



Qualität im beruflichen Lernen von Lehrerinnen und Lehrern

Colin Cramer, Dirk Richter und Sebastian Röhl

Inhalt

1	Einleitung	2
2	Mögliche Wirkungen von beruflichem Lernen von Lehrpersonen	3
3	Qualität als mehrdimensionales Konstrukt und deren Messung	6
4	Diskussion	14
	Literatur	15

Zusammenfassung

Dieser Beitrag thematisiert die bislang weithin ungeklärte Frage nach Qualität im beruflichen Lernen von Lehrpersonen. Ausgehend von der Funktion des beruflichen Lernens für den Professionalisierungsprozess werden dessen mögliche Wirkungen in einem erweiterten Rahmenmodell aufgezeigt. Qualität wird als mehrdimensionales Konstrukt modelliert, wobei sich die Dimensionen Input-, Prozess- und Output-Qualität unterscheiden lassen. Der korrespondierende Forschungsstand wird aufgezeigt und offene Fragen werden thematisiert.

Schlüsselwörter

Qualität · Berufliches Lernen · Fortbildung · Lehrpersonen · Professionalisierung

C. Cramer (✉)

Institut für Erziehungswissenschaft, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland

E-Mail: colin.cramer@uni-tuebingen.de

D. Richter

Department Erziehungswissenschaft, Universität Potsdam, Potsdam, Deutschland

E-Mail: dirk.richter@uni-potsdam.de

S. Röhl

Institut für Erziehungswissenschaft, Eberhard Karls Universität Tübingen, Tübingen, Deutschland

Institut für Erziehungswissenschaft, Pädagogische Hochschule Freiburg, Freiburg, Deutschland

E-Mail: sebastian.roehl@ph-freiburg.de

1 Einleitung

In der Forschung zum Lehrer:innenberuf (Professionsforschung) gerät zunehmend die professionelle Entwicklung von Lehrpersonen in der Phase ihrer Berufsausübung in den Blick. Während zunächst institutionalisierte Fort- und Weiterbildungsangebote in den Fokus der Forschung rückten (Richter & Richter, 2020), finden sich nun auch vermehrt Arbeiten zum informellen Lernen (z. B. Kyndt et al., 2016). Die im Rahmen der Erstqualifikation durch ein Hochschulstudium sowie, in Deutschland, im sich anschließenden Vorbereitungsdienst erworbenen Kompetenzen und weiteren Merkmale von Professionalität (z. B. Reflexivität) gelten als unzureichend, um den Beruf langfristig erfolgreich auszuüben: Die professionelle Tätigkeit verbindet sich mit Ungewissheit, d. h. die Folgen des Handelns von Lehrpersonen sind im Voraus nicht vollständig absehbar. Auch gesellschaftliche Entwicklungen, technologischer Wandel und Krisensituationen bedeuten eine Anforderung an Lehrpersonen, weshalb ihre gesamte Berufsbiografie als Professionalisierungsprozess (Terhart et al., 1994) bzw. iterativer Lern- und Bildungsprozess (Kraus, 2022) verstanden wird, der sich von der Aufnahme des Studiums bis zum Berufsaustritt erstreckt (Abb. 1). Lerngelegenheiten im Beruf werden durch Institutionen der Lehrer:innenbildung (institutionalisierte Fort- und Weiterbildung) oder durch Lehrpersonen selbst (informelles Lernen) initiiert.

Dieser Beitrag stellt die Frage nach der Qualität des beruflichen Lernens von Lehrpersonen und damit die Frage nach den Bedingungen einer qualitativ vollen professionellen Entwicklung im Beruf. Qualität wird dabei häufig auf bestimmte Merkmale der institutionalisierten Fortbildungsangebote (z. B. deren Dauer) enggeführt, die als Indikatoren für nachhaltiges Lernen angenommen werden. Solche Merkmale unterscheiden sich teils von Studie zu Studie und es fehlt bislang an einem Konsens bzw. an alternativen Konzepten zur Modellierung von Qualität im beruflichen Lernen, die bislang nur wenig erforscht wurde.

Da für das berufliche Lernen von Lehrpersonen vielfältige Wege der Professionalisierung denkbar sind, werden nachfolgend auch kaum bearbeitete Qualitätsdimensionen thematisiert, die den Erwerb von Expertise, Professionswissen, Kompetenzen, Reflexivität usw. (Cramer, 2020) umfassen. Bislang adressiert die Forschung fast ausschließlich die ‚Effektivität‘ institutionalisierter Fort- und Weiterbildungen, idealerweise bezogen auf einen messbaren Zuwachs an professioneller

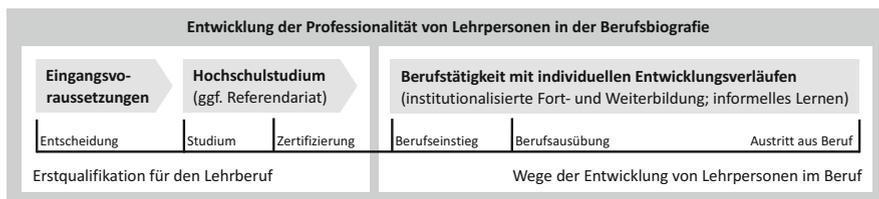


Abb. 1 Entwicklung der Professionalität von Lehrpersonen in der Berufsbiografie. (Eigene Darstellung, vgl. Cramer et al., 2024)

Kompetenz (z. B. Timperley et al., 2007; Desimone, 2009; Darling-Hammond et al., 2017; Lipowsky & Rzejak, 2021) und dabei vorwiegend Merkmale ‚guter‘ Fortbildungen im Allgemeinen (z. B. Integration aktiven Lernens, Reflexion eigenen Handelns, Kontinuität bei der Beschäftigung mit Inhalten). Diese sind unspezifisch für das berufliche Lernen in einer Profession, in der berufsspezifische Tätigkeiten (hier z. B. das Unterrichten) unter Ungewissheit im Handlungsfeld bewältigt werden müssen. Zwar liegen Erkenntnisse der schulischen Unterrichtsforschung zur Prozess-Qualität vor, diese können aber nur *einen* Teil eines holistischen Verständnisses von Qualität im beruflichen Lernen ausmachen: Dafür muss eine Strukturähnlichkeit von Lehr-Lern-Prozessen in Fortbildungen und schulischem Unterricht (Prozess-Produkt-Paradigma) angenommen werden, doch schulischer Unterricht zielt häufig auf die Beschäftigung mit deklarativem Wissen, während Fortbildungen stärker den Erwerb von prozeduralem Wissen intendieren. Zudem sind Merkmale von Unterrichtsqualität (z. B. Strukturierung) nur im Rahmen institutionalisierter Angebote anwendbar, weniger aber auf das Lernen in professionellen Lerngemeinschaften und kaum auf das informelle Lernen.

