



Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten

Ein praxisorientierter und forschungsgestützter
Leitfaden

Frank Lipowsky, Daniela Rzejak

Update 2026

Impressum

© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Juli 2026

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich

Angela Müncher

Autor:innen

Frank Lipowsky
Daniela Rzejak

Lektorat

Jan W. Haas, Berlin

Korrektorat

Anja Hülken
Emelie Lambertz
Vera Steinmann

Bildnachweis

Seite 1 © Tom Figiel
Seite 12 und 67 © BalanceFormCreative – stock.adobe.com
Seite 25 © Halfpoint – stock.adobe.com
Seite 71, 78 und 85 © qunica.com – stock.adobe.com

Illustrationen

© Christoph J. Kellner, Berlin

Grafikdesign

Nicole Meyerholz, Bielefeld

DOI 10.11586/2025118

Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten

Ein praxisorientierter und forschungsgestützter
Leitfaden

Frank Lipowsky, Daniela Rzejak



Change Learning – Unser Engagement für schulische Bildung

Die Bertelsmann Stiftung setzt sich mit dem Projekt Change Learning für ein lernendes Schulsystem ein, das sich kontinuierlich weiterentwickelt.

Ein lernendes Schulsystem verfolgt gemeinsame Ziele und setzt politische Prioritäten. Es beteiligt junge Menschen und alle zentralen Stakeholder. Dadurch wird das System besser. Führungs- und Fachkräfte im System werden gestärkt – auch durch das entwicklungsorientierte Arbeiten mit Daten.

Unser Ansatz

Gute Bildungspolitik entscheidet sich nicht nur daran, was beschlossen wird, sondern wie die Umsetzung gelingt. Deshalb stärken wir gezielt die Umsetzungskompetenz in Politik, Verwaltung und Schule.

Wir begleiten Veränderungsprozesse mit dem Ziel, systemisch wirksam zu sein und bündeln das Wissen über Gelingensbedingungen für vorausschauendes und kohärentes Agieren auf allen Ebenen. Wir sind überzeugt: Den besten Beitrag für ein modernes, lernendes Schulsystem leisten wir, wenn wir die Menschen, die in ihm wirken, beim Vertrauensaufbau unterstützen.

Unsere Arbeit

Wir arbeiten eng mit der Bildungspolitik, der Bildungsverwaltung, der Schulpraxis, der Wissenschaft und mit zivilgesellschaftlichen Akteuren zusammen. Mit der Förderung von Lesekompetenz und schulischem Wohlbefinden bauen wir Kompetenz im Schulsystem aus und etablieren wir eine neue Datenkultur, die das Lernen aller in den Mittelpunkt stellt. In vertrauensvollen Räumen und mit innovativen Methoden wie Transformationssprints entwickeln wir gemeinsam tragfähige Strategien – und stärken gleichzeitig die Handlungsfähigkeit staatlicher Akteure in adaptiver Führung.

Inhalt

Vorwort	7
Zusammenfassung	9
1 Einleitung	13
2 Ergebnisse der Forschungssynthese	26
2.1 Orientierung am Stand der Unterrichtsforschung: An Merkmalen der Tiefenstruktur von Unterricht ansetzen	28
2.2 Selbstgesteuertes Lernen von Schülerinnen und Schülern: Wissen über die Bedeutung von Lernstrategien aufbauen und Lernende in ihrer Selbstständigkeit unterstützen	32
2.3 Fokussierung auf zentrale unterrichtliche Anforderungen: Relevante Kernpraktiken von Lehrpersonen aufgreifen	37
2.4 Inhaltliche Fokussierung: In die Tiefe gehen und hierbei das Wissen über das Lernen von Schülerinnen und Schülern weiterentwickeln	41
2.5 Förderung des Wirksamkeitserlebens: Den Zusammenhang zwischen Lehrerhandeln und Schülerlernen analysieren	44
2.6 Stärkung der kollegialen Kooperation: Unterrichtsbezogene Zusammenarbeit anregen und etablieren	47
2.7 Verknüpfung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen: Wissen erwerben, Handeln erproben und Erfahrungen reflektieren	52

2.8 Feedback und Coaching: Lernprozesse und Erfahrungen von Lehrpersonen durch Rückmeldungen, Beispiele und Anregungen unterstützen	56
2.9 Angemessene Fortbildungsdauer: So lange wie nötig, so kurz wie möglich	60
2.10 Bedeutsame Inhalte und Aktivitäten: Durch Praxisbezug den Nutzen und die Relevanz der Fortbildungsinhalte verdeutlichen	64
3 Forschung meets Schulpraxis – Zum Spannungsverhältnis von wissenschaftlichen Erkenntnissen und schulischen Bedingungen	68
4 Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern	72
5 Handlungsbedarfe und Herausforderungen	79
6 Literaturverzeichnis	86

Vorwort

Als wir im Februar 2021 den Leitfaden „Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten“ veröffentlichten, hatten wir zwar gehofft, dass er auf großes Interesse stoßen würde. Dass er sich jedoch in kurzer Zeit zu einem zentralen Referenzpunkt für die Gestaltung wirksamer Lehrkräftefortbildungen entwickeln würde, hat uns dennoch beeindruckt. Landesinstitute, Fortbildungsakademien, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Verantwortliche in Ministerien und Schulverwaltungen haben ihn aufgegriffen und in ihre Arbeit integriert.

Auch fünf Jahre später sind die Herausforderungen für Schulen und das Bildungssystem nicht kleiner geworden – im Gegenteil. Lehrkräftemangel, das Initiieren von Lernprozessen in heterogenen Lerngruppen, die Demokratiebildung sowie die Gestaltung von Lernen im Zeitalter der Digitalität prägen den schulischen Alltag. Gleichzeitig stehen Schulen unter einem hohen Veränderungsdruck. Die Anforderungen an Lehrpersonen, Unterricht weiterzuentwickeln und Reformvorhaben umzusetzen, sind vielfältig – und sie erfordern qualitativ hochwertige, wirksame Fortbildungsangebote.

Das vorliegende Update unseres Leitfadens trägt diesen Entwicklungen Rechnung. Die grundlegende Struktur mit den zehn Merkmalen wirksamer Fortbildungen hat sich bewährt und bleibt bestehen. Zugleich wurden neue Forschungserkenntnisse eingearbeitet, bestehende Argumentationslinien weiter geschärft und einzelne Akzentsetzungen aktualisiert. Bezüge auf die Pandemiesituation wurden zurückgenommen; stattdessen wird die Frage, wie Digitalität Lernen und Professionalisierung nachhaltig verändern kann, breiter und grundsätzlicher betrachtet.

Der Leitfaden verbindet weiterhin wissenschaftliche Fundierung mit Praxisnähe. Für jedes Merkmal werden Forschungsbefunde erläutert, theoretische Bezüge hergestellt und exemplarische Vorschläge für die Gestaltung von Fortbildungen gemacht. Es bleibt Ziel des Leitfadens, Verantwortlichen in der dritten Phase der Lehrkräftebildung eine belastbare Orientierung zu geben – und zugleich Impulse für die konkrete Planung und Umsetzung zu liefern.

Mit unserem neuen Schwerpunkt „Change Learning“ der Bertelsmann Stiftung greifen wir diese Perspektive auf und erweitern sie: Im Mittelpunkt steht die Frage, wie Lernen in Veränderungsprozessen gelingen kann – auf individueller Ebene ebenso wie in Schulen, auf allen Ebenen der Bildungsverwaltung und im Schulsystem insgesamt. Wirksame Fortbildungen und ein strategisch ausgerichtetes Fortbildungssystem sind dabei zentrale Hebel. Die im Leitfaden beschriebenen Merkmale bieten hierfür eine empirisch fundierte Orientierung.

Uns ist bewusst: Die Umsetzung dieser Qualitätsmerkmale stellt hohe Anforderungen an Zeit, Ressourcen und strukturelle Rahmenbedingungen. Gerade vor dem Hintergrund angespannter Personalsituationen scheint es mitunter schwierig, anspruchsvolle und längerfristig angelegte Fortbildungsformate zu realisieren. Umso wichtiger ist es, die vorhandenen Ressourcen gezielt einzusetzen, sich an empirisch fundierten Kriterien zu orientieren und so neue Kapazitäten zu schaffen.

Wir danken Prof. Dr. Frank Lipowsky und Dr. Daniela Rzejak für ihre Bereitschaft, den Leitfaden mit großem wissenschaftlichem Anspruch und zugleich hoher Praxisorientierung zu aktualisieren. Ihr Beitrag leistet einen wichtigen Impuls für eine Professionalisierung, die nicht beim guten Vorsatz stehen bleibt, sondern auf nachweisbare Wirksamkeit zielt.

Wir wünschen uns, dass dieser Leitfaden – gemeinsam mit den Impulsen aus Change Learning – dazu beiträgt, Fortbildung als strategischen Hebel für nachhaltige Veränderung zu stärken und die Professionalisierung von Lehrpersonen langfristig zu sichern.

Angela Müncher

Senior Projektmanagerin
Programm Bildung und Next Generation
Bertelsmann Stiftung

Dr. Dirk Zorn

Director
Programm Bildung und Next Generation
Bertelsmann Stiftung

Zusammenfassung

Der Leitfaden richtet den Fokus auf Merkmale erfolgversprechender Fortbildungen und auf die Rolle von Fortbildnerinnen und Fortbildnern

Dieser Leitfaden präsentiert zentrale Forschungsergebnisse zu Merkmalen wirksamer unterrichtsbezogener Fortbildungen. Wirksam bedeutet, dass die Fortbildungen wissenschaftlich belegt zur Weiterentwicklung wichtiger Kompetenzen von Lehrpersonen beitragen und/oder sich positiv auf die Weiterentwicklung des Unterrichts und auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern auswirken. Zudem thematisiert der Leitfaden die zentrale Rolle der Fortbildnerinnen und Fortbildner bei der Umsetzung der genannten Fortbildungsmerkmale und macht auf das Spannungsverhältnis zwischen den Schlussfolgerungen, die sich aus der Fortbildungsforschung ergeben, und den Bedingungen der schulischen Praxis aufmerksam. Mit einem Blick auf existierende Herausforderungen und Handlungsbedarfe schließt der Leitfaden.

Merkmale erfolgversprechender Fortbildungen

Die Merkmale erfolgversprechender Fortbildungen sind in Form von zehn Thesen zusammengefasst (siehe Kapitel 2). In den ersten fünf Thesen geht es um Inhalte und Themen von Fortbildungen, die positive Wirkungen auf unterrichtsbezogene Kompetenzen der Lehrkräfte, den Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler erzielen können. Fünf weitere Thesen nehmen Elemente für eine erfolgversprechende Gestaltung von Fortbildungen in den Blick. Das vorliegende Update des Leitfadens¹ integriert neue Forschungsergebnisse und berücksichtigt hierbei insbesondere auch Befunde zu Fortbildungen mit digitalen Elementen oder im digitalen Format.

¹ Zu der vorliegenden Neuauflage des Leitfadens haben Autor und Autorin gleichermaßen beigetragen, sodass sie sich die Erstautorenschaft teilen.

Forschung meets Schulpraxis

Aus den Forschungsbefunden wird deutlich, dass wirksame Fortbildungen hohe Anforderungen an Planung, Zeit und Ressourcen stellen, welche unter den Bedingungen von Lehrkräftemangel und der Priorisierung der Unterrichtsversorgung kaum erfüllbar scheinen. Man kann daher ein Mismatch zwischen den Erkenntnissen darüber, wie wirksame Fortbildungen aussehen und gestaltet werden sollten, und den Bedingungen der schulischen Praxis ausmachen (siehe Kapitel 3). Dieses trägt dazu bei, dass Fortbildungsangebote ausfallen und Lehrkräfte von sich aus häufig kurze „Miniformate“ präferieren, die allenfalls als erster Einstieg in ein Thema geeignet sind, sich aber kaum als Angebot für eine nachhaltige Professionalisierung und Unterrichtsentwicklung eignen.

Die Rolle von Fortbildnerinnen und Fortbildnern

Bei der Realisierung der Fortbildungsmerkmale kommt den Fortbildnerinnen und Fortbildnern eine zentrale Rolle zu. Weil es an größeren Studien mangelt, die die Frage nach relevanten Kompetenzen klar beantworten können, werden im Leitfaden primär konzeptionelle und theoretische Überlegungen zu professionellen Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern angestellt (siehe Kapitel 4).

Diese Überlegungen verdeutlichen: Um eine gute Fortbildnerin oder ein guter Fortbildner zu werden, reicht es nicht aus, eine gute Lehrerin oder ein guter Lehrer zu sein. Fortbildnerinnen und Fortbildner müssen darüber hinaus Kompetenzen auf einer zweiten Ebene aufweisen, um das Lernen von Lehrpersonen anregen und unterstützen zu können. Hierzu gehören Überzeugungen und Wert-haltungen, motivationale Orientierungen und das Wissen der Fortbildnerinnen und Fortbildner. Beispielsweise geht es um das Verständnis der eigenen Rolle als Fortbildnerin oder als Fortbildner sowie um Überzeugungen und Vorstellungen zum Lernen von Lehrkräften und zum Transfer von Fortbildungsinhalten in den Unterricht. Das erforderliche Wissen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern bezieht sich nicht nur auf fachdidaktische und pädagogische Wissens-elemente, die für das Lernen von Schülerinnen und Schülern von Bedeutung sind, sondern beispielsweise auch darauf, wodurch sich erfolgversprechende Lern-gelegenheiten in Fortbildungen auszeichnen, wie die Motivation und das Wirksamkeitser-leben von Lehrkräften gefördert werden können und anhand welcher Beispiele, Fälle und Situationen Lehrkräften die Relevanz wissenschaftlicher Konzepte und Befunde verdeutlicht werden kann.

Strukturelle Herausforderungen

Obgleich die dritte Phase der Lehrkräftebildung in den letzten Jahren deutlich an bildungspolitischer Aufmerksamkeit gewonnen hat, sieht sich die Bildungspolitik erheblichen Herausforderungen gegenüber (siehe Kapitel 5), die sich vor allem auf die Rahmenbedingungen für qualitätvolle Fortbildungen beziehen. Ein besonders wichtiger Punkt ist dabei die Unterfinanzierung des Fortbildungsbereichs. Bleibt diese bestehen, dürfte es schwierig sein, Fortbildungen, die potenziell wirksam sind, für viele Lehrkräfte oder Schulen zu realisieren.

Zu den strukturellen Herausforderungen zählt auch, dass zu den staatlichen Fortbildungsangeboten kaum systematisch erhobene Daten vorliegen. Aussagekräftige Analysen und Bestandsaufnahmen sind daher kaum möglich. Hinzu kommt, dass es keinen curricularen Rahmen für unterrichtsbezogene Fortbildungen gibt und dass Jahr für Jahr neue Reformvorhaben, wie z. B. Inklusion und Umgang mit Heterogenität, Mehrsprachigkeit/Bildungssprache, Digitalisierung und künstliche Intelligenz, auf der Fortbildungsagenda stehen. Diese komplexen, oft wechselnden Themensetzungen im Rahmen von – häufig auch noch sehr kurzen – Fortbildungen ziehen allerdings kaum unterrichtliche Veränderungen oder spürbare Verbesserungen im Lernen von Schülerinnen und Schülern nach sich. Sinnvoller wäre es, einen inhaltlichen Fortbildungsrahmen zu entwickeln, der sich eng an den jeweiligen Rahmen für Schul- und Unterrichtsqualität anlehnt. Neue bildungspolitische Vorhaben sollten dann in diesen Fortbildungsrahmen, der sich am aktuellen Stand der Unterrichtsforschung und der Lehr- und Lernforschung orientiert, integriert werden.

Nicht nur die geringe inhaltliche Kohärenz der Fortbildungsangebote wird kritisiert, sondern auch die fehlende Abstimmung der im Fortbildungssystem tätigen Akteurinnen und Akteure. Dabei nehmen die Anforderungen an eine effiziente Abstimmung und Kommunikation zwischen den im Fortbildungssystem verantwortlichen Personen und Institutionen weiter zu, da auch im Fortbildungsbereich eine Entwicklung von einer zentralen zu einer dezentralen Steuerung zu beobachten ist (Heinemann, 2019).



1 | Einleitung

An einer gezielten und systematisch angelegten Fortbildung von Lehrpersonen führt kein Weg vorbei.

Gesellschaftliche, wirtschaftlich-technische und kulturelle Lebensbedingungen ändern sich mit einer ungebrochenen Dynamik. Vor diesem Hintergrund ist es einleuchtend, dass die erste und die zweite Phase der Ausbildung von Lehrpersonen nicht vollumfänglich diejenigen Kompetenzen vermitteln können, die Lehrpersonen für eine angemessene Ausübung ihres Berufs und die erfolgreiche Bewältigung beruflicher Herausforderungen über das gesamte Arbeitsleben hinweg benötigen. Welche Wege zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung bestehender und zum Erwerb neuer professioneller Kompetenzen bieten sich infolgedessen an? Mitunter wird in diesem Zusammenhang auf die zunehmende Berufserfahrung und Unterrichtspraxis von Lehrpersonen verwiesen. Die Annahme, dass sich mit der zunehmenden beruflichen Erfahrung die Handlungskompetenzen von Lehrpersonen von allein (weiter-)entwickeln und sich hierdurch der Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern positiv beeinflussen lässt, kann durch die Forschung nicht bestätigt werden (Burroughs et al., 2019; Gore, Rosser, Jaremus, Miller & Harris, 2024; Graham, White, Cologon & Pianta, 2020; Gustafsson & Nilson, 2016). Zusammenhänge zwischen der Berufserfahrung einerseits und dem professionellen Wissen von Lehrkräften und dem Lernen der Schülerinnen und Schüler andererseits werden oft nur für die ersten Berufsjahre nachgewiesen (Kini & Podolsky, 2016;

Papay & Kraft, 2015; Rice, 2013). Sofern man weitere Merkmale der Lehrpersonen und ihrer Klassen kontrollierend einbezieht, verschwinden die Zusammenhänge mit der Berufserfahrung häufig ganz (z. B. Hill, Rowan & Ball, 2005; Klusmann & Richter, 2014; Krauss et al., 2008).

Diese Befunde der Forschung bedeuten zusammenfassend, dass es keine erfolversprechende Strategie darstellt, allein auf die zunehmende Berufserfahrung zu setzen, um die professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen weiterzuentwickeln und zu fördern. An einer gezielten und systematisch angelegten Fort- und Weiterbildung² von Lehrpersonen führt demnach kein Weg vorbei. Tatsächlich verweist auch eine Vielzahl von Forschungsbefunden auf das Potenzial qualitativ hochwertiger Fortbildungen für die Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen (z. B. Darling-Hammond, Hyler & Gardner, 2017; Hattie, 2009, 2023; König et al., 2025; Morina, Fütterer, Hübner, Zitzmann & Fischer, 2025; Timperley, Wilson, Barrar & Fung, 2007).

² In der Literatur wird hin und wieder zwischen Fortbildung und Weiterbildung unterschieden. Der Begriff Fortbildung bezeichnet dann Maßnahmen, die eher dem Erhalt und der Erweiterung von Kompetenzen innerhalb des bestehenden Tätigkeits- und Aufgabenbereichs dienen, während der Begriff Weiterbildung solche Vorhaben beschreibt, die auf den Aufbau von Kompetenzen für neue Tätigkeits- oder Aufgabenfelder abzielen. Dieser Differenzierung wird hier nicht gefolgt, auch deshalb, weil Professionalisierungsmaßnahmen für die eine Lehrperson eher Fort- und für die andere Lehrperson eher Weiterbildungscharakter haben können und weil in der internationalen Forschungsliteratur häufig nicht zwischen Fort- und Weiterbildung unterschieden wird.

