

77 Fort- und Weiterbildung im Beruf

Daniela Rzejak und Frank Lipowsky

Die Forschung zur Fort- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern beschäftigt sich mit der Professionalisierung von Lehrkräften, die sich in der Phase der aktiven Berufsausübung befinden. Der Beitrag beschreibt Merkmale von unterrichtsbezogenen Fortbildungen, die auf Basis der aktuellen Befundlage das Potenzial besitzen, die Professionalisierung zu unterstützen.

1 Aufbau und Gegenstand

Aufgrund der in den letzten zwei Jahrzehnten intensivierten Forschung zur Professionalisierung berufstätiger Lehrkräfte können heute Merkmale wirksamer Fort- und Weiterbildungsangebote benannt werden. In einem engeren Begriffsverständnis werden unter *Fortbildungen* ausschließlich jene Maßnahmen verstanden, die der Erhaltung und Entwicklung von Kompetenzen innerhalb des erlernten Tätigkeitsbereichs dienen, während Maßnahmen, die auf eine Tätigkeits-erweiterung oder -veränderung abzielen, als *Weiterbildungen* bezeichnet werden (→ Kapitel 40). In diesem Beitrag wird hingegen ein weiterer Fortbildungsbegriff genutzt, der sowohl Fortbildungen im engeren Sinne als auch Weiterbildungen einschließt.

Die Befunde basieren vornehmlich auf Fortbildungen, die unter wissenschaftlicher Beteiligung durchgeführt und untersucht wurden und die demnach nicht repräsentativ für die gängige Fortbildungspraxis staatlicher, konfessioneller und freier Anbieter sind. Dennoch können diese Befunde wichtige Impulse für eine Weiterentwicklung von Professionalisierungsangeboten in der dritten Phase der Lehrerinnen- und Lehrerbildung geben.

Die Wirksamkeit von Fortbildungen lässt sich auf verschiedenen Ebenen verorten. Sie kann kognitiv und/oder affektiv-motivationale Voraussetzungen von Lehrkräften (z. B. Motivationen, Einstellungen und Überzeugungen, fachliches und fachdidaktisches Wissen), unterrichtliches Handeln von Lehrkräften und/oder das Lernen von Schülerinnen und Schülern betreffen. Wenn sich ein Professionalisierungsangebot nicht an einzelne Lehrkräfte, sondern etwa an Jahrgangsteams, Fachschaften oder Gesamtkollegien richtet, sind auch Wirkungen auf der Ebene des (Teil-)Kollegiums (z. B. auf die Kooperation) möglich.

Im Folgenden wird zunächst die Relevanz von Fortbildungen für Lehrkräfte weiter ausgeführt. Anschließend werden Merkmale von Fortbildungen dargestellt, die empirisch belegt einen Beitrag zur Professionalisierung von Lehrkräften, zur Weiterentwicklung von Unterrichtsqualität und/oder zum Lernen von Schülerinnen und Schülern geleistet haben. Im Abschnitt 4 wird auf aktuelle Herausforderungen eingegangen, bevor der Beitrag mit einem Ausblick abschließt.

2 Relevanz systematischer Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung

Warum sind gezielte unterrichtsbezogene Fortbildungen für Lehrkräfte, die doch durch das Studium und den Vorbereitungsdienst bereits zu Expertinnen und Experten für das Lehren und Lernen ausgebildet worden sind, von Relevanz? Ein Grund für die Bedeutsamkeit einer kontinuierlichen Erweiterung beruflicher Kompetenzen besteht darin, dass sich während der Ausbildung nicht vollständig jene Kompetenzen erwerben lassen, die während der Berufsausübung benötigt werden. Dies liegt u. a. daran, dass sich das relevante Wissen und Handlungsrepertoire sowie die beruflichen Anforderungen kontinuierlich verändern.

