

Der Einfluss des Praxissemesters auf die Überzeugungen von Studierenden im Fach Mathematik der Grundschule

1 Einleitung

Das Praxissemester (PS) ist seit dem Wintersemester 14/15 obligatorischer Bestandteil der Masterstudiengänge an den lehrerbildenden Universitäten in Nordrhein-Westfalen. Bildungspolitisch steht das neue Studienelement im direkten Zusammenhang mit der Umsetzung der verlängerten Ausbildung in der ersten Phase (Bachelor- und Masterstudium im Umfang von 10 Semestern), da hierdurch die Zeit der zweiten Phase um 6 Monate verkürzt worden ist. Die Implementation des PS erfolgte auf der Basis des LABG 2009 an den lehrerbildenden Universitäten, sie umfasst einen schulpraktischen Teil im Umfang von 5 Monaten und Begleitformate von der Universität.

Ziel des Praxissemesters ist es, „im Rahmen des universitären Masterstudiums Theorie und Praxis professionsorientiert miteinander zu verbinden und die Studierenden auf die Praxisanforderungen der Schule und des Vorbereitungsdienstes wissenschafts- und berufsfeldbezogen vorzubereiten“ (RK 2010). Hierzu sollen die Studierenden wissenschaftliches Theorie- und Reflexionswissen aus den Fachwissenschaften, den Fachdidaktiken und den Bildungswissenschaften in einer forschenden Grundhaltung (WR, 2001) mit den gemachten Erfahrungen an der Schule in Beziehung setzen. Die Gesamtverantwortung für diesen Prozess liegt sowohl inhaltlich als auch organisatorisch bei den Universitäten (LABG, 2009/2016).

Eine curriculare und didaktische Verankerung hat das Praxissemester im Kontext Hochschule erfahren. Welche Wirkungen das PS auf den Professionalisierungsprozess angehender Lehrer*innen hat, ist bisher eine wissenschaftlich ungeklärte Frage, der aktuell in verschiedenen Studien nachgegangen wird.

2 Hintergrund: Schulpraktische Phasen und deren Wirksamkeit im Hinblick auf epistemologische Überzeugungen Studierender

Schulpraktische Phasen sind in allen Bundesländern Bestandteil der Lehrerausbildung. Sie weisen sehr differenzierte Ausprägungen auf, die sich in der unterschiedlichen zeitlichen, inhaltlichen und konzeptionellen Ausgestaltung (Bach, 2013) manifestieren. Die fehlende kritische Distanz der Studierenden ist hierbei als problematisch zu sehen, da sie die schulpraktischen Phasen „... als sinnvollsten und besten Ort für die schulische Lern- und Professionalisierungspraxis ...“ (Hascher, 2011) kennzeichnen. Hascher (2011)

spricht in diesem Kontext vom „Mythos Praktikum“ und weist sogar auf Effekte der „Deprofessionalisierung“ durch Schulpraktika hin.

Eine wichtige Facette professioneller Kompetenzen sind die epistemologischen Überzeugungen von Lehrkräften, die vor dem Hintergrund erworbenen Wissens (fachlich, fachdidaktisch und bildungswissenschaftlich) maßgeblich Einfluss auf die Entscheidungen zur Gestaltung des Mathematikunterrichts nehmen (Blömeke et al., 2010). Obwohl epistemologische Überzeugungen als prinzipiell stabil gelten, konnten bereits Veränderungseffekte während des Mathematikstudiums nachgewiesen werden. Während zu Beginn des Studiums die Überzeugungen stark durch eigene Schulerfahrungen als Schüler*innen bestimmt werden, ändern sich diese im Verlauf des Studiums. Diesbezüglich ist zu beachten, dass Auseinandersetzungen mit fachdidaktischen Postulaten, basierend auf den mathematischen Leitideen und ihren Vernetzungen (KMK, 2005) und den Konzepten des aktiv-entdeckenden und forschenden Lernens (Winter, 1996) zunehmend das Bild zum Lehren und Lernen von Mathematik prägen. *Ob und wie sich die epistemologischen Überzeugungen durch das Praxissemester verändern sind Fragen, die in dieser Studie untersucht und bewertet werden sollen.*