Dies bedeutet aber nicht, dass informelle oder non-formale Lernaktivitäten von Lehrkräften unbedeutend für die Professionalisierung und die Weiterentwicklung von Kompetenzen sind. Obwohl das Lernen in solchen Situationen oftmals unbewusster erfolgt, belegen Studien, dass informelle Lerngelegenheiten einen Beitrag zur Professionalitätsentwicklung leisten können (Kyndt, Gijbels, Grosemans & Donche, 2016; Dzingel, Richter, Klusmann & Richter, 2025). Gleichzeitig ist zu beachten, dass die Abgrenzung zwischen formalen, non-formalen und informellen Lerngelegenheiten in der Praxis nicht eindeutig ist. Im Zeitalter der Digitalität haben sich die beruflichen Lerngelegenheiten zudem deutlich erweitert. Neben informellen, netzbasierten Formaten, die neue Möglichkeiten der Informierung und des Austausches bieten, werden auch formale Fortbildungsangebote heute in einer Vielzahl von Varianten (in Präsenz, synchrone oder asynchrone Online-Formate, Blended Learning) durchgeführt (Fairman, Smith, Pullen & Lebel, 2020; Richter, Lazarides & Scheiter, 2024; Stavermann, 2025a, b). Aus diesem Grund sollte weniger die äußere Form als vielmehr die Qualität der Lernprozesse im Zentrum der Diskussion um wirksame Professionalisierung von Lehrpersonen im Verlauf ihrer Berufsbiografie stehen (Cordingley et al., 2015; Desimone, 2009). Die Vielfalt potenzieller Lerngelegenheiten dürfte auch die Anforderungen für Schulen und Lehrpersonen erhöhen, passende Angebote in Bezug auf Ziele, Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zu identifizieren und auszuwählen. In diesem Zusammenhang gewinnt die Fähigkeit von Lehrpersonen zum selbstgesteuerten Lernen an Bedeutung, den eigenen Professionalisierungsprozess zu planen, aufrechtzuerhalten und zu überprüfen. Eine wirksame Unterstützung und Begleitung ist vor diesem Hintergrund besonders relevant (Hense, 2018). Dabei sollte auch eine sinnvolle Verzahnung von formalen und informellen Lernaktivitäten künftig stärker berücksichtigt werden (Dzingel et al., 2025).

Bestand schon vor der Covid-19-Pandemie die Notwendigkeit, Lehrpersonen für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Unterricht zu qualifizieren (KMK, 2017), nahm dieser Bedarf durch die Pandemie noch einmal deutlich zu. In großer Deutlichkeit zeigte sich, dass die Rahmenbedingungen an Schulen und die Kultur der Digitalität in der Gesellschaft in vielerlei Hinsicht (noch) nicht zusammenpassten (Hense, 2019; Krommer, Lindner, Mihajlović, Muuß-Merholz & Wampfler, 2019). Die Pandemie beschleunigte die Auseinandersetzung mit Potenzialen, Notwendigkeiten und Herausforderungen des schulischen Lehrens und Lernens in einer Kultur der Digitalität. Auch heute noch sind Lehrkräfte und Akteurinnen und Akteure im Fortbildungssystem herausgefordert, sich intensiv mit einer Vielzahl an Themen im Kontext der Digitalität von Lehren und Lernen auseinanderzusetzen. Während zu Beginn der Covid-19-Pandemie insbesondere die Umsetzung eines digital gestützten Distanzunterrichts im Fokus stand, ist gegenwärtig beispielsweise ein lernförderlicher Umgang mit KI-Technologien ein vordringliches Thema.

Dabei geht es im Kontext digitalisierungsbezogener Themen auch stets darum, Lehrpersonen zu befähigen, Lerngelegenheiten zu schaffen, in denen Schülerinnen und Schüler die sinnvolle Nutzung von digitalen Medien lernen und ein umfassendes Spektrum an Medienkompetenzen aufbauen können. Dazu gehört beispielsweise, dass Lernende digitale Lernchancen erkennen und reflexiv nutzen können, und ebenso, dass sie für Herausforderungen in digitalen Umgebungen sensibilisiert und in die Lage versetzt werden, die Vielzahl an verfügbaren Informationen kritisch zu bewerten (KMK, 2017). Für eine entsprechend umfassende Bildung reicht ein Lernen mit digitalen Medien nicht aus. Erforderlich ist auch Lernen über digitale Medien und eine Erweiterung bisheriger Bildungsziele. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist, dass die schulischen Rahmenbedingungen für ein Lernen im Zeitalter der Digitalität deutlich verbessert werden.



Fortbildungserfolg ist multifaktoriell bedingt.

Verfolgt man das Ziel, über Fortbildungsmaßnahmen die Bildungsqualität von Schule zu verbessern und die Entwicklung von Schülerinnen und Schülern zu fördern, so geraten vor allem Maßnahmen in den Blick, die das Potenzial haben, den Unterricht langfristig weiterzuentwickeln und zu verbessern sowie entsprechende unterrichtsrelevante Kompetenzen von Lehrpersonen zu stärken und aufzubauen. Die Wirksamkeit solcher unterrichtsbezogenen Fortbildungen lässt sich an Veränderungen im Wissen, in der Motivation, in den Einstellungen und Überzeugungen, im unterrichtlichen Handeln von Lehrpersonen sowie an der kognitiven und motivationalen Entwicklung von Schülerinnen und Schülern festmachen. Wenn Fortbildungen sich an einen Teil des Kollegiums oder an das ganze Kollegium richten, dann kommen mitunter noch Veränderungen auf der Ebene dieser Gruppen von Lehrpersonen hinzu, z. B. bei der kollegialen Zusammenarbeit.³ Dieser Leitfaden bezieht sich vornehmlich auf unterrichtsbezo-

gene Fortbildungen, welche darauf abzielen, professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen nachhaltig zu fördern und dadurch das Lernen von Schülerinnen und Schülern positiv zu beeinflussen.

Für Personen, die für die Konzeption und Gestaltung einer Fortbildung verantwortlich sind, ist es wichtig, sich bewusst zu machen, welche Facetten professioneller Kompetenz mit der Fortbildung weiterentwickelt werden sollen. Soll das fachdidaktische Wissen der an der Fortbildung teilnehmenden Lehrpersonen gefördert werden? Sollen sich Überzeugungen und Einstellungen von Lehrpersonen verändern? Soll das unterrichtliche Handeln der Lehrpersonen gestärkt werden? Abhängig von der jeweiligen Zielsetzung einer Fortbildung dürften bestimmte Merkmale des Angebots besonders bedeutsam für deren Wirksamkeit sein. Zwar ist es aufgrund des aktuellen Forschungsstands in der Lehrkräftefortbildung nicht möglich, kausale Beziehungen zwischen einzelnen Merkmalen und spezifischen Wirkungen einer Fortbildung nachzuweisen, dennoch lassen sich plausible Annahmen formulieren. Eine Weiterentwicklung fachdidaktischer Kompetenzen von Lehrpersonen wird tendenziell eher erwartbar sein, wenn Fortbildungen inhaltlich klar fokussiert sind, da es dann umfassendere Möglichkeiten gibt, das fachliche Lernen und Verstehen der Schülerinnen und Schüler tiefergehend zu betrachten. Die Motivation und Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen dürften wiederum eher gestärkt werden, wenn in der Fortbildung bedeutsame, praxisnahe Inhalte bearbeitet werden

³ Die Wirksamkeit von Fortbildungen wird oftmals auch anhand der Akzeptanz und Zufriedenheit der teilnehmenden Lehrpersonen ermittelt. Nach allem, was bislang bekannt ist, lassen Zufriedenheitsangaben von Fortbildungsteilnehmerinnen und -teilnehmern jedoch kaum Rückschlüsse darauf zu, inwieweit die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch die Fortbildung Wissen erworben und ihr Handeln weiterentwickelt haben und inwieweit sich eine Fortbildung auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler auswirkt (Lipowsky & Rzejak, 2019). Eine gewisse Rolle kommt der Zufriedenheit der Lehrkräfte dennoch zu, denn ein Mindestmaß an Zufriedenheit dürfte eine notwendige Voraussetzung für die Bereitschaft sein, sich überhaupt mit den Fortbildungsinhalten auseinanderzusetzen.

und den teilnehmenden Lehrpersonen bereits im Fortbildungsprozess ein Wirksamkeitserleben ermöglicht wird. Veränderungen des unterrichtlichen Handelns erscheinen wahrscheinlicher, wenn die Praxisrelevanz der Fortbildungsinhalte für die Lehrpersonen deutlich wird, wenn Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen systematisch verknüpft werden und wenn Lehrpersonen außerdem ein begleitendes Feedback oder Coaching erhalten.

Darüber hinaus ist es bei der Konzeption einer Fortbildung auch bedeutsam, sich zu vergegenwärtigen, dass der Fortbildungserfolg multifaktoriell bedingt und somit von verschiedenen Faktoren abhängig ist. Das abgebildete vereinfachte Angebots-Nutzungs-Modell stellt diese unterschiedlichen Einflussfaktoren dar und verdeutlicht die Komplexität des Wirkungsgefüges (siehe Abbildung 1).

Im Zentrum des Modells stehen der didaktische Fokus der Fortbildung sowie die Qualität und die Quantität der Lerngelegenheiten, die von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern in einer bestimmten Weise wahrgenommen und genutzt werden. Der didaktische Fokus beinhaltet, welche Ziele mit der Fortbildung erreicht werden sollen und welches Thema in der Fortbildung im Mittelpunkt steht. Die Quantität der Lerngelegenheiten steht für die zeitliche Intensität der Auseinandersetzung mit dem Thema, die Qualität für die Art und Weise und das Niveau der angebotenen Lerngelegenheiten und der Interaktionsprozesse im Rahmen der Fortbildung. Hierzu zählen zum Beispiel, welche Möglichkeiten es gibt, neue Handlungsweisen zu erproben, und wie die Fortbildung insgesamt und einzelne Fortbildungssitzungen gestaltet werden.

Neben der Erforschung inhaltlich-curricularer (siehe Abschnitte 2.1–2.5) und didaktisch-methodischer Aspekte (siehe Abschnitte 2.6–2.10) der Fortbildungsgestaltung, die im Zentrum dieses Leitfadens stehen, beschäftigt sich die Fortbildungsforschung seit einigen Jahren verstärkt mit der Analyse

der Prozessqualität von Lehrkräftefortbildungen. Dabei liegt der Fokus auf den Lehr-Lernprozessen, also dem konkreten Geschehen während der Fortbildungsveranstaltungen. Ziel ist es, wesentliche Merkmale der Interaktions- und Prozessqualität zu identifizieren, zu systematisieren und zu operationalisieren, um Erkenntnisse über ihre Bedeutung für die Wirksamkeit von Fortbildungen zu gewinnen (Richter & Richter, 2024; Rzejak, Gröschner, Lipowsky, Richter & Calcagni, 2023, 2024a). Analog zu den Merkmalen der Tiefenstruktur im schulischen Unterricht lässt sich annehmen, dass Prozessmerkmale, wie etwa die kognitive Aktivierung sowie die Klarheit und Strukturierung, auch für die Wirksamkeit einer Fortbildung wichtig sind, was sich durch die Forschung in ersten Studien bestätigen lässt (z. B. Fütterer, Richter & Richter, 2024; Rzejak, Lipowsky & Finger, 2024b).

Anknüpfend an die Angebots-Nutzungs-Modelle der Unterrichtsforschung kann angenommen werden, dass die Wirkungen von Fortbildungen auch davon abhängen, wie die Angebote durch die teilnehmenden Lehrpersonen wahrgenommen, verarbeitet und genutzt werden (Lipowsky & Rzejak, 2019). Diese Wahrnehmung und Nutzung der Fortbildungsangebote durch die Lehrpersonen werden wiederum von deren motivationalen, kognitiven, persönlichkeitsbezogenen und sozialen Voraussetzungen beeinflusst. Aus dieser Perspektive ist es gut nachvollziehbar, dass Fortbildungsangebote – je nach den Voraussetzungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer – unterschiedlich wirken können und demzufolge nicht für alle teilnehmenden Lehrpersonen mit den gleichen Wirkungen verbunden sind. Allerdings liegen hierzu bislang nur wenige Forschungsbefunde vor (z. B. Domitrovich, Gest, Gill, Jones & DeRousie, 2009; Lipowsky, 2009; Santagata, Kersting, Givvin & Stigler, 2010). Vor diesem Hintergrund erscheint es jedoch sinnvoll, Fortbildungen so zu gestalten, dass sie adaptiv auf unterschiedliche Voraussetzungen eingehen können. Eine wiederholte Erfassung der Kompetenzen der Teilnehmenden bildet dafür eine

zentrale Voraussetzung, um unterschiedliche Entwicklungen in Abhängigkeit von den Voraussetzungen der Lehrkräfte erkennen zu können (Kyriakides, Christoforidou, Panayiotou & Creemers, 2017). Digitale Formate oder Elemente könnten dazu beitragen, die Differenzierung im Fortbildungsprozess effizienter umzusetzen, etwa über standardisierte Diagnoseinstrumente und automatisiertes Feedback.

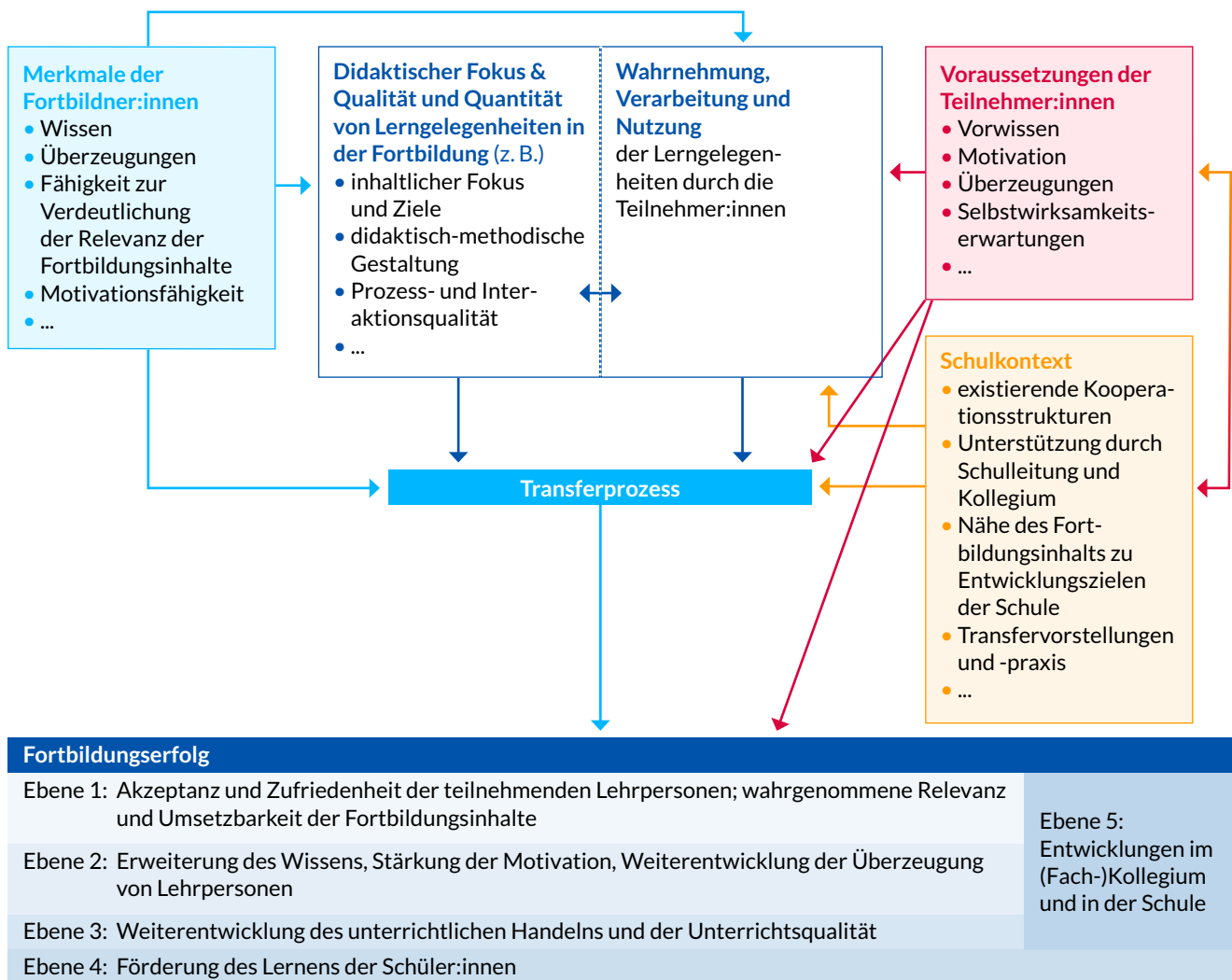
Das Angebot an Lerngelegenheiten im Rahmen einer Fortbildung wird wesentlich durch die Fortbildnerinnen und Fortbildner bestimmt (siehe Abbildung 1). Die Frage, welche Merkmale von Fortbildnerinnen und Fortbildnern besonders wichtig und bedeutsam sind, kann die Forschung jedoch noch nicht klar beantworten (siehe Kapitel 4). Plausibel erscheint, dass beispielsweise das Wissen, die professionellen Überzeugungen zum Lernen von Lehrpersonen in Fortbildungen und zum Lernen von Schülerinnen und Schülern im Unterricht, das Interesse am Thema der Fortbildung sowie die Motivationsfähigkeit der Fortbildnerinnen und Fortbildner eine wichtige Rolle für die Qualität der Lerngelegenheiten spielen. Darüber hinaus lässt sich annehmen, dass auch die Fähigkeit von Fortbildnerinnen und Fortbildnern, den jeweiligen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Relevanz der Fortbildungsinhalte zu verdeutlichen, bedeutsam ist.

Inwieweit Fortbildungsinhalte im eigenen beruflichen Alltag aufgegriffen und genutzt werden, dürfte auch von Merkmalen des Schulkontextes abhängig sein (siehe Abbildung 1). Insbesondere die inhaltliche Nähe des Fortbildungsthemas zum Schulprogramm, die Unterstützung der Lehrpersonen durch Schulleitung und Kollegium – auch über das Ende der Fortbildung hinaus – sowie die bestehenden Kooperationsstrukturen und Transfervorstellungen an der Schule dürften die Wirkung einer Fortbildung und den Transferprozess beeinflussen (Fairman et al., 2020; Njenga, 2023; Tulowitzki & Pietsch, 2020; Van Veen, Zwart & Meirink, 2012). Hierzu gehört auch, inwieweit die Lehrpersonen die Möglich-

keit haben, die Fortbildungsinhalte im eigenen Unterricht umzusetzen (Gerick, Annemann, Niemann & Drossel, 2024). Wenn Fortbildungen nicht nur zur Professionalisierung einzelner Lehrkräfte, sondern zur zielgerichteten Entwicklung von Schule beitragen sollen, spielt die Art und Weise, wie Fortbildungsinhalte an der Schule gewöhnlich aufgegriffen und für die Entwicklung der ganzen Schule genutzt werden, eine wichtige Rolle (Gottmann, Gronostaj, Krempin, Schleimer & Pant, 2020). Wird dieser Implementations- und Transferprozess von Anfang an mitgedacht und mit Ressourcen und kooperativen Strukturen unterstützt? Oder wird davon ausgegangen, dass eine kurze Information in der Gesamtkonferenz ausreichend ist, um Fortbildungsinhalte in die Breite der Schule zu tragen? Auch für das Faktorenbündel Schulkontext gilt allerdings, dass die Forschung bislang wenig konkrete Erkenntnisse bereitstellen kann, welche der schulbezogenen Faktoren für die Professionalisierung einzelner Lehrpersonen sowie für die Weiterentwicklung größerer Gruppen von Lehrpersonen besonders bedeutsam sind. Dies liegt auch daran, dass hierzu große Studien erforderlich wären.

Dieser Leitfaden beschäftigt sich im Kern mit zwei der genannten Einflussbereiche: zum einen mit den Merkmalen der angebotenen Fortbildungen und zum anderen mit der Rolle der Fortbildnerinnen und Fortbildner. Im Mittelpunkt dieses Leitfadens steht demnach zum einen die Frage, durch welche Merkmale sich unterrichtsbezogene Fortbildungen auszeichnen, die zur Weiterentwicklung wichtiger Kompetenzen von Lehrpersonen beitragen und das Potenzial haben, sich positiv auf die Weiterentwicklung des Unterrichts und auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern auszuwirken (siehe Kapitel 2). Mit dem Fokus auf unterrichtsbezogene Fortbildungen richtet der Leitfaden das Augenmerk auf das Kerngeschäft von Lehrpersonen. Er integriert dafür auch Empfehlungen, die sich aus Befunden der Unterrichtsforschung ergeben und die verdeutlichen, welche Merkmale des Unterrichts mit einem wirksa-

Abbildung 1 | **Angebots-Nutzungs-Modell zu Einflussfaktoren im Kontext von Lehrkräftefortbildungen**



Quelle: Erweitertes Angebots-Nutzungs-Modell in Anlehnung an Lipowsky und Rzejak (2019)

meren Lernen von Schülerinnen und Schülern, d. h. mit einer günstigeren Leistungs- und/oder Motivationsentwicklung der Lernenden, einhergehen. Zum anderen reflektiert der Leitfaden die Rolle der Fortbildnerinnen und Fortbildner, denen bei der Realisierung der genannten Fortbildungsmerkmale eine zentrale Bedeutung zukommt. Entsprechend werden in Kapitel 4 wichtige Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern skizziert.