Rechtlich sind Lehrkräfte in Deutschland zur Fortbildung verpflichtet. Nur in einzelnen Bundesländern ist der Fortbildungsumfang allerdings quantifiziert und ebenfalls nur vereinzelt wird von den Lehrkräften eingefordert, dass sie ihre Fortbildungsaktivitäten dokumentieren (DVLfB, 2018; → Kapitel 40). In der Schweiz ist die Situation vergleichbar: Grundsätzlich sind Lehrkräfte dazu angehalten, sich zwischen fünf und zehn Tagen im Jahr fortzubilden. Die genauen Vorgaben variieren zwischen den Kantonen. In Österreich können Lehrkräfte hingegen einheitlich zu 15 Fortbildungsstunden pro Jahr außerhalb der Unterrichtszeit verpflichtet werden (OECD, 2005). Konkrete Anreize für die Fortbildungsteilnahme existieren weder in Deutschland, Österreich noch in der Schweiz, allerdings kann ein unzureichender Fortbildungsumfang in der Schweiz mit einer verzögerten Beförderung verbunden sein (OECD, 2005).

Für die Relevanz von Fortbildungen spricht auch, dass diese eine Strategie sind, um aktuelle Forschungsbefunde in die schulische Praxis zu transportieren und die Qualität von Unterricht evidenzgestützt weiterzuentwickeln. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich die Inhalte der Fortbildung an den Ergebnissen der Lehr- und Lernforschung orientieren (vgl. 3.5). Aktuell erfährt das Thema der Professionalisierung von Lehrkräften zudem durch die große Zahl an Quer- und Seiteneinsteigerinnen und -einsteigern in den Lehrerinnen- und Lehrerberuf sowohl aus bildungspolitischer Sicht als auch aus der Perspektive der schulischen Praxis eine zusätzliche Relevanz.

3 Forschungsstand

Um die Professionalisierung von Lehrkräften im Rahmen von Fortbildungen zu beschreiben und die Wirkungen von Fortbildungen zu erklären, sind verschiedene Determinanten und ihre Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Analog zur Unterrichtsforschung werden Einflussfaktoren in Angebots-Nutzungs-Modellen systematisiert und gebündelt (z. B. Lipowsky, 2014). Im Mittelpunkt dieser Modelle stehen das Angebot an Lerngelegenheiten innerhalb der Fortbildung und deren Wahrnehmung und Nutzung durch die Lehrkräfte. Die Qualität und Quantität der Lerngelegenheiten einer Fortbildung dürften u. a. von der didaktischen Konzeption, den Zielen der Fortbildung und von Merkmalen der Fortbildnerin oder des Fortbildners (z. B. fachliche und didaktische Expertise, Überzeugungen und Motivationsfähigkeit) bestimmt werden. Wie die einzelne Lehrkraft eine Fortbildung tatsächlich wahrnimmt und nutzt, hängt wiederum u. a. von deren affektiv-motivationalen, volitionalen, kognitiven, persönlichkeitsbezogenen und berufsbiografischen Voraussetzungen und deren Zusammenspiel ab.

Die Frage danach, wie Lehrkräfte Fortbildungsangebote nutzen, wird vielfach mit Blick auf die Teilnahme an Fortbildungen untersucht (→ Kapitel 40). Im Mittel nehmen ca. 80% der Lehrkräfte in Deutschland einmal im Jahr an einer Fortbildung teil, wobei die Teilnahmehäufigkeit zwischen den Bundesländern variiert (DVLfB, 2018). Im Vergleich dazu geben in Österreich 90% der Lehrkräfte an, in einem Zeitraum von eineinhalb Jahren an einer Fortbildung teilgenommen zu haben (Müller, Kemethofer, Andreitz, Nachbaur & Soukup-Altrichter, 2019).

Die Fortbildungshäufigkeit und die Wahrnehmung und Nutzung von spezifischen Fortbildungsangeboten dürften von Faktoren des Schulkontextes beeinflusst werden. Hier sind z. B. die Veranlassung der Fortbildungsteilnahme (Verpflichtung oder Eigenmotivation), die Unterstützung durch die Schulleitung, die Passung zwischen Fortbildungsinhalten und Schulentwicklungsvorhaben, die Bedingungen der Klassen, in denen die Lehrkräfte unterrichten, und das Kollegium in Betracht zu ziehen.

