

René Dohrmann  
Volkhard Nordmeier

Freie Universität Berlin

## **Praxisbezug und Professionalisierung im Lehr-Lern-Labor-Seminar (LLLS) - ausgewählte vorläufige Ergebnisse zur professionsbezogenen Wirksamkeit**

### **Ausgangslage**

Fachdidaktisches Wissen gilt als eine der Gelingensbedingungen erfolgreichen Unterrichtshandelns (vgl. Baumert & Kunter, 2006; Borowski et al., 2010). Der Erwerb dieses Wissens wird gestärkt, wenn die angehenden Lehrkräfte bereits im Studium Lerngelegenheiten vorfinden, in denen sie die theoretischen Wissensanteile auch in Praxisphasen umsetzen können (vgl. Fischler, 2008; Nölle, 2002; Gudmundsdottir, 1995).

Die Wirklichkeit an den meisten Hochschulen bietet bisher jedoch nur sehr wenige solcher Lerngelegenheiten (vgl. Fischler, 2008), sodass es „offensichtlich nicht oder nur unzureichend [gelingt], die erwünschten Einstellungen zu sichern und eine tragfähige Handlungskompetenz zu entwickeln“ (Messner, 1999). Dies ist insofern problematisch, als dass sich angehende Lehrkräfte ohne entsprechende praxisorientierte Ausbildungsanteile eher an ihrer schulischen Erfahrung als an wissenschaftlichen Erkenntnissen orientieren (vgl. Niggli, 2002). Überdies bevorzugen viele Berufsanfänger\*innen in der zweiten Phase der Lehrkräftebildung die Orientierung an der beruflichen Praxis in der Schule gegenüber universitär ausgeprägten Wissensbestandteilen (vgl. Kraller, 2008).

Darüber hinaus erfährt ein Teil der angehenden Lehrkräfte mit dem Eintritt in die zweite Phase den sogenannten „Praxis- bzw. Realitätsschock“ (vgl. Dicke et al., 2016; Rabe et al., 2013; Merzyn, 2006; Messner, 1999; Tschannen-Moran, 1998). Ein Großteil der Referendar\*innen fühlt sich nur unzureichend auf berufliche Anforderungen vorbereitet (vgl. Lersch, 2006). Deshalb fordern nicht nur Studierende (vgl. Weyland, 2014; Makrinus, 2013; Hascher, 2011; Hoppe-Graff et al., 2008), sondern auch Ausbildungslehrkräfte (vgl. Völker & Trefzger, 2010) sowie die Kultusministerkonferenz (vgl. KMK, 2004, 2008) eine verstärkte Praxisorientierung in den lehrkräftebildenden Studiengängen. Will man dieser Forderung sinnstiftend nachkommen, dürfen jedoch nicht nur die Praxisanteile erhöht werden. Praktika müssen theoriegeleitet durchgeführt werden, da sonst sogar die Möglichkeit einer Deprofessionalisierung besteht (vgl. Weyland, 2014; Hascher, 2011). Um darüber hinaus einem „Realitätsschock“ vorzubeugen, ist es förderlich, praktische Ausbildungsanteile in ihrer Komplexität sukzessive zu steigern (vgl. Krofta et al., 2013; Tschannen-Moran, 1998). Es wird angenommen, dass Lehr-Lern-Labor-Seminare (LLLS) als Orte komplexitätsreduzierter, unterrichtsähnlicher Praxis die o. g. Bedingungsfaktoren erfüllen, d. h. dass sie sowohl der Forderung nach praktischen Ausbildungsanteilen nachkommen, die Ausprägung fachdidaktischen Wissens fördern und dem „Realitätsschock“ vorbeugen (vgl. Dohrmann & Nordmeier, 2017, 2016; Krofta et al., 2013). Zusätzlich kann ein solches Format zur Verbesserung der Lehrkompetenzen der Teilnehmer\*innen führen (vgl. Gröschner et al., 2013). Eine entsprechendes Lehrveranstaltungsformat bietet die Freie Universität Berlin den Lehramtsstudierenden des Faches Physik bereits im Bachelorstudiengang an (vgl. Dohrmann & Nordmeier, 2016, 2017). Die Adaption durch weitere Fächer wurde ebenfalls erfolgreich umgesetzt (vgl. Rehfeldt et al. 2017).

