

Stefan Sorge¹
 Burkhard Priemer²
 Irene Neumann¹
 Ilka Parchmann¹

¹IPN Kiel
²HU Berlin

Lernunterstützung im Lehr-Lern-Labor: Die Perspektive der Studierenden

Damit Lehrkräfte im Unterricht förderliche Lerngelegenheiten gestalten können, benötigen sie adäquates Professionswissen, motivationale Voraussetzungen und situationsspezifische Fähigkeiten (Blömeke, Gustaffson & Shavelson, 2015). In der ersten Phase der deutschen Lehrkräftebildung liegt der Fokus auf dem Erwerb des Professionswissens in Vorlesungen und Seminaren (Kleickmann et al., 2013; Sorge et al., 2017); zur Ausbildung situationsspezifischer Fähigkeiten existieren nur wenige Transfermöglichkeiten in der Form vereinzelter Schulpraktika, das erlernte Wissen bleibt „träge“ (Renkl, 1996). Um Wissen, Einstellungen und Fähigkeiten gleichermaßen zu fördern, werden daher Lehr-Lern-Labore (LLL) als ergänzendes Lehrformat vorgeschlagen (z. B. Steffensky & Parchmann, 2007).

Theoretischer Hintergrund

Um Professionswissen, motivationale Voraussetzungen und situationsspezifische Fähigkeiten gleichermaßen zu fördern, bedarf es Lerngelegenheiten, die eine Kombination aus Theorie, praktischer Anwendung und Reflexion der Theorie ermöglichen (Joyce & Showers, 2002). Formale Lerngelegenheiten (z. B. Vorlesungen und Seminare) für angehende Lehrkräfte fokussieren zunächst jedoch auf die Vermittlung der zentralen Facetten des Professionswissens: Fachwissen, fachdidaktisches Wissen oder pädagogisches Wissen (Baumert & Kunter, 2006).

Zur Kontextualisierung dieses Professionswissens sind komplexitätsreduzierte Micro-Teaching-Ansätze geeignet (Fortune, Cooper & Allen, 1967). Durch den Einsatz von Micro-Teaching-Lerngelegenheiten ist es möglich, die Sicherheit im Umgang mit Schülerinnen und Schülern zu stärken und gezielt spezifisches Lehrverhalten zu fördern (Klinzing, 2002). Bisher existieren jedoch uneindeutige Befunde zur Übertragbarkeit des Lehrverhaltens auf „reale“ Unterrichtssituationen und welche unterstützenden Faktoren des Micro-Teachings die Entwicklung angehender Lehrkräfte unterstützt (MacLeod, 1995).

Im durch die Deutsche Telekom Stiftung geförderten Universitätsverbund „Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore“ wurden in einem ersten Schritt LLL als Micro-Teaching-Lerngelegenheiten etabliert. In diesem Sinne sind LLL „eine spezielle Organisationsform der Lehramtsausbildung, in der Lern- bzw. Förderaktivitäten von Schüler/innen und die berufsbezogene Qualifizierung von Lehramtsstudierenden sinnvoll miteinander verknüpft werden“ (Brüning, 2017). Durch die Einbindung dieser LLL in die Lehrkräftebildung haben die Studierenden die Möglichkeit, ihr erworbenes Professionswissen in Microteaching-Situationen anzuwenden und zu reflektieren (Fried & Trefzger, 2017). Es ist allerdings offen, wie Studierende die Lernunterstützung in Aspekten ihrer professionellen Kompetenz in LLL wahrnehmen. Daher soll der folgenden Frage nachgegangen werden: Wie empfinden Studierende die Lernunterstützung in LLL im Vergleich zu anderen Lehrformaten mit Blick auf die Ausbildung professioneller Kompetenzen?