Die Wirksamkeit von Lehrerfortbildungen wird demnach von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Bislang liegen allerdings vornehmlich Befunde zu Merkmalen von wirksamen Fortbildungskonzeptionen vor. Ein Überblick über den Forschungsstand wird im Folgenden gegeben.

3.1 Fortbildungsreihe mit Vermittlung, Erarbeitung, Erprobung, Feedback und Reflexion

Gilt im Zusammenhang mit Fortbildungen für Lehrkräfte „Viel hilft viel“ oder doch eher „Kurz und knackig“? Die Forschungslage zum Zusammenhang zwischen Dauer und Wirksamkeit einer Fortbildung ist uneinheitlich und erlaubt keine generellen Empfehlungen zur optimalen Fortbildungsdauer. Dies liegt auch daran, dass eine angemessene Dauer von der Komplexität des Fortbildungsgegenstands, den Zielen der Fortbildung, der Intensität der Unterstützung und Beratung sowie den Voraussetzungen der teilnehmenden Lehrpersonen bestimmt werden dürfte (Lipowsky & Rzejak, 2019).

Die Struktur von Fortbildungen mit positiven Wirkungen zeichnet sich vielfach dadurch aus, dass diese nicht nur Vermittlungs- und Erarbeitungsphasen beinhaltet, sondern den Lehrkräften durch Praxisphasen eine Anwendung und Erprobung im eigenen Unterricht ermöglicht wird und darüber hinaus Phasen der Rückmeldung und Reflexion integriert sind (Lipowsky, 2014). Die Verbindung dieser Elemente – Vermittlung, Erarbeitung, Erprobung, Rückmeldung und Reflexion – lässt sich nicht in einer eintägigen Veranstaltung realisieren, sondern erfordert das Format einer Fortbildungsreihe. Die Fortbildungspraxis in Deutschland und Österreich ist aber nach wie vor durch Angebote mit kurzer Dauer geprägt, die meist unverbunden nebeneinanderstehen und demzufolge nur eine geringe Kohärenz (→ Kapitel 31) aufweisen (z. B. DVLfB, 2018; Müller et al., 2019).

3.2 Feedback und Coaching

Viele Studien zeigen, dass Feedback zum unterrichtlichen Handeln und/oder eine gezielte Unterstützung und Beratung im Sinne eines unterrichtsbezogenen Coachings die Professionalisierung von Lehrkräften befördern kann und zum Teil sogar positive Effekte bis auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler nachweisbar sind (Lipowsky & Rzejak, 2019; Rzejak & Lipowsky, 2019; → Kapitel 91).

Was Coaching in der jeweiligen Fortbildung bedeutet bzw. welche Aktivitäten damit verbunden sind, unterscheidet sich von Studie zu Studie. Teilweise demonstriert der Coach oder die Coachin das intendierte unterrichtliche Handeln, damit die gecoachten Lehrkräfte (Coachees) eine konkrete Vorstellung davon erlangen, welche Art von unterrichtlicher Praxis durch die Fortbildung angestrebt wird. In anderen Fortbildungen wird der Unterricht in einem 1:1-Setting gemeinsam von Coachin/Coach und Coachee vorbereitet und durchgeführt.

Eine andere Form des Feedbacks beinhaltet, dass Lehrkräfte im Verlauf der Fortbildung wiederholt die Leistungsstände ihrer Schülerinnen und Schüler erfassen, diese gemeinsam mit der Fortbildnerin/dem Fortbildner analysieren und hieraus Rückschlüsse für den Unterricht und die Förderung der Schülerinnen und Schüler ziehen (z. B. McDowall, Cameron, Dingle, Gilmore & MacGibbon, 2007).