### **Forschungsfragen, Hypothesen und Methodik**

Auf Basis der o. g. Ziele der LLLS sowie einer explorativen Vorstudie konnten zur übergeordneten Forschungsfrage (F1): *Was bewirkt die Teilnahme an einem Lehr-Lern-Labor und dessen Begleitseminar im Hinblick auf die Professionalisierung der Studierenden?* theorie- und evidenzbasiert verschiedene Hypothesen abgeleitet werden, u. a.:

**H1:** *In einem „geschützten“ LLL-Setting kommt es nicht zum „Praxisschock“, sondern zu einer positiven Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartungen.*

**H2:** *Die Teilnahme am LLL-Seminar (LLS) bewirkt einen Anstieg des fachdidaktischen Wissens (PCxK)<sup>1</sup> bei den Teilnehmer\*innen.*

**H3:** *Die Teilnahme am LLS bewirkt eine Verbesserung der (selbsteingeschätzten) Unterrichtskompetenzen bei den Studierenden.*

Als weitere Forschungsfrage wurde formuliert:

**F2:** *Welche Wahlmotive sind beim Belegen des LLS ausschlaggebend?*

In der Hauptstudie wurden sowohl eine Fragebogenerhebung im Pre-Post-Design realisiert, als auch leitfadengestützte Interviews im Anschluss an die Veranstaltungen durchgeführt und inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden wird das methodische Vorgehen zu den o. g. Hypothesen und der Forschungsfrage F2 näher erläutert:

**H1:** Die Skalen zur den Selbstwirksamkeitserwartungen (SWE) sind angelehnt an Weusmann et al. (2017). Zusätzlich wurde ein Teil des Interviews zur qualitativen Erhebung von SWE in Bezug auf das Planen und Durchführen von Unterricht genutzt und anschließend inhaltsanalytisch skalierend über ein dreistufiges Kategoriensystem ausgewertet.

**H2:** Die Erhebung zum fachdidaktischen Wissen erfolgte über offene Fragen via Fragebogen. Die Fragen sind Übersetzungen der CoRe-Fragen (vgl. Loughran et al., 2004), einem qualitativen Zugang zum fachdidaktischen Wissen. Um der Qualität der gegebenen Antworten gerecht zu werden, wurden die Antworten inhaltsanalytisch skalierend über ein vierstufiges Kategoriensystem ausgewertet. Die Kategorien orientieren sich dabei an der Bloom'schen Taxonomie kognitiver Lernziele (vgl. Krathwohl & Bloom, 1978).

**H3:** Die Skalen zur Erhebung der (selbsteingeschätzten) Unterrichtskompetenzen entstammen einem Instrument von Gröschner (2008). Der vierskalige Fragebogen beruht auf den von der KMK geforderten Kompetenzen von Lehrkräften, wurde jedoch im hier beschriebenen Kontext um die Skala „Innovieren“ gekürzt, da diese Kompetenz nicht im untersuchten LLS tangiert wird.

**F2:** Hier wurden die Einstiegsfragen des Interviews induktiv inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Fragestellung wurde dabei direkt an das Material gestellt. Es wurden anschließend Kategorien herauspräpariert.

