## Die Auswirkung der Reflexion von Schülerprodukten auf den Kompetenzzuwachs von Lehrkräften in Fortbildungen

In Lehrerfortbildungen werden oftmals authentische Schülerprodukte eingesetzt (Lipowsky & Rzejak, 2012; Fölling-Albers u.a., 2004). Der Forschungsstand gibt Hinweise darauf, dass „die Konfrontation mit Fallbeispielen, die Analyse mündlicher Schülererklärungen [oder] schriftlicher Schülerdokumente [...]“ (Lipowsky & Rzejak, 2012, S. 6) wirksame Elemente in Fortbildungen seien. Studien zum situierten Lernen in der Lehrerbildung lassen außerdem vermuten, dass die Analyse authentischer Schülerlösungen in Fortbildungen die Diagnose- und Förderkompetenz der Teilnehmenden fördere (Fölling-Albers u.a., 2004).

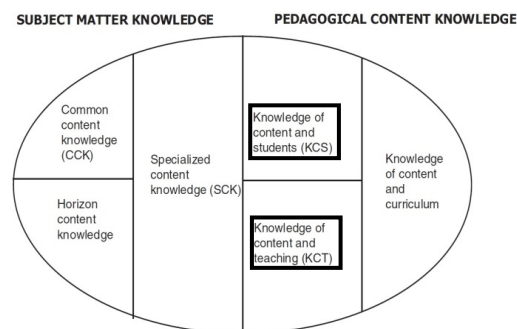
In einem experimentellen Kontrollgruppendesign wird die Auswirkung des Einsatzes authentischer Schülerprodukte in Fortbildungsmaßnahmen auf den Kompetenzzuwachs von Mathematiklehrkräften exemplarisch am Inhalt ‚Funktionen‘ der Sekundarstufe I erforscht.

Untersucht werden die folgenden Fragestellungen:

1. Können die Diagnose- und Förderkompetenz von Mathematiklehrkräften durch die Reflexion von Schülerprodukten im Rahmen einer Fortbildung gefördert werden?
2. Welche Auswirkungen hat die Einbindung von Schülerprodukten in Fortbildungen auf die Überzeugungen der Lehrkräfte in den Bereichen Diagnose und anschließender Förderung im Mathematikunterricht?

Zur Untersuchung der interessierenden Facetten von Lehrer-kompetenzen wird das Modell von Ball et al. (2008) zugrunde gelegt (siehe Abb. 1). Im Bereich des ‚pedagogical content knowledge‘ (PCK) werden die beiden Facetten ‚knowledge of content and students‘ (KCS) und ‚knowledge of content and teaching‘ (KCT) fokussiert.

Abb. 1: Kompetenzfacetten (Ball et al., 2008)



Die Facette KCS verbindet mathematisches Wissen von Lehrkräften mit dem Wissen über SchülerInnen und kann daher als Diagnosekompetenz interpretiert werden. Ziel der in diesem Projekt geplanten Fortbildungen ist die Förderung von Diagnosekompetenz durch die Analyse und Reflexion von Schülerprodukten. Daneben soll die Kompetenz, auf der Grundlage von Diagnosen geeignete Förderaufgaben für Lernende auszuwählen zu können, weiterentwickelt werden. Da diese Förderkompetenz eng mit Unterrichtsentscheidungen verknüpft ist, lässt sie sich dem Bereich KCT zuordnen, der mathematisches Wissen mit Wissen über Unterricht verbindet.

In der Untersuchung werden die Mathematiklehrkräfte randomisiert den beiden Experimentalgruppen bzw. der Wartekontrollgruppe zugewiesen (siehe Abb. 2). Die Teilnehmenden der beiden Experimentalgruppen erhalten eine Fortbildung zum Thema ‚Funktionen‘, in der sie die Grundvorstellungen und typische Fehler kennenlernen. Die Einbindung der Reflexion von Schülerprodukten ist die unabhängige Variable. Während die Lehrkräfte der EG1 authentische Schülerprodukte analysieren, wird in EG2 ausschließlich mit Aufgaben und Musterlösungen gearbeitet. Die zu untersuchenden abhängigen Variablen sind die professionellen Kompetenzen der teilnehmenden Mathematiklehrkräfte sowie ihre Überzeugungen bezüglich Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht. Die Wartekontrollgruppe wird zu einem späteren Zeitpunkt fortgebildet.

**Abb.2: Kontrollgruppendesign**

n = 60 Mathematiklehrkräfte der Sekundarstufe I							
EG 1: Fortbildung <i>mit</i> Reflexion von Schülerdokumenten			Vortest	Fortbildung Teil 1 (ca. 3 Stunden)	Distanzphase (ca. 2 Wochen): Erhebung von Schüler- dokumenten	Fortbildung Teil 2 (ca. 3 Stunden)	Nachtest
EG 2: Fortbildung <i>ohne</i> Reflexion von Schülerdokumenten			Vortest	Fortbildung Teil 1 (ca. 3 Stunden)	Distanzphase (ca. 2 Wochen): Lesen eines fach- didaktischen Textes	Fortbildung Teil 2 (ca. 3 Stunden)	Nachtest
KG: Wartekontrollgruppe	Vortest	2 Wochen Unterricht	Nachtest	Fortbildung Teil 1 (ca. 3 Stunden)	Distanzphase (ca. 2 Wochen)	Fortbildung Teil 2 (ca. 3 Stunden)	

## Literatur

- Ball, D. L., Hoover Thames, M. & Phelps, G. (2008): Content knowledge for teaching. What makes it special?. *Journal of Teacher Education*, 59, S. 389 – 407.
- Fölling-Albers, M., Hartinger, A., & Mörtl-Hafizovic, D. (2004): Situiertes Lernen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), S. 727-747.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2012): Lehrerinnen und Lehrer als Lerner – Wann gelingt der Rollentausch? Merkmale und Wirkungen wirksamer Lehrerfortbildungen. *Schulpädagogik heute*, 5, S. 1 – 17.