3.3 Handeln von Lehrkräften und Reaktionen von Lernenden verlinken

Im Rahmen einiger wirksamer Fortbildungen wurden Lehrkräfte gezielt dazu angeregt, zu beobachten und wahrzunehmen, wie ihr eigenes unterrichtliches Handeln und das Lernen von Schülerinnen und Schülern miteinander verbunden sind. Die Analyse dieses Zusammenhangs ist bspw. Bestandteil des *Lesson Study* und *Learning Study* Ansatzes (z. B. Posch, 2018; Rzejak, 2019) sowie in der amerikanischen Fortbildung *My Teaching Partner – Secondary Program* (Allen, Pianta, Gregory, Mikami & Lun, 2011). Wenn Lehrkräfte erkennen, welche Wirkungen eine Veränderung ihres Handelns (z. B. in Bezug auf die Auswahl von Aufgaben, das Stellen von Fragen, die Gestaltung von Unterrichtsgesprächen oder das Geben von Erklärungen) auf die Schülerinnen und Schüler haben kann, dürfte dies die Motivation der Lehrkräfte zur Weiterentwicklung ihrer pädagogischen Kompetenzen erhöhen (Deci & Ryan, 2004; Timperley, Wilson, Barrar & Fung, 2007; Lipowsky & Rzejak, 2017).

Angesichts der Komplexität unterrichtlicher Situationen dürften Lehrkräfte den Zusammenhang zwischen dem eigenen Handeln und den Reaktionen der Schülerinnen und Schüler nicht immer bewusst wahrnehmen. Daher ist eine gezielte Anregung und Unterstützung erforderlich (Timperley et al., 2007). Für das Erleben der eigenen Handlungswirksamkeit dürfte es außerdem hilfreich sein, wenn Fortbildungen angelehnt an das Konzept des Microteachings zunächst spezifische Verhaltensweisen als Ausgangspunkt nehmen, die von den Lehrkräften leicht im eigenen Unterricht umgesetzt werden können. Guskey (1994, S. 11) bringt dies auf die griffige Formel: „Think big, but start small“. Das Zitat impliziert mit „Think big“ aber auch, dass es erforderlich ist, die spezifischen Verhaltensweisen im weiteren Verlauf der Fortbildung in ein kohärentes Gesamtkonzept zu integrieren, das z. B. die Entwicklung von unterrichtsbezogenen Einstellungen und professionellem Wissen berücksichtigt.

3.4 Fokus auf fachbezogene Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern

Viele Fortbildungen mit positiven Wirkungen auf den Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler sind fachlich und inhaltlich fokussiert (Darling-Hammond, Hyler & Gardner, 2017; Lipowsky, 2014; Timperley et al., 2007; Yoon, Duncan, Lee, Scarloss & Shapley, 2007). Der „content focus“ entsprechender Fortbildungen bezieht sich bspw. auf eine bestimmte Unterrichtseinheit oder eine ausgewählte fachliche Kompetenz. Die Lehrkräfte werden in diesen Fortbildungen häufig dazu angeregt, Lernprozesse und Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu analysieren und zu vergleichen, mögliche Lernschwierigkeiten zu antizipieren und Aufgabenanforderungen einzuschätzen (z. B. Besser, Leiss & Klieme, 2015; Carpenter, Fenema, Peterson, Chiang & Loef, 1989; Taylor, Roth, Wilson, Stuhlsatz & Tipton, 2017). Durch diese Fortbildungsaktivitäten werden u. a. diagnostische und fachdidaktische Kompetenzen der Lehrkräfte gefördert, welche als wichtige Voraussetzung für einen kognitiv aktivierenden Unterricht gelten (vgl. 3.5).

3.5 Orientierung an Ergebnissen der Lehr- und Lernforschung

Wenn mit Fortbildungen eine Weiterentwicklung der Unterrichtsqualität und des Lernens von Schülerinnen und Schülern intendiert ist, liegt es nahe, jene Aspekte des Unterrichts zum Gegenstand zu machen, die ausgehend von Befunden der Lehr- und Lernforschung mit einer günstigeren kognitiven und/oder affektiv-motivationalen Entwicklung von Schülerinnen und Schülern verbunden sind (Lipowsky & Bleck, 2019). Hierzu gehören sogenannte Tiefenstrukturmerkmale von Unterricht (→ Kapitel 17), u. a. die bei den Lernenden hervorgerufene Verarbeitungstiefe der Inhalte (kognitive Aktivierung), die inhaltliche Klarheit des Unterrichts, die kognitive Strukturiertheit, die Förderung metakognitiver Strategien, konstruktives Feedback

und darüber hinausgehende Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion. Verschiedene Studien zeigen, dass Fortbildungen, die eines oder mehrere der genannten Merkmale von Unterrichtsqualität in den Mittelpunkt stellten, positive Wirkungen auf den Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler hatten (z. B. Allen et al., 2011; Andersson & Palm, 2017; Antoniou & Kyriakides, 2011; Kleickmann, Tröbst, Jone, Vehmeyer & Möller, 2016; Taylor et al., 2017).