Vorliegend gerät die Qualitätsdiskussion in der gesamten Breite des beruflichen Lernens von Lehrpersonen in den Blick, also über die institutionalisierte Fort- und Weiterbildung hinaus auch das informelle Lernen einzelner Lehrpersonen. Diese Diversität möglicher Wege des beruflichen Lernens und die spezifischen Kontexte, in welchen sich dieses vollzieht, sowie die Zielsetzungen, mit denen es sich verbindet, erfordern einen mehrdimensionalen Qualitätsbegriff und verweisen auf offene Fragen (Cramer, 2022). Diese Komplexität wird im vorliegenden Beitrag heuristisch veranschaulicht, was zu einer breiteren Qualitätsdebatte einlädt. Dazu wird ein erweitertes Modell möglicher Wirkungen von beruflichem Lernen von Lehrpersonen vorgelegt (Abschn. 2), davon ausgehend Qualität als mehrdimensionales Konstrukt bestimmt, ihre Dimensionen anhand ausgewählter Forschungsbefunde und Forschungslücken beschrieben und die Messung von Qualität thematisiert (Abschn. 3). Abschließend werden offene Fragen zur Qualität im Forschungsfeld markiert (Abschn. 4).

2 Mögliche Wirkungen von beruflichem Lernen von Lehrpersonen

Wird die Frage nach Qualität aufgeworfen, so wird implizit oder explizit angenommen, das berufliche Lernen von Lehrpersonen habe einen positiven Effekt auf die professionelle Entwicklung einzelner Lehrpersonen (Professionalisierung) und das professionelle Selbstverständnis eines Kollegiums bzw. Berufsstandes (Professionalismus). Hier wird meist unspezifisch auch von *Wirkungen* des beruflichen Lernens gesprochen, wobei jeweils zu definieren ist, welche Faktoren (unabhängige Variablen) auf welche Zielkriterien (abhängige Variablen) wirken, also einen förderlichen Effekt haben (sollen).

Für den Bereich des institutionalisierten beruflichen Lernens wird etwa angenommen, dass der Besuch von Fort- und Weiterbildungen die Qualität des Unter-

richts – vermittelt über veränderte Kompetenzen der Lehrpersonen und deren verändertes Handeln – positiv beeinflussen kann und die Unterrichtsqualität wiederum positive Auswirkung auf den Lernerfolg der Schüler:innen hat (Desimone, 2009). Wie eine solche komplexe und mittel- bis langfristige Wirkungskette allerdings genau theoretisch modelliert und empirisch erforscht werden kann, ist Gegenstand von Diskussionen. So nimmt etwa Lipowsky (2010) ein komplexes Bedingungsgefüge des Fortbildungserfolges an, der vom Angebot selbst, den Kontextbedingungen und den Voraussetzungen der Teilnehmenden beeinflusst wird. Dem Modell zufolge lässt sich ein Fortbildungsangebot durch strukturelle (z. B. Dauer), inhaltliche (z. B. Thema) und aktivitätsbezogene Merkmale (z. B. Reflexionen unterrichtlichen Handelns) sowie verhaltensbezogene Merkmale (z. B. aktive Beteiligung) beschreiben. Die Aktivitäten und die dabei durch die interagierenden Akteur:innen hervorgebrachte Prozess-Qualität werden als relevant für den Grad der Nutzung des Angebots angesehen. Einflussfaktoren (z. B. die Transfermotivation) entscheiden mit darüber, welchen Ertrag die Fortbildungsteilnahme angesichts der gesetzten Ziele und Erwartungen der Teilnehmenden hat. Werden die Erwartungen an das Angebot erfüllt, kann sich dies positiv auf die Absicht auswirken, das in der Fortbildung Gelernte im eigenen Unterricht zu implementieren oder an der eigenen Schule zu multiplizieren. Modellkonform entscheidet sich an diesen Transferprozessen der Fortbildungserfolg, gemessen am Ertrag für Schule und Unterricht.

Dieses exemplarisch beschriebene Wirkungsmodell dürfte seine Wirkungsannahmen eher auf kurzfristige, institutionalisierte *Fortbildungen* beziehen, die der Aktualisierung und Vertiefung unterrichtsspezifischer Kompetenzen dienen. Langfristige, systematische Maßnahmen im Sinne von *Weiterbildungen* (z. B. durch ein zertifiziertes Ergänzungsstudium an einer Hochschule zur Vorbereitung für eine andere oder höherwertige Aufgabe) sowie das *informelle Lernen* werden nicht hinreichend berücksichtigt. Das Wirkungskriterium von Fortbildungen ist hier das Lernen der Schüler:innen. Diese prozess-produkt-bezogene Grundfigur stößt angesichts der Mehrdimensionalität der Qualitätsfrage an konstitutive Grenzen (vgl. Abschn. 3). So zeigen etwa Analysen des *Fortbildungsangebots*, dass viele Angebote nicht die Optimierung des Unterrichts, sondern andere Aufgaben von Lehrpersonen (z. B. Schulentwicklung) und deren berufliche Situation (z. B. Gesundheitserhaltung) adressieren oder sich an Lehrpersonen mit besonderen Aufgaben (z. B. als Beratungslehrpersonen) oder (angehende) Schulleitungen (z. B. Führungskräftequalifikation) richten (Cramer et al., 2019; Johannmeyer & Cramer, 2023). Die Wirkungen solcher Angebote auf das Schüler:innenlernen sind nicht (unmittelbar) messbar, sondern verzögert, sind mittelbar oder auch nur sekundär relevant bzw. die Fokussierung alleine auf dieses Zielkriterium greift zu kurz oder sieht sich der generellen Kritik an evidenzbasierter Steuerung ausgesetzt (Biesta, 2007). Zudem sind neben Schüler:innen auch weitere Akteur:innen potenzielle Adressat:innen des Outputs von Fortbildungen, etwa Kolleg:innen, Eltern und die Öffentlichkeit. Schließlich sind Wirkungen auf einer Systemebene anzunehmen, etwa in Form von Unterrichts-, Personal- und Organisationsentwicklung oder Systemtransformation. Um diese Mehrdimensionalität von Qualität fassen zu können, schlagen wir ein erweitertes *Wirkungsmodell zum beruflichen Lernen von Lehrpersonen* vor (Abb. 2).

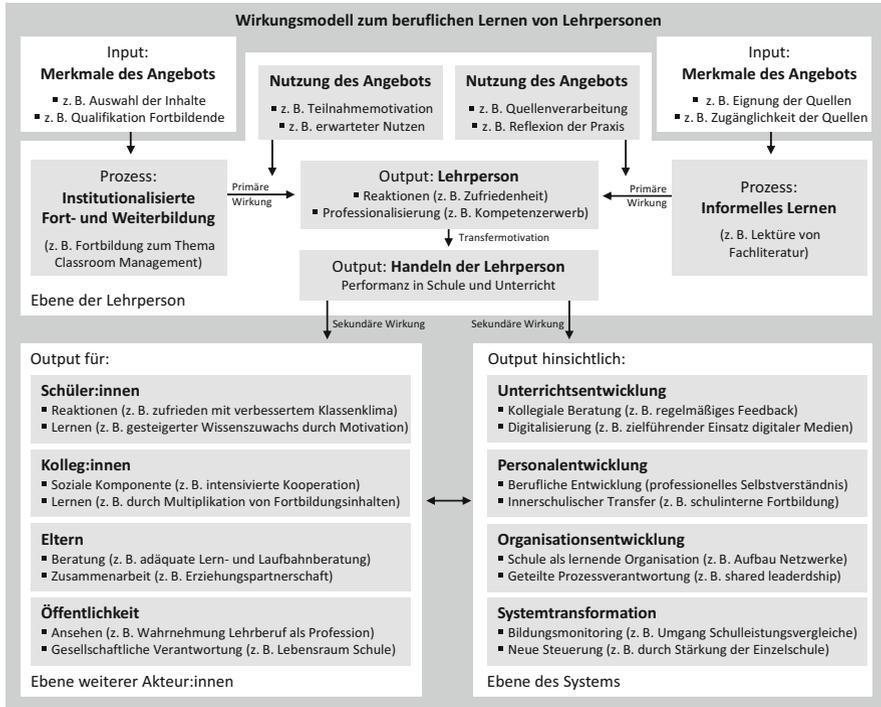


Abb. 2 Wirkungsmodell zum beruflichen Lernen von Lehrpersonen. (Eigene Darstellung)

