

Johanna BRANDT, Dortmund

Entwicklung und Erforschung einer Lernumgebung zum Erlernen von Diagnose und Förderung im Rahmen einer mathematikdidaktischen Großveranstaltung der Primarstufe

Die Anbahnung und Entwicklung von fachbezogenen Diagnose- und Förderfähigkeiten ist ein wichtiges Ziel der Lehrerbildung, das nicht auf die Berufsausbildung verschoben werden darf, sondern bereits in der Grundausbildung angestrebt werden muss (Hascher 2008). Inwiefern kann eine für 330 Studierende konzipierte Lernumgebung hierzu beitragen? Um diese Frage zu beantworten, werden im Rahmen des vorgestellten Projektes die Entwicklung der Fähigkeiten sowie die Akzeptanz einer Lernumgebung näher betrachtet und gegenübergestellt. Im vorliegenden Beitrag liegt der Fokus auf der Akzeptanz der Studierenden bezüglich konzipierter Professionalisierungsmaßnahmen zum Erlernen von Diagnose und Förderung.

1. Theoretische Verortung

Diagnostische Fähigkeiten sind bereichs- und inhaltspezifisch und sollten diesen empirischen Ergebnissen folgend in den Fachdisziplinen und an spezifischen Inhaltsbereichen ausgebildet werden (Lorenz & Artelt 2009). Zur Frage welche Professionalisierungsmaßnahmen zu diesem Zweck eingesetzt werden sollten, sprechen normative Empfehlungen für die Auseinandersetzung mit Schülerprodukten und Videovignetten sowie die praktische Arbeit mit Kindern (Empson & Jacobs 2008). Wenige Studien belegen bisher empirisch die Wirksamkeit des Einsatzes solcher Maßnahmen. Erste Befunde sprechen für die Wirksamkeit fallbasierten Lernens und simulierter ‚Laborerfahrungen‘ (Südkamp & Möller 2009) sowie für den Einsatz von authentischen Dokumenten zu Lehr-/Lernsituationen (Dorlöchter, Krüger & Wiebusch 2013).

Notwendige Bedingung für eine Wirksamkeit auf Ebene der Kompetenzentwicklung ist jedoch zunächst die Nutzung und Annahme der Professionalisierungsmaßnahme durch die Zielgruppe. Lipowsky (2010) nennt diese Ebene ‚Reaktionen und Einschätzungen der teilnehmenden Lehrpersonen‘ und fasst unter dieser deren Zufriedenheit und Akzeptanz sowie die eingeschätzte Relevanz einer Maßnahme. Obwohl eine allgemein hohe Akzeptanz keine verlässlichen Aussagen über die Wirkung auf Ebene der Kompetenzentwicklung zulässt, ist ein indirekter Zusammenhang über Engagement und Intensität der Nutzung zu vermuten (Lipowsky 2010).

Auf dieser Grundlage wird die Nutzung, Zufriedenheit und Relevanz im Folgenden als *Akzeptanz* zusammengefasst. Hinsichtlich der übergeordneten

In Institut für Mathematik und Informatik Heidelberg (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2016* (S. x–y). Münster: WTM-Verlag

Forschungsfrage, wie die Studierenden die Lernumgebung bewerten, wird differenzierter betrachtet, inwiefern die Studierenden einzelne Maßnahmen der Lernumgebung akzeptieren und welche Aspekte diese Akzeptanz beeinflussen.

2. ‚Design Lernumgebung‘

Die untersuchte *Lernumgebung* verortet sich in der fachdidaktischen Großveranstaltung ‚Grundlegende Ideen der Mathematikdidaktik in der Primarstufe‘. Hintergrund der Veranstaltungskonzeption ist das Projekt dortMINT (2009-2017). In diesem wurden inhaltliche und strukturelle Maßnahmen zum Aufbau von Diagnose- und Förderfähigkeiten angehender Lehrkräfte in fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und in schulpraktischen Bereichen des Studiums konzipiert (Hußmann & Selter 2013). In Anlehnung hieran wurden verschiedene Maßnahmen konzipiert, von welchen folgende im weiteren Verlauf exemplarisch fokussiert werden: Die Durchführung einer praktischen Erkundung (Durchführung und Auswertung einer Standortbestimmung zum Stellenwertverständnis an Schulen in Klasse 3/4), der kontinuierliche Einsatz von schriftlichen Schülerdokumenten sowie videobasierten Vignetten.

3. ‚Design Untersuchung‘

Für die empirische Untersuchung wurde ein Mixed-Methods-Design gewählt. Die Erhebungsphase fand im ersten Durchlauf der Veranstaltung (WS 2014/2015) statt, den 330 Studierende des Lehramts Grundschule und Sonderpädagogik des 3. oder 5. Fachsemesters besuchten.

Die Akzeptanz der Studierenden wurde auf *quantitativer* Ebene mithilfe eines schriftlichen Fragebogens erfasst (N=263), in dem auf einer vierstufigen Likert-Skala die Zustimmung bezüglich verschiedener Items zu den Maßnahmen gegeben wurde (1 = geringe Zustimmung, 4 = hohe Zustimmung). Auf *qualitativer* Ebene wurden 10 Studierende in einem leitfadengestützten Interview näher zu den einzelnen Maßnahmen befragt. In der anschließenden Analyse der Interviews wurden maßnahmenunspezifische Aspekte herausgearbeitet, die von den Studierenden in den Begründungen ihrer Einschätzung häufig benannt wurden.