Evidenzbasierte Merkmale eines lernwirksamen Unterrichts bilden bspw. für das australische Konzept der *Quality Teaching Rounds* die zentrale Grundlage, auf deren Basis Lehrkräfte als professionelle Lerngemeinschaften (vgl. 3.7) den eigenen Unterricht kriterial analysieren und weiterentwickeln. Durch die Analyse des eigenen Unterrichts mit Kolleginnen und Kollegen weist dieser Ansatz neben einem Forschungsbezug gleichzeitig eine Nähe zur Praxis der Lehrkräfte auf. Erste Ergebnisse bestätigen, dass der Ansatz zur Weiterentwicklung von Unterrichtsqualität beitragen kann (Gore et al., 2017).

3.6 Inhaltliche Kohärenz und Anbindung an die beruflichen Anforderungen der Lehrkräfte

Fortbildungen, die eine Nähe zur beruflichen Praxis der Lehrkräfte herstellen, dürften die erlebte Relevanz der Fortbildungsinhalte bei den Lehrkräften fördern und dazu beitragen, dass die Inhalte als konkrete Hilfe bei der Bewältigung von unterrichtlichen Anforderungen wahrgenommen und über die Fortbildung hinaus im Unterricht umgesetzt werden.

Unter Berücksichtigung der Darstellungen in Abschnitt 3.5 sollten Fortbildungen versuchen, sich an wissenschaftlichen Befunden *und* an der Praxis von Lehrkräften zu orientieren und beide Perspektiven möglichst zielführend und kohärent miteinander zu verbinden. Hierbei scheint es wichtig, dass die Lehrkräfte den Unterrichtsbezug wissenschaftlicher Konzepte und Positionen nachvollziehen können, indem diese z. B. herangezogen werden, um unterrichtliche Situationen, Lernprozesse oder Lernschwierigkeiten von Schülerinnen und Schülern zu erklären oder indem die Lehrkräfte das Potenzial und den Innovationsgehalt wissenschaftlicher Konzepte an Beispielen und Fällen unmittelbar erkennen.

Kohärent sollte aber nicht nur die Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis sein, sondern die Fortbildungsthemen sollten außerdem an aktuelle Vorhaben der Schul- und Unterrichtsentwicklung an den Schulen der Lehrkräfte inhaltlich anknüpfen (z. B. Desimone, 2009; Penuel, Fishman & Yamaguchi, 2007). Zudem kann sich Kohärenz auf die Prozessqualität der Fortbildung beziehen und bedeutet dann, dass verschiedene Themen innerhalb einer Fortbildung aufeinander bezogen sind, d. h. einen roten Faden aufweisen, und sich in einen größeren Rahmen einordnen lassen (Fussangel, Rürup & Gräsel, 2010; Opfer & Pedder, 2011).

3.7 Gelegenheiten zur intensiven Kooperation der Lehrkräfte

Der intensiven Kooperation von Lehrkräften bzw. der Zusammenarbeit als professionelle Lerngemeinschaft wird eine bedeutsame Rolle für die Professionalisierung von Lehrkräften beigegeben (z. B. Lomos, Hofman & Bosker, 2011; Massenkeil & Rothland, 2016; Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015).

Die Zusammenarbeit von Lehrkräften geht aber nicht per se mit einer höheren Unterrichtsqualität und erfolgreicherem Lernen der Schülerinnen und Schüler einher, sondern ist nur unter bestimmten Voraussetzungen erfolgversprechend. Hierzu zählt u. a., dass ein intensiver konstruktiver Austausch über relevante Aspekte des Unterrichts (vgl. 3.5) stattfindet, dass die kooperierenden Lehrkräfte eine gemeinsame Verantwortung für die Unterstützung des Lernens von Schülerinnen und Schülern übernehmen, dass sie sich gegenseitig Rückmeldungen zum unterrichtlichen Handeln geben – was die Durchführung von kollegialen Hospitationen einschließt – und den Unterricht gemeinsam weiterentwickeln.