Das heuristische Wirkungsmodell stellt die *Ebene der Lehrperson* in den Mittelpunkt. Dabei werden theoriegeleitet folgende Annahmen getroffen: Einerseits haben Angebote der institutionalisierten Fort- und Weiterbildung eine *primäre Wirkung* auf Lehrpersonen, wenn etwa eine Fortbildung mit einem Training zum Classroom Management zu einem gefühlt sichereren Umgang mit Unterrichtsstörungen und damit zu einer Stressreduktion führt. Das Anregungspotenzial des institutionalisierten Angebots wird z. B. durch Merkmale wie die Qualifikation der Fortbildenden oder die Prozess-Qualität im Fortbildungsverlauf beeinflusst. Die primäre Wirkung des Angebots auf die Lehrperson wird durch dessen Nutzung (z. B. Teilnahmemotivation oder erwarteter Nutzen) moderiert (vgl. Lipowsky, 2010). Andererseits kann informelles Lernen (z. B. Lektüre von Fachliteratur) zur Professionalisierung beitragen, indem z. B. Professionswissen erworben wird. Das informelle Lernangebot ist durch Merkmale wie dessen Zugänglichkeit oder Eignung charakterisiert. Es liegt größtenteils nicht als strukturiertes Angebot (z. B. als Fachzeitschrift) vor, sondern muss durch die Lehrpersonen selbst erschlossen oder initiiert werden (z. B. Einholen von kollegialem Feedback). Moderiert wird die Wirkung informeller Angebote auf die Lehrpersonen ebenfalls durch deren Nutzung (z. B. Quellenverarbeitung). Die primären Wirkungen beider Lernprozesse manifestieren sich zunächst ausschließlich auf

Ebene der Lehrperson, womit ihnen ein Eigenwert für die Professionalisierung zukommt, der sich nicht an einem messbaren Effekt für weitere Akteur:innen oder das System bemisst.

Neben Kontextbedingungen, wie dem Vorhandensein zeitlicher und organisationaler Ressourcen, entscheidet die Transfermotivation sodann mit darüber, ob die sich in der Lehrperson manifestierenden Wirkungen auch in einem veränderten Handeln (Performanz) der Lehrperson niederschlagen. Vermittelt über das Handeln der Lehrpersonen, können sich dann *sekundäre Wirkungen* des beruflichen Lernens einstellen: Einerseits auf *Ebene weiterer Akteur:innen* (z. B. auf das häufig ausschließlich betrachtete Schüler:innenlernen, aber auch auf Kolleg:innen, Eltern oder die Öffentlichkeit) sowie andererseits auf *Ebene des Systems*, z. B. auf die ebenfalls häufig thematisierte Unterrichtsentwicklung, aber eben auch auf die Personalentwicklung, Organisationsentwicklung und zudem Systemtransformation (im Sinne der Steuerung des Schulsystems insgesamt durch die Bildungspolitik und Bildungsadministration über den Weg der institutionalisierten Fort- und Weiterbildung).

3 Qualität als mehrdimensionales Konstrukt und deren Messung

Angesichts des international diffusen Begriffsgebrauchs von ‚high-quality teacher professional development‘ (Barrera-Pedemonte, 2016), im Sinne einer Steigerungsformel für ‚bessere‘ Fortbildungen und deren Relevanz, wird zunächst der Qualitätsbegriff betrachtet. Unter *Qualität* versteht die Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie eine „Kategorie, unter die Aussagen über [...] Eigenschaften von Gegenständen fallen, bzw. ontologisch das System derjenigen Eigenschaften, die ein Ding zu dem machen, was es ist, und es von anderen Dingen unterscheidet“ (Wolters, 2016, S. 531): Demzufolge verbindet sich mit der Frage nach ‚Qualität‘ im beruflichen Lernen nicht sogleich eine Zuschreibung an eine ‚gute‘ oder gar ‚bessere‘ Fortbildung. Als objektiv geltende (primäre) Qualitäten (empirisch vorfindliche Gegebenheiten, z. B. die konkrete Gestaltung einer Fortbildung) werden erst durch eine sekundäre Qualität im Sinne der subjektiven Zuschreibung von Eigenschaften (z. B. Empfindung von Lernzuwachs in einer Fortbildung) einer Qualitätsbewertung unterzogen und mit der Benennung von dispositionellen Eigenschaften (z. B. Definition von Kriterien effektiver Fortbildungen) wird eine tertiäre Qualität beschrieben. Es besteht die Gefahr, die von Akteur:innen je nach Perspektive letztlich subjektiv-normativ gesetzten Qualitätsindikatoren (sekundäre Qualität) oder sich infolge solcher Setzungen in bestimmten Settings empirisch als effizient erweisende Merkmale von Fortbildungen (tertiäre Qualität) als ‚natürliche‘ Qualitätsindikatoren (primäre Qualität) misszuverstehen. Angesichts der Unmöglichkeit, Qualitätsindikatoren zum beruflichen Lernen von Lehrpersonen final zu bestimmen, kann Qualität insgesamt nur mehrperspektivisch und näherungsweise modelliert werden.

In diesem Beitrag argumentieren wir für eine mehrdimensionale Konzeptualisierung von Qualität, weil für den Bereich des beruflichen Lernens von Lehrpersonen zu konstatieren ist, dass es bislang keine konsequente theoriegeleitete Beschäftigung mit der Frage gibt, was unter Qualität verstanden werden kann, an welchen Kriterien sie folglich empirisch bemessen werden kann und wie sie sich z. B. durch strukturelle Merkmale des Fort- und Weiterbildungsangebots, aufgrund der Interaktion der beteiligten Akteur:innen oder angesichts der Wirkungen von Fortbildung auf den Schul- und Unterrichtsalltag bzw. auf die Schüler:innen bemessen ließe. Es finden sich in der Forschung verschiedene Zugänge: Einige Studien nehmen die Input-Qualität in den Blick (z. B. das Angebot an institutionalisierten Fortbildungen: Richter et al., 2020; Johannmeyer & Cramer, 2021), andere Studien zielen auf die Prozess-Qualität des beruflichen Lernens ab (z. B. Darling-Hammond & Baratz-Snowden, 2007; Desimone, 2009), wieder andere rücken die Output-Qualität in den Mittelpunkt (z. B. den Ertrag des Lernens in institutionalisierten Fortbildungen: Timperley et al., 2007). Entlang einer solchen Heuristik von Input-, Prozess- und Output-Qualität lässt sich eine Vielfalt an *möglichen* Aspekten der Qualität darstellen (vgl. Abb. 3).