Methoden

Zur Erfassung der empfundenen Lernunterstützung in LLL im Vergleich zu Vorlesungen und Praktika wurden $N = 310$ Lehramtsstudierende von sechs verschiedenen Universitäten des von der Deutsche Telekom Stiftung geförderten Verbundprojekts „Schülerlabore als Lehr-Lern-Labore“ zu ihren Einschätzungen befragt. Die Studierenden waren im Mittel 24,7 Jahre alt ($SD = 4,7$ Jahre) und 57% der Befragten waren Bachelorstudierende. Die Befragung umfasste Lehramtsstudierende aller MINT-Fächer.

Zur Erfassung der subjektiven Lernunterstützung wurde ein Fragebogen mit 24 Items eingesetzt. Dieser enthielt je vier Items für die folgenden sechs Zieldimensionen der professionellen Kompetenz: Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, Diagnosefähigkeit, Entwicklung von Lernangeboten und Interaktion mit Schülerinnen und Schülern. Eine explorative Faktorenanalyse deutete auf die zwei zentralen Faktoren „Erfahrungen in der Praxis“ (13 Items, $\alpha_{LLL}=.90$) und „Verständnis der Theorie“ (9 Items, $\alpha_{LLL}=.80$) hin, bei denen mit Hilfe von hierarchischen Modellen die Einschätzung verschiedener Veranstaltungsformate untersucht wurde. Die folgenden drei Itembeispiele, die auf einer 4-stufigen Likert-Skala bewertet werden sollten, sollen einen weiteren Eindruck vom Messinstrument vermitteln:

- Das LLL hat mir dabei geholfen, mein fachdidaktisches Wissen in der Praxis anzuwenden. (*fachdidaktisches Wissen, Erfahrung in der Praxis*)
- Das LLL hat mir dabei geholfen, verschiedene fachdidaktische Ansätze miteinander zu vergleichen. (*fachdidaktisches Wissen, Verständnis der Theorie*)
- Das LLL hat mir dabei geholfen, adäquat auf Schülerfragen zu antworten. (*Interaktion, Erfahrung in der Praxis*)

Ergebnisse

Die Einschätzung der Lehramtsstudierenden zur Lernunterstützung in LLL, Vorlesungen/Seminaren und Schulpraktika ist in Abbildung 1 dargestellt.

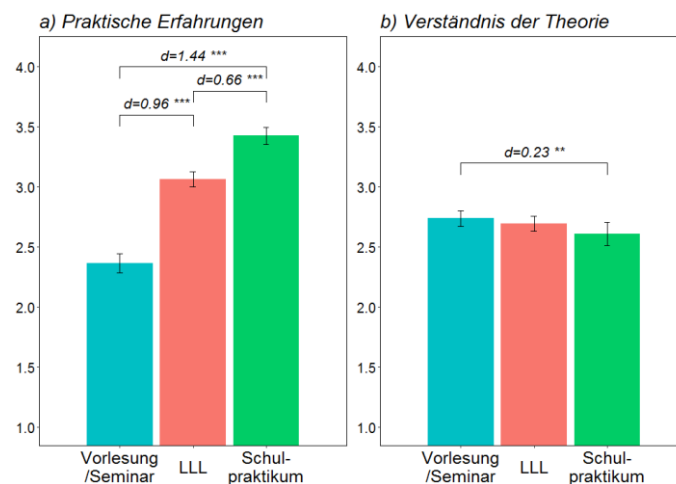


Abb. 1. Mittlere Einschätzung und Standardfehler der Lernunterstützung in verschiedenen Lehrformaten von 1-schwach bis 4-hoch

Nach einem Besuch eines LLL werden die praktischen Erfahrungen in Schulpraktika ($M = 3.43$, Skala von 1 bis 4) verglichen mit LLL ($M = 3.07$) und Vorlesungen/Seminaren ($M = 2.36$) am höchsten bewertet. Dabei zeigt sich, dass die LLL signifikant stärkere praktische

Erfahrungen ermöglichen als Vorlesungen/Seminare ($b = -0.70$, $t(372) = -15.5$, $p < .001$, $d = 0.96$). Im Unterschied dazu wird die Lernunterstützung in Bezug auf das theoretische Verständnis in Vorlesungen am stärksten eingeschätzt ($M = 2.74$). Der Unterschied zu den LLL ist hier jedoch nicht signifikant ($M = 2.69$, $b = 0.04$, $t(372) = 1.14$, $p = .25$, $d = 0.11$).

