

Reflexionsprozesse im Lehr-Lern-Labor

Jens Damköhler, Markus Elsholz, Thomas Trefzger

Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik
jens.damkoehler@uni-wuerzburg.de

Kurzfassung

Phasen, in denen Studierende unterrichtspraktische Erfahrungen sammeln, bilden einen festen Bestandteil eines jeden Lehramtsstudiengangs. Dabei gewinnen in den letzten Jahren neben den klassischen Schulpraktika zunehmend Lehr-Lern-Labore (LLL) an Beliebtheit, in denen Studierende in komplexitätsreduzierten Szenarien Inhalte für Schüler*innen aufbereiten und diese vermitteln. Bisherige Forschungsergebnisse legen nahe, dass ein Lehr-Lern-Labor mit intensiven Phasen der Reflexion die Professionelle Unterrichtswahrnehmung und das Selbstkonzept positiv begünstigen kann. In dem hier vorgestellten Vorhaben sollen die professionellen Reflexionsprozesse von Lehrkräften im LLL-Seminar mit qualitativen und quantitativen Methoden untersucht werden. Unter anderem werden die Fähigkeit zur Selbst- und Fremdrelexion sowie affektiv-motivationale Dispositionen untersucht und zueinander in Bezug gesetzt.

1. Einleitung

Praxisveranstaltungen wird in der Lehramtsausbildung eine bedeutende Rolle zugeschrieben. Eine mögliche Ausgestaltung dieser Praxisphasen sind z.B. Lehr-Lern-Labore (LLL) mit iterativen Phasen, bei denen Studierende jeweils Kleingruppen von Schülerinnen und Schülern in zeitlichem Abstand an einem außerschulischen Lernort (MIND-Center) unterrichten. Zwischen den einzelnen Erprobungen finden Überarbeitungs- und Reflexionsphasen statt.

In einer Studie sollen die professionellen Reflexionsprozesse von Lehrkräften im LLL-Seminar mit qualitativen und quantitativen Methoden untersucht werden. Insbesondere wird der Frage nachgegangen, ob Zusammenhänge zwischen der Fähigkeit zur Selbst- und Fremdrelexion gefunden werden können und welche Rolle affektiv-motivationale Dispositionen in diesem Zusammenhang spielen.

Um diese Betrachtungen begrifflich zu fundieren, empfiehlt sich zunächst ein Blick auf die theoretischen Grundlagen. Die folgende Darstellung ist das Ergebnis einer Literaturrecherche zu häufig rezipierten Veröffentlichungen aus den Bereichen der Psychologie, Erziehungswissenschaften und unterschiedlichen Fachdidaktiken.

2. Betrachtungen zum Reflexionsbegriff

Unter dem Begriff Reflexion werden in der aktuellen Forschung viele Vorstellungen und unterschiedliche Definitionen subsummiert (Aeppli und Lötscher 2016). Demnach gehen viele der Definitionen auf Dewey („Active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that that support it, and the further conclusions to which it tends, constitutes reflective thought.“ (1910)) zurück. Unter anderem werden Prozesse der Selbst- und Fremdrelexion integriert (Bengtsson 1995), Abgrenzungen des Reflexionsbegriffs

zu verwandten Begriffen wie „Analysieren“ und „Nachdenken“ sind nicht immer klar herausgearbeitet (Aufschnaiter et al. 2019). Viele Veröffentlichungen zu Reflexionsprozessen referenzieren Donald Schön (1983), der in seinem Werk „The reflective practitioner“ den Fokus auf Prozesse, die erfahrene Praktiker*innen erfolgreich machen, legt. Er unterstellt Expert*innen dabei eine Form der Reflexion während der Tätigkeit, eine reflection-in-action, die aus deren Handlungswissen entspringt. Dabei betont er, dass diese Form der Reflexion nicht notgedrungen verbal ablaufen muss, wenn er z.B. über Baseballspieler und Jazzmusiker sagt: „Of course, we need not suppose that they reflect-in-action in the medium of words. More likely, they reflect through a ‚feel for the music‘ which is not unlike the pitcher’s ‚feel for the ball‘“ (Schön 1983).