### **Vorläufige Ergebnisse**

Die im Folgenden vorgestellten Ergebnisse sind vorläufiger Natur und sollten vorsichtig interpretiert werden. Sie zeigen jedoch erste Tendenzen in Bezug auf die Wirksamkeit des Lehrveranstaltungsformats LLS. So scheint der komplexitätsreduzierte und geschützte Rahmen nicht nur zur Stabilisierung der SWE, sondern sogar zu einer leichten Steigerung in Bezug auf die Planung und Durchführung von Unterricht zu führen (siehe Abb. 1). Dieses Ergebnis konnte durch die Auswertung der Interviews bestätigt werden. 87 % der Ratings fallen in die Kategorie „Zunahme der SWE“, 13 % entfallen auf „Keine Änderung der SWE“ und kein einziges Rating gibt es in der Kategorie „Abnahme der SWE“ (Cohen's Kappa: 0.68).

<sup>1</sup> Fachdidaktisches Wissen wird hier als PCxK (professional context knowledge) bezeichnet, da davon ausgegangen wird, dass dieses nicht isoliert erworben wird, sondern im Zusammenspiel von unterrichtlichen und sozialen Kontexten.

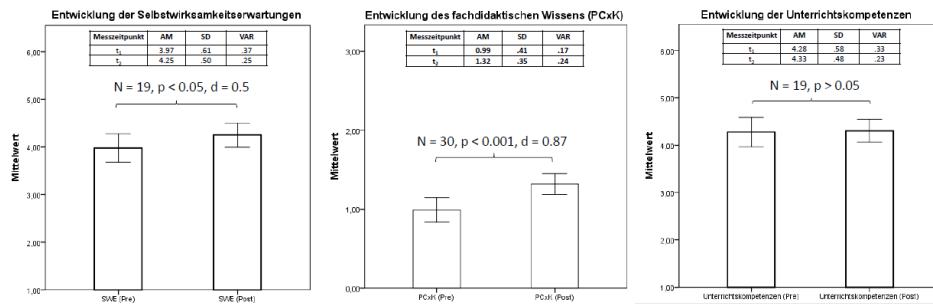


Abb. 1: Entwicklung der SWE, des fachdidaktischen Wissens und der Unterrichtskompetenzen im Pre-Post-Vergleich

Positive Ergebnisse konnten auch bezüglich des fachdidaktischen Wissens in Bezug auf die Veranstaltungsinhalte festgestellt werden. Insgesamt wurden 480 Antworten ausgewertet und mit einer nahezu vollständigen Übereinstimmung bei der Interkoder-Reliabilität kodiert (Cohen's Kappa: 0.91). Der T-Test zeigt einen Mittelwertunterschied von 0.33 bei einer Effektstärke von 0.87 (hoher Effekt). Somit können H1 und H2 als mit hoher Wahrscheinlichkeit bestätigt angesehen werden. Die Selbsteinschätzung der Unterrichtskompetenzen zeigt im Pre-Post-Vergleich einen nicht signifikanten Zuwachs. H3 scheint somit nicht bestätigt zu sein. Da die benutzten Skalen eine hohe Ähnlichkeit zu SWE-Skalen aufweisen (vgl. Gröschner et al., 2013), könnte man die Ergebnisse auch dahingehend interpretieren, dass es keine Abnahme der Selbstwirksamkeitserwartungen über den Verlauf der Veranstaltung gab. Dies stünde jedoch mit den Ergebnissen der SWE-Skalen in Konflikt.

In Bezug auf die Wahlmotive (F1) konnten bisherige Forschungsergebnisse bestätigt werden. Der für die Teilnehmer\*innen wichtigste Grund, das LLLS zu belegen, ist der Wunsch nach mehr Praxis, gefolgt von sozial-interpersonellen Gründen (z. B. Empfehlung, Freunde haben sich auch dafür entschieden) und strukturell-organisatorischen Gründen (z. B. zeitliche Passung, Seminarstruktur als Block).