3 Methodologische Entscheidungen

Die Anlage der empirischen Studie erfolgt im Mixed-Methods-Design (Kuckartz, 2014). Zunächst werden verschiedene Facetten von Überzeugungen zum Fach Mathematik mit Hilfe eines Fragebogens vor dem Praxissemester quantitativ erfasst. Dann erfolgt im klassischen Prä-Post-Design eine zweite Befragung am Ende des Praxissemesters. Diese längsschnittlich angelegte Befragung ermöglicht die Erfassung von Veränderungen der Gesamtgruppe, aber auch einzelner Studierender. Nach Auswertung der statistischen Werte besteht zudem die Möglichkeit, einzelne Studierende zu lokalisieren, bei denen besondere Effekte zu verzeichnen sind. Diese werden im Anschluss im Rahmen eines problemzentrierten Interviews (Witzel, 1985) zu den Veränderungen und möglichen Ursachen befragt. Der Verlauf der Untersuchung weist auf ein sequentielles Untersuchungsdesign hin. Auf der Tagung wurden die Ergebnisse der ersten Prä-Post-Befragung im WS 17/18 vorgestellt.

An der Studie nahmen 85 Lehramtsstudierende teil, die während des Praxissemesters das Begleitseminar „Mathematische Grundbildung“ (Lehramt Grundschule) besuchten. Die Studierenden befanden sich im 2. oder 3. Semester des Masterstudiums. 4 % der Stichprobe waren männlich und das Durchschnittsalter lag bei 23,2 Jahren. Präsentiert wurden zunächst die deskriptiven Ergebnisse zur Kategorie „Lehren und Lernen von Mathematik“.

Die Items wurden von der TEDS-M Studie übernommen. Sie kennzeichnen epistemologische Überzeugungen, die dem Transmissionsparadigma oder dem Paradigma des konstruktivistischen Lernens zuzuordnen sind (Blömeke et al., 2010). Die Studierenden konnten die Aussagen auf einer 6-stufigen Likert-Skala bewerten.

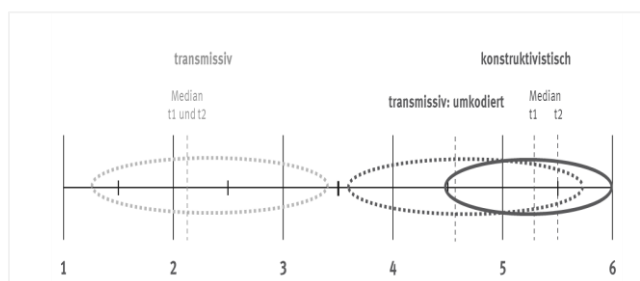


Abb. 1: Kategorie „Lehren und Lernen von Mathematik“; transmissive und konstruktivistische Werte kumuliert t1 und t2 für die Gesamtstichprobe

2,13 (t1 + t2) und der Mittelwert bei 2,13 (t1) bzw. 2,07 (t2). Die Ergebnisse bestätigen somit, dass die Sicht der Studierenden in der Mitte des Masterstudiums stark konstruktivistisch geprägt ist. Durch das Umkodieren der transmissiven Werte wird zudem deutlich, dass es sich zwar um zwei negativ korrelierte Überzeugungssyndrome handelt, die jedoch nicht deckungsgleich sind (Baumert & Kunter, 2006).

Die Ergebnisse der Gesamtstichprobe MW (t1) und MW (t2) geben Aufschluss darüber, dass sich die Veränderungen in einem nicht signifikanten Bereich (sig = 0,93 bei konstr. und sig = 1,93 bei transm. Sicht) bewegen. Somit kann aktuell für diese Gruppe Studierender ein „Praxisschock“ nicht konstatiert werden.