Damit Lehrerteams ihre Aufmerksamkeit und Bemühungen auf relevante Aspekte des Lehrens und Lernens richten, ist außerdem die Anregung und Unterstützung durch externe Expertinnen und Experten sinnvoll (Gersten, Dimino, Jayanthi, Kim & Santoro, 2010; Darling-Hammond et al., 2017).

4 Aktuelle Herausforderungen

Die genannten Merkmale verdeutlichen, dass es anspruchsvoll ist, eine wirksame unterrichtsbezogene Fortbildung zu entwickeln und durchzuführen. Die derzeitigen Rahmenbedingungen in Deutschland erscheinen für das Angebot qualitativ hochwertiger Fortbildungen eher ungünstig. Obgleich die beschriebenen Fortbildungsformate (z. B. Fortbildungsreihen, Formate mit Feedback und Coaching) mit einem erheblichen Mehrbedarf an Ressourcen einhergehen, wurden die Mittel für Fortbildungen in den letzten Jahren in vielen Bundesländern gekürzt (DVLfB, 2018). Ein Vergleich der durchschnittlichen finanziellen Aufwendungen für Fortbildungen pro Lehrkraft zwischen unterschiedlichen Bundesländern und/oder mit den Ausgaben in den deutschsprachigen Nachbarländern Österreich und Schweiz sind u. a. deshalb schwierig, weil in die Angaben teilweise unterschiedliche Positionen eingehen und die Datenlage insgesamt unzulänglich ist (DVLfB, 2018). Hinzu kommt, dass in Deutschland kaum Anreize und systematische Qualifizierungen vorhanden sind, langfristig die hochanspruchsvolle Aufgabe einer Fortbildnerin bzw. eines Fortbildners zu übernehmen. Eine weitere Herausforderung ist, dass die Fortbildungsplanung an Schulen nicht als Funktionsstelle vorgesehen ist. Die Einrichtung einer entsprechenden Stelle könnte ggf. eine längerfristige Übernahme dieser Aufgabe durch eine Lehrkraft und eine kohärentere Planung innerhalb einer Schule fördern.

5 Ausblick

Unterrichtsbezogene Fortbildungen für Lehrkräfte zielen darauf ab, Lehrkräfte dabei zu unterstützen, die eigene pädagogische Professionalität weiterzuentwickeln, um das Lernen von Schülerinnen und Schülern optimal zu fördern. Evidenzbasierte Fortbildungsangebote sollten flächendeckender verbreitet und auf diese Weise mehr Lehrkräften zugänglich gemacht werden. Für eine Optimierung und Entwicklung zukünftiger Fortbildungen ist es wichtig zu wissen, wie Fortbildungen zu gestalten sind, damit den teilnehmenden Lehrkräften qualitativ hochwertige Bildungsangebote eröffnet werden. Hierfür bieten die in diesem Beitrag zusammengetragenen Befunde wichtige Anhaltspunkte. Viele Herausforderungen gilt es in diesem Zusammenhang noch zu meistern. Eine wichtige Voraussetzung stellt eine stärkere Beteiligung der Wissenschaft an der Konzeption und Durchführung von Fortbildungsreihen dar, welche die o. g. Merkmale aufweisen. In der Schweiz und in Österreich sowie in Niedersachsen wurde die Wissenschaft in den letzten Jahren strukturell bereits stärker in die Fortbildung von Lehrkräften eingebunden (Criblez, 2002; Mayr & Neuweg, 2009; Müller et al., 2019).

Zu bedenken ist aber, dass ein gut durchdachtes Fortbildungskonzept nicht notwendigerweise bedeutet, dass damit Lern- und Entwicklungsprozesse bei allen teilnehmenden Lehrkräften unterstützt werden (Kennedy, 2016). Welche Wirkungen Fortbildungen auf Lehrpersonen mit unterschiedlichen motivationalen, kognitiven und persönlichkeitsbezogenen Voraussetzungen haben, wie es gelingen kann, mit der Heterogenität von Lehrkräften im Rahmen von Fortbildungen konstruktiv umzugehen, und wie Merkmale des Schulkontextes das Lernen und die Weiterentwicklung von Lehrpersonen unterstützen können, ist noch weiter zu erforschen.