Diese Dimensionen von Qualität, die sich infolge des heuristischen Wirkungsmodells zum beruflichen Lernen von Lehrpersonen (vgl. Abb. 2) beschreiben lassen, werden in den nachfolgenden Abschnitten – sofern vorhanden unter Rekurs auf den Forschungsstand – näher beschrieben. Dabei werden die Aspekte der Input-Qualität als Eingangsbedingungen der Prozess-Qualität verstanden, die ihrerseits zu Aspekten der Output-Qualität führt. Bemessen an der Output-Qualität werden (indirekt) auch Rückschlüsse auf die Prozess-Qualität und sogar auf die Input-Qualität gezogen. Für alle drei Dimensionen von Qualität stellt sich zudem die Frage, wie Qualität jeweils gemessen werden kann.

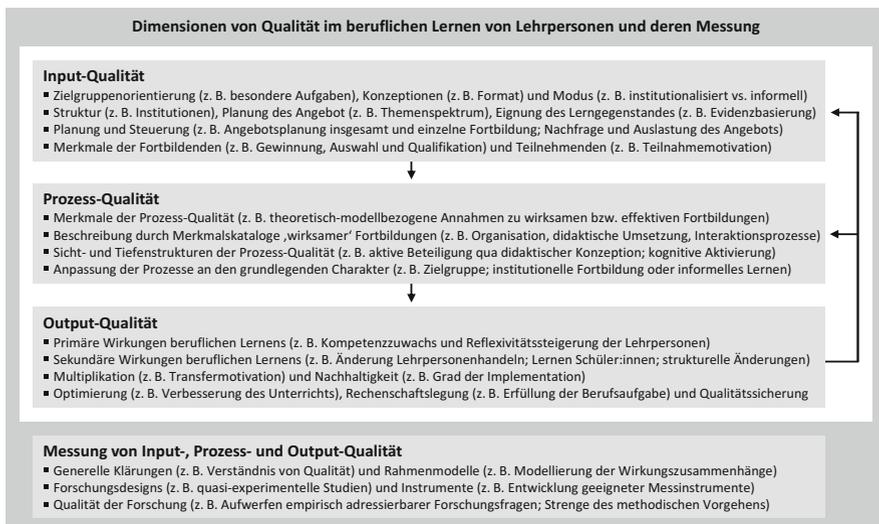


Abb. 3 Dimensionen von Qualität im beruflichen Lernen von Lehrpersonen und deren Messung. (Eigene Darstellung)

3.1 Input-Qualität

Mit der Input-Qualität wird die Frage aufgeworfen, welche Qualitätsaspekte bezogen auf verschiedene Eingangsbedingungen des beruflichen Lernens existieren und welchen Einfluss diese Bedingungen potenziell auf die Professionalisierung haben (vgl. Abb. 2).

Es existieren verschiedene *Zielgruppen* des beruflichen Lernens, für die unterschiedliche *Konzeptionen* angemessen erscheinen: Während reguläre Lehrpersonen z. B. Maßnahmen der kollegialen Unterrichtsentwicklung infolge einer Fortbildungsreihe mit mehreren Terminen nachhaltiger implementieren dürften, kann z. B. für Netzwerkadministrator:innen eine halbtägige Einführung in ein neues System ausreichend sein und Schulleitungen dürften von einem intensiven, mehrtägigen Onboarding am Stück mehr profitieren als von punktuellen Online-Fortbildungen (vgl. Johannmeyer & Cramer, 2021). Zur Bewältigung dieser exemplarischen Aufgaben erscheint nicht nur eine institutionalisierte Fortbildung hilfreich, sondern es bedarf zudem informellem Lernen zu spezifischen Herausforderungen (Frage nach dem generellen *Modus* des beruflichen Lernens, vgl. Röhl et al., 2023). Bezogen auf die institutionalisierten Angebote lässt sich zudem zwischen *Fortbildung* im Sinne der Erweiterung bestehender Fähigkeiten (z. B. zu digitalem Lehren und Lernen) und *Weiterbildung* zur Erschließung neuer und komplexerer Aufgaben (z. B. Studium mit formalem Abschluss zur Vorbereitung auf eine Schulleitungsfunktion) unterscheiden.

Bezogen auf das institutionalisierte berufliche Lernen gerät die *Struktur* der Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen in den Blick, die sich im deutschsprachigen Raum aufgrund des Föderalismus unübersichtlich gestaltet. So sind etwa in Deutschland die Bundesländer und in ihnen meist verschiedene Institutionen für die Planung und Durchführung des Angebots zuständig. Anders als die Erstqualifikation an Hochschulen ist der Bereich der Fort- und Weiterbildung bislang recht unverbindlich geregelt (Daschner & Hanisch, 2019). Zwar wurden bundesweit Eckpunkte zu Qualitätsanforderungen für die Fort- und Weiterbildung definiert (Kultusministerkonferenz, 2020), es liegen aber keine Standards vor. Die Fortbildung ist zwar bundesweit verpflichtend, aber es finden sich nur teilweise Vorgaben zu deren Pflichtumfang (Kuschel et al., 2020), weshalb etliche Lehrpersonen auch über Jahre hinweg keine Fortbildungen besuchen. Auch für Schulleitungen sind die Anforderungen an Fortbildung oft nicht geregelt (Tulowitzki et al., 2019).

Am Beispiel einer Programmanalyse für Baden-Württemberg (Cramer et al., 2019) lässt sich mit Stand 2018 eine große *Heterogenität des Angebots* beobachten. So werden in bestimmten Regionen viele, in anderen kaum Angebote für dieselbe Anzahl an Lehrpersonen ausgebracht (regionale Dysbalance). Rund ein Drittel der Angebote wird abgesagt, für nur gut die Hälfte wird ein konkreter Bezug zu einem Schulfach ausgewiesen. Thematisch adressieren drei Viertel aller Angebote reguläre Lehrpersonen ohne besondere Aufgaben. Nur ein Drittel aller Fortbildungen dauert länger als einen halben Tag. Es finden kaum Fortbildungen in der unterrichtsfreien Zeit (,Ferien‘) statt, obwohl ein Drittel der Befragten auch dann teilgenommen hätte.

Damit ein Fortbildungsangebot relevant werden kann, muss dieses von Lehrpersonen besucht werden (können). Teilnahmehindernisse sind die Nicht-Vereinbarkeit der Angebote mit der Arbeitszeit und Verpflichtungen an der Schule sowie ein zugeschriebener Mangel an Qualität (Richter et al., 2018, 2020).