Diskussion

In der deutschen Lehrkräftebildung besteht ein dringender Bedarf, Lerngelegenheiten zu etablieren, die bereits in der ersten Phase eine Verzahnung des Professionswissens mit tatsächlichen Lehr-Lern-Situationen ermöglichen. Die Anleitung durch Universitätslehrkräfte auf der einen Seite und die wiederholte Lehrerfahrung in komplexitätsreduzierten Lehr-Lern-Situationen im LLL auf der anderen Seite wird von den Studierenden positiv eingeschätzt (Steffensky & Parchmann, 2007). Die Ergebnisse der vorliegenden Studie unterstützen dieses Bild. Dabei zeigt sich jedoch auch, dass Lehramtsstudierende dem Praktikum in Schulen die umfassendsten Praxiserfahrungen zuschreiben. Andererseits wird Vorlesungen und Seminaren eine bessere Lernunterstützung zur Akquise von theoretischem Wissen als Schulpraktika zugeschrieben. In unseren Ergebnissen finden wir dazu nur kleine Effekte, und zwischen Vorlesungen und LLL gibt es keine signifikanten Unterschiede. Dabei ist jedoch zu betonen, dass es sich bei den Aussagen um Selbsteinschätzungen der Studierenden handelt, die nicht notwendigerweise auch mit den Kompetenzentwicklungen der Studierenden einhergehen müssen. Weitere Studien sind nötig, um die Kompetenzentwicklung und die subjektive Lernunterstützung in Beziehung zu setzen. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass LLL sowohl Praktika in Schulen als auch Vorlesungen/Seminare nicht ersetzen können, sondern geeignet sind, eine Brücke zwischen diesen Lehrformaten zu schlagen.

Literatur

- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520.
- Blömeke, S., Gustaffson, J.-E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies: Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Brüning, A. 2017. „Lehr-Lern-Labore in der Lehramtsausbildung - Definition, Profilbildung und Effekte für Studierende.“ In *Beiträge zum Mathematikunterricht*, herausgegeben von Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. Münster: WTM. [Im Druck]
- Fortune, J. C., Cooper, J. W., Allen, D. W. (1967). The Stanford Summer Micro-Teaching Clinic, 1965. *The Journal of Teacher Education*, 18(4), 389-393.
- Fried, S. & Trefzger, T. (2017). Eine qualitative Untersuchung zur Anwendung von physikdidaktischem Wissen im Lehr-Lern-Labor. 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. 492-495). Universität Regensburg
- Joyce, B. & Showers, B. (2002). *Student Achievement Through Staff Development*. Alexandria, VA: Association for Supervision & Curriculum Development.
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S., & Baumert, J. (2013). Teachers' Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge: The Role of Structural Differences in Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 64(1), 90–106.
- Klinzing, H. G. (2002). Wie effektiv ist Microteaching? Ein Überblick über fünfunddreißig Jahre Forschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(2), 194-214.
- MacLeod, G. (1995). Microteaching in Teacher Education. In: L. W. Anderson (Eds.), *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education. Second Edition* (S. 573-577). Oxford: Elsevier Science.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47(2), 78-92.
- Sorge, S., Kröger, J., Petersen, S. & Neumann, K. (2017). Structure and development of pre-service physics teachers' professional knowledge. *International Journal of Science Education*.
DOI: 10.1080/09500693.2017.1346326
- Steffensky, M. & Parchmann, I. (2007): The Project CHEMOL. Science education for children - Teacher education for students! *Chemistry Education Research and Practice* 8 (2), S. 120–129.