Nach Aufschnaiter (2019) handelt es sich bei der Reflexion von Lehrpersonen um einen „Denkprozess [...], der auf der einen Seite eine Zielstellung hat [...] und auf der anderen Seite ein oder mehrere spezifische Charakteristika aufweist“ (Aufschnaiter et al. 2019, S. 146). Nach Bengtsson (1995) unterscheidet Aufschnaiter bei der Zielstellung zwischen Reflexionen, die auf die Lösung aktueller oder zukünftiger, konkreter Probleme gerichtet sind und für eine Verbesserung, z.B. der Unterrichtsqualität, sorgen („external“ gerichtet), und Reflexionen, die der Weiterentwicklung der Lehrkraft dienen sollen („internal“ gerichtet). Zu den Charakteristika gehört, dass Reflexion ein „auf einen Ertrag gerichteter [...] Prozess“ ist, der sich auf „Daten“ bezieht, „die durchdrungen werden und aus denen eine Konsequenz abgeleitet wird“ (Aufschnaiter et al. 2019, S. 147).

Kulgemeyer et al. erkennen die Vielfalt der unterschiedlichen Definitionen und Sichtweisen und fügen ihre eigene, verhältnismäßig weit gefasste, Definition hinzu, nach der Reflexion „die theoriebasierte

Analyse von Lehren mit dem Ziel, die Instruktionsqualität zu verbessern und/oder zur Weiterentwicklung als naturwissenschaftliche Lehrkraft zu führen“ ist (Kulgemeyer et al. 2021).

Aeppli und Lötscher greifen eine frühe Definition Korthagens der Reflexion als „mentalen Prozess, bei dem versucht wird, eine Erfahrung, ein Problem oder vorhandenes Wissen oder Erkenntnisse zu strukturieren oder umzustrukturieren“ (Aeppli und Lötscher 2016; Korthagen 2001), auf und betten diese unter Verwendung weiterer Konkretisierungen in ein größeres Rahmenmodell ein. Sie fokussieren hierbei vor allem auf den Denkprozess und lassen Denkgegenstand und Ziele der Reflexion außen vor (Aeppli und Lötscher 2016).

Stender et. al verstehen unter Reflexion „die kritische Auseinandersetzung mit den Konsequenzen der Planung und des Handelns“, die „eine wichtige Voraussetzung für die iterative Weiterentwicklung und Abspeicherung [von] Handlungspläne[n] als Handlungsskripts“ ist (Stender et al. 2015). Neben der direkt an die Handlung anschließenden Reflexion sehen sie vor allem die Erkenntnisse als relevant an, die sich auf die nächste Unterrichtsplanung auswirken.

Insgesamt beschreiben Forscher*innen übereinstimmend eine fehlende Einheitlichkeit bei der Definition des Reflexionsbegriffs (Bengtsson 1995, Aeppli und Lötscher 2016, Aufschnaiter et al. 2019, Kulgemeyer et al. 2021, Wyss und Mahler 2021).

3. Bedeutung von Reflexionsprozessen für die Professionalisierung von Lehrkräften

Publikationsübergreifend wird Reflexionsprozessen in der Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte eine hohe Bedeutung beigemessen.

Im Bereich der Entwicklung professioneller Kompetenz bei Lehrkräften fassen Baumert und Kunter (2006) Ergebnisse der Expertiseforschung zusammen und resümieren: „Die Entwicklung von Expertise ist von systematischer und reflektierter Praxis über einen langen Zeitraum hinweg abhängig.“. Kunter et al. (2011) folgen weiter der Auffassung Schöns (1983), dass sich „Wissen, Überzeugungen und motivational-selbstregulative Merkmale auch durch das Handeln in konkreten beruflichen Situationen mit entsprechender Reflektion“ entwickeln (Kunter et al. 2011).

Combe und Kolbe (2008) betrachten Reflexionen vor allem als relevant in Bezug auf die Ausbildung von Erfahrungswissen, das implizit und in einen Praxiszusammenhang eingebettet ist und „schnelles und flüssiges Handeln-Können“ ermöglicht.