Auf der Individualebene lässt sich folgendes Ergebnis herausstellen:

Nach dem Praxissemester haben 35 Studierende eine stärker ausgeprägte konstruktivistische, 23 Studierende eine identische und 27 Studierende eine stärker transmissive ausgeprägte Sicht auf das Lehren und Lernen von Mathematik.

Während viele Studierende mit eher transmissiven Überzeugungen

Die kumulierten Personen-Mittelwerte von t1 und t2 liegen zwischen 4,5 und 6,00 bei konstruktivistischer Sichtweise. Der Median liegt bei 5,33 (t1) und 5,5 (t2) und der Mittelwert bei 5,29 (t1) bzw. 5,35 (t2). Bei transmissiver Sichtweise liegen die Personen-Mittelwerte von t1 und t2 zwischen 1,25 und 3,38. Der Median befindet sich jeweils bei

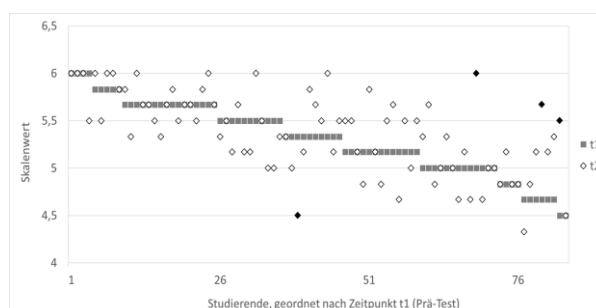


Abb. 2: Kategorie „Lehren und Lernen von Mathematik“; konstruktivistische Items; mittlerer Skalenwert zum Zeitpunkt t1 und t2

nach dem Praxissemester stärker konstruktivistisch orientiert sind, ist ein gegenteiliger Effekt bei Studierenden mit stark ausgeprägter konstruktivistischer Sicht vor dem Praxissemester zu beobachten. Konstante (Abw. bis max 0,33) und damit stabile Überzeugungen liegen bei ca. 50 % der Studierenden vor während sich bei einzelnen Studierenden der Skalenwert um bis zu 1 (schwarze Quadrate) deutlich verschiebt.

4 Fazit und Diskussion

Die bisherigen Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Sowohl vor als auch nach dem Praxissemester sind die Überzeugungen eher konstruktivistisch ausgeprägt (Abb. 1).

Die Änderungen innerhalb der konstruktivistischen Ausprägung sind insgesamt stärker als jene innerhalb der transmissiven Ausprägung (o. Abb.)

Es sind sowohl Änderungen von konstruktivistisch zu transmissiv als auch von transmissiv zu konstruktivistisch zu verzeichnen (Abb. 2).

Interessant erscheint im Anschluss an die quantitative Auswertung die Betrachtung von einzelnen Studierenden, deren epistemologischen Überzeugungen durch das Praxissemester nicht oder stark beeinflusst worden sind. Hier sollen Bezüge hergestellt werden zu den bisherigen universitären Erfahrungen (z.B. der Teilnahme an Lehr-Lern-Laboren), der Schulpraxis an der Praxissemesterschule und weiteren möglichen Einflussfaktoren.

5 Literatur

- Bach, A. (2013): Kompetenzentwicklung im Schulpraktikum. Münster: Waxmann
- Baumert, J.; Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4), 469-520
- Blömeke, S.; Kaiser, G.; Lehmann, R. (2010): TEDS-M 2008 - Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Primarstufenlehrkräfte. Münster: Waxmann
- Hascher, T. (2011): Vom "Mythos Praktikum" ... und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. In: Journal für Lehrerinnen und Lehrerbildung, 3(1), 8-16
- Kuckartz, U. (2014): Mixed Methods. Wiesbaden: Springer
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2010): Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang
- Winter, H. (1996): Mathematikunterricht und Allgemeinbildung. In: Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik Nr. 61, 37-46
- Witzel, A. (1985): Das problemzentrierte Interview. In: G. Jüttemann (Hg.), Qualitative Forschung in der Psychologie. Weinheim u.a.: Beltz, 227-255