Die *Planung und Steuerung* des Angebots werden bislang kaum untersucht. Das Angebot ist von vielfältigen Akteur:innen, Parallelstrukturen und einer geringen Kommunikation zwischen den Planenden und Anbietenden geprägt (Cramer et al., 2019). Die Bedarfserhebung erfolgt meist wenig systematisch und das Angebot ist stark von (bildungs)politischen Konjunkturen abhängig. Nachfrage und Auslastung der Angebote werden mit durch deren Dauer, Fachbezug und Inhalt erklärt (Johannmeyer & Cramer, 2021).

Bezogen auf *Merkmale der Fortbildenden* kann die Frage nach Standards für deren Gewinnung, Auswahl und Qualifikation gestellt werden. Viele Stellen werden ohne Ausschreibung vergeben und eine formale Mindestqualifikation wird oft nicht definiert bzw. die Qualifikation und Erfahrung als Lehrperson gilt als hinreichend. Auch *Merkmale der Teilnehmenden* sind relevant. So dürfte die meist von persönlichen Interessen geleitete Teilnahmemotivation, etwa der Wunsch, sich mit neuen Themen zu beschäftigen oder den Berufsalltag (z. B. eigenen Unterricht) zu verbessern (Cramer et al., 2019) eine aktive Fortbildungsteilnahme begünstigen und damit den individuellen Ertrag im Sinne der Prozess-Qualität erhöhen (vgl. Abschn. 3.2) und schließlich die Implementierung der Fortbildungsinhalte in den eigenen Unterricht im Sinne der Output-Qualität wahrscheinlicher machen (vgl. Abschn. 3.3). Lehrpersonen versprechen sich von einer Fortbildungsteilnahme die Entwicklung ihrer berufsbezogenen Kompetenz (Richter et al., 2019) sowie persönlichen Austausch.

International wird unter dem Begriff ‚(continuing) professional development‘ (CPD) von Lehrpersonen schon lange auch die Nutzung von *informellen Lerngelegenheiten* gefasst (Kennedy, 2014). Diese umfassen geplante und ungeplante Lernaktivitäten, die außerhalb institutionalisierter Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen stattfinden (Tippelt & Schmidt-Hertha, 2020). Ein solches ‚Lernen am Arbeitsplatz‘ (workplace learning) gilt in vielen Berufen als wichtigste Quelle berufsbezogener Kompetenzen und Fähigkeiten. Für den Lehrberuf werden insbesondere folgende Lerngelegenheiten genannt (Röhl et al., 2023): Zusammenarbeit mit Kolleg:innen, bewusste Reflexion eigener Praxis, Einholen von Rückmeldungen zum eigenen Unterricht (Feedback), Innovieren von Unterricht und Schule, Informieren und Up-to-date-Bleiben (z. B. durch Fachzeitschriften oder das Internet) sowie inzidentelles Lernen aus Fehlern und Erfahrungen. Auch hier dürften z. B. das vorhandene Professionswissen und die kommunikativen Fähigkeiten der Lehrperson Voraussetzungen für eine gelingende kollegiale Zusammenarbeit sein. Wichtig für das Informieren durch Fachliteratur sind die Ausgestaltung und Qualität der Inhalte und Verfügbarkeit. Für die Initiierung informeller Lerngelegenheiten sind Lehrpersonenmerkmale relevant, beispielsweise die motivationale Lernzielorientierung oder kognitive Aufnahmefähigkeit (Röhl & Gärtner, 2021).

Zur *Messung von Input-Qualität* sind generelle Klärungen (z. B. Was wird als qualitativvoll angesehen?) sowie Rahmenmodelle zur Wirkung von Fortbildungen

(z. B. Wie kann sich ein Angebot auf das berufliche Lernen auswirken?) erforderlich. Delphi-Befragungen von beteiligten Akteur:innen könnten klären, was sie jeweils unter Qualität im beruflichen Lernen verstehen. Im Horizont solcher Annahmen kann ein potenziell qualitätsvolles Angebot für eine bestimmte Zielgruppe mit einer spezifischen Konzeption in einem festzulegenden Modus in gegebenen Strukturen geplant, gesteuert und von Fortbildenden mit bestimmten Qualifikationen realisiert werden. Hierfür können etwa die Strukturen auf Basis von Dokumentenanalysen bestimmt, das Angebot mittels Programmanalysen beschrieben und Merkmale der Fortbildenden aufgrund deren Befragung erforscht werden.

3.2 Prozess-Qualität

Während mit der Input-Qualität (vgl. Abschn. 3.1) die Eingangsbedingungen qualitätsvoller Fortbildungen in den Blick gerieten, fokussiert die Frage nach Prozess-Qualität auf Aspekte qualitätsvollen beruflichen Lernens während dessen Vollzuges selbst (vgl. Abb. 2). Als *Merkmale der Prozess-Qualität* im Sinne begünstigender Faktoren zur Erreichung einer möglichst hohen Output-Qualität (vgl. Abschn. 3.3) kann eine Vielzahl an Merkmalen angenommen werden. So sind etwa Aspekte der Input-Qualität (vgl. Abschn. 3.1) mögliche Prädiktoren der Prozess-Qualität. Im Mittelpunkt der Diskussion stehen aber Merkmale der Durchführung des Angebots und die Frage nach dessen Wirksamkeit bezogen auf die Output-Qualität.

In der Literatur wird die Prozess-Qualität von Fortbildungen häufig durch Merkmale beschrieben, die mit wünschenswerten Wirkungen von Fortbildungen im Zusammenhang stehen (Garet et al., 2001; Desimone, 2009; Darling-Hammond et al., 2017). Diese Merkmale ‚wirksamer‘ Fortbildungen im Sinne der Prozess-Qualität umfassen unter anderem eine Breite an Aspekten der Organisation des Angebots und seiner didaktischen Umsetzung. Im Ergebnis einer Review von 35 Einzelstudien schließen (Darling-Hammond et al., 2017, S. v–vi) auf sieben Merkmale effektiver Fortbildungen: Fokus auf schulische Inhalte, Integration aktiven Lernens, Unterstützung der Zusammenarbeit der Teilnehmenden, Orientierung des Angebots an Modellen effektiven Unterrichtens, Angebot von Coaching und Unterstützung, Phasen von Feedback und Reflexion sowie Kontinuität der Beschäftigung mit den Inhalten.

In ihrer Übersicht differenzieren Lipowsky und Rzejak (2021) zehn Merkmale wirksamer Fortbildungen, z. B. die Orientierung am Stand der Unterrichtsforschung, die Stärkung der kollegialen Kooperation und die Verknüpfung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen. Die Übersicht bietet eine hilfreiche Orientierung zu Merkmalen potenziell lernwirksamer Fortbildungen und Implikationen für deren Planung. Sie geben jedoch keine Auskunft darüber, wie die Interaktionen zwischen Fortbildenden und Teilnehmenden bzw. zwischen Teilnehmenden gestaltet werden können, damit Lernprozesse wahrscheinlicher erfolgreich verlaufen. Zur Art und Weise der Gestaltung dieser Interaktionen im Sinne der Prozess-Qualität gibt es bislang wenige empirische Erkenntnisse.