Terhart (2011, S. 206) beschreibt den kompetenten, reflektierenden Umgang mit „unabstellbarer, aber gleichwohl täglich zu bewältigender und faktisch auch irgendwie bewältigter Unsicherheit und Undefiniertheit“ (Terhart 2011, S. 206) als „Kernstück pädagogischer Professionalität“ im strukturtheoretischen Bestimmungsansatz von Professionalität im Lehrberuf. Die „reflektierende Rückwendung auf das eigene Handeln“ (ebd., S. 207) wird als zentraler

Motor für die Entwicklung und Weiterentwicklung professioneller Fähigkeiten beschrieben.

Gruber (2021) bezeichnet Reflexion gar als „Königsweg zur Expertise-Entwicklung“. So sieht er z.B. Reflexion „als Teil von Lern- und Übeprozessen in der Expertise-Entwicklung“ und als „gezielte Nutzung beruflicher Erfahrung“ (Gruber 2021, S. 112). Reflexion dient im ersten Fall dazu, im Sinne eines deliberate practice (vgl. hierzu Ericsson et al. 1993), lohnende Übungs- und Betätigungsfelder zur Erlangung von Expertise zu ermitteln. Im zweiten Fall macht die Reflexion berufliche Erfahrung für das Generieren eines dynamischen, fallbasierten Gedächtnisses (exemplarisch ausgeführt an der Entwicklung der Expertise von Mediziner*innen) nutzbar.

Neuweg (2021) wirft indes einen durchaus kritischen Blick auf das Thema der Reflexionsforschung und warnt vor „reflection-instead-of-action“. Er kritisiert dabei unter anderem die Gleichzeitigkeit der Anforderungen von „Distanz und Einlassung“, wenn „Studierende zwischen den Anforderungen der Berufswahlüberprüfung, der Unterrichtsplanung und -durchführung, dem Umgang mit Unterrichtsstörungen, der Erschütterung ihrer idealistischen Vorstellungen von Schule, Schüler und Unterricht, der Anpassung an die ungeschriebenen Regeln der schulischen Praxisgemeinschaft, den wirklichen und von ihnen selbst empfundenen, aber oft schamhaft verschwiegenen Reflexionsanlässen, der universitär veranlassten „Reflexion“ und dem „forschenden Lernen“ förmlich aufgerieben zu werden drohen“ (Neuweg 2021).

In einem Aufsatz von 2019 stellen Jeschke et al. in Bezug auf die Mathematik bereits im Titel die Frage: „Vermittelt die Kompetenz zur Unterrichtsreflexion zwischen mathematischem Professionswissen und der Kompetenz zum Handeln im Mathematikunterricht?“ (Jeschke et al. 2021).

4. Selbstreflexion und Fremdrelexion – Reflexionskompetenz und -performanz

Wie bereits weiter oben erläutert, können sich Reflexionsprozesse in verschiedener Hinsicht unterscheiden. So beschreiben Aufschnaiter et al. (2019) Reflexion als einen zwingend internal gerichteten Prozess, das „analytische Nachdenken mit Bezug auf sich selbst“. Kulgemeyer et al. (2021) definieren Reflexion als „theory-based analysis of teaching with the goal of improving the quality of instruction and/or leading to further development as a science teacher“. Dabei grenzen sie sich bewusst vom Reflexionsbegriff Aufschnaiters ab, indem sie die Möglichkeit Unterricht anderer Lehrkräfte zu reflektieren, explizit mit einbeziehen.

Dagegen stimmen Kulgemeyer et al. (2021) und Aufschnaiter et al. (2019) wiederum im Rückgriff auf das Kompetenzmodell von Blömeke et al. (2015) überein, um eine „Reflexionskompetenz“ zu beschreiben. Demnach führen Dispositionen (mit kognitiven und affektiv-motivationalen Komponenten) gemeinsam

