

Rose VOGEL, Frankfurt a.M.

Reflexionsanlässe im Studienfach Mathematik – ein Beitrag zur Professionalisierung

Im Zentrum dieses Beitrags steht die Entwicklung fachspezifischer Reflexionskompetenz zukünftiger Grundschullehrer*innen. Hierzu gilt es Lernanlässe zu schaffen, die das Reflektieren eigenen mathematischen Lernhandelns, das Bild mathematischen Lernens und konkretes Handeln im Mathematikunterricht ermöglichen (Vogel, 2018). Solche Reflexionsanlässe ermöglichen einerseits Reflexionstechniken kennenzulernen (Möller & Vogel, 2018) und andererseits können subjektive Theorien mathematischen Lernens aufgedeckt und mit wissenschaftlichen Theorien kontrastiert und weiterentwickelt werden (Leuders, Nückles, Mikelskis-Seifert & Philipp, 2019). Damit kann ein zentraler Beitrag zur Professionalisierung geleistet werden.

Professionalisierung zukünftiger Grundschullehrer*innen

Professionalisierung ist ein die gesamte Ausbildungs- und Berufsbiografie einer Lehrperson begleitender Prozess. Dieser wird initiiert und bestimmt durch das Engagement der Person selbst, durch die berufliche Notwendigkeit und, während der Ausbildung, vor allem durch geeignet gewählte Lernanlässe. „Die Professionalisierung der Lehrarbeit bedeutet, dass immer wieder neu ein Übergang hin zu einer verbesserten Praxis angestrebt und vollzogen wird.“ (Denner, 2013, S. 13)

Die Professionalität einer Lehrperson zeigt sich vor allem in ihrem professionellen unterrichtlichen Handeln und wird als „eine zentrale Determinante für die Qualität von Bildungsprozessen und Bildungsergebnissen“ (Leuders u.a., 2019, S. 3) angesehen.

Es gibt eine Vielfalt von Modellen zur Professionalität von Lehrpersonen, die meist auf drei Komponenten basieren, dem „allgemeinen pädagogischen Wissen“, dem „fachbezogenen Wissen“ und dem „fachbezogenen pädagogischen Wissen“, ergänzt um weitere Komponenten wie z.B. „Wissen über fachspezifische Schülervorstellungen“ und „Wissen über Instruktionmethoden und Repräsentationen für bestimmte fachbezogene Inhalte“ (vgl. Leuders u.a., 2019, S. 8 ff.). In der Vorbereitung und im konkreten unterrichtlichen Handeln müssen im Kontext der Verschränkung dieser unterschiedlichen Komponenten von der Lehrperson Entscheidungen getroffen werden.

Reflexionskompetenz – eine Komponente der Professionalisierung

Reflexion kann als die Kompetenz beschrieben werden, die es erlaubt, diese notwendigen Entscheidungen zu überdenken und weiterzuentwickeln. In der Reflexion findet „ein Nachdenken über stattgefundenes unterrichtliches Handeln“ statt (Vogel, 2018, S. 208). Dieses Handeln wird im beruflichen Alltag meist dann überdacht, wenn Konflikte oder Irritationen wahrgenommen werden. Das Ziel ist dann, den Konflikt bzw. die Irritation zu analysieren und Handlungsalternativen für die Zukunft zu entwickeln. Auch die Gewichtung im Hinblick auf fachliches Lernen und das Erkennen von Potentialen der Kinder gilt es als Lehrperson im Blick zu behalten und immer wieder zu überdenken.