Um Unterricht mit digitalen Werkzeugen lernwirksam und motivationsförderlich zu gestalten, sind die didaktisch-pädagogischen Kompetenzen von Lehrpersonen zentral.

Die Kultur der Digitalität als gesellschaftliche Rahmenbedingung und die fortschreitende Digitalisierung beeinflussen schulische Lehr- und Lernprozesse in erheblichem Maße und haben infolge der

pandemiebedingten Herausforderungen zu einem deutlichen Erfahrungszuwachs aufseiten der Lehrkräfte geführt. Für die Gestaltung eines qualitätsvollen Unterrichts reicht es jedoch nicht aus, ausschließlich auf einen entsprechenden Erfahrungszuwachs von Lehrkräften zu setzen oder sie in der Nutzung digitaler Tools zu qualifizieren.

Lehrkräfte stehen vor der Herausforderung, ihren Unterricht in einer Kultur der Digitalität lernwirksam und motivationsförderlich zu gestalten. Gleichzeitig müssen sie die Lernenden darin unterstützen und fördern, sich produktiv, selbstgesteuert und kreativ mit Inhalten und Problemen auseinanderzusetzen und neue Lernziele im Hinblick auf die Digitalität und Medienkompetenz von Schülerinnen und Schülern zu verfolgen (KMK, 2017).

Zudem müssen Lehrpersonen dazu befähigt werden, Medien und Tools auszuwählen, die zu den Lernenden, den Lernsettings und den Lernzielen passen. Oftmals ist die Beurteilung, ob ein Tool didaktisch wertvoll ist und das Lernen von Schülerinnen und Schülern unterstützt, nicht trivial, denn viele der verfügbaren digitalen Lernmittel und Tools wurden nicht evidenzbasiert, d. h. unter Berücksichtigung von Erkenntnissen der Lehr-Lernforschung, entwickelt (Scheiter & Lachner, 2019). Außerdem ist zu beachten, dass auch der Einsatz „guter“ digitaler Tools nicht per se zu einer nachhaltigen Weiterentwicklung des Unterrichts und seiner Qualität führt. Vielmehr kommt es auf die didaktische Einbettung, auf die produktive Nutzung der digitalen Werkzeuge und ihrer Funktionen (z. B. für die tutorielle Unterstützung der Lernenden) sowie auf die hierdurch ausgelösten Verarbeitungs- und Lernaktivitäten der Schülerinnen und Schüler an (Hattie & Zierer, 2018; Hillmayr, Reinhold, Ziernwald & Reiss, 2017; Lipowsky, 2020; Schaumburg, 2018; Schaumburg & Prasse, 2019; Scheiter & Lachner, 2019; Stegmann, 2020; Voss & Wittwer, 2020). Erklärvideos, Feedbacktools, Abstimmungssysteme, Tools zum kollaborativen Arbeiten, Lernmanagementsysteme,

Lern-Apps, Augmented-Reality-Anwendungen etc. entfalten ihre lernförderliche Kraft erst dann, wenn die Lernenden sich intensiv mit den jeweiligen Inhalten auseinandersetzen.

Merkmale guten Unterrichts sind für jede Art von Unterricht von Bedeutung, müssen aber in digital gestützten Lehr-Lernsettings neu „ausbuchstabiert“ werden.

Die Wirksamkeit des Einsatzes digitaler Tools bemisst sich demnach nicht an den Tools selbst, sondern daran, welche Aktivitäten und Prozesse hierdurch ausgelöst werden. Hierbei sollten die folgenden Fragen leitend sein:

- Ziele und Inhalte beachten: Welche Lernziele sollen durch den Unterricht erreicht werden und wie lassen sich diese verorten (Bildungsstandards, Curricula etc.)? Welche Inhalte, Kernideen und Probleme sind relevant und für den Verständnis- und Aufbau der Schülerinnen und Schüler wichtig? Wie können digitale Tools dazu beitragen, den Schülerinnen und Schülern die entsprechenden Inhalte näherzubringen, und wie können sie ihnen dabei helfen, sich die Inhalte selbstständig zu erschließen?
- Lernen und Verstehen fördern: Wie lässt sich mit digitalen Tools nachhaltiges Lernen und vertieftes Verstehen fördern?
- Kognitive Aktivierung: Wie können Lernende durch den Einsatz digitaler Tools nicht nur beschäftigt, sondern auch sinnvoll kognitiv herausgefordert werden? Wie kann einer oberflächlichen Beschäftigung mit Inhalten entgegengewirkt werden? Welche Art von Unterstützung und Strukturierung ist erforderlich, damit die Lernenden neue – auf digitalem Wege gewonnene – Informationen in ihrem Wissensnetz verankern?

- Kooperatives und problemlösendes Lernen: Wie kann erreicht werden, dass Lernende mithilfe digitaler Tools kollaborativ an Aufgaben und Problemen arbeiten und sich intensiv mit dem Thema auseinandersetzen? Wie kann problemlösendes Lernen mithilfe von digitalen Tools gefördert werden?
- Förderung von Selbststeuerungsfähigkeiten: Wie lassen sich die Selbststeuerungsfähigkeiten von Schülerinnen und Schülern aufbauen und gezielt weiterentwickeln? Wie können die Lernenden bei der Strukturierung und Reflexion ihrer Arbeitsprozesse unterstützt werden?
- Rückmeldungen zum Lernprozess: In welcher Form kann den Lernenden konstruktives Feedback über ihre Lernprozesse gegeben werden? Wie kann KI sinnvoll eingebunden werden, um Lehrkräfte in Diagnose- und Feedbackprozessen zu unterstützen? Wie können die Lernenden untereinander zu konstruktiven Rückmeldungen angeleitet werden?
- Stützung der pädagogischen Beziehung: Was bedeutet der Einsatz digitaler Tools und Medien im Unterricht für die Beziehungsgestaltung zwischen Lehrkräften und Lernenden? Wie lässt sich auch in einem Unterricht, in dem digitale Tools und Medien umfassend eingebunden sind, die pädagogische Beziehung zu den Lernenden aufrechterhalten?

Mit diesen Fragen rücken Merkmale lernwirksamen und motivationsförderlichen Unterrichts, wie z. B. die kognitive Aktivierung und die metakognitive Förderung der Lernenden, die inhaltliche Klarheit des Unterrichts, weiterführendes Feedback, die konstruktive Lernunterstützung der Lernenden und die Qualität kooperativen Lernens in den Mittelpunkt (Lipowsky, 2020). Diese Merkmale haben in jeder Art von Unterricht ihre Bedeutung, auch wenn sie abhängig vom Unterrichtsformat und den darin genutzten Tools und Medien in anderer Form realisiert werden müssen.

Für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen erscheint es demnach unabdingbar, Lehrpersonen nicht nur Tools an die Hand zu geben, sondern stets auch ihr technologisches Wissen zu stärken und ihre fachlichen und didaktisch-pädagogischen Kompetenzen weiterzuentwickeln (Mishra & Koehler, 2006).

Im Fokus des vorliegenden Leitfadens steht demzufolge nicht das breite Spektrum an digitalen Tools oder die spezielle Förderung technologie- und medienbezogener Kompetenzen von Lehrkräften. Vielmehr geht es um die Frage, wie Fortbildungen konzipiert und gestaltet werden sollten, um Lehrkräfte generell in ihrem Bemühen um einen lernwirksamen und motivationsförderlichen Unterricht zu unterstützen.

Face-to-Face- und Online-Fortbildungen unterscheiden sich nicht per se in ihrer Wirksamkeit. Das bedeutet aber nicht, dass sie identisch gestaltet sein sollten.

Wenn ein zentrales Ziel von Fortbildungen darin besteht, Lehrkräfte zu befähigen, einen lernwirksamen Unterricht zu gestalten, der das Potenzial moderner Technologien nutzt, dann sollten entsprechende digitale Medien auch in diesen Fortbildungen selbst eine bedeutende Rolle spielen, idealerweise im Sinne eines pädagogischen Doppeldeckers. Eigene Erprobungen und Erfahrungen dürften bei den Lehrpersonen nicht nur das Know-how im Umgang mit digitalen Medien weiterentwickeln, sondern auch Hemmschwellen reduzieren, diese im eigenen Unterricht zu nutzen. Nicht nur die Schule ist somit herausgefordert, dauerhaft einen digital gestützten Unterricht zu ermöglichen, sondern auch im Rahmen der Lehrkräftefortbildung sollten digitale Werkzeuge eingebunden werden.

Damit stellt sich die Frage, inwieweit sich die bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Merk-



malen wirksamer Fortbildungen (siehe Kapitel 2) auf Online- und Blended-Learning-Formate übertragen lassen und inwiefern die Wirksamkeit der Formate vergleichbar ist. Die Forschung zu den Wirkungen digitaler Fortbildungsformate hat sich in den letzten Jahren deutlich weiterentwickelt (Morina et al., 2025). Demnach zeigen digitale Fortbildungsformate Wirkungen auf die professionellen Kompetenzen von Lehrkräften, auf ihr Handeln im Unterricht und auch – in schwächerer Form – auf die Schülerinnen und Schüler. Nach wie vor gibt es aber nur wenige Studien, in denen verschiedene Fortbildungsformate – z. B. Präsenzformat, Blended-Learning-Format und Online-Format – unter Konstanthaltung aller übrigen Bedingungen miteinander verglichen wurden (Koellner, Jacobs, Borko & Seago, 2023). Diese Studien kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Einige belegen Vorteile zugunsten von Online-Fortbildungen (z. B. Binmoshen & Abrahams, 2020; Russell, Carey, Kleiman & Venable, 2009), andere zugunsten von Präsenzfortbildungen (z. B. Cilliers, Fleisch, Kotze, Mohohlwane & Taylor, 2022; Powell, Diamond, Burchinal & Koehler, 2010), während eine dritte Gruppe keine signifikanten Unterschiede zwischen den untersuchten Formaten feststellt (z. B. Fishman et al., 2013; Hill, Beisiegel & Jacob, 2013; Rock, 2017; Russell et al., 2009; Yoon, Miller & Richman, 2020).

Zudem zeigt die Forschung, dass wirksame Online-Fortbildungen häufig die gleichen Merkmale berücksichtigen wie Fortbildungen im Präsenzformat (z. B. Orientierung an Tiefenmerkmalen von Unterricht, inhaltliche Fokussierung, Angebot von Feedback und Coaching, Modellierung effektiver Praxis, Anregung zur Kooperation) (Bragg, Walsh & Heyeres, 2021; Elliott, 2017; Fishman et al., 2013; Lay, Allman, Cutri & Kimmons, 2020; Lynch, Hill, Gonzalez & Pollard, 2019; Morina et al., 2025; Powell et al., 2010; Sarama, Clements, Wolfe & Spitler, 2016). Das bedeutet nicht, dass Fortbildungen im Online-Format, im Blended-Learning-Format und im Präsenzformat identisch gestaltet sein sollten und die gleichen Erfordernisse zu erfüllen haben. So erscheint es beispielsweise geboten, dass instruktionale und informationsvermittelnde Phasen im Rahmen virtueller Veranstaltungen und Workshops kürzer gestaltet werden und dass es mehr Interaktionsmöglichkeiten für die Teilnehmenden gibt. Wenn die Fortbildungsaktivitäten überwiegend asynchron erfolgen und von teilnehmenden Lehrpersonen unabhängig voneinander genutzt werden, ist es zudem besonders wichtig, dass Gelegenheiten für den unmittelbaren Austausch mit Kolleginnen und Kollegen, für die Vernetzung untereinander und für eine vertiefte Reflexion geschaffen werden (z. B. Bates, Phalen & Moran, 2016). Diese beiden Merkmale –

Anregung der Lehrpersonen zu einer vertieften Reflexion und Schaffung von Gelegenheiten zu einer intensiven Kooperation – erweisen sich auch in der bisherigen Forschung zu Merkmalen wirksamer Präsenzfortbildungen als bedeutsam (siehe Abschnitte 2.6 und 2.7).

Gegen eine vergleichende Gegenüberstellung von Face-To-Face- und Online-Fortbildungen spricht auch, dass in vielen von der Forschung als wirksam nachgewiesenen Fortbildungskonzeptionen bereits digitale Tools genutzt oder Gelegenheiten zur virtuellen Interaktion zwischen den teilnehmenden Lehrkräften geschaffen wurden (z. B. Darling-Hammond et al., 2017). Daher ist es wenig überraschend, dass die Frage, welches Format – Online oder Präsenz – besser oder wirksamer sei, von der Forschung in dieser Pauschalität mittlerweile als wenig zielführend und kaum beantwortbar zurückgewiesen wird. Nicht das Format, sondern die Konzeption und die Qualität der Durchführung sowie die ausgelösten Aktivitäten sind für die Wirksamkeit entscheidend (Koellner et al., 2023; Stavermann, 2025a).

Die folgenden Beispiele verdeutlichen, welche besonderen Chancen digitale Elemente bieten können. Dies gilt beispielsweise für die Beobachtung von Unterricht, die Ermöglichung von Feedback und Coaching, die Anregung von Reflexion oder für Möglichkeiten der asynchronen Informationsgewinnung.

- Das „MyTeachingPartner-Secondary“-Programm (z. B. Allen, Pianta, Gregory, Mikami & Lun, 2011; Gregory, Allen, Mikami, Hafen & Pianta, 2014) ist ein webbasiertes Coachingprogramm, welches auf eine Verbesserung der Lehrer-Schüler-Interaktion im Unterricht abzielt und hierfür ein etabliertes Instrument zur Unterrichtsbeobachtung (Classroom Assessment Scoring System-Secondary; CLASS) nutzt. Der Coachingprozess wird im Kern über eine Webplattform realisiert. Im ersten Schritt stellt die Lehrkraft, die das Coaching erhält, ein Video aus dem eigenen Unterricht auf

die Plattform. Hieraus wählt der Coach Sequenzen aus und formuliert Fragen an die Lehrkraft, durch die diese während des Betrachtens der Videoausschnitte zum Nachdenken angeregt werden soll. Die auf der Webplattform hinterlegten Videosequenzen und Fragen werden von der Lehrkraft bearbeitet. Im Rahmen einer Telefonkonferenz entwickeln der Coach und die Lehrkraft anschließend gemeinsam einen Plan zur Verbesserung des Unterrichts.

- Landry, Anthony, Swank und Monseque-Bailey (2009) untersuchten eine einjährige Fortbildung für Lehrkräfte, die zum Ziel hatte, die sprachlichen Fähigkeiten von Lernenden im Vorschulalter zu verbessern. Die Lehrpersonen der einen Untersuchungsgruppe erhielten u. a. ein Coaching und nutzten einen Onlinekurs, der von einer Fortbilderin oder einem Fortbildner moderiert wurde. Zweimal im Monat für jeweils zwei Stunden nahmen die Lehrkräfte in Kleingruppen an diesem Kurs teil. Sie setzten sich darin mit insgesamt neun Themenbereichen (z. B. effektive Klassenführung, bewährte Unterrichtspraktiken, phonologisches Bewusstsein, Sprachentwicklung) auseinander und betrachteten außerdem videografierte Unterrichtsbeispiele, die von Expertinnen und Experten kommentiert worden waren.
- In der Studie von Masters, de Kramer, O'Dwyer, Dash und Russell (2012) nahmen die Lehrkräfte an einer Online-Fortbildung zum muttersprachlichen Unterricht in der Grundschule teil. Die Fortbildung bestand aus drei Workshops zu den Themen Wortschatz, Lesen und Schreiben. Für jeden dieser Workshops investierten die Lehrkräfte ca. vier bis sechs Stunden pro Woche über einen Zeitraum von jeweils sieben Wochen. Die Workshops waren so aufgebaut, dass die Lehrkräfte sich im Selbststudium mit einem bereitgestellten Artikel auseinandersetzten, in dem das Fortbildungsthema inhaltlich behandelt wurde. Hieran schloss sich eine darauf bezogene Auf-

- gabe an, z. B. die Analyse eines online zur Verfügung gestellten Unterrichtsvideos oder von Unterrichtsmaterialien. Im nächsten Schritt fand ein Austausch mit anderen Lehrkräften statt, der über ein virtuelles Diskussionsboard realisiert wurde. Die Lehrkräfte waren dazu aufgefordert, sich gegenseitig schriftlich Fragen zu stellen und zu beantworten. Inhaltlich konzentrierte sich dieser virtuelle Austausch jeweils auf das zuvor im Selbststudium behandelte Thema und die bearbeitete Aufgabe. Die online durchgeführten Workshops wurden durch eine Fortbildnerin oder einen Fortbildner moderiert.
- In der Studie von Chen, Chan, Chan, Clarke und Resnick (2020) nahmen Mathematiklehrkräfte an einer einjährigen, videobasierten Fortbildung teil, die darauf abzielte, produktive Gesprächsstrategien im Unterricht (Talk Moves) zu fördern. Nach einem Einführungsworkshop zu Gesprächsstrategien im Unterricht trafen sich die Lehrkräfte etwa alle ein bis zwei Monate zu zweistündigen Präsenzworkshops (insg. fünf Veranstaltungen). Zwei Wochen vor jedem Workshop videografierte jede Lehrkraft eine eigene Unterrichtsstunde und übermittelte die Aufnahme elektronisch an das Projektteam, das die Videodaten aufbereitete und in ein Analyse- und Visualisierungstool (Classroom Discourse Analyzer, CDA) integrierte. Im Rahmen der Workshops standen den Lehrkräften die aufbereiteten Aufnahmen zur Verfügung. Sie konnten über den CDA videografierte Sequenzen des eigenen Unterrichts anschauen sowie gezielt bestimmte Gesprächsstrategien ansteuern und sich hierzu die jeweiligen Transkripte anzeigen lassen. So erhielten die Lehrkräfte ein digital gestütztes Feedback über ihr Gesprächsverhalten. Zusätzlich reflektierten die Lehrkräfte gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen über ihr Verhalten und planten konkrete nächste Schritte zur Weiterentwicklung der eigenen dialogischen Unterrichtsführung.
 - Die Lehrkräftefortbildung KLUG (inKLUktiv Geschichte lehren: Ein Blended-Learning-Konzept für die Lehrkräftefortbildung) richtete sich an Geschichtslehrkräfte (Wagner et al., 2025). Sie erstreckte sich über ein Schulhalbjahr und beinhaltete in diesem Zeitraum zwei Präsenztage sowie sechs synchrone Online-Sitzungen. Inhaltlich wurden in den einzelnen Fortbildungssitzungen Ansätze und Prinzipien der Geschichtsdidaktik, Merkmale lernwirksamen Unterrichts und Aspekte eines inklusiven Unterrichts erarbeitet und auf die konkrete Planung und Durchführung von Geschichtsunterricht angewendet. Zur Vorbereitung der Sitzungen bearbeiteten die Lehrkräfte Aufgaben nach dem Flipped-Classroom-Prinzip. Zur Vertiefung waren ebenfalls Aufgaben vorgesehen, z. B. zum Transfer der Fortbildungsinhalte auf den eigenen Unterricht, sowie ein angeleitetes Peer-Feedback zu den Aufgabenbearbeitungen. Eine digitale Lernplattform diente als zentrale, gemeinsame Infrastruktur, über die Fortbildungsmaterialien bereitgestellt wurden und ein Austausch möglich war.

Der Leitfaden richtet den Fokus auf Merkmale erfolgversprechender Fortbildungen.