mit situations-spezifischen Fertigkeiten (zu denen Elemente der Wahrnehmung, Interpretation und Entscheidungsfindung gehören) zu einer messbaren Performanz. Diese müsste, im Sinne der Manifestierung latenter Variablen, in Form von Reflexionsprodukten messbar sein. Sowohl zur Fremd- als auch zur Selbstreflexion existieren bereits Messwerkzeuge. Für die Fremdrelexionsfähigkeit beschreiben Kempin et al. (2020) einen Performanztest, in welchem Probanden auf Basis standardisierter Videosequenzen fremden Unterrichts zu gezielten, verhältnismäßig eng geführten Reflexionen aufgefordert werden. Die freien Textproduktionen können anhand erreichter Reflexionsebenen anschließend in einen Score überführt werden. Für die Selbstreflexionsfähigkeit liegt ein vergleichbares, dokumentiertes, im Lehr-Lern-Labor-Seminar (LLL-Seminar) Chemie an der Universität Würzburg entwickeltes, Messwerkzeug vor (Boshuis 2021). Im Anschluss an eine Durchführung im LLL-Seminar fertigen Studierende, die zuvor in der Anwendung eines Reflexionsschemas (Krieg und Kreis 2014) geschult wurden, ein Reflexionsprodukt mithilfe der Think-aloud-Methode an. Ähnlich dem zuvor beschriebenen Vorgehen werden die qualitativ vorliegenden Daten wiederum quantifiziert und über einen Score nach erreichter Reflexionstiefe klassifiziert.

5. Lehr-Lern-Labore (LLL)

In der Regel fördern LLL die Professionalisierung zukünftiger Lehrpersonen, indem sie die theoretische Ausbildung mit reflektierter Praxis verbinden. Zumeist bereiten Studierende der Lehrämter für Schüler*innen Lernumgebungen vor, die diese dann unterstützt von den Studierenden bearbeiten. (Roth und Priemer 2020). In der Realität existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Ausgestaltungen dieser LLL, die sich beispielsweise in der Dauer der Maßnahme, den Lernorten, den Teilnehmerzahlen und den konkreten Anforderungen an die Studierenden unterscheiden. (Weusmann et al. 2020).

Nach Elsholz und Trefzger (2017) verstehen sich die Würzburger LLL als „komplexitätsreduzierte Praxisphase“, die Studierenden die Gelegenheit bieten, „verschiedene Lehrstrategien bei gleichbleibenden Fachinhalten in unterrichtsnahen Praxissituationen an wechselnden Schülergruppen zu testen“. Die Studierenden entwickeln im Rahmen einer ca. 10-wöchigen Vorbereitungsphase Stationen, die sie im Rahmen einer Durchführung Gruppen von ca. 5 Schüler*innen präsentieren. Im Anschluss an eine Durchführung folgt in der Regel ein Termin mit Möglichkeiten zur Überarbeitung, bevor die nächste Durchführung ansteht. Diese „iterative Praxis“ ermöglicht den Studierenden, die Materialien auf Basis ihrer Erfahrungen weiterzuentwickeln und bietet optimale Möglichkeiten zur Untersuchung der Wirkung systematischer Reflexion.

Die enge Zusammenarbeit der LLL der MINT-Studiengänge unter dem gemeinsamen Dach des

M!ND-Centers erlaubt einen interdisziplinären Blick auf das Thema.

Im Rahmen des LLL an der Universität Würzburg fand in den vergangenen Jahren vielfältige Begleitforschung im Bereich der Professionalisierung von Lehrkräften statt. So untersuchte Elsholz (2019) die Entwicklung des akademischen Selbstkonzepts im Rahmen des Lehr-Lern-Labors, Treisch (2018) beschäftigte sich intensiv mit Aspekten der Professionellen Unterrichtswahrnehmung und Fried (2017) adressierte die Relevanz fachdidaktischen Wissens bei der Planung der LLL-Einheiten.

Die letzte im Rahmen der Würzburger LLL entstandene Arbeit von Boshuis (2021) nimmt die Reflexionsprozesse in den Fokus. In dieser Arbeit wurde ein Element systematischer Reflexionsanlässe in den Ablauf der LLL integriert.