Empfehlungen zur vertiefenden Lektüre

- Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto: Learning Policy Institute.
- Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? *Review of Educational Research*, 86(4), 945–980.
- Lipowsky, F. (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 511–541). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2019). Konzeptionelle Merkmale wirksamer Fortbildungen für Lehrkräfte. In B. Priebe, W. Böttcher, U. Heinemann & C. Kubina (Hrsg.), *Steuerung und Qualitätsentwicklung im Fortbildungssystem* (S. 103–151). Hannover: Klett Kallmeyer.
- Richter, D. (2016). Lehrerinnen und Lehrer lernen: Fort- und Weiterbildung im Lehrerberuf. In M. Rothland (Hrsg.), *Beruf/Lehrer/Lehrerin: Ein Studienbuch* (S. 245–260). Stuttgart: utb.

Literatur

- Allen, J. P., Pianta, R. C., Gregory, A., Mikami, A. Y., & Lun, J. (2011). An interaction-based approach to enhancing secondary school instruction and student achievement. *Science*, 333(6045), 1034–1037.
- Andersson, C., & Palm, T. (2017). The impact of formative assessment on student achievement. A study of the effects of changes to classroom practice after a comprehensive professional development programme. *Learning and Instruction*, 49, 92–102.
- Antoniou, P., & Kyriakides, L. (2011). The impact of a dynamic approach to professional development on teacher instruction and student learning: results from an experimental study. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(3), 291–311.
- Besser, M., Leiss, D., & Klieme, E. (2015). Wirkung von Lehrerfortbildungen auf Expertise von Lehrkräften zu formativem Assessment im kompetenzorientierten Mathematikunterricht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47(2), 110–122.
- Carpenter, T. P., Fennema, E., Peterson, P. L., Chiang, C.-P., & Loef, M. (1989). Using knowledge of children's mathematics thinking in classroom teaching: An experimental study. *American Educational Research Journal*, 26(4), 499–531.
- Criblez, L. (2002). Die Reform der Lehrerbildung in der Schweiz. In M. Sertl & B. Falkinger (Hrsg.), *LehrerInnenbildung in Bewegung?* (S. 43–55). Wien: Schulheft.
- Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto: Learning Policy Institute.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004) (Eds.). *Handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199.
- DVLfB [Deutscher Verein zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung] (Hrsg.) (2018). Recherchen für eine Bestandsaufnahme der Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Ergebnisse des Projektes Qualitätsentwicklung in der Lehrkräftefortbildung. *forum Lehrkräftefortbildung*, 47. <http://www.lehrerinnenfortbildung.de/> [28.04.2020].
- Fussangel, K., Rürup, M., & Gräsel, C. (2010). Lehrerfortbildung als Unterstützungssystem. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Hrsg.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (S. 327–354). Wiesbaden: VS Verlag.
- Gersten, R., Dimino, J., Jayanthi, M., Kim, J. S., & Santoro, L. E. (2010). Teacher study group: Impact of the professional development model on reading instruction and student outcomes in first grade classrooms. *American Educational Research Journal*, 47(3), 694–739.
- Gore, J., Lloyd, A., Smith, M., Bowe, J., Ellis, H., & Lubans, D. (2017). Effects of professional development on the quality of teaching: Results from a randomised controlled trial of Quality Teaching Rounds. *Teaching and Teacher Education*, 68, 99–113.
- Guskey, T. R. (1994). *Professional development in education: In search of the optimal mix*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED369181.pdf> [28.04.2020].
- Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? *Review of Educational Research*, 86(4), 945–980.