Der vorliegende Leitfaden wurde verfasst, um auf der Basis von Forschungsbefunden Anknüpfungspunkte aufzuzeigen, anhand derer sich die unterrichtsbezogene Fortbildung für Lehrpersonen qualitativ weiterentwickeln lässt. Die dargestellten Merkmale erfolgversprechender Fortbildungen (siehe Kapitel 2) lassen sich zu zwei größeren Bereichen zusammenfassen: Zum einen geht es eher um die Frage, welche Inhalte und Themen Fortbildungen aus Sicht der Forschung aufgreifen sollten, um positive Wirkungen auf unterrichtsbezogene Kompetenzen der Lehrkräfte, den Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler erzielen zu können (inhaltlich-curriculare Aspekte; siehe Abschnitte 2.1–2.5). Damit wird an Befunde der For-

schung zur Lehrkräftebildung angeknüpft, wonach inhaltlichen Lerngelegenheiten („opportunities to learn“) eine wichtige Rolle für die Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen zukommt. Zum anderen wird auf Forschungsbefunde eingegangen, aus denen sich Rückschlüsse auf eine erfolgversprechende Gestaltung von Fortbildungen ziehen lassen (didaktisch-methodische Aspekte; siehe Abschnitte 2.6–2.10). Die vorliegenden Forschungsergebnisse werden hierbei getrennt nach den jeweiligen Merkmalen zusammengefasst sowie theoretisch-konzeptionell plausibilisiert. Auf der Basis der Forschungsbefunde werden zudem kurze exemplarische Vorschläge formuliert, die Anregungen für die Konzeption, Planung und Durchführung von Fortbildungen geben können. Diese Vorschläge erheben nicht den Anspruch einer systematischen und vollständigen Zusammenstellung. Zudem möchte dieser Leitfaden keine spezifischen Hinweise zur konkreten Gestaltung einzelner Fortbildungen oder Empfehlungen zur Nutzung bestimmter digitaler Tools geben. Für entsprechende Anregungen sei hier auf andere Handreichungen verwiesen (z. B. Lindström & Abshagen, 2022; von Sobbe, Damm, Sondermann, Schröter & Bonnes, 2024). Vertiefende und weiterführende Literaturhinweise schließen die einzelnen Abschnitte des Kapitels 2 ab.

An wen richtet sich der Leitfaden?

Der Leitfaden wendet sich zum einen an Personen, die in Ministerien, Landesinstituten, Schulämtern, Kirchen, Hochschulen sowie bei freien Trägern für die dritte Phase der Lehrkräftebildung und für die Rekrutierung und Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern Verantwortung tragen und/oder hierfür Ressourcen bereitstellen. Er spricht zum anderen Personen an, die Fortbildungen für Lehrpersonen entwickeln, planen und gestalten. Die Integration und Zusammenfassung einer Vielzahl von Forschungsbefunden sowie die exemplarischen Vorschläge können dabei helfen, erfolgverspre-

chende Fortbildungskonzepte zu entwerfen, bestehende Maßnahmen und Vorhaben zu analysieren, deren Reichweite zu beurteilen und ein gemeinsames Verständnis qualitativ hochwertiger Fortbildungsangebote zu entwickeln. Im Zusammenhang mit einer dezentralen Steuerung des Fortbildungssystems kommen auch den Schulen und Schulleitungen vermehrt Aufgaben bei der Auswahl, Planung und Durchführung von Fortbildungen zu. Dieser Leitfaden richtet sich daher auch an Schulleitungen und an Fortbildungsbeauftragte in Schulen. Schulen und weitere an der Professionalisierung von Lehrpersonen interessierte Personen können auf diesem Weg Anregungen und Impulse hinsichtlich der Frage erhalten, was bei der Auswahl von Fortbildungen sowie bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen der Schul- und Unterrichtsentwicklung zu beachten ist und wo angesetzt werden kann.

Insgesamt wendet sich der Leitfaden damit an ein breites Zielpublikum von interessierten und verantwortlichen Personen in unterschiedlichen Einrichtungen, denn für eine erfolgversprechende Professionalisierung von Lehrpersonen ist die Kooperation und Abstimmung von Akteurinnen und Akteuren verschiedener Institutionen – basierend auf einem geteilten Qualitätsverständnis über wirksame Professionalisierungsvorhaben – erforderlich.



2 | Ergebnisse der Forschungssynthese

Die nachfolgend dargestellten Merkmale wirksamer Fortbildungen ergeben sich aus der Analyse von Fortbildungen, die sich nach den Befunden der Forschung als wirksam erwiesen haben. Wirksamkeit bezieht sich hierbei zum Ersten auf Kompetenzen von Lehrpersonen, die für die Weiterentwicklung des Unterrichts wichtig sind, wie z. B. auf das fachdidaktische Wissen oder die Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehrpersonen. Zum Zweiten wird die Wirksamkeit in Fortbildungsstudien an einer Weiterentwicklung des Handelns von Lehrpersonen im Unterricht festgemacht. Es wird beispielsweise überprüft, ob der Unterricht nach Abschluss der Fortbildung kognitiv aktivierender ist als zuvor oder inwieweit sich die Interaktionen zwischen der Lehrperson und den Schülerinnen und Schülern verändert haben. Zum Dritten bemisst sich die Wirksamkeit einer Fortbildung an der Entwicklung von Schülerinnen und Schülern, also z. B. daran, inwieweit sich die Leistungen der Lernenden, deren Lehrpersonen an einer Fortbildung teilgenommen haben, günstiger entwickeln als die Leistungen von Lernenden, deren Lehrpersonen nicht an dieser Fortbildung teilgenommen haben. Insbesondere wenn sich eine Fortbildung nicht nur an einzelne Lehrpersonen, sondern an spezifische Teilgruppen oder das gesamte Kollegium richtet, kann die Wirksamkeit viertens auch im Hinblick auf kollektive und organisationale Veränderungen innerhalb der Schule bewertet werden. Die Wirksamkeit im dargestellten Sinn erstreckt sich somit auf die Ebenen 2 bis 5 des Fortbildungserfolgs im Angebots-Nutzungs-Modell (siehe Abbildung 1).

Mit den Merkmalen 1 bis 5 rücken bedeutsame Inhalte und Themen von Fortbildungen in den Mittelpunkt, während die Merkmale 6 bis 10 eher die Gestaltung und die Struktur der jeweiligen Fortbildung in den Blick nehmen. So geht es in den Abschnitten 2.1–2.5 um das Angebot von inhaltlich relevanten Lerngelegenheiten im Rahmen der Fortbildung. Befunde der Unterrichtsforschung und der Lehr-Lernforschung geben diesbezüglich wichtige Impulse und bieten Anknüpfungspunkte, welche Fortbildungsthemen eine qualitative Weiterentwicklung des Unterrichts versprechen und wo es sich demzufolge anzusetzen lohnt. Die Abschnitte 2.6–2.10 fokussieren demgegenüber eher auf die methodisch-didaktische Gestaltung von Fortbildungen. Zu beachten ist, dass die hier vorgenommene Unterteilung in zwei Bereiche nicht trennscharf und eher als Strukturierungs- und Systematisierungshilfe zu verstehen ist. So kann die Wahl bestimmter Fortbildungsinhalte auch eine bestimmte Gestaltung nahelegen, wie umgekehrt Gestaltungs- und Strukturelemente (z. B. die Einrichtung von professionellen Lerngemeinschaften) auch bestimmte inhaltliche Schwerpunktsetzungen nach sich ziehen können.

Der Leitfaden bündelt die Forschungsergebnisse, die sich auf der Basis von Studien zur Wirksamkeit von Lehrkräftefortbildungen identifizieren lassen, unter folgenden Überschriften:

Inhaltliche Ausrichtung von Fortbildungen	1. Orientierung am Stand der Unterrichtsforschung An Merkmalen der Tiefenstruktur von Unterricht ansetzen
	2. Selbstgesteuertes Lernen von Schülerinnen und Schülern Wissen über die Bedeutung von Lernstrategien aufbauen und Lernende in ihrer Selbstständigkeit unterstützen
	3. Fokussierung auf zentrale unterrichtliche Anforderungen Relevante Kernpraktiken von Lehrpersonen aufgreifen
	4. Inhaltliche Fokussierung In die Tiefe gehen und hierbei das Wissen über das Lernen von Schülerinnen und Schülern weiterentwickeln
	5. Förderung des Wirksamkeitserlebens Den Zusammenhang zwischen Lehrerhandeln und Schülerlernen analysieren
Methodisch-didaktische Gestaltung von Fortbildungen	6. Stärkung der kollegialen Kooperation Unterrichtsbezogene Zusammenarbeit anregen und etablieren
	7. Verknüpfung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen Wissen erwerben, Handeln erproben und Erfahrungen reflektieren
	8. Feedback und Coaching Lernprozesse und Erfahrungen von Lehrpersonen durch Rückmeldungen, Beispiele und Anregungen unterstützen
	9. Angemessene Fortbildungsdauer So lange wie nötig, so kurz wie möglich
	10. Bedeutsame Inhalte und Aktivitäten Durch Praxisbezug den Nutzen und die Relevanz der Fortbildungsinhalte verdeutlichen



2.1 | Orientierung am Stand der Unterrichtsforschung: An Merkmalen der Tiefenstruktur von Unterricht ansetzen



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Wirksame Fortbildungen im oben verstandenen Sinne setzen am Stand der Unterrichtsforschung an und machen sich damit Erkenntnisse über Merkmale eines lernwirksamen und motivationsförderlichen Unterrichts zunutze. Entsprechend werden in diesen Fortbildungen Merkmale der sogenannten Tiefenstruktur von Unterricht in den Mittelpunkt gerückt. Zu diesen Merkmalen der Tiefenstruktur (Tiefenmerkmale) zählen z. B. die kognitive Aktivierung und die metakognitive Förderung der Lernenden, die inhaltliche Klarheit des Unterrichts sowie die Qualität des Feedbacks und der Unterstützung durch die Lehrperson. Diese Merkmale der Tiefenstruktur beziehen sich auf die Qualität der Interaktionen zwischen Lehrperson sowie Schülerinnen und Schülern und nehmen die Tiefe der Auseinandersetzung der Lernenden mit dem Unterrichtsinhalt sowie die Förderung des Verständnisses der Schülerinnen und Schüler in den Blick. Für die kognitive und motivationale Entwicklung der Lernenden sind diese

Tiefenmerkmale von Unterricht bedeutsamer als die Merkmale der sogenannten Oberflächenstruktur (Oberflächenmerkmale), zu denen man beispielsweise die Wahl der Sozialformen, der Unterrichtsmethoden und auch den Einsatz digitaler und analoger Medien rechnen kann. Merkmale der Oberflächenstruktur gelten als gut und unmittelbar zu beobachten, wohingegen Merkmale der Tiefenstruktur eher indirekt erschließbar sind.

In welcher Form werden Merkmale der Tiefenstruktur von Unterricht in Fortbildungen aufgegriffen? Beispielsweise geht es in den Fortbildungen darum, wie Lehrpersonen ihre Schülerinnen und Schüler durch die Gestaltung von Fragen, Aufgaben und Unterrichtsgesprächen zu einer vertieften Verarbeitung des Unterrichtsthemas und zur Verknüpfung neuer Informationen mit dem bestehenden Vorwissen anregen sowie zur Weiterentwicklung von Vorstellungen und Wissensbausteinen herausfordern können (kognitive Aktivierung). Andere wirksame Fortbildungen fördern die Kompetenzen von Lehrpersonen, fach- und domänenspezifische Lernstrategien bei

ihren Schülerinnen und Schülern systematisch aufzubauen und sie in der Planung, Regulierung und Bewertung ihrer Lernprozesse zu unterstützen (Förderung selbstgesteuerten Lernens und metakognitive Förderung, siehe Abschnitt 2.2). Weitere als wirksam evaluierte Fortbildungen legen ihren Schwerpunkt auf die Verbesserung der Lehrer-Schüler-Interaktion und thematisieren, wodurch sich konstruktives und effektives Lehrerfeedback auszeichnet, wie sich die Qualität kooperativen Lernens steigern lässt oder wie sich ein störungsarmer Unterricht und eine hohe Lernzeitnutzung erzielen lassen (effektive Klassenführung). Diese Tiefenmerkmale von Unterricht erweisen sich für jede Art von Unterricht – gleich ob digital oder analog – als wichtig. So kommt es auch beim Einsatz von digitalen Medien darauf an, die Lernenden kognitiv zu aktivieren und zu einer vertieften Verarbeitung anzuregen, den Austausch der Lernenden untereinander zu fördern, Lernstrategien und Fähigkeiten zum selbstgesteuerten Lernen aufzubauen und regelmäßiges und konstruktives Feedback zu geben (siehe S. 19f.).

Vor dem Hintergrund des erheblichen Bedarfs zur Weiterentwicklung digitalisierungsbezogener Kompetenzen von Lehrpersonen ist ggf. die Versuchung groß, in Fortbildungen das Thema „digitale Tools und KI“ gesondert zu behandeln. Die hier zusammengefassten Forschungsbefunde und die sieben eingangs dargestellten Fragenkomplexe (siehe S. 19f.) verweisen darauf, dass es wichtig ist, dieser Verlockung zu widerstehen und die Themen Digitalität und KI eher integrativ und im Zusammenhang mit Merkmalen der Tiefenstruktur von Unterrichtsqualität aufzugreifen.



Relevanz und theoretische Bezüge

Warum ist es bedeutsam, dass sich Fortbildungen an Merkmalen der Tiefenstruktur von Unterrichtsqualität orientieren? Die positiven Wirkungen können zum einen mit Theorien und Modellen erklärt wer-

den, die sich auf das Lernen der Schülerinnen und Schüler beziehen und die begründen, warum Unterrichtsmerkmale wie z. B. die kognitive Aktivierung der Lernenden, die inhaltliche Klarheit, kooperatives Lernen, eine effektive Klassenführung oder konstruktives Feedback die Schülerinnen und Schüler in ihrer Lern- und Motivationsentwicklung unterstützen. Beispielsweise können für die Erklärung der positiven Effekte der inhaltlichen Klarheit die Cognitive-Load-Theorie und für die positiven Effekte der kognitiven Aktivierung die Erkenntnistheorie Piagets angeführt werden.

Zum anderen kann die Bedeutung der Fokussierung auf Merkmale der Tiefenstruktur mit Ansätzen zur Entwicklung professioneller Kompetenzen von Lehrpersonen erklärt werden. In diesem Zusammenhang lassen sich u. a. mit (a) dem Erleben von Wirksamkeit, (b) der Aufmerksamkeitsfokussierung und (c) der Entwicklung einer gemeinsamen Fachsprache unterschiedliche Wirkmechanismen vorstellen. Gelingt es Fortbildnerinnen und Fortbildnern, den teilnehmenden Lehrpersonen die positive Beeinflussung des Lernens von Schülerinnen und Schülern bewusst zu machen, dürfte dies das Erleben von Wirksamkeit und in der Folge die Motivation der teilnehmenden Lehrpersonen stärken (siehe Abschnitt 2.5). Darüber hinaus wird mit der Fokussierung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale der Tiefenstruktur von Unterricht die Aufmerksamkeit der Lehrpersonen gezielt auf ausgewählte Aspekte unterrichtlichen Handelns gerichtet. Diese Aufmerksamkeitsfokussierung kann zu einer kognitiven Entlastung der Lehrpersonen beitragen und dazu führen, dass die Lehrpersonen ihre professionelle Wahrnehmung und ihr Handeln auf das Wesentliche richten. Zudem kann die Orientierung an Merkmalen der Tiefenstruktur Lehrpersonen dabei helfen, eine gemeinsame Fachsprache zu entwickeln, die es ihnen erlaubt, kriterial, evidenzbasiert und fokussiert über die Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts zu sprechen.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Fortbildungen in Rückkopplung mit der Wissenschaft entwickeln:** Um Fortbildungen am Stand der Unterrichts- sowie der Lehr- und Lernforschung auszurichten, sollten Fortbildungen in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Fachdidaktiken und der Bildungswissenschaften entwickelt und ggf. auch durchgeführt werden.

→ **Merkmale der Tiefenstruktur demonstrieren und verdeutlichen:** In Fortbildungen könnten sich Lehrpersonen mit Videosequenzen auseinandersetzen, die jeweils ein einzelnes Merkmal wirksamen Unterrichts verdeutlichen. Das Meta-Videoportal, koordiniert von der Universität Münster, stellt beispielsweise Videosequenzen für die Fortbildung zur Verfügung (<https://unterrichtsvideos.net/meta-portal/>). Erfolgversprechend erscheint auch, Lehrpersonen kontrastierende Videosequenzen, die das Merkmal (z. B. inhaltliche Klarheit) in einer hohen und einer geringen Ausprägung zeigen, bereitzustellen und diese Sequenzen analysieren zu lassen.

→ **„Good Practice“ im Kollegium sichtbar machen:** In längeren Fortbildungsreihen könnten Lehrpersonen ermuntert werden, Videosequenzen mit dem Fokus auf ein bestimmtes Merkmal wirksamen Unterrichts selbst zu erstellen. Nach und nach ließe sich so eine Videodatenbank mit kleinen Clips zum Thema „guter Unterricht“ aus dem eigenen Kollegium anlegen, die ggf. noch zusätzlich kommentiert, mit wissenschaftlichen Erläuterungen versehen und für die schulinterne Schul- und Unterrichtsentwicklung genutzt werden könnten.

→ **Ein Merkmal der Tiefenstruktur in den Mittelpunkt der Fortbildung stellen:** Fortbildungen könnten sich explizit einem Merkmal der Tiefenstruktur von Unterrichtsqualität widmen. Die kognitive Aktivierung von Lernenden ist beispielsweise ein sehr facettenreiches Merkmal der Tiefenstruktur von Unterrichtsqualität und lässt sich demzufolge über unterschiedliche Maßnahmen (z. B. Lehrerfragen, Aufgabenstellungen, Unterrichtsgespräche) beeinflussen. Auch digitale Tools eignen sich gut zur kognitiven Aktivierung der Lernenden. Mit digitalen Tools lassen sich beispielsweise eigene Experimente, Forschungsaufgaben oder Messreihen durchführen. Der Einsatz von KI sollte ebenfalls mit kognitiv aktivierenden Aufgaben versehen werden, die zum Denken und kritischen Prüfen herausfordern. Beispielsweise könnten sokratische KI-Versionen eingesetzt werden, die nicht mit direkten Antworten und Lösungen auf einen Prompt reagieren, sondern mit Rückfragen, durch die die Schülerinnen und Schüler zum vertieften Nachdenken angeregt werden. Oder die Lernenden erhalten die Aufgabe, die KI so zu prompten, dass sie mit der KI in der Rolle einer bestimmten Person ein Interview oder Streitgespräch führen. Auch Erklärvideos können, wenn sie von hoher Qualität sind oder wenn die Lernenden angeregt werden, selbst welche zu produzieren, kognitiv herausfordern (siehe auch Abschnitt 2.3).

→ **Kollegiale Unterrichtshospitationen initiieren:** Die Lehrpersonen könnten in einer Fortbildung kleine Handreichungen mit praxisnahen Texten zu einem Merkmal wirksamen Unterrichts und ein darauf abgestimmtes Beobachtungsinstrument erhalten und angeregt werden, ihren Unterricht in kleinen Teams wechselseitig im Hinblick auf verschiedene Indikatoren eines Merkmals der Tiefenstruktur zu beobachten und zu analysieren. Eine wichtige Rahmenbedingung dafür ist, dass den Lehrkräften notwendige zeitliche und räumliche Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Weiterführende Literatur

Allen et al., 2011; Antoniou & Kyriakides, 2013; Aru & Laak, 2025; Babinski, Amendum, Knotek, Sánchez & Malone, 2018; Bronner, 2020; Chen et al., 2020; Creemers, Kyriakides & Antoniou, 2013; Fauth & Dehmel, 2025; Garrett, Zhang, Citkowicz & Burr, 2021; Gore, Miller, Fray, Harris & Prieto, 2021; Gregory et al., 2014; Kleickmann, Tröbst, Jonen, Vehmeyer & Möller, 2016; Klieme, 2019, 2020; Lipowsky, 2020; Lipowsky & Rzejak, 2019, 2022, 2023; Lipowsky, Rzejak & Bleck, 2020; Matsumura, Garnier & Spybrook, 2013; Mok, Hämmerle, Rüede & Staub, 2022; Piwowar, Thiel & Ophardt, 2013; Scheiter & Lachner, 2019; Stegmann, 2020



2.2 | Selbstgesteuertes Lernen von Schülerinnen und Schülern: Wissen über die Bedeutung von Lernstrategien aufbauen und Lernende in ihrer Selbstständigkeit unterstützen



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Die Förderung der Selbstregulations- und Selbststeuerungskompetenzen von Kindern und Jugendlichen wurde von der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina 2024 zur Leitperspektive für das Bildungssystem erklärt. Dies erfolgte, weil die Forschung zeigt, wie wichtig diese Kompetenzen für das Wohlergehen und für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen sind, aber auch, wie stark sie durch Krisen herausgefordert und gefährdet sind. Daher kommt auch der Schule eine wichtige Rolle zu, wenn es um die Förderung entsprechender Kompetenzen geht.

Selbstgesteuertes Lernen stellt hohe Anforderungen an die Fähigkeit und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler, ihren Lernprozess selbstständig zu planen, zu regulieren, zu überwachen und zu bewerten. Entsprechende Anforderungen werden bisweilen unterschätzt. Häufig wird selbstgesteuertes Lernen

mit einem offenen Unterricht gleichgesetzt, der sich durch umfassende Wahlfreiheiten und eine ausgeprägte Autonomie der Lernenden auszeichnet. Zudem wird oft angenommen, dass Schülerinnen und Schüler von sich aus in der Lage sind, selbstgesteuert zu lernen. Dies ist aber ein Mythos und erkennt, dass selbstgesteuertes Lernen erst gelernt werden muss. Denn es setzt die Anwendung kognitiver, metakognitiver und motivationaler Lernstrategien und Fähigkeiten voraus.