Reflexionsanlässe in mathematischen Lehr-Lernkontexten

Um die Reflexionskompetenz gezielt aufbauen zu können und damit Professionalisierungsprozesse anzubahnen ist es bereits im Lehramtsstudium notwendig, geeignete Lernanlässe zu schaffen. Reflexionsprozesse können implizit angeregt werden, indem beispielsweise den Studierenden Gelegenheit gegeben wird, eigene didaktische Entscheidungen und geplantes Handeln zu beschreiben. Dies kann z.B. in Form eines bestimmten Beschreibungsrasters, hier als „mathematischen Situationspattern“ bezeichnet (Vogel, 2014), angeleitet werden. Entlang eines Kategoriensystems beschreiben die Studierenden relevante Aspekte für die Planung und Erprobung eines mathematischen Erklärvideos für Studierende bzw. Kinder oder einer mathematischen Lernumgebung für Kinder. Explizit können Reflexionsprozesse z.B. angeregt werden, indem eigene Lernprozesse oder videografierte Unterrichtssituationen im Sinne von Einzelfallsituationen beobachtet und dann reflektiert werden. Im Folgenden werden einige Lehr-Lern-Einheiten Vertiefungsseminare an der Goethe-Universität Frankfurt vorgestellt.

- Angeleitetes Reflektieren eigener Lernprozesse (z.B. während der Bearbeitung komplexer Arbeitsaufträge) oder von videografierten Unterrichtssituationen nach einer vorgegebenen Struktur in einem Schreibprozess festgehalten (Möller & Vogel, 2018): Im Rahmen des Projekts „Level – Lehrerbildung vernetzt entwickeln“ (Qualitätsoffensive Lehrerbildung) wurde interdisziplinär die sogenannte „Reflexionsspirale“ auf der Basis des Reflexionszyklus nach Denner & Gesenhues (2013) entwickelt, die durch sechs Schritte den Reflexionsprozess strukturiert. Zentrale Aspekte sind die Wahrnehmung der Situation, Herausarbeitung eines Reflexionsgegenstands, Identifikation von Erfahrungswissen und die Herstellung eines Theoriebezugs sowie die Entwicklung von Handlungsalternativen.

- Erstellen von Präsentationen und Erklärvideos für Mitstudierende sowie die Entwicklung und Erprobung von mathematischen Lernumgebungen für Kinder, dokumentiert in einem „mathematischen Situationspatern“ (Vogel & Billion, 2018, 2018).

Diese hier in aller Kürze beschriebenen Lernanlässe können in die Seminar-Portfolioarbeit integriert oder einzeln als Lehr-Lern-Einheiten im Seminar genutzt werden.

Die Veranstaltungen im Rahmen von „Level“ und „Next Level“ werden regelmäßig zu Beginn und am Ende des Semesters evaluiert. Der Evaluations-Fragebogen enthält Items zu zentralen Zielsetzungen des Projekts wie z.B. Blended Learning und Professionelle Unterrichtswahrnehmung. Für die Vertiefungsseminare im Studienfach Mathematik werden Items zum Reflexionsprozess ergänzt. Diese orientieren sich an der beschriebenen Reflexionsspirale. Folgende Items (in gekürzter Form) sollen von 1 bis 4 (trifft überhaupt nicht zu ... trifft voll zu) bezogen auf die individuelle Fähigkeit eingeschätzt werden: (Item 1) In der Lage sein, Lehr-Lern-Situationen und (eigenes) Unterrichtshandeln zu beobachten und zu beschreiben; (Item 2) Lehr-Lern-Situationen theoriegestützt zu deuten und zu erklären; (Item 3) alternative Handlungsschritte zu formulieren; (Item 4) eigenes professionelles Handeln zu reflektieren; (Item 5) persönlichen Fokus in Lehr-Lern-Situationen zu identifizieren. Die Abbildung zeigt die Ergebnisse aus einem Vertiefungsseminar im WiSe 2018/19 zum Thema „Stochastisches Lernen von Kindern“, in dem mit einzelnen der beschriebenen Reflexionsanlässe gearbeitet wurde. Der Vergleich der Mittelwerte zeigt eine leichte Zunahme der selbst eingeschätzten Reflexionskompetenz.

