

Die professionelle Wahrnehmung von Sachunterrichtsstudierenden fördern

Professionelle Unterrichtswahrnehmung

Als professionelle Unterrichtswahrnehmung wird die Fähigkeit bezeichnet, lernrelevante Ereignisse im Unterricht wahrzunehmen. Diese Fähigkeit umfasst die Prozesse „Erkennen“ und „theoriegeleitetes Interpretieren“ (Sherin, 2007). Sie gilt als wichtiger Bestandteil der Lehrerexpertise und als zentral für das Handeln im Unterricht sowie für die Unterrichtsreflexion (Seidel & Prenzel, 2007; Sherin & van Es, 2002). Die professionelle Unterrichtswahrnehmung weist zum einen positive Zusammenhänge zum Lernen der Schüler auf (Kersting et al., 2012, Roth et al., 2011), zum anderen finden sich positive Zusammenhänge zwischen effektivem Handeln der Lehrkraft in Schüler-Lehrer-Interaktionen und der Fähigkeit der Lehrkraft, ebensolche Situationen in Unterrichtsvideos wahrzunehmen (Hamre et al., 2012).

Konzeptuell kann die professionelle Wahrnehmung als ein wissensbasierter Prozess aufgefasst werden (Stürmer, Könings & Seidel, 2013), in dem theoretisches Wissen unmittelbar in der Situation angewendet werden muss. Je nach Analysefokus richtet sich dieser Prozess auf verschiedene Dimensionen des Unterrichts; dabei kann zwischen einem allgemeinpädagogischen Fokus und einem bereichsspezifischen Fokus der Wahrnehmung differenziert werden (Blomberg, Stürmer & Seidel, 2011).

Zur Förderung der professionellen Wahrnehmung werden in der Lehreraus- und -weiterbildung häufig Videos eingesetzt (Blomberg et al., 2013); in aktuellen Studien konnte die Wirksamkeit dieser Förderung bereits nachgewiesen werden, sowohl im allgemeinpädagogischen Bereich (z. B. Gold, Förster & Holodynski, 2013) als auch in bereichsspezifischen Bereichen (z. B. in der Mathematik: Santagata & Guarino, 2011). Zudem schätzen Studierende den Einsatz von Videos bei der Unterrichtsanalyse als sehr positiv ein: Analysen auf Basis von Videos sind aus ihrer Sicht nützlicher und präziser als Analysen, die rein auf Erinnerungen basieren (Rosaen et al., 2008).

Das Projekt „ViU: Early Science“ – Eine Interventionsstudie zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung

Der Nutzen von Videos zur Förderung der professionellen Wahrnehmung wurde bisher im Bereich des naturwissenschaftlichen Grundschulunterrichts nicht kontrolliert untersucht. Dies ist Gegenstand des vorliegenden Beitrags.

Im Projekt „ViU: Early Science“ wird aus fachdidaktischer Sicht die Lernunterstützung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht betrachtet. Unter Lernunterstützung werden Maßnahmen der Lehrperson verstanden, mit denen die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler angeregt und gefördert werden. Dazu gehören sowohl Maßnahmen der inhaltlichen Strukturierung als auch Maßnahmen der kognitiven Aktivierung. Konkret wird untersucht, ob die professionelle Wahrnehmung bezüglich der Lernunterstützung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht durch praxisbezogene Lehr-Lern-Umgebungen bereits im Bachelor-Studium gefördert werden kann und ob der Einsatz von Videos einen Mehrwert erbringt.