6. Geplante Studie

Die geplante Studie fokussiert auf die Zusammenhänge zwischen Fremd- und Selbstreflexionsvermögen und die Bedeutung affektiv-motivationaler Dispositionen in diesem Zusammenhang. Konkret soll der Frage nachgegangen werden, ob Hinweise auf eine Korrelation zwischen Fremd- und Selbstreflexionsvermögen, eventuell unter Mediation affektiv-motivationaler Komponenten, gefunden werden können. Zu diesem Zweck ist geplant, über mehrere Semester jeweils in einem PRE-POST-Design von Studierenden, die das LLL-Seminar der Physik, Biologie und Chemie der Universität Würzburg besuchen, mithilfe des oben erwähnten Performanztests die Fremdrelexionsfähigkeit zu erheben. Im selben Test sollen affektiv-motivationale Komponenten zur Reflexionskompetenz (Reflexionsbereitschaft, z.B. nach Fraij 2018) erhoben werden. In der Folge erhalten Studierende im Rahmen des LLL-Seminars eine „Reflexionsschulung“ (vgl. Boshuis 2021). Nach jeder Durchführung erhalten die Studierenden jeweils eine Rückmeldung und fertigen mithilfe der Think-aloud-Methode Reflexionsprodukte an, die bezüglich der Reflexionstiefe untersucht werden.

7. Literatur

- Aeppli, Jürg; Lötscher, Hanni (2016): EDAMA - Ein Rahmenmodell für Reflexion. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 34 (1), S. 78–97. [DOI: 10.25656/01:13921](https://doi.org/10.25656/01:13921).
- Aufschnaiter, Claudia von; Fraij, Amina; Kost, Daniel (2019): Reflexion und Reflexivität in der Lehrerbildung. Herausforderung Lehrer*innenbildung - Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion, Bd. 2 Nr. 1 (2019): Herausforderung Lehrer_innenbildung - Ausgabe 2 (144-159). [DOI: 10.4119/HLZ-2439](https://doi.org/10.4119/HLZ-2439).
- Baumert, Jürgen; Kunter, Mareike (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Z Erziehungswiss 9 (4), S. 469–520. [DOI: 10.1007/s11618-006-0165-2](https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2).