- Kleickmann, T., Tröbst, S., Jonen, A., Vehmeyer, J., & Möller, K. (2016). The effects of expert scaffolding in elementary science professional development on teachers' beliefs and motivations, instructional practices, and student achievement. *Journal of Educational Psychology, 108*(1), 21–42.
- Lipowsky, F. (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 511–541). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F., & Bleck, V. (2019). Was wissen wir über guten Unterricht? – Ein Update. In U. Steffens & R. Messner (Hrsg.), *Konzepte und Bedingungen qualitativollen Unterrichts* (2. Aufl., S. 219–250). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2017). Fortbildungen für Lehrkräfte wirksam gestalten – Erfolgversprechende Wege und Konzepte aus Sicht der empirischen Bildungsforschung. *Bildung und Erziehung, 70*(4), 379–399.
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2019). Konzeptionelle Merkmale wirksamer Fortbildungen für Lehrkräfte. In B. Priebe, W. Böttcher, U. Heinemann & C. Kubina (Hrsg.), *Steuerung und Qualitätsentwicklung im Fortbildungssystem* (S. 103–151). Hannover: Klett Kallmeyer.
- Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement, 22*(2), 121–148.
- Massenkeil, J., & Rothland, M. (2016). Kollegiale Kooperation im Lehrerberuf. Überblick und Systematisierung aktueller Forschung. *Schulpädagogik heute, 7*(13), 1–28.
- Mayr, J., & Neuweg, G. H. (2009). Lehrer/innen/bildung im europäischen Format. Ansatzpunkte für eine Reform der Lehrer/innen/bildung in Österreich. In M. Stock (Hrsg.), *Entrepreneurship, Europa als Bildungsraum, Europäischer Qualifikationsrahmen* (S. 19–28). Wien: Manz.
- McDowall, S., Cameron, M., Dingle, R., Gilmore, A., & MacGibbon, L. (2007). *Evaluation of the Literacy Professional Development Project*. New Zealand: Ministry of Education.
- Müller, F. H., Kemethofer, D., Andreitz, I., Nachbaur, G., & Soukup-Altrichter, K. (2019). Lehrerfortbildung und Lehrerweiterbildung. In S. Breit, F. Eder, K. Krainer, C. Schreiner, A. Seel & C. Spiel (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018* (Band 2; S. 99–142). Graz: Leykam.
- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). Conceptualizing teacher professional learning. *Review of Educational Research, 81*(3), 376–407.
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development] (2005). *Teachers Matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: OECD Publishing.
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., & Yamaguchi, R. (2007). What makes professional development effective? Strategies that foster curriculum implementation. *American Educational Research Journal, 44*(4), 921–958.
- Posch, P. (2018). Learning Studies – eine Herausforderung für die Fachdidaktik. In P. Posch, F. Rauch & S. Zehetmeier (Hrsg.), *Das Lernen von Lehrerinnen und Lehrern, Organisationen und Systemen* (S. 21–36). Münster: Waxmann.
- Rzejak, D. (2019). Zur Wirksamkeit von Lesson Study. Ein systematisches Review empirischer Studien. In C. Mewald & E. Rauscher (Hrsg.), *Lesson Study. Das Handbuch für kollaborative Unterrichtsentwicklung und Lernforschung* (S. 97–111). Innsbruck: Studienverlag.
- Rzejak, D., & Lipowsky, F. (2019). Feedback durch Coaching. Eine zentrale Komponente wirksamer Lehrkräftefortbildungen. In F. Bartels & M.-C. Vierbuchen (Hrsg.), *Feedback in der Unterrichtspraxis. Schülerinnen und Schüler beim Lernen wirksam unterstützen* (S. 161–177). Stuttgart: Kohlhammer.
- Taylor, J. A., Roth, K., Wilson, C. D., Stuhlsatz, M. A., & Tipton, E. (2017). The effect of an analysis-of-practice, videocase-based, teacher professional development program on elementary students' science achievement. *Journal of Research on Educational Effectiveness, 10*(2), 241–271.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development. Best evidence synthesis iteration (BES)*. Wellington: Ministry of Education.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review, 15*, 17–40.
- Yoon, K. S., Duncan, T., Lee, S. W.-Y., Scarloss, B., & Shapley, K. L. (2007). Reviewing the evidence on how teacher professional development affects student achievement. *Issues & Answers Report, 33*, 1–62.