### Diskussion und Ausblick

Die vorläufigen Ergebnisse deuten auf erste Professionalisierungsschritte hin und zeigen erste Tendenzen in Bezug auf die Wirksamkeit des Veranstaltungskonzepts auf. Einschränkung ist zu sagen, dass die Stichprobe nicht zufällig bestimmt wurde und sehr klein ist. Hinzu kommt, dass die Intervention sehr kurz ist und die Ergebnisse nur eine geringe Reichweite haben, da sie lediglich Aussagen über den eigenen Standort zulassen. Überdies wäre eine Kontrollgruppe wünschenswert. Durch die Triangulation mit den qualitativen Daten erhalten jedoch auch die hier getroffenen Aussagen ein stärkeres Gewicht. Zwei weitere Erhebungen sind in Planung (N=70).

## Literatur

- Baumert, Jürgen; Kunter, Mareike (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (4), S. 469–520.
- Borowski, A.; Neuhaus, B. J.; Tepner, O.; Wirth, J.; Fischer, H. E. (2010): Professionswissen von Lehrkräften in den Naturwissenschaften (ProwiN) – Kurzdarstellung des BMBF-Projekts. In: *ZfDN* 16, S. 341–349.
- Dicke, Theresa et al. (2016): „Doppelter Praxischock“ auf dem Weg ins Lehramt? - Verlauf und Potentielle Einflussfaktoren emotionaler Erschöpfung während des Vorbereitungsdienstes und nach dem Berufseintritt. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht (PEU)*, S.244-257.
- Dohrmann, René & Nordmeier, Volkhard (2017). Lehr-Lern-Labor und Professionalisierung im Lehramtsstudium Physik. In: C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Zürich 2016. (S. 560). Universität Regensburg
- Dohrmann, René; Nordmeier, Volkhard (2016): Lehr-Lern-Labore (LLL) als Orte komplexitätsreduzierter Praxis: Erste Professionalisierungsschritte im Lehramtsstudium Physik. In: Nordmeier, V.; Grötzebauch, H. (Hg.): *PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG Frühjahrstagung, Frühjahrstagung, Hannover*
- Fischer, H. (2008): Physikdidaktisches Wissen und Handlungskompetenz. In: *ZfDN* 14, S. 27–49.
- Gröschner, Alexander; Schmitt, Cordula; Seidel, Tina (2013): Veränderung subjektiver Kompetenzeinschätzungen von Lehramtsstudierenden im Praxissemester. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 27 (1-2), S. 77–86.
- Gröschner, A. (Hg.) (2008): Skalen zur Erfassung von Kompetenzen in der Lehrerbildung. Ein empirisches Instrument in Anlehnung an die KMK „Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften“. Jena: Zentrum für Lehrerbildung und Didaktikforschung.
- Gudmundsdóttir, Sigrun; Reinhartsen, Anne; Nordtomme, Nils P. (1995): Etwas Kluges, Entscheidendes und Unsichtbares. Über das Wesen des Pädagogischen Wissens über die Unterrichtsinhalte. In: *Zeitschrift für Pädagogik* (33 (Beiheft)), S. 163–174.
- Hascher, Tina (2011): Vom "Mythos Praktikum". ... und der Gefahr verpasster Lerngelegenheiten. In: *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (3), S. 8–14.
- Hoppe-Graff, S.; Schroeter, R. & Flagmeyer, D. (2008): Universitäre Lehrer-ausbildung auf dem Prüfstand: Wie beurteilen Referendare das Theorie-Praxis-Problem? In: *Empirische Pädagogik* 22 (3), S. 353-381.
- Kraler, Christian (2008): Professionalisierung in der Berufseingangsphase – Berufsbiografie und Kompetenzentwicklung. Entwicklungsaufgaben der ersten Berufsjahre und Unterstützungsmöglichkeiten. In: *SchVw Spezial* (1), S. 4–7.
- Krathwohl, David R.; Bloom, Benjamin Samuel; Dreesmann, Helmut; Masia, Bertram B. (1978): Taxonomie von Lernzielen im affektiven Bereich. 2. Aufl. Weinheim [u.a.]: Beltz (Beltz-Studienbuch, 85).