Diese Fähigkeiten sind bei Schülerinnen und Schülern sehr unterschiedlich ausgeprägt und können nicht als gegeben vorausgesetzt werden. Neben dem Alter und Entwicklungsstand der Lernenden spielt für den Erwerb und die Anwendung von Lernstrategien auch die gezielte schulische Förderung eine Rolle. Deshalb ist es wichtig, dass Lehrpersonen Schülerinnen und Schüler beim Aufbau und bei der Anwendung von Lernstrategien systematisch anleiten und unterstützen. Eine solche Förderung selbstgesteuerten Lernens umfasst den Erwerb und das

Training von metakognitiven und kognitiven, aber auch motivationalen Lernstrategien. Viele Studien zeigen, dass solche Trainings überaus erfolgreich sind und sich nicht nur positiv auf das Repertoire an Lernstrategien, sondern auch auf den Lernerfolg und die Motivation von Schülerinnen und Schülern auswirken können. Demzufolge zählen der systematische Aufbau und die gezielte Anregung zum Einsatz von Lernstrategien und Arbeitstechniken, wie z. B. die metakognitive Förderung, aber auch die Förderung kognitiver Strategien, zu den wirkmächtigen Merkmalen von Unterrichtsqualität (siehe Abschnitt 2.1). Die Forschung belegt beispielsweise die Wirksamkeit von Trainings zur Förderung von Lesestrategien (z. B. Fragen an den Text stellen, Wichtiges zusammenfassen, Überschriften formulieren), zur Förderung von mathematischen Lernstrategien (z. B. Vereinfachen von Zahlen und Werten, Überschriften von Ergebnissen, Validierung der Lösung, Selektion wichtiger Informationen aus dem Aufgabentext) oder zur Förderung von Lernstrategien für den naturwissenschaftlichen Unterricht (z. B. Skizzen anfertigen und visualisieren, Concept Maps erstellen, Hypothesen formulieren, Variablenkontrollstrategie).

Die Arbeit mit digitalen Medien und die Nutzung von KI machen den Erwerb und die Anwendung von Lernstrategien nicht überflüssig, im Gegenteil: Zu den fachspezifischen Lernstrategien kommen Strategien und Techniken im Umgang mit digitalen Werkzeugen hinzu, die die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen im Zeitalter der Digitalität entscheidend prägen. Hierzu gehört nicht nur, dass Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, sich über digitale Kanäle passende Informationen zu beschaffen, sondern auch, dass sie in der Lage sind, diese zu strukturieren, ihre Bedeutung zu erkennen und sie mit dem Vorwissen zu verbinden, den Wahrheitsgehalt der Informationen zu überprüfen und zu bewerten sowie sie für das eigene Lernen und Handeln konstruktiv zu nutzen. So ist beispielsweise auch die Entnahme von Informationen aus (Erklär-)Videos

und deren lernwirksame Verarbeitung kein Selbstläufer, sondern muss gelernt werden. Häufig unterliegen Schülerinnen und Schüler beim Betrachten von Videos zum Beispiel einer sogenannten Verstehensillusion, d. h., sie betrachten das Video und glauben danach, den Sachverhalt bereits verstanden zu haben, was vielfach – aufgrund einer eher oberflächlichen Betrachtung – nicht der Fall ist.

Viele Schülerinnen und Schüler verfügen nicht über die erforderlichen Kompetenzen, digitale Medien auf die oben beschriebene Art und Weise konstruktiv und eigenständig zu nutzen. Fehlt die Anleitung zur produktiven Nutzung digitaler Tools für das eigene Lernen, so dürften die positiven Effekte digital gestützter Lernumgebungen gering ausfallen. Zudem dürfte sich die bestehende Leistungsschere zwischen leistungsstärkeren und -schwächeren Schülerinnen und Schülern eher vergrößern. Denn insbesondere Schülerinnen und Schüler mit ungünstigen Lernvoraussetzungen bedürfen einer systematischen Anleitung sowie einer gezielten Unterstützung und fachlichen Strukturierung durch die Lehrperson. Mit dem Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge und aktuell auch mit der Nutzung von KI verbindet sich vielfach die Hoffnung auf mehr Chancengerechtigkeit im Bildungssystem. Zu beachten ist aber, dass entsprechende Wirkungen davon abhängig sind, welche digitalen Medien und Werkzeuge Lehrkräfte wie einsetzen und wie Schülerinnen und Schüler mit diesen Werkzeugen konkret umgehen.



Relevanz und theoretische Bezüge

Die Forschung zur Wirksamkeit von Fortbildungen für Lehrkräfte zeigt an vielen Beispielen, wie gewinnbringend es sein kann, Lehrpersonen im Rahmen von Fortbildungen mit Trainings für Schülerinnen und Schüler vertraut zu machen, die den Erwerb von Lernstrategien unterstützen und auch das Lernen von Schülerinnen und Schülern fördern können. Die an diesen Fortbildungen teilnehmenden

Lehrpersonen werden darin geschult, entsprechende Trainings mit ihren Schülerinnen und Schülern durchzuführen und erhalten hierfür häufig Materialien für die Durchführung im eigenen Unterricht. Meist basieren diese Trainings auf anerkannten Modellen der Selbstregulation und stützen sich auf Materialien, die bereits in Vorgängerstudien erprobt und auf ihre Wirksamkeit überprüft wurden. Häufig sind Lehrpersonen im Rahmen dieser Trainings gefordert, die entsprechenden Strategien den Schülerinnen und Schülern vorzuführen und hierbei die eigenen Gedanken zu verbalisieren (laut zu denken), den Nutzen der Strategien zu erläutern bzw. erlebbar zu machen und die Lernenden sukzessive zu befähigen, diese Strategien selbstständig auszuführen. In der Regel sind diese Lernstrategietrainings bei der Implementierung in den Unterricht mit einigem zeitlichen Aufwand verbunden und erfordern insofern auch eine gewisse Hartnäckigkeit und einen langen Atem aufseiten der Lehrpersonen. Die Lernenden müssen zunächst bei der Anwendung der Strategien unterstützt und begleitet werden, dann aber auch nach dem Erwerb der Strategien immer wieder zu deren Nutzung herausgefordert werden. Für die Schülerinnen und Schüler kann die Aneignung von Lernstrategien anstrengend und erst einmal mit Lerneinbußen verknüpft sein. Häufig müssen sich die Lernenden zunächst ganz auf die korrekte Anwendung der Lernstrategien konzentrieren, wodurch sie weniger Kapazitäten für die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand zur Verfügung haben. Langfristig ist die Anwendung von Lernstrategien nicht nur mit positiven Wirkungen für die Selbststeuerung verbunden, sondern wirkt sich auch positiv auf die Schulleistungen aus.

Lehrkräfte wissen jedoch vielfach zu wenig darüber, wie sich Lernstrategien aufbauen und fördern lassen und wie wichtig es ist, Lernende immer wieder explizit zur Nutzung von Strategien anzuregen. So überrascht es auch nicht, dass Beobachtungen in Klassenzimmern offenbaren, dass Lehrkräfte ihre

Schülerinnen und Schüler selten zur Nutzung von Lernstrategien anregen und motivieren. Nur gelegentlich kann man beobachten, dass Lernstrategien im Unterricht etabliert sind und Lernende diese wie selbstverständlich anwenden. All dies verweist darauf, wie bedeutsam es ist, dass Lehrpersonen im Rahmen von Fortbildungen mit dem gezielten Erwerb und der systematischen Förderung und Unterstützung selbstgesteuerten Lernens vertraut gemacht werden.

Die Auseinandersetzung mit entsprechenden Strategietrainings kann dazu beitragen, dass Lehrpersonen ihr pädagogisch-psychologisches und fachdidaktisches Wissen erweitern und erkennen, wie ihr eigenes Handeln und das Lernen ihrer Schülerinnen und Schüler verbunden sind, was sich wiederum auf die Motivation zum Transfer der Fortbildungsinhalte auswirken kann (siehe Abschnitt 2.5). Vielfach erhalten Lehrpersonen in diesen Fortbildungen Materialien für den Einsatz im Unterricht, die es ihnen erleichtern, die Trainings in ihrem Unterricht umzusetzen. Somit erweisen sich viele dieser Fortbildungen als unterrichtsnah, was dem Bedürfnis von Lehrpersonen nach Relevanz und Nützlichkeit der Inhalte für den eigenen Unterricht entgegenkommt (siehe Abschnitt 2.10). Damit erfüllen diese Fortbildungen viele lern- und motivationstheoretisch begründbaren Prinzipien für das Lernen im Erwachsenenalter.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Lehrpersonen benötigen Wissen über erfolgversprechende Maßnahmen zur Förderung selbstgesteuerten Lernens:** Lehrpersonen benötigen Wissen darüber, welche Bedeutung Lernstrategien für erfolgreiches Lernen haben, insbesondere in Situationen mit einer geringen Lenkung durch die Lehrperson. Daher ist es wichtig, Lehrpersonen aufzuzeigen

und zu demonstrieren, wie sich Lernstrategien durch Trainings erwerben lassen (direkte Förderung) und wie bedeutend wiederholte Lerngelegenheiten und explizite Anregungen für die regelmäßige Anwendung von Lernstrategien sind (indirekte Förderung).

→ **Lehrpersonen den wissenschaftlichen Hintergrund näherbringen:** Fortbildungen sollten sich nicht darauf beschränken, die Trainings und Maßnahmen zur Förderung selbstgesteuerten Lernens zu demonstrieren und den Lehrpersonen entsprechende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung zu stellen, sondern sie sollten auch den wissenschaftlichen Hintergrund erläutern, um Lehrkräften zu verdeutlichen, warum diese Maßnahmen wichtig und wirksam sind. In diesem Zusammenhang sollten Lehrpersonen dafür sensibilisiert werden, ihr Augenmerk insbesondere auf die leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler zu richten, denn häufig fehlt es diesen Lernenden an Lernstrategien und mitunter auch an motivationalen Voraussetzungen, um ihren Lernprozess selbst steuern zu können. Die systematische Förderung selbstgesteuerten Lernens ist daher auch wichtig, um zu verhindern, dass Lernsituationen mit einer geringen Lenkung zu einer Vergrößerung der Leistungsschere zwischen Lernenden mit günstigen und ungünstigen Lernvoraussetzungen führen.

→ **Lehrpersonen auf Herausforderungen vorbereiten:** Lehrpersonen sollten darauf vorbereitet werden, dass die effektive Nutzung von Lernstrategien bei den Schülerinnen und Schülern Zeit kostet und kontinuierliches Training erfordert. Nicht immer sind schnelle Fortschritte erkennbar.

→ **Videobeispiele einsetzen, die Schülerinnen und Schüler bei der Anwendung von Lernstrategien zeigen:** Für einige Strategieförderprogramme liegen Videobeispiele vor, die sich in Fortbildungen als anschauliches Begleitmaterial einsetzen lassen, um z. B. zu demonstrieren, wie Lernende in kooperativen Unterrichtsphasen selbstständig die zuvor erlernten Lernstrategien anwenden.

→ **Lehrpersonen auf den Wert digitaler Medien für den Erwerb fachspezifischer Strategien und Techniken aufmerksam machen:** Durch einen sinnvollen Einsatz digitaler Tools lassen sich besondere Lerngelegenheiten für den Erwerb von fachspezifischen Strategien und Techniken schaffen. So lassen sich beispielsweise funktionale Zusammenhänge in der Mathematik oder naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten mit digitalen Medien häufig in einer sehr anschaulichen Weise visualisieren. Hierdurch kann nicht nur das Verständnis, sondern auch das strategische Vorgehen der Lernenden gefördert werden. Der Zugang zum Internet bietet Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, Strategien der Informationsrecherche, -selektion und -bewertung aufzubauen. Außerdem können das Internet und soziale Austauschplattformen z. B. im fremdsprachlichen Unterricht dafür genutzt werden, dass die Lernenden soziale Kontakte mit muttersprachlichen Personen in anderen Ländern aufbauen.

→ **Zusammenarbeit mit Fachkolleginnen und -kollegen anregen:** Die Förderung entsprechender Lernstrategien sollte fachspezifisch erfolgen und verlangt insofern die Zusammenarbeit von Fachkolleginnen und -kollegen.

→ **Selbstgesteuertes Lernen selbst erfahren:** Um Lehrpersonen für die Anforderungen selbstgesteuerten Lernens bei ihren Schülerinnen und Schülern zu sensibilisieren, kann Lehrpersonen auch bewusst gemacht werden, mit welchen Herausforderungen und Schwierigkeiten selbstgesteuertes Lernen im Erwachsenenalter verbunden ist. Auch für Professionalisierungsprozesse von Lehrpersonen im Rahmen von formalen und informellen Lerngelegenheiten spielen entsprechende Selbststeuerungsfähigkeiten eine wichtige Rolle. Hierzu gehören u. a. das Setzen von Zielen, die Suche nach sowie die Strukturierung und Prüfung von Informationen, das Zeitmanagement sowie die Regulierung, Kontrolle und Bewertung des eigenen Lernprozesses. Gerade asynchrone

Fortbildungsangebote können diese Anforderungen an selbstgesteuertes Lernen deutlich zutage treten lassen.

Weiterführende Literatur

Dignath, Buettner & Langfeldt, 2008; Eickelmann et al., 2019b; Fischer, Fischer-Ontrup & Schuster, 2020; Harris, Graham & Adkins, 2015; Hense, 2019; Kramarski & Mevarech, 2003; Kulgemeyer & Wittwer, 2023; Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, 2024; Leopold & Leutner, 2012; Lipowsky, 2025; Otto, 2025; Perels et al., 2020; Philipp & Schilcher, 2012; Schulz, 2020; Souvignier & Mokhlesgerami, 2006



2.3 | Fokussierung auf zentrale unterrichtliche Anforderungen: Relevante Kernpraktiken von Lehrpersonen aufgreifen



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Kernpraktiken (core practices) sind bedeutsame Handlungspraktiken und -strategien von Lehrpersonen, die nahezu in jedem Unterricht vorkommen und die für das Lernen von Schülerinnen und Schülern nachweislich von Bedeutung sind. Hierzu gehören z. B. Feedback geben, Sachverhalte erklären, Unterrichtsgespräche führen, Lernstände von Schülerinnen und Schülern ermitteln und diagnostizieren, Fragen stellen und Aufgaben gestalten. Der Core-Practices-Ansatz greift diese im täglichen Unterricht in den verschiedensten Fächern vorkommenden Praktiken von Lehrpersonen auf und versucht sie weiterzuentwickeln. Unschwer lassen sich in einigen dieser Handlungspraktiken Verbindungen zu den oben genannten Merkmalen der Tiefenstruktur von Unterricht erkennen (siehe Abschnitt 2.1). So beziehen sich z. B. die Kernpraktik des Erklärens auf die inhaltliche Klarheit, die Praktiken der Formulierung von Fragen und des Stellens von Aufgaben auf die kognitive Aktivierung und das Ermit-

teln der Lernstände von Schülerinnen und Schülern auf formatives Assessment. Insofern haben diese Praktiken und Strategien eine empirische Evidenz, die zeigt, dass eine Weiterentwicklung mit positiven Auswirkungen auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern verbunden sein kann. Fortbildungen sollten daher diese Kernpraktiken aufgreifen und in den Mittelpunkt rücken.

Mit der Fokussierung auf häufig im Unterricht vorkommende Praktiken ist nicht gemeint, dass Lehrpersonen diese Praktiken und Verhaltensweisen in der Fortbildung schematisch trainieren und danach rezeptartig anwenden sollen. Vielmehr geht es darum, die Praktiken mit wissenschaftlichem Wissen zu verbinden und weiterzuentwickeln, über ihre Wirkungen zu reflektieren und im kollegialen Diskurs Beispiele aus dem Unterricht gemeinsam zu analysieren.

Insbesondere im internationalen Raum liegen Fortbildungskonzepte vor, die Lehrkräfte gezielt darin unterstützen, Kernpraktiken weiterzuentwickeln. In

Fortbildungen zur Gesprächsführung im Unterricht lernen die Lehrkräfte beispielsweise, anregendere Fragen zu stellen, Beiträge der Schülerinnen und Schüler konstruktiv einzubeziehen sowie auf unmittelbares und einfaches Feedback zu verzichten bzw. dieses zurückzustellen. Zudem erwerben sie Strategien, um die Transaktivität, d. h. die wechselseitige Bezugnahme der Schülerinnen und Schüler untereinander, zu erhöhen. Entsprechende Fortbildungskonzepte sehen beispielsweise vor, dass Lehrkräfte in ihrem Unterricht gecoach't werden und mittels digitaler Tools ihr verbales Gesprächsverhalten aufzeichnen, dieses analysieren und gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen und Fortbildenden hierüber reflektieren (siehe S. 23).

Eine gewisse empirische Bestätigung erfährt der Core-Practices-Ansatz durch Fortbildungen nach dem Microteaching-Ansatz, die in den 1970er- und 1980er-Jahren populär waren und in denen Lehrpersonen spezifische Fertigkeiten und Verhaltensweisen, z. B. Frage- und Gesprächstechniken, erworben und erprobt haben.

Ein modernes Fortbildungskonzept, das für die Förderung einzelner Kernpraktiken eine Rolle spielt, ist der Ansatz der „Lesson Studies“, bei denen Lehrpersonen – ausgehend von einem bestimmten Erkenntnisinteresse – gemeinsam Unterricht planen, durchführen und vor allem im Hinblick auf die Lernprozesse und das Verständnis der Schülerinnen und Schüler auswerten, sodass hier vor allem die Kernpraktik des Analysierens und Diagnostizierens von Lernständen und Lernentwicklungen angesprochen wird (siehe Abschnitt 2.7).



Relevanz und theoretische Bezüge

Warum erscheint es erfolgversprechend, sich bei der Konzeption von Fortbildungen von Lehrkräften auf relevante Handlungspraktiken zu konzentrieren? Neben den unter Abschnitt 2.1 genannten Gründen,

die für eine Fokussierung auf die Tiefenstruktur von Unterricht und demzufolge in gewisser Weise ebenfalls für eine Fokussierung auf Kernpraktiken sprechen, spielen auch motivationstheoretische Erwägungen eine Rolle. Zum einen beziehen sich Kernpraktiken unmittelbar auf das alltägliche Handeln von Lehrpersonen und erfüllen somit das Bedürfnis von Lehrpersonen nach Relevanz von Fortbildungsinhalten für ihren beruflichen Alltag (siehe Abschnitt 2.10). Wenn sich die Fortbildung konkreter Handlungspraktiken annimmt, dürften Lehrpersonen außerdem schnell Fortschritte und Weiterentwicklungen ihres Handelns bemerken, was das Kompetenzerleben stärken und motivationsförderlich wirken kann. Lehrpersonen dürften damit auch eher erleben, dass sie entsprechende Veränderungen in der eigenen Hand haben. Hinzu kommt, dass es für Lehrpersonen einfacher sein dürfte, konkrete Praktiken, die zu ihrem täglichen Handlungsrepertoire gehören, weiterzuentwickeln, als komplexe und ggf. neu- oder fremdartige unterrichtliche Ansätze umzusetzen. Auch aus Sicht der Transferforschung gelingt die Implementierung von Reformvorhaben eher, wenn die entsprechenden Innovationen wenig komplex und für die Lehrpersonen schnell umsetzbar sind. Die Orientierung an Kernpraktiken kommt damit auch wichtigen Prinzipien des Lernens im Erwachsenenalter entgegen, indem an vorhandene Erfahrungen der Lehrkräfte angeknüpft wird, ausreichend Übungsgelegenheiten geschaffen und frühe Erfolge ermöglicht werden.

Für das Erlernen von Kernpraktiken ist es allerdings wichtig, den Erwerb wissenschaftlichen Wissens und dessen Anwendung im Unterricht konkret miteinander zu verknüpfen. Der Aufbau handlungspraktischen Könnens erfordert eine enge Verschränkung von Wissen, Anwendung und Reflexion (siehe Abschnitt 2.7). Insbesondere in der dritten Phase der Lehrkräftebildung lässt sich die Trennung von Wissenserwerb und praktischer Umsetzung erfolgreich aufheben.