Die konzeptionelle Beschreibung von Prozess-Qualität erfolgte anhand eines Modells unter Rekurs auf Forschung aus der Erwachsenenbildung, der Hoch-

schuldidaktik und der Unterrichtsforschung (Rzejak et al., 2024). Es postuliert, dass die Qualität von Interaktionsprozessen in Fortbildungen, ähnlich wie die Qualität von schulischem Unterricht, in verschiedene Bereiche und Dimensionen untergliedert werden kann (Rzejak et al., 2021): (1) Fachliche Unterstützung und inhaltliche Anregung; darunter fallen die drei Dimensionen kognitive Aktivierung, inhaltliche Klarheit und Wissenschaftsbezug. (2) Emotional-motivationale Unterstützung; zu diesem Bereich zählen die vier Dimensionen Fortbildungsklima, Interaktionsqualität, Relevanz und Nachhaltigkeit. (3) Organisation und Kohärenz; dazu gehören Zeitznutzung, Strukturierung und Qualität der Präsentation. Die einzelnen Dimensionen wurden theoretisch abgeleitet, eine umfassende empirische Validierung steht noch aus. Erste kleinere Pilotierungsarbeiten deuten auf die Möglichkeit einer reliablen Erfassung hin.

Bisher liegen nur wenige Studien zur Nutzung *informeller Lerngelegenheiten* durch Lehrpersonen vor. Diese weisen auf Zusammenhänge von Berufserfahrung, Geschlecht und Schulart mit der Nutzung verschiedener informeller Lerngelegenheiten hin (Richter et al., 2011; Röhl et al., 2023). Für einzelne Formen informellen Lernens zeigen Studien weitere lernrelevante Prozessmerkmale auf. So wird für die kollegiale Zusammenarbeit die Qualität der unterrichtsbezogenen Interaktion hinsichtlich eines einfachen Materialaustauschs oder einer komplexen Ko-Konstruktion gemeinsamen Unterrichts unterschieden (Grosche et al., 2020). Bei der Nutzung von unterrichtsbezogenem Feedback kommen der Ausgestaltung der Rückmeldung und erfolgter Unterstützung bei der Interpretation und Reflexion eine hohe Relevanz zu (Röhl & Gärtner, 2021). Auch können situative Gegebenheiten, etwa fehlende zeitliche Ressourcen oder berufliche Belastungen, die Beschäftigung mit informellen Lerngelegenheiten hemmen oder verhindern.

Zur *Messung von Prozess-Qualität* kann es aufgrund der Vielgestaltigkeit beruflichen Lernens kaum einheitliche Festlegungen geben. Für die institutionalisierte Fort- und Weiterbildung ist für den Typus an Angeboten, die auf einen konkreten Wissens- und Kompetenzzuwachs abzielen, eine stärker standardisierte Erfassung möglich. Datenquellen können Selbstberichte der Teilnehmenden, Befragungen der Fortbildenden oder Beobachtungsinstrumente sein. Main und Pendergast (2015) haben fünf Merkmale effektiver Fortbildungen nach Desimone (2009) in einen Fragebogen für Teilnehmende überführt, doch Validierungsstudien liegen nicht vor. Auch die von Rzejak et al. (2024) vorgeschlagenen Dimensionen von Prozess-Qualität lassen sich empirisch erfassen (Rzejak et al., 2021). Diese Arbeiten können zur Unterscheidung des Lernens von Erwachsenen in der Lehrer:innenbildung im Vergleich zum Lernen von Kindern und Jugendlichen im schulischen Unterricht beitragen (z. B. mit Blick auf die Rolle von Fortbildenden vs. Lehrperson bzw. Kolleg:in vs. Schüler:in). Zudem sind Designs erforderlich, in welchen berufliches Lernen als Intervention modelliert wird (z. B. Randomized Control Trials), um auf die Wirkung einer bestimmten Maßnahme schließen zu können. Bei der Modellierung und Messung von Prozess-Qualität bedarf es der kontextspezifischen Festlegung geeigneter Variablen und Instrumente. Gerade die Prozess-Qualität informellen Lernens lässt sich aufgrund

der Vielfalt informeller Lernformen nicht einheitlich erfassen und es besteht ein Desiderat an spezifischen Konzeptionen und Instrumenten.

3.3 Output-Qualität

Schließlich kann nach der *Output-Qualität* im Sinne von Wirkungen des beruflichen Lernens gefragt werden. Primäre Wirkungen des beruflichen Lernens sind solche auf das Lernen der Lehrperson selbst, sekundäre Wirkungen beziehen sich auf Erträge für die Schule und die mit ihr assoziierten Akteur:innen sowie auf das System (vgl. Abb. 2).

Im Sinne primärer Wirkungen wird im weitesten Sinne zunächst davon ausgegangen, dass sich Lehrpersonen durch berufliches Lernen professionalisieren. Unter Rekurs auf die Professionstheorie kann u. a. ein Zuwachs an Professionswissen und professioneller (Handlungs-)Kompetenz als Kriterium angenommen, eine Steigerung der (Meta-)Reflexivität als zentral erachtet oder die Bewältigung konkreter beruflicher Entwicklungsaufgaben als Maß gesetzt werden (Cramer, 2020). Zu welchem Ertrag im Sinne der Output-Qualität das berufliche Lernen jeweils empirisch führt oder normativ führen soll, dürfte in Abhängigkeit von Zielgruppe, Konzeption und Modus der institutionalisierten Angebote bzw. im informellen Lernen deutlich variieren: So berichten etwa Lehrpersonen, der Distanzgewinn vom Unterrichtsalltag und die Begegnung mit Kolleg:innen von anderen Schulen sei zugleich Grund und Ertrag einer Fortbildungsteilnahme, während Verantwortliche für das Angebot eher eine kumulative Kompetenzentwicklung erwarten. Die potenziellen Kriterien, an welchen Output-Qualität festgemacht wird, sind daher vielfältig.

Ein erster Output im Sinne *primärer Wirkungen* ist gegeben, wenn z. B. das von Lehrpersonen erworbene Wissen und Können, ihre gesteigerte Reflexivität oder ihre Sensitivität für berufsbiografische Herausforderungen zu einem veränderten *Lehrpersonenhandeln* (Performanz) führen. Es ist keineswegs gewährleistet, dass sich der kognitive Ertrag aus dem beruflichen Lernen (z. B. erweiterte Fachkenntnisse) in einem veränderten oder gar (messbar) besseren Unterricht niederschlagen bzw. Schüler:innen infolge *sekundärer Wirkungen* davon (z. B. mit Blick auf ihre Lernleistung) profitieren. Die Erträge können auch auf Ebene der Lehrperson selbst liegen, etwa wenn ihr infolge der Fortbildung ein besserer Umgang mit beruflichen Belastungen gelingt. Im Idealfall profitieren *weitere schulische Akteur:innen* vom beruflichen Lernen einer Lehrperson. Dies können Schüler:innen infolge eines optimierten Unterrichts sein, aber auch Kolleg:innen, die von der erhöhten Kooperationsbereitschaft einer Lehrperson profitieren, oder Eltern, die adäquater bezogen auf Lernschwierigkeiten ihrer Kinder beraten werden sowie die Öffentlichkeit, welche die Arbeit von Lehrpersonen stärker honoriert. Zudem können sekundäre Wirkungen auf Ebene des Systems zu Veränderungen führen, wenn etwa eine andere Lernkultur im Unterricht oder Kooperationskultur im Kollegium befördert wird.