Methode

Es wurden zwei Interventionen zur Förderung der professionellen Wahrnehmung entwickelt: Ein Seminar, in dem fallbezogene Unterrichtsanalysen mit Textvignetten durchgeführt wurden ($EG_{\text{ohne Video}}$), wurde dabei mit einem Seminar verglichen, in dem Unterricht zusätzlich zu den Textvignetten auf Basis von Videos analysiert wurde (EG_{Video}). Zudem wurde die $EG_{\text{ohne Video}}$ mit einer Kontrollgruppe verglichen, die keine Intervention erhielt. Im Rahmen beider Interventionsseminare lernten die Studierenden dieselben theoretischen Inhalte zu lernunterstützenden Maßnahmen kennen und analysierten den Einsatz dieser Maßnahmen an Unterrichtsbeispielen zum Thema „Schwimmen und Sinken“. Zunächst bezog sich die Analyse auf den Unterricht von fremden Lehrpersonen im Hinblick auf den Einsatz lernunterstützender Maßnahmen. Anschließend führten die Studierenden selbst Unterricht zum Thema „Schwimmen und Sinken“ durch, den sie ebenfalls theoriebasiert analysierten. Die beiden Interventionsseminare unterschieden sich also ausschließlich im Medium, auf dessen Grundlage Unterricht analysiert wurde.

Um die Veränderung der professionellen Wahrnehmung bezüglich Lernunterstützung zu messen, wurde im Prä-Post-Design ein standardisierter Videotest (Meschede, 2014; Wolters, 2014) eingesetzt. Die Videos im Test beinhalten Szenen zu den Unterrichtsthemen „Schwimmen und Sinken“ und „Aggregatzustände“. Zusätzlich wurden die Studierenden beider Interventionsgruppen nach dem Seminar mit einem Fragebogen zu ihren motivationalen Orientierungen in Bezug auf das Erkennen bzw. Einsetzen lernunterstützender Maßnahmen im naturwissenschaftlichen Sachunterricht und in Bezug auf ihre Seminarbewertung befragt.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass es keine Unterschiede zwischen den drei Gruppen im Lernzuwachs bezüglich der professionellen Wahrnehmung von lernunterstützenden Maßnahmen insgesamt gibt. Unterschiede zeigen sich jedoch bei Betrachtung des Lernzuwachses der professionellen Wahrnehmung im behandelten Thema „Schwimmen und Sinken“: Die EG_{Video} unterscheidet sich hier positiv von der $EG_{\text{ohne Video}}$, während sich die $EG_{\text{ohne Video}}$ in diesem Bereich nicht von der Kontrollgruppe unterscheidet. Beim nicht behandelten Thema „Aggregatzustände“ zeigen sich dagegen keine Gruppenunterschiede im Lernzuwachs.

Die Ergebnisse des Fragebogens weisen darauf hin, dass es keine Unterschiede zwischen den Interventionsgruppen bezüglich der Motivation zur Bearbeitung der Videoanalysen, der Selbstwirksamkeitserwartung hinsichtlich des Erkennens und Einsetzens lernunterstützender Maßnahmen, der empfundenen Kompetenzeinschätzung und -verbesserung und in der Seminarbewertung gibt. Allerdings gab die $EG_{\text{ohne Video}}$ an, dass sie ihren eigenen Unterricht lieber auf Basis von Videos analysiert hätte; auch benotete sie das Seminar insgesamt schlechter.

Diskussion und Ausblick

Insgesamt kann gefolgert werden, dass der Einsatz von Videos sinnvoll erscheint, um die professionelle Wahrnehmung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht bezüglich Lernunterstützung zu fördern. Nur die EG_{Video} konnte ihre professionelle Wahrnehmung in dem im Seminar behandelten Themenbereich „Schwimmen und Sinken“ verbessern. Gleichzeitig zeigt sich, dass die Verbesserung dieser Gruppe nur marginal mit einer unterschiedlichen Einschätzung der Studierenden (gewünschtes Analysemedium und gegebene Seminarnote) bezüglich der Seminarform mit bzw. ohne Video einhergeht. Es wäre daher anzunehmen, dass die Unterschiede in der professionellen Wahrnehmung zwischen den Interventionsgruppen nicht auf durch die Seminarform hervorgerufene Unterschiede in der Seminareinschätzung und -bewertung zurückzuführen sind. Daher

scheint es sinnvoll, videobasierte Seminare zur Förderung einer professionellen Wahrnehmung auch in zukünftiger Lehrerbildung einzusetzen.