4. Einblicke in die Akzeptanz der Studierenden

Erste deskriptive Auswertungen der *quantitativen* Daten geben zu erkennen, dass die Maßnahmen insgesamt eine hohe Akzeptanz seitens der Studierenden erfahren. Der Erkundung kommt in allen Bereichen die höchste Itemzustimmung zu. Die Gegenüberstellung von schriftlichen und videobasierten

Vignetten zeigt, dass schriftliche Vignetten in der betrachteten Lernumgebung intensiver genutzt und positiver wahrgenommen werden sowie der Lernzuwachs im Bereich ‚Rechenschwierigkeiten‘ durch sie höher eingeschätzt wird.

<i>Items</i>	<i>Erkundung</i>	<i>Schriftliche Dokumente</i>	<i>Videos</i>
I1: Ich habe die Maßnahme intensiv genutzt.	3,45	3,21	2,79
I2: Die Maßnahme ist mir positiv in Erinnerung geblieben.	3,36	3,15	2,93
I3: Ich habe durch die Maßnahme Lernfortschritte im Bereich ‚Rechenschwierigkeiten‘ gemacht.	3,17	3,04	2,77

Tabelle 1: Arithmetische Mittel der Itemzustimmung (Likert-Skala 1-4)

Erste *qualitative* Analysen der Interviewtranskripte stützen die Ergebnisse der quantitativen Auswertung und weisen auf allgemeine maßnahmenunspezifische Aspekte hin, die die Akzeptanz der Studierenden beeinflussen. Ein exemplarischer Aspekt, der von den Studierenden in den Interviews besonders häufig hervorgehoben wird, ist *Praxisnähe*. Während die Erkundung eine konkrete Praxiserfahrung darstellt, benennen die Studierenden *Praxisnähe* häufig auch als besondere Stärke der Nutzung von schriftlichen Schülerdokumenten. Anhand der folgenden Aussage einer Studierenden wird deutlich, inwiefern hier ein Bezug zur späteren Unterrichtspraxis hergestellt wird. „Ich möchte Lehrerin werden, ich muss und sollte mich damit [schriftlichen Schülerdokumenten] auseinandersetzen wollen.“ Ein weiterer Aspekt, der wesentlich Einfluss auf die Akzeptanz der Studierenden nimmt, ist die *Authentizität* des Lerngegenstandes. Bezüglich der Erkundung äußert eine Studierende: „Es war gut, dass uns nicht Schülerdokumente vorgesetzt wurden, sondern dass wir das selber herausgefunden haben. [...] Es entstehen nicht so Musterbeispiele wie in der Vorlesung.“ Schülerprodukte, die die Studierenden im Rahmen der Erkundung selbst generiert haben, wirken auf sie insbesondere glaubwürdig und realitätsnah. Bezogen auf den Einsatz von videobasierten Vignetten wird der Aspekt *Authentizität* zudem auch kritisch angeführt. Insbesondere Vignetten, die Lehrer-Schüler-Interaktionsphasen abbilden, werden von den Studierenden mehrfach als „gestellt“, „zu ideal“ und damit „zu weit von den eigenen Erfahrungen entfernt“ beschrieben.

5. Fazit und Ausblick

Die *quantitativen* und *qualitativen* Ergebnisse zeigen, dass die Maßnahmen der Lernumgebung, die zur Entwicklung der Diagnose- und Förderfähigkeiten von Studierenden beitragen sollen, insgesamt positiv angenommen werden. Besonders intensiv genutzt, positiv wahrgenommen und relevant für den eigenen Lernzuwachs eingeschätzt werden im Rahmen der untersuchten Lernumgebung die Durchführung einer Erkundung und die intensive Auseinandersetzung mit schriftlichen Schülerdokumenten. Praxisnähe, Authentizität, Eigenaktivität, inhaltliche Relevanz und motivationale Aspekte stärken die Akzeptanz der Studierenden bezüglich einer Maßnahme, während eingeschränkte Authentizität sowie organisatorische Aspekte nach ersten Analyse akzeptanzhemmend wirken.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass es auch im Rahmen einer Großveranstaltung und nicht ausschließlich in Seminaren mit kleiner Teilnehmerzahl möglich ist, praxisnahe und eigenaktive Maßnahmen zur Entwicklung von Diagnose- und Förderfähigkeiten studierendenorientiert umzusetzen. Inwiefern die betrachtete Lernumgebung auch zu einer Entwicklung der Fähigkeiten von Studierenden im Bereich Diagnose und Förderung beitragen kann, soll im weiteren Projektverlauf untersucht werden.

Literatur

- Empson, S. B. & Jacobs, V. R. (2008). Learning to listen to children's mathematics. In D. Tirosh & T. Wood (Eds.): *International handbook of mathematics teacher education: Vol. 2: Tools and processes in mathematics teacher education*, 257–281.
- Dorlöchter, H., Krüger, U., Wiebusch, D. (Hrsg.) (2013). Videografie in der Lehrerbildung, *Seminar* Heft 2.
- Hascher, T. (2008). Diagnostische Kompetenzen im Lehrberuf. In C. Kraler & M. Schratz (Hrsg.): *Wissen erwerben, Kompetenzen entwickeln. Modelle zur kompetenzorientierten Lehrerbildung*, 71-86.
- Hußmann, S. & Selter, Ch. (Hrsg.) (2013). Diagnose und individuelle Förderung in der Lehrerbildung. Das Projekt dortMINT. Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In F. H. Müller, A. Eichenberger, M. Lüders & J. Mayr (Hrsg.): *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung*, 51-70.
- Lorenz, Ch. & Artelt, C. (2009). Fachspezifität und Stabilität diagnostischer Kompetenz von Grundschullehrkräften in den Fächern Deutsch und Mathematik. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23 (3/4), 211-222.
- Südkamp, A., & Möller, J. (2009). Referenzgruppeneffekte im Simulierten Klassenraum: direkte und indirekte Einschätzungen von Schülerleistungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23, 161-174.