Das Ausmaß an Output-Qualität im Sinne sekundärer Wirkungen des beruflichen Lernens ist der Forschung zufolge vom Grad der *Multiplikation* der Fortbildungserträge in Schule und Unterricht abhängig, weshalb die Transfermotivation der Teilnehmenden von großer Bedeutung ist: Welche Motive gibt es für eine Lehrperson, das neu Erlernte an Kolleg:innen und Schüler:innen weiterzugeben und zu implementieren? Es stellt sich die Frage der Nachhaltigkeit in Abhängigkeit vom Grad der *Implementation* von Veränderungen infolge des beruflichen Lernens. Doch bislang liegen kaum etablierte Transferformate vor und es wird überwiegend informell über Fortbildungen in den Kollegien berichtet (Cramer et al., 2019).

Weiterhin stellt sich die Frage nach der *Funktion* des Outputs beruflichen Lernens. Sein Ertrag kann z. B. an den implementierten Maßnahmen gemäß einer *Optimierung* des schulischen Alltags bemessen werden. Sichtbare Veränderungen infolge des beruflichen Lernens können zudem im Sinne der *Rechenschaftslegung* die Erfüllung der professionellen Berufsaufgabe dokumentieren, da von Professionellen eine Fortbildungsbereitschaft erwartet wird. Eine systematische *Qualitätssicherung*, derzufolge solche Erträge kriteriengeleitet und kontinuierlich sichtbar werden (z. B. Monitoring der Input-Qualität über die Prozess-Qualität bis hin zur Output-Qualität), im Sinne einer systematischen Evaluation oder eines Qualitätsmanagements zur Prozessoptimierung, ist bislang allenfalls in Ansätzen zu beobachten. Ein Vergleich von Evaluationsergebnissen im zeitlichen Verlauf oder über Institutionen hinweg (Monitoring) existiert bislang nicht.

Mit Blick auf das *informelle Lernen* als besonders wirksam für die Unterrichtsentwicklung gelten kollegiale Kooperationsformen, die auf das Lernen der Schüler:innen, kollegial geteilte Werte, Normen und Ziele sowie einen reflektierenden Dialog zum Unterricht und zudem auf die Öffnung des Unterrichts fokussieren (Kansteiner et al., 2020). Solche ‚professionellen Lerngemeinschaften‘ können sich auf Kooperationen zwischen einzelnen Kolleg:innen, auf das gesamte Kollegium oder auch auf die multiprofessionelle Zusammenarbeit mit Akteur:innen außerhalb der Schule beziehen. Sie sind der individuellen Professionalisierung, aber auch der Personal- und Organisationsentwicklung insgesamt dienlich, indem inner- und außerschulische Vernetzungsprozesse gestärkt werden. Andere informelle Lernaktivitäten (z. B. Einholen von Feedback zum Unterricht oder bewusste Reflexion eigener Praxis) zielen vorrangig auf die Unterrichtsentwicklung einzelner Lehrpersonen, welche sich in einem höheren Lernerfolg, aber auch in einem verbesserten Unterrichtsklima für die Schüler:innen niederschlagen können. Die Erprobung innovativer Methoden und Materialien im Kollegium kann im Idealfall die Unterrichtsentwicklung der Schule insgesamt inspirieren.

Auch die *Messung von Output-Qualität* erfordert es, zunächst zu bestimmen, auf welche Ebene (Lehrperson selbst, weitere Akteur:innen, System) sich die erwarteten Erträge beziehen. Zudem ist bislang offen, wie verschiedene Erträge in ihrem Zusammenhang analysiert werden können und wie genau diese von der Prozess- und insbesondere Input-Qualität abhängen. Um Output-Qualität daher nicht nur adäquat z. B. am professionellen Selbstverständnis, an der Unterrichtsqualität oder am Grad der Kooperation usw. zu bemessen, sondern solche po-

tenziellen Erträge auch auf bestimmte Formen beruflichen Lernens zurückzuführen, bedarf es solider theoretischer Modelle, fortgeschrittener empirischer Erhebungs- und Analyseverfahren sowie einer realistischen Bescheidenheit mit Blick auf die Möglichkeiten, dieses komplexe Bedingungsgefüge zu erforschen.

4 Diskussion

Die Frage nach Qualität im beruflichen Lernen von Lehrpersonen ist vielschichtig und aufgrund ihrer hohen Relevanz für den Professionalisierungsprozess von Lehrpersonen bedeutsam. Die vielfältigen Annahmen primärer und sekundärer Wirkungen sowohl institutionalisierter Fort- und Weiterbildungen als auch des informellen Lernens wurden im Beitrag in der Breite thematisiert. Qualität als mehrdimensionales Konstrukt mit den Dimensionen der Input-, Prozess- und Output-Qualität verweist auf die Komplexität der Forschung in diesem Feld, die sich immer auf einen klar definierten Bereich von Qualität beziehen muss, um aussagekräftig sein zu können. Die zentrale Leistung des Beitrages liegt in der Ausdifferenzierung des Konstrukts ‚Qualität‘ für das gesamte Spektrum des beruflichen Lernens von Lehrpersonen, den korrespondierend resümierten Forschungsbefunden sowie den aufgezeigten Implikationen für die Planung, Durchführung, Auswertung und Erforschung des Gegenstandes.

Damit ist erst ein Ausgangspunkt für den Diskurs zur Frage markiert, was Qualität aus der Sicht verschiedener Akteur:innen ausmacht. Eine Engführung durch eine eindimensionale Definition oder gar das Erzielen eines Konsenses über verschiedene Stakeholder hinweg erscheint schwierig, was in der Vielfältigkeit des beruflichen Lernens und dessen Zielsetzungen begründet liegt. Limitationen der Diskussion um Qualität bestehen gegenwärtig etwa mit Blick auf nichtintendierte Nebenwirkungen einer Ausrichtung des beruflichen Lernens an Qualitätsfragen, z. B. gegenwärtige bildungspolitische Einheitstendenzen oder eine Verkürzung der Qualitätsfrage auf messbaren Output. Zudem liegt ein Schwerpunkt auf institutionalisierten Fortbildungen für Lehrpersonen mit Fokus auf schulischen Unterricht, während die Qualifikation für besondere Aufgaben und das informelle Lernen wenig Beachtung erfahren. Die vorliegende Modellierung von Qualität im Sinne einer Zweck-Mittel-Relation vom Input über den Prozess bis zum Output erscheint naheliegend, aber nicht alternativlos. Es besteht angesichts des komplexen Bedingungsgefüges die Gefahr, voreilig von der Output-Qualität auf die Prozess- oder sogar Input-Qualität zu schließen oder umgekehrt. Eine realistische Sicht auf das, was im Ergebnis von einzelnen Maßnahmen des beruflichen Lernens zu erwarten ist, erscheint geboten. Denn der Ertrag des beruflichen Lernens ist zusammen mit der Erstqualifikation von Lehrpersonen als berufslebenslanger Prozess zu sehen. Dies entlastet die für die Planung und Durchführung institutionalisierter Fort- und Weiterbildung Verantwortlichen sowie die Wissenschaft aber nicht davon, sich der Qualitätsfrage auf allen Ebenen zu stellen und eine breite Debatte zu führen. Dies gilt einmal mehr in Zeiten eines akuten Lehrpersonenmangels, dem die Bildungsadministration durch vermehrte Quer- und Seiteneinstiege entgegnet, für die sich die Frage beruflichen Lernens besonders stellt.