Zugleich legen die Ergebnisse nahe, dass die professionelle Wahrnehmung lernunterstützender Maßnahmen möglicherweise eine hohe themenbezogene Bereichsspezifität aufweist. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, ob die Verbesserung der professionellen Wahrnehmung beim Thema „Schwimmen und Sinken“ mit dem Fachwissen und fachdidaktischen Wissen zu diesem Thema einhergeht bzw. inwiefern dieses Wissen gar eine Voraussetzung für eine professionelle Wahrnehmung darstellt. Sollte das Verfügen über Fachwissen und fachdidaktisches Wissen sich als eine notwendige Bedingung für die professionelle Wahrnehmung bezüglich Lernunterstützung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht herausstellen, könnten dies Konsequenzen für die zukünftige Lehrerbildung haben: Es würde bedeuten, dass das exemplarische Behandeln einzelner Unterrichtsthemen im Studium nicht ausreicht und den Studierenden in ihrer Ausbildung daher möglichst fachspezifisches Wissen in vielen verschiedenen Themen vermittelt werden sollte. Diese Frage soll in Folgeuntersuchungen genauer überprüft werden.

Literatur

- Blomberg, G., Renkl, A., Sherin, M., Borko, H., Seidel, T. (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for educational research online*, 5 (1), 90-114.
- Blomberg, G., Stürmer, K., & Seidel, T. (2011). How pre-service teachers observe teaching on video: Effects of viewers' teaching subjects and the subject of the video. *Teaching and Teacher Education*, 27(7), 1131-1140.
- Gold, B., Förster, S., & Holodynski, M. (2013). Evaluation eines videobasierten Trainingsseminars zur Förderung der professionellen Wahrnehmung von Klassenführung im Grundschulunterricht. *Zeitschrift Für Pädagogische Psychologie*, 27(3), 141-155.
- Hamre, B., Pianta, R., Burchinal, M., Field, S., LoCasale-Crouch, J., Downer, J., Scott-Little, C. (2012). A course on effective teacher-child interactions: Effects on teacher beliefs, knowledge, and observed practice. *American Educational Research Journal*, 49(1), 88-123.
- Kersting, N., Givvin, K., Thompson, B., Santagata, R., & Stigler, J. W. (2012). Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. *American Educational Research Journal*, 49(3), 568-589.
- Meschede, N. (2014). Professionelle Wahrnehmung der inhaltlichen Strukturierung im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht. Theoretische Beschreibung und empirische Erfassung. *Studien zum Physik- und Chemielernen*, Band 163
- Rosaen, C., Lundeberg, M., Cooper, M., Fritzen, A., & Terpstra, M. (2008). Noticing noticing: How does investigation of video records change how teachers reflect on their experiences? *Journal of Teacher Education*, 59(4), 347-360.
- Roth, K., Garnier, H., Chen, C., Lemmens, M., Schwille, K., & Wickler, N. I. Z. (2011). Videobased lesson analysis: Effective science PD for teacher and student learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), 117-148.
- Santagata, R., & Guarino, J. (2011). Using video to teach future teachers to learn from teaching. *Mathematics Education*, 43, 133-145.
- Seidel, T. & Prenzel, M. (2007). Wie Lehrpersonen Unterricht wahrnehmen und einschätzen - Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen bei Lehrpersonen mit Hilfe von Videosequenzen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft*, 8, 201-216.
- Sherin, M. & van Es, E. (2002). Learning to notice as a focus for professional development. *Classroom Leadership*, 5 (9), 1-6.
- Sherin, M. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron & S. Derry (Eds.), *Video research in the learning sciences* (pp. 383-395). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stürmer, K., Königs, K., & Seidel, T. (2013). Declarative knowledge and professional vision in teacher education: Effect of courses in teaching and learning. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 467-483.
- Wolters, M. (2014). *Wie kompetent sind (angehende) Lehrkräfte in der professionellen Wahrnehmung kognitiv anregender Situationen im naturwissenschaftlichen Grundschulunterricht?* Münster: Inaugural-Dissertation.