- Krofta, Helen; Fandrich, Jörg; Nordmeier, Volkhard (2013): Fördern Praxisseminare im Schülerlabor das Professionswissen und einen reflexiven Habitus bei Lehramtsstudierenden? In: Volkhard Nordmeier und Helmuth Grötzebauch (Hg.): *PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung, Frühjahrstagung, Jena, DPG, Berlin*.
- KMK (2008): Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung.
- KMK (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften.
- Landis, J.R.; Koch, G.G. (1977): The measurement of observer agreement for categorical data. In: *Biometrics*, 33, 1977, 159–174.
- Lersch, R. (2006). Lehrerbildung im Urteil der Auszubildenden. Eine empirische Studie zu beiden Phasen der Lehrerbildung. In C. Allemann-Ghionda (Hrsg.). *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern*. Weinheim u.a.: Beltz, 164-181.
- Loughran, J., Mulhall, P., & Berry, A. (2004). In search of pedagogical content knowledge in science: Developing ways of articulating and documenting professional practice. *Journal of research in science teaching*, 41(4), 370-391.
- Makrinus, Livia (2013): Der Wunsch nach mehr Praxis. Zur Bedeutung von Praxisphasen im Lehramtsstudium. Wiesbaden: Springer VS (Studien zur Schul- und Bildungsforschung, 49).
- Mayring, P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse*. 11. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz.
- Merzyn, G. (2006): Fachdidaktik im Lehramtsstudium: Qualität und Quantität. In: *MNU* 59 (1), 2006, S. 4-7.
- Messner, Helmut (1999): Berufseinführung - ein neues Element der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern. In: *Beiträge zur Lehrerbildung* 17 (1), S. 62–70.
- Niggli, Alois (2002): Welche Komponenten reflexiver beruflicher Entwicklung interessieren angehende Lehrerinnen und Lehrer? Faktorenstruktur eines Fragebogens und erste empirische Ergebnisse. In: *Revue suisse des sciences de l'éducation* 26 (2), S. 343–364.
- Nölle, Karin (2002): Probleme der Form und des Erwerbs unterrichtsrelevanten pädagogischen Wissens. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 48 (1), S. 48–67.
- Rabe, Thorid; Krey, Olaf; Meinhardt, Claudia (2013): Physikdidaktische Selbstwirksamkeitserwartungen zukünftiger Physiklehrkräfte I. In: Sascha Bernholt (Hg.): *Inquiry-based Learning - Forschendes Lernen*. Jahrestagung in Hannover 2012. Kiel: IPN (Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, 33), S. 635–637.
- Rehfeldt, Daniel, Klempin, Christiane, Seibert, David, Mehrtens, Tobias & Nordmeier, Volkhard (2017). Fächerübergreifende Wirkungen von Lehr-Lern-Labor-Seminaren: Adaption für die Fächergruppen Englisch, Geschichte und Sachunterricht. In: C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Zürich 2016. (S. 556). Universität Regensburg
- Tschannen-Moran, Megan; Woodfolk Hoy, Anita; Hoy, Wayne K. (1998): Teacher Efficacy: It's Meaning and Measure. In: *Review of Educational Research* 68 (2), S. 202–248.
- Völker, Matthias; Trefzger, Thomas (2010): „Verbesserung der Lehramtsausbildung“ – Ergebnisse einer Befragung unter Seminarlehrern. In: Nordmeier, V.; Grötzebauch, H. (Hg.): *PhyDid B, Didaktik der Physik, Beiträge zur DPG Frühjahrstagung, Frühjahrstagung, Hannover*.
- Weyland, Ulrike (2014): Schulische Praxisphasen im Studium: Professionalisierende oder deprofessionalisierende Wirkung. Fachhochschule Bielefeld (bwp@ Beruf- und Wirtschaftspädagogik - online, Profil 3).