Schließlich legt die Fokussierung auf gut beobachtbare Kernpraktiken auch ein Lernen am Modell nahe. Dies kann sich ergeben, wenn Lehrpersonen die Gelegenheit haben, bei den Fortbildnerinnen und Fortbildnern intendiertes Verhalten zu beobachten, sich daran zu orientieren und so ihr Handlungsspektrum zu erweitern.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Komplexe Fortbildungsvorhaben mit Kernpraktiken verbinden:** Sich in Fortbildungen auf konkrete Kernpraktiken von Lehrpersonen zu konzentrieren, steht in gewisser Weise im Widerspruch zu einer Fortbildungspraxis, die stattdessen komplexe Unterrichtskonzepte und bildungspolitische Reformvorhaben (z. B. Inklusion, Bildungsstandards, kompetenzorientierter Unterricht, Digitalisierung im Unterricht) in den Vordergrund rückt und zum Thema von Fortbildungsvorhaben macht. Solche komplexen Themen und Vorhaben können die Verständigung über konkrete Ziele der Fortbildung erschweren und dazu führen, dass entsprechende Fortbildungen als wenig zielführend erlebt werden. Hier kann es deshalb sinnvoll sein zu prüfen, wie die Komplexität des Vorhabens reduziert, mit der Idee der Kernpraktiken zusammengeführt und das komplexe Vorhaben an einer Kernpraktik oder an mehreren Kernpraktiken anschaulich gemacht werden kann. So ließe sich z. B. das Thema Inklusion gut mit den Kernpraktiken „Feedback geben“ und „Lernstände von Schülerinnen und Schülern ermitteln und diagnostizieren“ in Verbindung bringen.

→ **Fortbildungen zu Kernpraktiken entwickeln und anbieten:** Für Personen, die Fortbildungen planen, ist es lohnend, sich in den Core-Practices-Ansatz einzulesen. Was lässt sich als Kernpraktik begreifen, was nicht? In der Literatur finden sich verschiedene

Listen und Frameworks fachunspezifisch und fachspezifisch relevanter Kernpraktiken.

→ **Klein beginnen und frühe Erfolge ermöglichen:** „Think big, but start small“ (Guskey, 1994, S. 11) – so könnte man die Konzentration auf Kernpraktiken auch überschreiben. Die Fokussierung auf Kernpraktiken hilft, sich auf eng umrissene und von der Lehrperson eher zu beeinflussende Facetten unterrichtspraktischen Handelns zu konzentrieren. Dadurch werden frühe Erfolge ermöglicht. Im zweiten Schritt könnte es dann um die Einordnung der Kernpraktik(en) in größere Zusammenhänge, wie z. B. in den Diskurs zur Unterrichtsqualität, gehen.

→ **In Lesson Studies oder Learning Studies den Blick auf die Verschränkung von Lehrerhandeln und Schülerlernen richten:** Diese beiden Fortbildungskonzepte mit ihren Zyklen der wiederholten Durchführung von Unterricht eignen sich gut, um Lern- und Verstehensprozesse der Schülerinnen und Schüler in Abhängigkeit von der Variation in der Umsetzung einer ausgewählten Kernpraktik (z. B. einer zentralen Erklärung oder der Leitung eines Unterrichtsgesprächs) zu analysieren.

→ **Mit Audioaufnahmen das eigene Gesprächsverhalten analysieren und reflektieren:** Um Kernpraktiken weiterzuentwickeln, ist es zunächst einmal erforderlich, sich der eigenen Routinen und Praktiken bewusst zu werden. Wenn es beispielsweise darum geht, das eigene Gesprächsverhalten zu hinterfragen und weiterzuentwickeln, eignen sich Audioaufnahmen aus dem Unterricht, die man hinsichtlich bestimmter Kriterien auswertet: Auf welchem kognitiven Niveau bewegen sich meine Lehrerfragen? Wie lange gebe ich Zeit, bis ich Lernende aufrufe? Gebe ich auf jeden Beitrag im Gespräch eine Rückmeldung oder lasse ich das Gespräch unter Lernenden auch einmal laufen? Wie rege ich die Lernenden an, aufeinander Bezug zu nehmen und die Beiträge der Mitschülerinnen und -schüler weiterzuentwi-

ckeln? Wie gehe ich selbst mit (auch unerwarteten) Beiträgen der Lernenden um? Welche Gesprächsstrategien (Talk Moves) nutze ich? Inwiefern begründen meine Schülerinnen und Schüler ihre Aussagen bereits von sich aus? All dies können Kriterien sein, anhand derer sich das Gesprächsverhalten von Lehrperson und Schülerinnen und Schüler im Rahmen einer Fortbildung zum Thema „Unterrichtsgespräche anregend gestalten“ analysieren und reflektieren lässt.

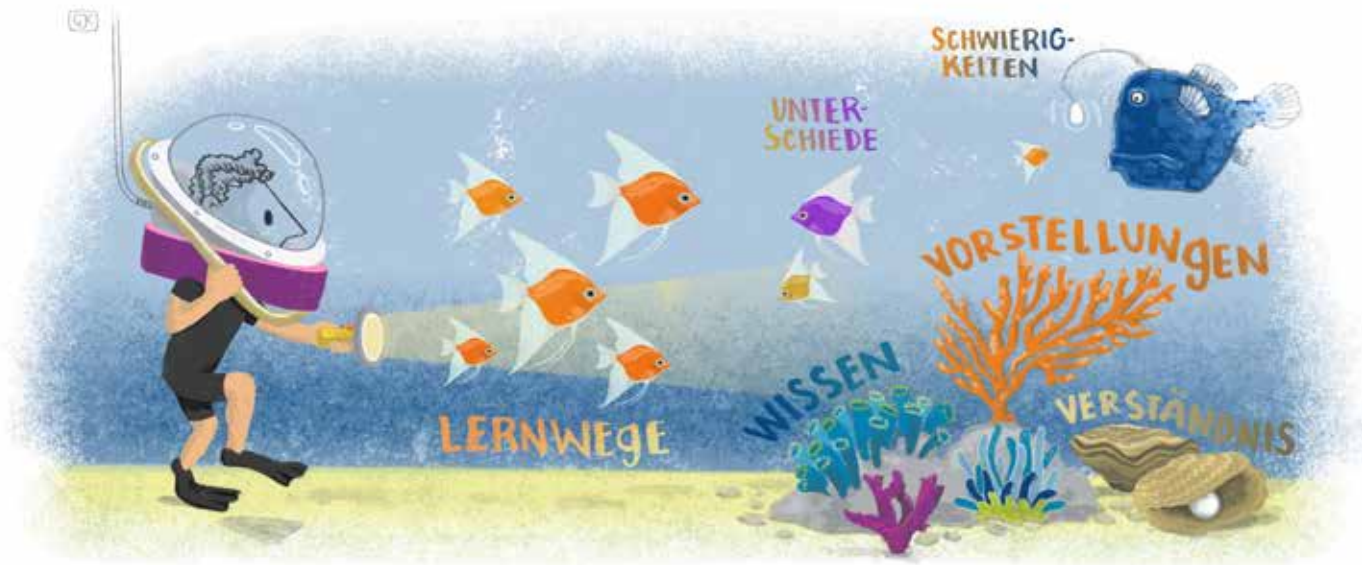
→ **Erklärvideos – ein Weg, sich der Kernpraktik des Erklärens zu nähern:** Sachverhalte verständlich zu erklären, spielt in jedem Unterricht eine große Rolle. Daher bietet es sich beispielsweise an, sich in einer Fortbildungsreihe mit der Kernpraktik des Erklärens zu beschäftigen. Was zeichnet gute und weniger gute Erklärungen aus? Welche Spezifika sind hierbei für Schülerinnen und Schüler unterschiedlichen Alters zu beachten? Welche Kriterien sollten Erklärvideos erfüllen? Lehrpersonen könnten beispielsweise dazu angeregt werden, zunächst nach Erklärvideos zu einem bestimmten unterrichtlichen Thema zu recherchieren, Kriterien für die Analyse der Erklärvideos unter Heranziehung von wissenschaftlicher Literatur zu entwickeln, ausgewählte Videos anhand dieser Kriterien zu vergleichen und selbst Erklärvideos – z. B. unter Nutzung von KI – zu produzieren. Dabei können wichtige Erkenntnisse der Forschung zum multimedialen Lernen und zu verständlichen Erklärungen einfließen. Die Auseinandersetzung mit Erklärvideos kann Lehrkräfte für eigene Erklärungen sensibilisieren und sie befähigen, Prinzipien einer guten Lehrererklärung auch im analogen Unterricht zu berücksichtigen. Der Einsatz von Erklärvideos im Unterricht eignet sich in hervorragender Weise für kooperative Lernformen, wenn Lernende Mitschülerinnen und -schülern Ergebnisse ihrer Arbeit näherbringen und erklären sollen. Hierbei können vielfältige didaktisch fruchtbare Lerngelegenheiten sowohl für die Produzentinnen und Produzenten der Videos als auch für die Betrachterinnen und Betrachter

entstehen. Über die Qualität von Erklärungen und die sinnvolle Nutzung von Erklärvideos kann man schließlich auch gut mit den eigenen Schülerinnen und Schülern ins Gespräch kommen. Selbst produzierte Erklärvideos regen die Lernenden nicht nur zu einer vertieften und eigenständigen Erarbeitung von Inhalten an, sondern wirken sich häufig positiv auf die Motivation der Lernenden aus. Eine gewisse Gefahr besteht darin, Erklärungen ausschließlich Chatbots zu überlassen und diese nicht auf Korrektheit zu überprüfen. Daher sollte auch die sinnvolle, konstruktive und zum Nachdenken anregende Nutzung von KI thematisiert werden.

→ **Kernpraktiken beobachten und Handlungsalternativen erwägen:** Lehrpersonen könnten im Rahmen einer Fortbildung angeregt werden, Unterrichtsvideos im Hinblick auf einzelne Kernpraktiken zu untersuchen. Wie verschafft sich die Lehrperson einen Überblick über das, was die Schülerinnen und Schüler verstanden haben? In welchen Situationen hätte die Lehrperson anders reagieren können, um die Vorstellungen der Lernenden, ihre Wissensbestände und ihr Verständnis des Unterrichtsinhalts in Erfahrung zu bringen? In längeren Fortbildungsreihen können Lehrpersonen auch ermuntert werden, eigene kleine Videosequenzen aus ihrem Unterricht zu einzelnen Kernpraktiken zu drehen und diese im Hinblick auf Handlungsalternativen zu analysieren.

Weiterführende Literatur

Chen et al., 2020; Desimone & Garet, 2015; Fraefel & Scheidig, 2018; Gräsel, 2010; Grossman & Fraefel, 2024; Grossman & Pupik Dean, 2019; Guskey, 1994; Kauffeld, 2010; Kiemer, Gröschner, Pehmer & Seidel, 2015; Klinzing, 2002; Kulgemeyer, 2018; Lipowsky & Rzejak, 2022; Lipowsky, Reusser & Pauli, 2021; Pauli & Reusser, 2018; Timperley, 2013



2.4 | Inhaltliche Fokussierung: In die Tiefe gehen und hierbei das Wissen über das Lernen von Schülerinnen und Schülern weiterentwickeln



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Viele wirksame Fortbildungen zeichnen sich durch einen engen inhaltlichen Fokus (content focus) aus. Sie konzentrieren sich etwa auf das fachspezifische Curriculum eines Schuljahres, eine ausgewählte Unterrichtseinheit oder auf spezifische fachbezogene Lernstrategien. So geht es in diesen Fortbildungen beispielsweise um den Arithmetikunterricht im 1. Schuljahr, das Rechnen mit Brüchen, das selbstgesteuerte Schreiben narrativer Texte, den Erwerb von Lesestrategien, die Sprach- und Leseförderung von Schülerinnen und Schülern mit schwächeren Lernvoraussetzungen, die Schulung der Leseflüssigkeit, das Thema Stromkreis oder um eine Unterrichtseinheit zum Thema Schwimmen und Sinken.

In vielen Fortbildungen mit einem engen inhaltlichen Fokus setzen sich die Lehrkräfte intensiv mit den fachbezogenen Vorstellungen und Konzepten, den Lern- und Bearbeitungswegen und Lernschwie-

rigkeiten ihrer Lernenden auseinander und unterziehen diese einer vertieften Analyse. Es reicht also nicht aus, eine Fortbildung anzubieten, die fachlich in die Tiefe geht, sondern die teilnehmenden Lehrpersonen sollten angeregt werden, sich damit auseinanderzusetzen, wie Schülerinnen und Schüler diese Inhalte lernen, wie sie entsprechende Konzepte erwerben, welche Unterschiede zwischen den Lernenden hierbei zutage treten können, welche Schwierigkeiten sie dabei haben und wie sich Vorstellungen, Wissensbestände und Vorgehensweisen der Lernenden durch die Gestaltung des Unterrichts weiterentwickeln lassen.

Einige Fortbildungen sehen in ihrer Konzeption sogenannte pädagogische Doppeldecker vor: Die an den Fortbildungen teilnehmenden Lehrpersonen werden mit (ähnlichen) Anforderungen und Aufgaben konfrontiert, mit denen sich später auch ihre Schülerinnen und Schüler auseinandersetzen. Die Lehrpersonen werden zudem explizit dazu angeregt, Parallelen zwischen den eigenen Erfahrungen

und Lernaktivitäten und denen ihrer Schülerinnen und Schüler herzustellen, um die Aktivitäten und die damit verbundenen Anforderungen aus der Perspektive ihrer Schülerinnen und Schüler einschätzen zu lernen. Solche Lernerfahrungen am eigenen Leib können die kognitive Empathie der Lehrpersonen stärken. Damit sind die Fähigkeit und die Bereitschaft der Lehrperson gemeint, sich in das Denken der Schülerinnen und Schüler hineinzuversetzen und Lernprozesse mit den Augen der Schülerinnen und Schüler zu sehen.



Relevanz und theoretische Bezüge

Welche Erklärungen gibt es dafür, dass Fortbildungen, die fachlich und inhaltlich in die Tiefe gehen, so erfolversprechend sind? Eine Erklärung ist, dass es in fachlich und inhaltlich fokussierten Fortbildungen deutlich leichter ist, am konkreten fachlichen Lernen von Schülerinnen und Schülern anzusetzen als in Fortbildungen, die sehr breit angelegt sind. Folglich dürfte es in solchen Fortbildungen mehr Gelegenheiten geben, sich mit den fachlichen Schwierigkeiten, Vorstellungen und Strategien der Lernenden auseinanderzusetzen. Damit werden letztlich wichtige fachdidaktische und diagnostische Kompetenzen von Lehrkräften angesprochen, die eine entscheidende Voraussetzung für erfolgreichen, kognitiv aktivierenden und verständnisorientierten Unterricht sind.

Eine weitere Erklärung für die Wirksamkeit von Fortbildungen, die inhaltlich in die Tiefe gehen, ist, dass der Transfer von Fortbildungsinhalten in die eigene Praxis leichter gelingt, wenn sich die Lernsituation (in der Fortbildung) und die Anwendungssituation (in der Praxis) ähneln beziehungsweise überlappen. In Fortbildungen mit einem engen inhaltlichen Fokus dürfte diese Ähnlichkeit zwischen Lern- und Anwendungssituation für Lehrpersonen leichter herzustellen sein als in Fortbildungen, die sehr breit angelegt sind. Dies setzt allerdings voraus,

dass die an der Fortbildung teilnehmenden Lehrpersonen die grundsätzliche Möglichkeit haben, die Fortbildungsinhalte in ihrem Unterricht zu implementieren, z. B., weil sie in derjenigen Klassenstufe unterrichten, auf die sich die Fortbildungsinhalte beziehen.

Einschränkend lässt sich fragen, ob Lehrpersonen aus Fortbildungen, die so in die Tiefe gehen, darüber hinaus etwas lernen können, das auf andere Themen und Unterrichtsinhalte übertragbar ist. Auf diese Frage kann noch keine sichere Antwort gegeben werden. Aber es lässt sich annehmen, dass Lehrpersonen in Fortbildungen mit einem engen inhaltlichen Fokus nicht nur spezifische – auf dieses Thema beschränkte – Kompetenzen erwerben, sondern z. B. auch erfahren, wie man als Lehrperson Vorstellungen und Schwierigkeiten der Lernenden in Erfahrung bringt und wie sich die Veränderung von Konzepten und der Erwerb fachbezogenen Wissens bei den Schülerinnen und Schülern vollziehen. Diese übergreifenden Kompetenzen und Praktiken (siehe Abschnitt 2.3) kämen Lehrpersonen dann möglicherweise auch in anderen Unterrichtseinheiten zugute. Grundsätzlich erscheint es zielführend, wenn Fortbildungen mit einem engen inhaltlichen Fokus Lehrpersonen dazu anregen, sich bewusst zu werden, zu welchen allgemeinen übergreifenden Erkenntnissen die Fortbildung geführt hat, und wenn Lehrpersonen motiviert werden, die gesammelten Erfahrungen nach und nach auf andere Inhalte und Unterrichtseinheiten zu übertragen (siehe Abschnitt 2.7).



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **In die Tiefe gehen statt in die Breite:** Es empfiehlt sich, einen eher engen Fokus für die Fortbildung zu wählen. Das bedeutet jedoch nicht zwingend, dass jede Fortbildung fachlich fokussiert sein

muss. Wie oben dargestellt, gibt es auch wirksame Fortbildungen, die generische Merkmale von Unterrichtsqualität (z. B. die Weiterentwicklung der Lehrer-Schüler-Interaktion) in den Mittelpunkt stellen und erfolgreich sind, d. h. sich auf das unterrichtliche Handeln der Lehrpersonen und das Lernen der Schülerinnen und Schüler auswirken.

→ **Die Lern- und Verstehensprozesse von Schülerinnen und Schülern analysieren:** Fortbildungen sollten Gelegenheiten schaffen, die Lehrpersonen zur vergleichenden Analyse von Bearbeitungs- und Lösungswegen und anderen Artefakten von Schülerinnen und Schülern anregen. Dies lässt sich auch in digital gestützten Fortbildungen gut umsetzen. Beispielsweise könnte in der Fortbildung zunächst von einer Schüleraufgabe, die unterschiedliche Bearbeitungs- und Lösungswege der Lernenden zulässt, ausgegangen werden. Die Lehrpersonen setzen sich mit Schülerlösungen auseinander, die unterschiedliche Herangehensweisen, lückenhafte Lösungen und/oder Fehlvorstellungen dokumentieren. Im nächsten Schritt werden die Lehrpersonen dazu angeregt zu überlegen, wie sie Schülerinnen und Schüler in ihrer Klasse nach dem Prinzip der minimalen Hilfe unterstützen würden, wenn sie diese Bearbeitungs- und Lösungswege bei ihren Lernenden bemerken würden. Anschließend setzen die teilnehmenden Lehrpersonen die Aufgabe in ihrer eigenen Klasse ein und ermitteln, welche Herangehensweisen bei ihren Schülerinnen und Schülern festzustellen sind. Diese Bearbeitungswege der Lernenden und die eigenen Unterstützungshandlungen als Lehrperson werden dokumentiert (z. B. in Form von Schülerdokumenten, Videoaufzeichnungen) und in der nächsten Fortbildungssitzung zum Gegenstand einer vertieften Analyse gemacht.

→ **Lernentwicklungen sichtbar machen:** Die Lehrpersonen lernen in der Fortbildung zu einem ausgewählten Unterrichtsthema Verfahren und/oder digitale Tools kennen, mit denen sie fachbezogene Lernstände und Lernverläufe der Schülerinnen und

Schüler erfassen und diagnostizieren können (z. B. diagnostische Fragen und Aufgaben, Portfolios oder ePortfolios, digitale Logbücher, Tools zur Lernverlaufsdiagnostik).

Weiterführende Literatur

Barzel & Selter, 2015; Darling-Hammond et al., 2017; Jeanpierre, Oberhauser & Freeman, 2005; Kennedy, 2016; Lipowsky & Rzejak, 2019; Reusser, 2018; Souvignier, Förster & Salaschek, 2014; Timperley et al., 2007



2.5 | Förderung des Wirksamkeitserlebens: Den Zusammenhang zwischen Lehrerhandeln und Schülerlernen analysieren



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

In vielen wirksamen Fortbildungen wird den teilnehmenden Lehrpersonen der Zusammenhang zwischen dem eigenen Handeln als Lehrperson und dem Lernen der Schülerinnen und Schüler verdeutlicht. Indem sich Lehrpersonen mit dieser Beziehung zwischen lehrerseitigen Aktivitäten und schülerseitigen Verhaltensweisen und Lernprozessen befassen, wird das Erleben eigener Wirksamkeit gestärkt.