Literatur

- Barrera-Pedemonte, F. (2016). *High-quality teacher professional development and classroom teaching practices. Evidence from Talis 2013*. OECD Publishing.
- Biesta, G. (2007). Why 'what works' won't work. Evidence-based practice and the democratic deficit of educational research. *Educational Theory*, 57(1), 1–22.
- Cramer, C. (2020). Professionstheorien. Überblick, Entwicklung und Kritik. In M. Harant, U. Kühler, & P. Thomas (Hrsg.), *Theorien!* (S. 111–128). Tübingen University Press.
- Cramer, C. (2022). Stand und Perspektiven der Professionalisierung von Lehrpersonen und deren Erforschung. In G. Schauer, L. Jesacher-Rößler, D. Kemethofer, J. Reitingner, & C. Weber (Hrsg.), *Einstiege, Umstiege, Aufstiege* (S. 309–325). Waxmann.
- Cramer, C., Johannmeyer, K., & Drahmman, M. (Hrsg.). (2019). *Fortbildungen von Lehrerinnen und Lehrern in Baden-Württemberg*. Universität Tübingen.
- Cramer, C., Röhl, S., Hagenauer, G., & Hascher, T. (2024). Lehrperson bleiben: Wege und Professionalisierung im Berufsverlauf. In T. Bohl, A. Gröschner, A. Scheunpflug, & M. Syring (Hrsg.), *Studienbuch Bildungswissenschaften*. Klinkhardt utb.
- Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.
- Darling-Hammond, L. E., & Baratz-Snowden, J. E. (2007). A good teacher in every classroom: Preparing the highly qualified teachers our children deserve. *Educational Horizons*, 85(2), 111–132.
- Daschner, P., & Hanisch, R. (Hrsg.). (2019). *Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Bestandsaufnahme und Orientierung*. Beltz Juventa.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945.
- Grosche, M., Fussangel, K., & Gräsel, C. (2020). Kokonstruktive Kooperation zwischen Lehrkräften. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(4), 461–479.
- Johannmeyer, K., & Cramer, C. (2021). Nachfrage und Auslastung von Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer: Effekte struktureller und inhaltlicher Angebotsmerkmale. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(5), 1183–1204.
- Johannmeyer, K., & Cramer, C. (2023). Fortbildung von Schulleitungen in der Berufsbiografie. Programmanalyse zur Qualifizierung schulischer Führungspersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 41(1), 136–150.
- Kansteiner, K., Stamann, C., Buhren, C. G., & Theurl, P. (Hrsg.). (2020). *Professionelle Lerngemeinschaften als Entwicklungsinstrument im Bildungswesen*. Beltz.
- Kennedy, A. (2014). Understanding continuing professional development: The need for theory to impact on policy and practice. *Professional Development in Education*, 40(5), 688–697.
- Kraus, K. (2022). Die Entwicklung von Beruflichkeit über iterative Lern- und Bildungsprozesse. Zur theoretischen Verortung beruflicher Weiterbildung. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 45, 51–67.
- Kultusministerkonferenz. (Hrsg.). (2020). *Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung*. KMK.
- Kuschel, J., Richter, D., & Lazarides, R. (2020). Wie relevant ist die gesetzliche Fortbildungsverpflichtung für Lehrkräfte? Eine empirische Untersuchung zur Fortbildungsteilnahme in verschiedenen deutschen Bundesländern. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 10(2), 211–229.
- Kyndt, E., Gijbels, D., Grosemans, I., & Donche, V. (2016). Teachers' everyday professional development: Mapping informal learning activities, antecedents, and learning outcomes. *Review of Educational Research*, 86(4), 1111–1150.
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In F. H. Müller (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 51–70). Waxmann.

- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden*. Bertelsmann.
- Main, K., & Pendergast, D. (2015). Core Features of effective continuing professional development for the middle years: A tool for reflection. *RMLE Online*, 38(10), 1–18.
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Baumert, J. (2011). Professional development across the teaching career: Teachers' uptake of formal and informal learning opportunities. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 116–126.
- Richter, D., Kleinknecht, M., & Gröschner, A. (2019). What motivates teachers to participate in professional development? An empirical investigation of motivational orientations and the uptake of formal learning opportunities. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102929.
- Richter, E., & Richter, D. (2020). Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen. In C. Cramer, J. König, M. Rothland, & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 345–353). Klinkhardt utb.
- Richter, E., Richter, D., & Marx, A. (2018). Was hindert Lehrkräfte an Fortbildungen teilzunehmen? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(5), 1021–1043.
- Richter, E., Marx, A., Huang, Y., & Richter, D. (2020). Zeiten zum beruflichen Lernen: Eine empirische Untersuchung zum Zeitpunkt und der Dauer von Fortbildungsangeboten für Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23(1), 145–173.
- Röhl, S., & Gärtner, H. (2021). Relevant conditions for teachers' use of student feedback. In W. Rollett, H. J. E. Bijlsma, & S. Röhl (Hrsg.), *Student feedback on teaching in schools* (S. 157–172). Springer Nature.
- Röhl, S., Groß Ophoff, J., Johannmeyer, K., & Cramer, C. (2023). Nutzung und Bedingungsfaktoren informeller Lerngelegenheiten von Lehrpersonen in Deutschland. *Unterrichtswissenschaft*, 51, 395–421.
- Rzejak, D., Gröschner, A., Lipowsky, F., Richter, D., Finger, L. & Klöden, R. (2021). Measuring the quality of teacher professional development sessions: A newly developed instrument. Paper presented at the Conference of the European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI). University of Gothenburg.
- Rzejak, D., Gröschner, A., Lipowsky, F., Richter, D., & Calcagni, E. (2024). Dimensionen der Prozessqualität von Fortbildungsveranstaltungen für Lehrkräfte. *Die Deutsche Schule*, 116(2), 212–224.
- Terhart, E., Czerwenka, K., Ehrlich, K., Jordan, F., & Schmidt, H. J. (1994). *Berufsbiographien von Lehrern und Lehrerinnen*. Lang.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development. Best evidence synthesis iteration*. University of Auckland.
- Tippelt, R., & Schmidt-Hertha, B. (2020). *Sozialisation und informelles Lernen im Erwachsenenalter*. wbv utb.
- Tulowitzki, P., Hinzen, I., & Roller, M. (2019). Die Qualifizierung von Schulleiter*innen in Deutschland – ein bundesweiter Überblick. *Die Deutsche Schule*, 111(2), 149–169.
- Wolters, G. (2016). Art. Qualität. In J. Mittelstraß (Hrsg.), *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie. Band 6: O – Ra* (2. Aufl., S. 531–532). Metzler.