- Bengtsson, Jan (1995): What is Reflection? On reflection in the teaching profession and teacher education. In: *Teachers and Teaching* 1 (1), S. 23–32. DOI: [10.1080/1354060950010103](https://doi.org/10.1080/1354060950010103).
- Blömeke, Sigrid; König, Johannes; Suhl, Ute; Hoth, Jessica; Döhrmann, Martina (2015): Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse von videobasierten Performanztests. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 61, S. 310–327. DOI: [10.25656/01:15350](https://doi.org/10.25656/01:15350).
- Boshuis, Tim (2021): Konzeption eines praxisorientierten Seminarprinzips im Biologie/Chemiestudium zur Erfassung und Förderung der Reflexionsfähigkeit von Lehramtsstudierenden. Dissertation. Julius-Maximilians-Universität, Würzburg. *Didaktik der Chemie*.
- Combe, Arno; Kolbe, Fritz-Ulrich (2008): Lehrprofessionalität: Wissen, Können, Handeln. In: Werner Helsper und Jeanette Böhme (Hg.): *Handbuch der Schulforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 857–875.
- Dewey, John (1910): *How we think*. Boston: Heath.
- Elsholz, Markus (2019): Das akademische Selbstkonzept angehender Physiklehrkräfte als Teil ihrer professionellen Identität – Dimensionalität und Veränderung während einer zentralen Praxisphase. Würzburg: Universität Würzburg.
- Elsholz, Markus; Trefzger, Thomas (2017): Professionalisierung durch Praxisbezug – Begleitforschung zu den Würzburger Lehr-Lern-Laboren. In: Christian Maurer (Hg.): *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Jahrestagung. Zürich, 2016. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Regensburg: Universität Regensburg, S. 488–491.
- Ericsson, K. Anders; Krampe, Ralf T.; Tesch-Römer, Clemens (1993): The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. In: *Psychological Review* 100 (3), S. 363–406. DOI: [10.1037//0033-295X.100.3.363](https://doi.org/10.1037//0033-295X.100.3.363).
- Fraj, Amina (2018): Skaldokumentation der Giessener Offensive Lehrerbildung zur Reflexionsbereitschaft. Gießen: Giessener Elektronische Bibliothek. Online verfügbar unter <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13709/>.
- Fried, Susan; Trefzger, Thomas (2017): Eine qualitative Untersuchung zur Anwendung von physikdidaktischem Wissen im Lehr-Lern-Labor. In: Christian Maurer (Hg.): *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Jahrestagung. Zürich, 2016. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Regensburg: Universität Regensburg, S. 492–495.
- Gruber, Hans (2021): Reflexion. Der Königsweg zur Expertise-Entwicklung. In: *jlb* 01/2021, S. 108–117. DOI: [10.35468/jlb-01-2021-10](https://doi.org/10.35468/jlb-01-2021-10).
- Jeschke, Colin; Lindmeier, Anke; Heinze, Aiso (2021): Vom Wissen zum Handeln: Vermittelt die Kompetenz zur Unterrichtsreflexion zwischen mathematischem Professionswissen und der Kompetenz zum Handeln im Mathematikunterricht? Eine Mediationsanalyse. In: *J Math Didakt* 42 (1), S. 159–186. DOI: [10.1007/s13138-020-00171-2](https://doi.org/10.1007/s13138-020-00171-2).
- Kempin, Maren; Kulgemeyer, Christoph; Schecker, Horst (2020): Wirkung von Professionswissen und Praxisphasen auf die Reflexionsfähigkeit von Physiklehramtsstudierenden. In: Sebastian Habig (Hg.): *Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in Wien 2019. Essen: Universität Duisburg-Essen, S. 439–442.
- Korthagen, Fred A. J. (2001): *Linking practice and theory. The pedagogy of realistic teacher education*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Krieg, Martina; Kreis, Annelies (2014): Reflexion in Mentoringgesprächen - ein Mythos? In: *ZFHE* 9 (1). DOI: [10.3217/zfhe-9-01/11](https://doi.org/10.3217/zfhe-9-01/11).
- Kulgemeyer, Christoph; Kempin, Maren; Weißbach, Anna; Borowski, Andreas; Buschhüter, David; Enkrott, Patrick et al. (2021): Exploring the impact of pre-service science teachers' reflection skills on the development of professional knowledge during a field experience. In: *International Journal of Science Education* 43 (18), S. 3035–3057. DOI: [10.1080/09500693.2021.2006820](https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2006820).
- Kunter, Mareike; Kleickmann, Thilo; Klusmann, Uta; Richter, Dirk (2011): Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In: Mareike Kunter, Jürgen Baumert, Werner Blum, Uta Klusmann, Stefan Krauss und Michael Neubrand (Hg.): *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, S. 55–68.
- Neuweg, Georg Hans (2021): Reflexivität. Über Wesen, Sinn und Grenzen eines lehrerbildungsdidaktischen Leitbildes. In: *Zeitschrift für Bildungsforschung* 11 (3), S. 459–474. DOI: [10.1007/s35834-021-00320-8](https://doi.org/10.1007/s35834-021-00320-8).
- Roth, Jürgen; Priemer, Burkhard (2020): Das Lehr-Lern-Labor als Ort der Lehrpersonenbildung – Ergebnisse der Arbeit eines Forschungs- und Entwicklungsverbands. In: Burkhard Priemer und Jürgen Roth (Hg.): *Lehr-Lern-Labore*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 1–10.
- Schön, Donald A. (1983): *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.

- Stender, Anita; Brückmann, Maja; Neumann, Knut (2015): Vom Professionswissen zum kompetenten Handeln im Unterricht: Die Rolle der Unterrichtsplanung. DOI: [10.25656/01:13901](https://doi.org/10.25656/01:13901).
- Terhart, Ewald (2011): Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis - neue Herausforderungen. In: Zeitschrift für Pädagogik (Beiheft) (57), S. 202–224.
- Treich, Florian (2018): Die Entwicklung der Professionellen Unterrichtswahrnehmung im Lehr-Lern-Labor Seminar. Würzburg: Universität Würzburg.
- Weusmann, Birgit; Käpnick, Friedhelm; Brüning, Ann-Katrin (2020): Lehr-Lern-Labore in der Praxis: Die Vielfalt realisierter Konzeptionen und ihre Chancen für die Lehramtsausbildung. In: Burkhard Priemer und Jürgen Roth (Hg.): Lehr-Lern-Labore. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 27–45.
- Wyss, Corinne; Mahler, Sara (2021): Mythos Reflexion. Theoretische und praxisbezogene Erkenntnisse in der Lehrer*innenbildung. In: Journal für LehrerInnenbildung 21 (1), S. 16–25. DOI: [10.25656/01:22102](https://doi.org/10.25656/01:22102).