In Fortbildungskonzepten (z. B. Lesson Study, Learning Study, siehe Abschnitt 2.7) geht es beispielsweise darum, dass Lehrpersonen überlegen, welche schülerseitigen Reaktionen von einer bestimmten Lehrerhandlung zu erwarten sind, um anschließend einen Abgleich zwischen antizipierten und tatsächlichen Reaktionen der Lernenden vornehmen zu können. Wie verändern sich Schülerantworten, wenn die Frage oder Aufgabe einer Lehrperson offen statt geschlossen formuliert ist und mehrere Antworten be-

ziehungsweise Lösungen zulässt? Wie verändern sich die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an Unterrichtsgesprächen und ihre verbalen Beiträge, wenn eine Lehrperson die Wartezeit im Anschluss an eine Frage verlängert? Inwiefern ist ein Bezug zwischen dem Lehrerfeedback und dem nachfolgenden Arbeitsverhalten von Lernenden erkennbar?

Um solche Zusammenhänge zu erkennen, empfiehlt sich beispielsweise der Einsatz der Videotechnik, da diese eine wiederholte Betrachtung von Situationen ermöglicht. In vielen Fortbildungen machen zudem Fortbildnerinnen und Fortbildner durch zielgerichtete Impulse und Rückmeldungen explizit auf den Zusammenhang zwischen lehrerseitigen Handlungen und Reaktionen der Schülerinnen und Schüler aufmerksam.

Die Auswertung und Diskussion von Video- oder Audioaufzeichnungen aus dem Unterricht und auch von Arbeitsdokumenten der Lernenden ist auch in webbasierten Fortbildungsformaten gut umsetzbar,

indem die entsprechenden Dokumente und Produkte online gestellt und den Lehrpersonen zugänglich gemacht werden. Unterschiede im Arbeitsverhalten und in den Artefakten der Lernenden in Abhängigkeit vom Feedback oder der Aufgabenstellung der Lehrperson können so ebenfalls untersucht werden.



Relevanz und theoretische Bezüge

Warum es wichtig ist, Lehrpersonen im Rahmen einer Fortbildung erfahren zu lassen, dass das eigene (veränderte) Handeln das Lernen der Schülerinnen und Schüler erkennbar beeinflusst, lässt sich motivationstheoretisch begründen. So können hierdurch die Selbstwirksamkeitserwartung und das Kompetenzerleben von Lehrpersonen gefördert werden. Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung geht mit der subjektiven Erwartung einher, zukünftige Anforderungen und Aufgaben aufgrund der eigenen Kompetenzen erfolgreich bewältigen zu können und beeinflusst dadurch die Auswahl, Persistenz und Intensität künftiger Handlungen. Positive Wirkungen lassen sich auch mit Bezug auf die Selbstbestimmungstheorie annehmen. Demzufolge kann sich ein höheres Kompetenzerleben auf die Motivation der teilnehmenden Lehrpersonen auswirken. Wenn eine Fortbildung Gelegenheiten zum Erleben eigener Wirksamkeit schafft, dürfte dies demnach die Motivation und das zukünftige Handeln von Lehrpersonen positiv beeinflussen.

Konzeptionell steht die Verdeutlichung des Zusammenhangs von Lehrerhandeln und Schülerlernen in einer engen Verbindung mit anderen Merkmalen wirksamer Fortbildungen. So bietet es sich inhaltlich an, an jenen Aspekten den Zusammenhang zwischen Lehrerhandeln und Schülerlernen aufzuzeigen, die empirisch fundiert das Lernen von Schülerinnen und Schülern positiv beeinflussen (siehe Abschnitt 2.1) und als unterrichtliche Kernpraktiken betrachtet werden können (siehe Abschnitt 2.3).



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Lehrer-Schüler-Interaktion in den Blick nehmen:** Insbesondere Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion (z. B. Lehrerfragen, Feedback, Lenkung von Unterrichtsgesprächen, Wartezeiten nach Lehrerfragen) eignen sich dazu, Lehrpersonen die Verbindung zwischen dem eigenen Handeln und den Reaktionen der Lernenden aufzuzeigen. In längeren Fortbildungsreihen könnten Lehrpersonen auch dazu angeregt werden, den eigenen Unterricht oder ggf. nur bestimmte Sequenzen daraus videografisch zu dokumentieren, um diese Situationen mit einem Fokus auf die beobachtbaren Lehrer-Schüler-Interaktionen vertiefend zu analysieren.

→ **Verschiedene Varianten des Lehrerhandelns im Hinblick auf das Verhalten der Schülerinnen und Schüler vergleichen:** Lehrpersonen könnten in Fortbildungen dazu veranlasst werden zu antizipieren, wie sich Veränderungen im Lehrerhandeln (z. B. die Veränderung der Fragetechnik, Unterschiede im Anforderungsniveau von Aufgaben) auf die Schülerinnen und Schüler auswirken können. Die verschiedenen Varianten werden in kleinen „Unterrichtsstudien“ realisiert und die Reaktionen der Lernenden z. B. auf Video oder Audio dokumentiert und analysiert. Beispielsweise kann in Parallelklassen untersucht werden, welche Bearbeitungs- und Lernaktivitäten durch Veränderungen in der Aufgabenstellung ausgelöst werden. Offenere und komplexere Aufgabenstellungen führen häufig zu einer stärkeren kognitiven Aktivierung der Lernenden, was sich z. B. in einem stärkeren Engagement der Schülerinnen und Schüler und in divergenten und kreativeren Schülerlösungen zeigen kann.

→ **Bearbeitungsprozesse der Lernenden dokumentieren:** Den Lehrpersonen könnten Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie Schülerinnen und Schüler zum

kooperativen Lernen angeregt und gleichzeitig kognitiv aktiviert werden können. Anhand von vorhandenen Audio- und/oder Videosequenzen lässt sich anschaulich zeigen und nachvollziehen, wie tief sich die Lernenden mit dem Unterrichtsgegenstand auseinandersetzen. Hier liegen auch besondere Möglichkeiten digitaler Kollaborationstools, denn durch diese lassen sich Bearbeitungsprozesse leicht und umfassend dokumentieren.

→ **Unterrichtsveränderungen kooperativ untersuchen:**

Teams von Lehrpersonen könnten sich wechselseitig im Unterricht besuchen und bei ihren Beobachtungen den Fokus auf einzelne Kernpraktiken legen und untersuchen, wie diese mit Reaktionen und dem Verständnis der Schülerinnen und Schüler zusammenhängen.

→ **Die Potenziale eines zielgerichteten und didaktisch-methodisch sinnvollen Einsatzes digitaler Tools verdeutlichen:**

Um die Affinität von Lehrpersonen zum Einsatz digitaler Medien zu stärken, erscheint es wichtig, dass Lehrpersonen die Potenziale eines digital gestützten Lernens von Schülerinnen und Schülern erkennen und ggf. durch Fortbildnerinnen und Fortbildner explizit auf fruchtbare Lernaktivitäten der Lernenden und auf positive Wirkungen des Einsatzes digitaler Medien aufmerksam gemacht werden. Auch konkrete Beispiele aus dem Unterricht können Lehrpersonen von der Bedeutung digital gestützter Lernumgebungen überzeugen. Anknüpfend an den oben genannten Hinweis (siehe S. 19f.), dass nicht der Einsatz digitaler Medien per se zu einer höheren Unterrichtsqualität führt, sollte es dabei aber auch darum gehen, die Notwendigkeit einer zielgerichteten und didaktisch-methodisch begründeten Auswahl des passenden digitalen Mediums zu verdeutlichen und die Funktion des Mediums kritisch zu reflektieren.

Weiterführende Literatur

Allen et al., 2011; Eickelmann, Drossel & Port, 2019a; Guskey, 1988; Lipowsky, Rzejak & Dorst, 2011; Timperley et al., 2007



2.6 | Stärkung der kollegialen Kooperation: Unterrichtsbezogene Zusammenarbeit anregen und etablieren



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Die Forschung zeigt, dass die Aussicht auf Austausch und Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen einen wichtigen Grund zur Teilnahme an Fortbildungen darstellt. Fortbildungen, die eine intensive Kooperation von Lehrpersonen anregen, dürften sich demnach günstig auf die Motivation von Lehrpersonen auswirken. Die Teilnahme von mehreren Lehrpersonen einer Schule erscheint auch für Transferprozesse zielführend. So können sich Kolleginnen und Kollegen, die gemeinsam an einer Fortbildung teilnehmen, dabei unterstützen, die Fortbildungsinhalte in die eigene Praxis zu übertragen und eine nachhaltige innerschulische Verankerung zu initiieren. Während in schulinternen Fortbildungen die Teilnahme mehrerer Lehrpersonen in der Regel gegeben ist, sollte dies daher auch bei schulextern durchgeführten Fortbildungen gezielt ermöglicht werden. Abhängig von den Fortbildungsinhalten bieten sich hierfür z. B. Jahrgangsteams oder Fachteams an.

Fortbildungen, die eine intensive unterrichtsbezogene Kooperation⁴ der teilnehmenden Lehrkräfte vorsehen und etablieren (z. B. Lesson Study, Learning Study, Luuise, POLKA, Quality Teaching Rounds), können einen Beitrag zur Förderung professioneller Handlungskompetenzen der Lehrkräfte und zur Weiterentwicklung des Unterrichts leisten. Die Kooperation von Lehrpersonen ist dabei keineswegs auf die physische Interaktion beschränkt, sondern kann auch digital erfolgen. So sehen Online-Fortbildungen in ihren Konzepten oftmals eine Möglichkeit zur virtuellen Kooperation zwischen Lehrkräften vor, z. B. indem über Lern- und Kommunikationsplattformen gemeinsam Unterricht geplant, reflektiert und analysiert wird, indem eine diskursive Auseinandersetzung mit dem Fortbildungsgegenstand in Chats oder Foren ermöglicht wird oder indem Lehrpersonen zu Face-to-Face-Kooperationen an-

⁴ Da dieser Leitfaden den Schwerpunkt auf unterrichtsbezogene Fortbildungen legt, steht hier die unterrichtsbezogene Kooperation von Lehrkräften und nicht die multiprofessionelle Kooperation zwischen Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Berufsgruppen (z. B. Sozialarbeit, Sonderpädagogik, Schulpsychologie) an Schulen im Mittelpunkt.

geregt werden. Erfahrungen erfolgreicher Schulen aus der Pandemiezeit lassen erkennen, dass der Einsatz von Videokonferenztools und Cloud-Lösungen die kollegiale Kooperation und den Austausch von Lehrkräften nicht nur unterstützen, sondern auch befördern kann. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass sich die Anforderungen an die Zusammenarbeit von Lehrkräften in analog und virtuell agierenden Lerngemeinschaften unterscheiden und die Qualität sozialer Interaktionen in Fortbildungen mit digitalem Format im Vergleich mit Präsenzangeboten mitunter ungünstiger bewertet wird. Damit virtuelle Zusammenarbeit gelingt, dürfte es daher erforderlich sein, diese genauer zu strukturieren, verbindliche Absprachen zu treffen und Maßnahmen vorzusehen, die das Zugehörigkeitsempfinden der Kooperierenden und deren Selbstverpflichtung zur Zusammenarbeit sicherstellen.

Eine effektive Zusammenarbeit von Lehrpersonen in professionellen Lerngemeinschaften, die die Weiterentwicklung ihrer professionellen Kompetenzen, die Unterrichtsqualität und das Lernen der Schülerinnen und Schüler fördert, zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus: Sie basiert auf gemeinsamen Werten und Überzeugungen zum Lehren und Lernen, ermöglicht den Lehrpersonen ein gegenseitiges unterrichtsbezogenes Feedback, unter anderem auf der Grundlage kollegialer Unterrichtshospitationen, zielt auf die Förderung des Lernens der Schülerinnen und Schüler ab und bezieht Merkmale der Tiefenstruktur von Unterricht ein. Der inhaltliche Schwerpunkt für die Kooperation von Lehrpersonen sollte demnach nicht beliebig, sondern mit Blick auf Lernprozesse und lernrelevante Unterrichtsmerkmale zielgerichtet ausgewählt werden (siehe Abschnitt 2.1). Vor diesem Hintergrund erstaunt es nicht, dass sich die Begleitung und Unterstützung durch Expertinnen und Experten (Fortbildnerinnen und Fortbildner, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler) oder durch Critical Friends wiederholt als wichtiger Erfolgsfaktor für eine effektive Zusammenarbeit von Lehrpersonen erwiesen hat. Wirksame Fortbildun-

gen zeichnen sich also auch dadurch aus, dass die Kooperation unter den Lehrkräften durch den Einbezug von Expertinnen und Experten unterstützt und begleitet wird. Hier kann eine Chance virtueller Fortbildungsformate liegen, da der Einbezug von Expertise und die Kooperation nicht von der physischen Anwesenheit der Expertinnen und Experten an den jeweiligen Schulen abhängig sind.

Insgesamt ist zu beachten, dass nicht die Zusammenarbeit der Lehrpersonen an sich darüber entscheidet, ob sich der Unterricht verändert und die Schülerinnen und Schüler erreicht, sondern der unterrichts- und schülerbezogene Fokus der Kooperation und die Qualität und Tiefe der gemeinsamen Auseinandersetzung geben den Ausschlag. Um eine intensive unterrichtsbezogene Zusammenarbeit im schulischen Alltag zu ermöglichen, ist es bedeutsam, dass entsprechende Vorhaben durch die Schulleitung unterstützt werden, z. B. indem zeitliche Freiräume bei der Schuljahres- und Unterrichtsplanung mitbedacht werden.



Relevanz und theoretische Bezüge

Als Erklärung dafür, dass eine intensive unterrichtsbezogene Kooperation für den Fortbildungsprozess und für Fortbildungserträge bedeutsam ist, kommen verschiedene Bezugspunkte in Betracht.

Zum einen kann über die Selbstbestimmungstheorie begründet werden, weshalb Lehrpersonen die Lernangebote von Fortbildungen intensiver nutzen dürften, wenn diese Möglichkeiten zur sozialen Interaktion eröffnen. Die Aussicht auf einen kollegialen Austausch und auf die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen im Rahmen einer Fortbildung entspricht dem Grundbedürfnis nach sozialer Eingebundenheit. Damit kann die intrinsische Motivation von Lehrpersonen gefördert werden, welche sich wiederum positiv auf die Beständigkeit und die

Intensität des Handelns und damit z. B. auf die Nutzung des Fortbildungsangebots auswirken kann.

Zweitens können sozial-konstruktivistische Lerntheorien herangezogen werden, um zu erklären, weshalb Fortbildungen, in denen Lehrpersonen zur intensiven Kooperation angeregt werden, besonders zu einer Weiterentwicklung von Einstellungen und Kognitionen beitragen können. Sozial-konstruktivistische Lerntheorien gehen davon aus, dass die Konstruktion von neuem Wissen ein Prozess ist, der durch den diskursiven Austausch von Erfahrungen, Ideen und Überzeugungen mit anderen Lernenden befördert werden kann. Wenn Lehrpersonen dazu herausgefordert sind, ihre Ansichten zu teilen, zu entfalten und zu begründen, oder wenn Nachfragen zu bestimmten Praktiken des Unterrichts gestellt werden, dann nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass den Lehrpersonen eigene Handlungspraktiken und Überzeugungen bewusst und damit der Reflexion zugänglich werden. Mitunter dürften Lehrpersonen in diskursiven Auseinandersetzungen, in denen Argumente und Ansichten zum Lehren und Lernen ausgetauscht und ggf. verglichen werden, mit abweichenden Ideen und Sichtweisen konfrontiert werden, die zu sozio-kognitiven Konflikten führen. Die Notwendigkeit, eigene Überzeugungen und Praktiken zu verbalisieren, und das Erleben von Widersprüchen können Reflexionsprozesse auslösen und eine Veränderung von Kognitionen sowie eine Weiterentwicklung bestehender Kompetenzen anregen.

Drittens lassen sich positive Wirkungen einer unterrichtsbezogenen Zusammenarbeit auf die Handlungspraktiken der fortgebildeten Lehrpersonen über den Prozess des Lernens am Modell plausibilisieren. Eine Voraussetzung dafür ist, dass Lehrpersonen im Unterricht hospitieren und/oder dass im Rahmen der Fortbildung videografierte Unterrichtssequenzen betrachtet, analysiert und diskutiert werden.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Kooperation durch externe Impulse und durch bereitgestellte „Zeitgefäße“ unterstützen:** Fortbildungen sollten Formen der Zusammenarbeit von Lehrpersonen etablieren, bei denen der Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler im Mittelpunkt stehen. Hierbei sollten die Lehrpersonen eine fortlaufende Unterstützung durch die Fortbildungsleitung, eine Expertin oder einen Experten oder durch bereitgestellte Materialien erfahren. Damit intensive Formen der unterrichtsbezogenen Zusammenarbeit über den Fortbildungszeitraum hinaus fortgeführt werden können, sollten bereits während der Fortbildung notwendige strukturelle Veränderungen schulischer Rahmenbedingungen in die Wege geleitet werden (z. B. „Zeitgefäße“ im Sinne von festen Teamzeiten, Teamräume, Einrichtung von digitalen Kursmanagementsystemen).

→ **Digitale Tools zur Zusammenarbeit nutzen und über ihren Einsatz reflektieren:** In Online-Fortbildungen könnten Programme zum kollaborativen Arbeiten genutzt werden, die Lehrpersonen auch in ihrem eigenen Unterricht einsetzen können. Durch entsprechende Impulse werden die Teilnehmenden angeregt, über den Einsatz dieser Medien im eigenen Unterricht nachzudenken. Sie erfahren somit, wie ein inhaltlich elaborierter Austausch mit digitalen Tools gesteuert und unterstützt werden kann und welche Herausforderungen damit verbunden sind. Auch dies stellt eine Variante des pädagogischen Doppeldeckers dar (siehe Abschnitt 2.4). In Verbindung mit Anregungen zur Reflexion der eigenen Erfahrungen kann es zu einer Weiterentwicklung von Überzeugungen und unterrichtlichen Vorgehensweisen der Lehrpersonen kommen.

→ **Peer-to-Peer-Learning in schulinternen Fortbildungen:** In vielen Schulen sind die digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte unterschiedlich ausgebildet. Vielversprechend erscheint, dass kompetente Lehrkräfte schulinterne Fortbildungen für Kolleginnen und Kollegen anbieten und entsprechende Erfahrungen und Tipps zum Einsatz digitaler Tools weitergeben. Hierbei sind Merkmale der Tiefenstruktur von Unterrichtsqualität einzubeziehen. Vorstellbar ist z. B., dass sich entsprechende schulinterne Fortbildungen damit beschäftigen, wie sich in digitalen Lernsettings die Kooperation und der Austausch der Schülerinnen und Schüler untereinander anregen lassen, welche digitalen Tools konstruktives Feedback ermöglichen und durch welche Aufgaben Lernende bei der Nutzung von KI kognitiv aktiviert und herausgefordert werden können.

→ **Unterstützung der Lehrpersonen bei der thematischen Fokussierung des kooperativen Vorhabens:** Lehrpersonen eines Teams könnten in einer Fortbildung angeleitet und unterstützt werden, zentrale Schritte der kooperativen Unterrichtsentwicklung (Planung einer Unterrichtseinheit, kriteriengeleitete Beobachtung und Dokumentation des Unterrichts, Auswertung, Reflexion und Weiterentwicklung des Unterrichts) zu unternehmen. Hierbei bietet es sich an, dass der thematische Rahmen der Unterrichtseinheit und der Gegenstand der Reflexion (z. B. ein Merkmal der Tiefenstruktur von Unterricht) zunächst vorgegeben oder aus einem Themenkatalog ausgewählt werden, der sich an empirisch belegten Merkmalen lernwirksamen Unterrichts orientiert.

→ **Phasen kooperativer Unterrichtsentwicklung digital durchführen:** Bestimmte Phasen in kooperativen Unterrichtsentwicklungsansätzen wie Lesson Studies, POLKA oder Quality Teaching Rounds lassen sich ebenfalls virtuell durchführen. So können die Planung und die Reflexion des Unterrichts auch ohne direkten Kontakt von Lehrpersonen stattfinden. Anstelle einer Unterrichtsbeobachtung im Präsenztunterricht könnte die Unterrichtsstunde videografiert

und anschließend den Kolleginnen und Kollegen zur Betrachtung und Analyse zugänglich gemacht werden.