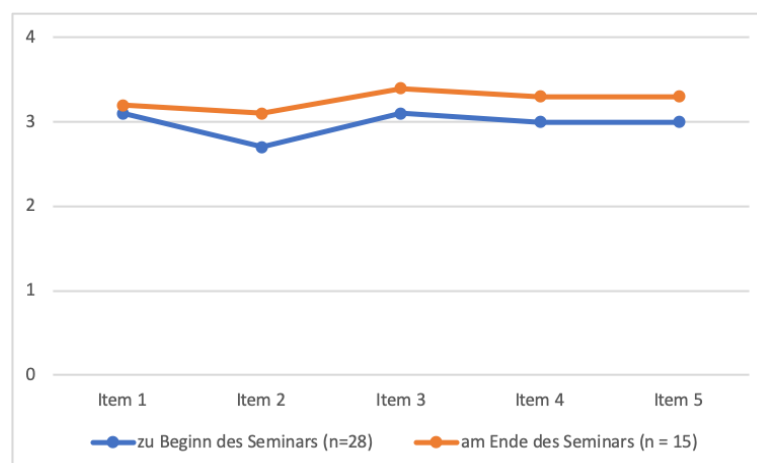


Abb.: Reflexionskomponenten – Mittelwerte im Vergleich

Ausblick

Neben weiteren qualitativen Analysen der Reflexionsprodukte (Vogel & Möller, 2018; Vogel, 2018) soll ein fachspezifischer Reflexionsfragebogen entwickelt werden, der für die Erhebung der Reflexionskompetenz von Grundschullehrer*innen und Grundschullehramtsstudierenden im „Next-Level“ genutzt werden soll.

Das diesem Aufsatz zugrundeliegende Vorhaben „Level – Lehrerbildung vernetzt entwickeln“ und das Projekt der zweiten Förderphase „The Next Level“ wurden bzw. werden im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förderkennzeichen FKZ01JA1519 und FKZ01JA1819 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin.

Literatur

- Denner, L. (2013). *Professionalisierung im Kontext Schulpraktischer Studien – aber wie?* Baltmannsweiler: Schneider Verlag.
- Denner, L. & Gesenhues, D. (2013). Professionalisierungsprozesse im Lehramtsstudium – eine explorative Studie zu Analyse, Interpretation und Handlungsoption. In Bolle, R. (Hrsg.), *Professionalisierung im Lehramtsstudium: Schulpraktische Kompetenzentwicklung und theoriegeleitete Reflexion*. Band 8: Schriftreihe der Bundesarbeitsgemeinschaft Schulpraktische Studien. Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag.
- Leuders, T., Nückles, M., Mikelskis-Seifert, S. & Philipp, K. (2019). Fachbezogene Pädagogische Kompetenzen und Wissenschaftsverständnis – Pädagogische Professionalität in Mathematik und Naturwissenschaften. In T. Leuders, M. Nückles, S. Mikelskis-Seifert & K. Philipp (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität in Mathematik und Naturwissenschaften* (S. 3-38). Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-08644-2>.
- Möller, V. & Vogel, R. (2018). Grundschullehramtsstudierende reflektieren mathematische und mathematikdidaktische Lernanlässe. In *Beiträge für den Mathematikunterricht*, S. 2085-2086. In Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018* (S. 2085-2086). Münster: WTM-Verlag.
- Vogel, R. (2014). Mathematical Situations of Play and Exploration as an Empirical Research Instrument. In U. Kortenkamp, B. Brandt, C. Benz, G. Krummheuer, S. Ladel & R. Vogel (Hrsg.), *Early Mathematics Learning. Selected Papers of the POEM 2012 Conference*, (S. 223-236). New York: Springer.
- Vogel, R. (2018). Portfolioarbeit in der Grundschullehrerausbildung – „Lernraum“ zur Anbahnung eines professionellen mathematikdidaktischen und mathematischen Unterrichtshandelns. In R. Möller & R. Vogel (Hrsg.), *Innovative Konzepte für die Grundschullehrerausbildung im Fach Mathematik* (S. 197-218). Wiesbaden: Springer.
- Vogel, R. & Billion, L. (2018). Digitale Lehr-Lern-Einheiten in der Grundschullehrerausbildung im Fach Mathematik. In Fachgruppe Didaktik der Mathematik der Universität Paderborn (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2018* (S. 1863-1866). Münster: WTM-Verlag.