→ **Auf wachsende Gruppen setzen:** Die Durchführung schulinterner Fortbildungen mit dem gesamten (Fach-)Kollegium wird mitunter als besonders erfolgversprechende Strategie für eine Dissemination von Fortbildungsinhalten und für eine nachhaltige Schul- und Unterrichtsentwicklung betrachtet. Zu beachten ist aber, dass es in vielen Fällen ein zu ehrgeiziges Ziel sein dürfte, wenn man den Anspruch verfolgt, alle Lehrpersonen eines (Fach-)Kollegiums gleichermaßen und von Anfang an für ein Vorhaben zu motivieren und darin einzubeziehen. Es sind sogar Konstellationen vorstellbar, in denen eine wenig motivierte und mit Widerstand reagierende Teilgruppe des (Fach-)Kollegiums ein Fortbildungs- oder Unterrichtsentwicklungsvorhaben scheitern lassen kann. Insofern erscheint es sinnvoll, Fortbildungen zunächst mit einer kleinen und eher offenen und motivierten Teilgruppe des (Fach-)Kollegiums zu beginnen. Durch positive und motivierende Berichte und durch überzeugendes „Marketing“ dieser Lehrpersonen können ggf. sukzessive weitere Lehrkräfte des Kollegiums zur Teilnahme angeregt werden, sodass der Kreis der Teilnehmenden schrittweise erweitert wird.

→ **Den Transfer zum Thema machen:** Wenn mit der Fortbildung eine breite Multiplikation von Inhalten ins Kollegium intendiert ist, dann sollten auch mögliche Transferstrategien und -herausforderungen und die konkreten Zwischenschritte zum Gegenstand der Fortbildung werden und schulische Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Die Zusammenarbeit von mehreren Lehrkräften einer Schule kann an dieser Stelle sinnvoll sein, damit die herausfordernde Aufgabe der innerschulischen Implementierung und des Transfers nicht bei einer Lehrperson allein liegt, sondern von einem Team übernommen wird. Auch der Einbezug der Schulleitung ist hierbei von zentraler Bedeutung.

Weiterführende Literatur

Balta, Amendum & Fukkink, 2023; Darling-Hammond et al., 2017; Gerick, Eickelmann & Steglich, 2020; Joubert, Callaghan & Engelbrecht, 2020; Kansteiner, Stamann, Buhren & Theurl, 2020; Kennedy, 2016; Lantz-Andersson, Lundin & Selwyn, 2018; Lipowsky et al., 2020; Mulaimović, Richter, Lazarides & Richter, 2025; Philipsen, Tondeur, Pareja Roblin, Vanslambrouck & Zhu, 2019; Posch, 2019; Richter, Kleinknecht & Gröschner, 2019; Richter, Fütterer, Eisenkraft & Fischer, 2025; Rzejak et al., 2024b; Sims & Fletcher-Wood, 2020; Vangrieken, Meredith, Packer & Kyndt, 2017



2.7 | Verknüpfung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen: Wissen erwerben, Handeln erproben und Erfahrungen reflektieren



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Viele wirksame Fortbildungen beschränken sich nicht auf Input- und Erarbeitungsphasen, sondern schaffen Gelegenheiten, in denen die Lehrpersonen die Fortbildungsinhalte im eigenen Unterricht erproben und anwenden können und in denen über die Anwendung der Fortbildungsinhalte und daraus resultierender Erfahrungen der Lehrpersonen reflektiert wird. Es liegt auf der Hand, dass eine solche Verschränkung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen Zeit benötigt und nicht an einem Nachmittag zu realisieren ist (siehe Abschnitt 2.9). Wichtig ist, dass es wiederholte Gelegenheiten zur Erprobung des Gelernten in der Praxis und darauf bezogenes Feedback gibt (siehe Abschnitt 2.8).

Auch kooperative und situierte Ansätze der Lehrprofessionalisierung und Unterrichtsentwicklung wie Lesson Studies und Learning Studies setzen auf längerfristig angelegte Prozesse mit wiederholten

Erprobungsphasen im Unterricht und anschließender Reflexion. Hierbei planen Lehrpersonen in Teams eine Unterrichtsstunde, die in der Regel von einer der Lehrpersonen durchgeführt wird. Die anderen Lehrpersonen beobachten den Unterricht (teilweise unter Einsatz von Videotechnik), wobei der Fokus häufig auf Aktivitäten ausgewählter Ziel Schülerinnen und -schüler liegt und beobachtbare Anzeichen für ihr Lernen und Verstehen dokumentiert werden. Nach der gehaltenen Unterrichtsstunde wird diese unter Heranziehung verschiedenster Dokumentationen des Unterrichts (Videoaufnahmen, Transkripte) und Artefakte aus dem Unterricht (z. B. Schülerdokumente) überarbeitet und erneut gehalten. Diesem Kreislauf aus Planung, Durchführung/Erprobung und Analyse/Reflexion liegt also die Annahme zugrunde, dass jeder Unterricht verbessert werden kann und Gelegenheiten bietet, mehr über Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern zu lernen. Wichtig erscheint bei dieser Art der kooperativen Unterrichtsentwicklung, dass der Unterricht mehrfach durchgeführt wird und dass analysiert

wird, welche Wirkungen mit Veränderungen in der Durchführung des Unterrichts verbunden sind.

Die Durchführung von Phasen der Erprobung und Anwendung ist im Übrigen nicht als rezeptartige Umsetzung bestimmter Handlungsweisen und -praktiken im eigenen Unterricht zu verstehen. Vielmehr ist damit gemeint, dass Lehrpersonen in anspruchsvollen Aktivitäten ihres beruflichen Alltags involviert und hierbei angeregt werden, die eigene Praxis zu analysieren und zu reflektieren. Im Rahmen entsprechender Fortbildungsprogramme werden Lehrpersonen z. B. dazu aufgefordert, eine veränderte Handlungspraktik oder Lehrstrategie im eigenen Unterricht zu erproben und entsprechende Reaktionen der Schülerinnen und Schüler zu dokumentieren, Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler durch geschicktes Nachfragen in Erfahrung zu bringen, auf Herangehens- und Sichtweisen der Schülerinnen und Schüler beim Lösen einer Aufgabe oder beim Argumentieren im Unterrichtsgespräch zu achten oder bestimmte Schülerinnen und Schüler gezielt zu beobachten.



Relevanz und theoretische Bezüge

Aus einer eher lerntheoretischen Perspektive lässt sich die Bedeutung miteinander verschränkter Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen mit Ansätzen situierten Lernens begründen. Entsprechende Ansätze gehen davon aus, dass Wissen im Prozess der Interaktion mit der sozialen und materiellen Umwelt aufgebaut wird. Demnach sollten sich Fortbildungsangebote für Lehrpersonen an deren Erfahrungen orientieren und möglichst in die alltägliche Anwendungssituation eingebunden werden. Diese Einbettung in authentische situierte Kontexte – so die Annahme – wirkt dem Aufbau tragen Wissens entgegen und erleichtert die erfolgreiche Anwendung des Wissens. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Integration wissenschaftlichen Wissens und dessen Nutzung für professionelles Handeln kein li-

nearer und geradliniger Weg ist, sondern vielfältige Rückkopplungen und Abgleiche mit den gesammelten Erfahrungen voraussetzt. Daher empfehlen sich wiederkehrende Schleifen von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen. Die Bedeutung dieser Phasen für den Aufbau und die Nutzung von Wissen wird beispielsweise durch den Cognitive-Apprenticeship-Ansatz, ein Ansatz situierten Lernens, herausgestellt. Dem Ansatz folgend wird nachhaltig verfügbares Wissen in bedeutungshaltigen, authentischen Situationen erworben. Hierbei spielen Phasen der Anleitung, der zunehmend selbstständigen Erprobung und der Reflexion eine wichtige Rolle (siehe Abschnitt 2.8).

Auch Ergebnisse der Transferforschung kommen als Erklärung für die Bedeutung der Verknüpfung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen in Betracht. In einer Fortbildung, in der Lehrpersonen Gelegenheit haben, ihre erworbenen Fähigkeiten (z. B. im Geben von Feedback) in verschiedenen unterrichtlichen Kontexten (z. B. Klassenstufen, Sozialformen, Fächern) zu erproben und über Ähnlichkeiten in den Handlungssituationen – idealerweise unterstützt durch eine Fortbildnerin beziehungsweise einen Fortbildner oder einen Coach – nachzudenken, besteht eine größere Wahrscheinlichkeit, Fähigkeiten zu erwerben, die die Lehrpersonen nach Abschluss der Fortbildung auf neue unterrichtliche Kontexte übertragen können. Die wiederkehrende Verknüpfung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen sollte Lehrpersonen damit in die Lage versetzen, auch in neuen unterrichtlichen Situationen Parallelen und Ähnlichkeiten zu den Lernsituationen in der Fortbildung zu erkennen und damit Angebote zum Handeln (hier: zur Erteilung konstruktiven Feedbacks) wahrzunehmen. Die wiederholte Anwendung des erlernten Wissens in unterschiedlichen Kontexten und die Reflexion darüber können somit Lehrpersonen dabei unterstützen, flexibel anwendbares Wissen aufzubauen und dieses auf neue Bedingungen zu transferieren.

Ein weiterer Bezug lässt sich zur Adaptive-Control-of-Thought-Rational-Theorie (ACT-R-Theorie) herstellen. Die Theorie beschreibt, wie deklaratives Wissen in prozedurales Wissen und neue Handlungsmuster überführt wird. Der Handelnde bildet dabei Wenn-Dann-Regeln aus, mit denen deklaratives Wissen (z. B. Wissen über die Bedeutung von Wartezeiten) und Handeln (z. B. ausreichend Wartezeit zu lassen) miteinander verbunden werden. Bezogen auf das Wartezeit-Beispiel lautet der Wenn-Teil (Bedingungsteil) einer Produktionsregel etwa *Wenn du eine Frage im Unterricht stellst, der Dann-Teil (Aktionsteil) dann lasse ausreichend Zeit, bis du eine Schülerin/einen Schüler aufrufst*. In Fortbildungen, in denen der Erwerb deklarativen Wissens und die Erprobung eigenen Handelns mehrfach und wiederholt verknüpft werden, bestehen demnach besondere Gelegenheiten für Lehrpersonen, neue Handlungsmuster aufzubauen, deren Wirkungen zu überprüfen und zu reflektieren sowie Feedback zum eigenen Handeln zu bekommen. Die Forschung verweist in verschiedenen Studien darauf, dass diese Phasen nicht einmalig, sondern mehrfach und abwechselnd durchgeführt werden sollten.

Schließlich kann die Bedeutung der Verschränkung von Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen motivationstheoretisch erklärt werden. Auf der Basis von Erwartungs-mal-Wert-Modellen der Motivation lässt sich annehmen, dass die unmittelbare Möglichkeit, das Erlernte in der Praxis anzuwenden, das Erleben von Relevanz und die Wahrnehmung des Nutzens der Fortbildung stärkt, wodurch sich über den erlebten Wert der Fortbildung auch die Motivation der Lehrpersonen günstig beeinflussen lassen sollte.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Wiederkehrende Erprobungs- und Reflexionsphasen vorsehen:** In längeren Fortbildungsreihen sollten immer wieder Gelegenheiten zur Erprobung und Reflexion der Fortbildungsinhalte geschaffen werden. Es reicht also nicht aus, nur eine entsprechende Erprobungs- und Reflexionsphase vorzusehen. Dies gilt auch für die Erprobung und Nutzung digitaler Tools im Unterricht.

→ **Wissenschaftliche Bezüge herstellen:** Bei der Reflexion der unterrichtlichen Erprobungen sollten auch wissenschaftliche Bezüge hergestellt werden, also z. B. wissenschaftliche Erklärungen dafür angeboten werden, warum ein entsprechendes Handeln die erwünschten Effekte zeigte oder wie sich bestimmte unterrichtliche Situationen wissenschaftlich rahmen und interpretieren lassen.

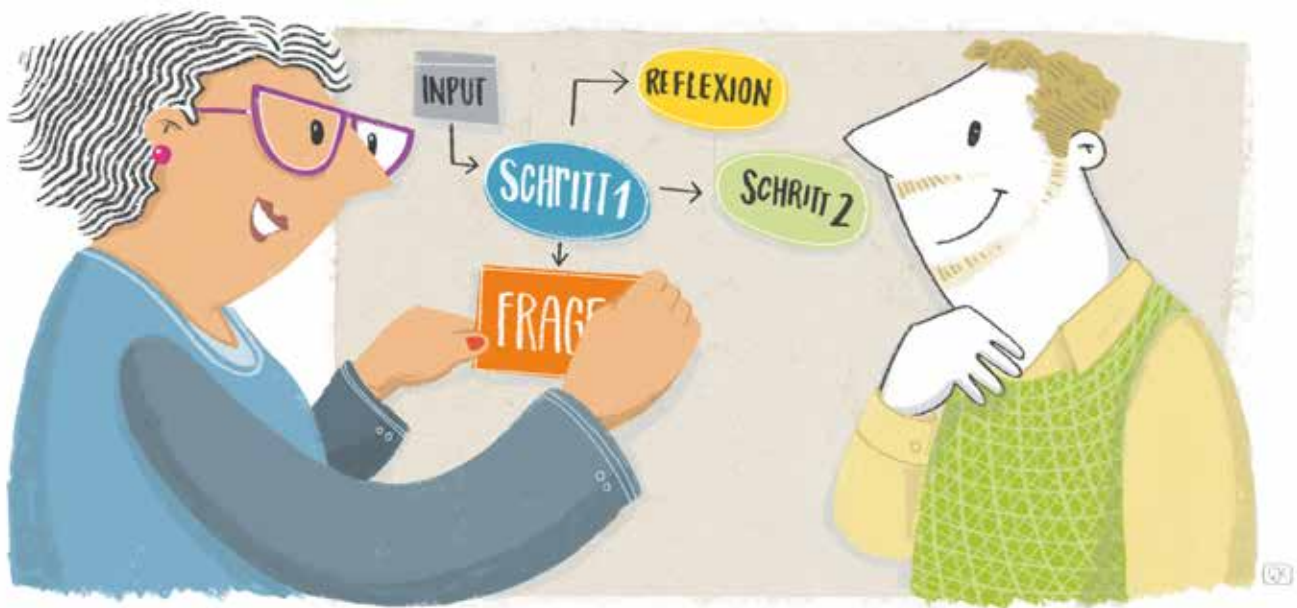
→ **Erprobungen dokumentieren:** In vielen Fällen empfiehlt es sich, das Erproben eigenen Handelns zu dokumentieren. Da es Lehrpersonen vielfach überfordern dürfte, wenn sie neben dem eigenen unterrichtlichen Handeln – ohne spezifische Vorbereitung – noch weitere Beobachtungs- und Analyseaufgaben übernehmen sollen, ist es angebracht, die Erprobungen durch Kolleginnen und Kollegen dokumentieren zu lassen.

→ **Das „Funktionieren“ der Handlungen bewusst machen:** Um bestehende Handlungsrouninen weiterzuentwickeln und zugrundeliegende Überzeugungen aufzubrechen, sollten Lehrpersonen die Erfahrung machen, dass die mit der Fortbildung angestrebten Vorgehensweisen und Handlungen „funktionieren“ und die Schülerinnen und Schüler erreichen (siehe Abschnitt 2.5).

→ **Vielfältige Übungs- und Anwendungsgelegenheiten schaffen:** Für einen erfolgreichen Transfer sind multiple Übungs- und Anwendungssituationen wichtig, damit die Lehrpersonen das Gelernte nicht nur mit einem Kontext verknüpfen, sondern in der Lage sind, das intendierte Verhalten in verschiedenen Situationen ihres Alltags anzuwenden.

Weiterführende Literatur

Allen, Hafen, Gregory, Mikami & Pianta, 2015;
 Anderson, 1983; Babinski et al., 2018; Balta et al., 2023; Darling-Hammond et al., 2017; Donath, Lücke, Graf, Tran & Götz, 2023; Eickelmann et al., 2019a; Garrett, Citkowitz & Williams, 2019; Gottmann et al., 2020; Hasselhorn & Gold, 2013; Jeschke, Lindmeier & Heinze, 2021; Lipowsky & Rzejak, 2019; Posch, 2019; Reusser, 2018; Rzejak, 2019; Sims et al., 2021; Van den Bergh, Ros & Beijaard, 2014



2.8 | Feedback und Coaching: Lernprozesse und Erfahrungen von Lehrpersonen durch Rückmeldungen, Beispiele und Anregungen unterstützen



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

In Fortbildungen mit positiven Effekten auf die professionellen Kompetenzen von Lehrpersonen, den Unterricht und/oder das Lernen von Schülerinnen und Schülern erhalten die teilnehmenden Lehrpersonen oftmals unterrichtsbezogene Rückmeldungen, teilweise eingebettet in ein umfassenderes Coaching.⁵ Feedback und Coaching werden dabei in den bisher evaluierten Fortbildungen keineswegs nur in der direkten Interaktion realisiert, sondern zum Beispiel auch als ein Element in hybriden oder gänzlich online durchgeführten Fortbildungskonzepten.

Das Feedback wird hierbei entweder von anderen Lehrpersonen im Rahmen kooperativer Settings

(kollegiales Feedback/Peer-Feedback, siehe Abschnitt 2.6) gegeben und/oder von einer Person mit besonderer Expertise im Fortbildungsthema (Expertenfeedback). Daneben können auch Daten zu den Lernständen und Lernverläufen von Schülerinnen und Schülern, die gemeinsam mit Expertinnen und Experten ausgewertet werden, oder videografierte Unterrichtssequenzen als Rückmeldequellen dienen. In einigen wirksamen Fortbildungen fungierten beispielsweise Videosequenzen aus dem Unterricht als Ausgangspunkt eines umfassenden Coachings. Ein Fortbildungskonzept sieht zum Beispiel vor, dass der Coach aussagekräftige Unterrichtssequenzen zur Lehrer-Schüler-Interaktion auswählt und die Lehrpersonen durch gezielte Fragen und Impulse zur Analyse und Reflexion des eigenen Unterrichts anregt, ein anderes Konzept richtet dagegen den Fokus des Coachings auf Methoden zur Sprachförderung und richtet die Auswahl der Videosequenzen danach aus (siehe S. 22).

⁵ Der Begriff Coaching wird im Fortbildungsbereich nicht einheitlich verwendet. In diesem Leitfadens wird unter Coaching eine Begleitung und Beratung verstanden, durch die eine Lehrkraft dabei unterstützt wird, die eigene professionelle Kompetenz und/oder das eigene unterrichtliche Handeln weiterzuentwickeln.

In anderen Fortbildungen hospitiert die Fortbildnerin oder der Fortbildner in Unterrichtsstunden, in denen die Lehrkraft die Anwendung von neuen Praktiken oder Strategien erprobt, und gibt der Lehrkraft anschließend eine Rückmeldung. Häufig umfasst der Rückmeldeprozess auch Überlegungen dazu, welche Schritte sich als Nächstes für die Weiterentwicklung der eigenen professionellen Kompetenzen und des Unterrichts anbieten.

Coaching wird in der Regel als individuelle Unterstützung einzelner Lehrpersonen zur Weiterentwicklung ihres professionellen Handelns und der Qualität ihres Unterrichts durchgeführt. Es ist aber auch vorstellbar, dass Lehrerteams, die eine professionelle Lerngemeinschaft bilden (siehe Abschnitt 2.6), gemeinsam eine Begleitung und Unterstützung durch einen Coach erhalten.

Die in Fortbildungen realisierten Coachingelemente umfassen ein breites Spektrum an Aktivitäten. So übernehmen Coaches folgende Aktivitäten: Sie ...

- regen die Lehrpersonen zur zielgerichteten Reflexion und Analyse der eigenen Praxis an,
- übernehmen Teile des Unterrichts und demonstrieren (modellieren), wie das erwünschte Handeln aussehen sollte,
- stellen eine Verbindung zwischen Praxis und Wissenschaft her, indem sie beispielsweise praktische Situationen unter Heranziehung von Forschungsbefunden beschreiben, interpretieren und erläutern,
- unterstützen Lehrpersonen beim Transfer von Fortbildungsinhalten in die Praxis,
- konzentrieren sich in der Beratung auf Merkmale der Tiefenstruktur von Unterricht und lenken die Aufmerksamkeit der Lehrpersonen auf wesentliche Aspekte im Unterrichtsgeschehen (siehe Abschnitt 2.1) und

- regen zu einer kontinuierlichen Auseinandersetzung mit den Fortbildungsinhalten während einer längeren Fortbildungsreihe an.



Relevanz und theoretische Bezüge

Um die Relevanz von Feedback und Coaching zu begründen und positive Wirkungen von Fortbildungen mit Feedback- und Coachingelementen zu erklären, können erneut sozial-konstruktivistische Lerntheorien herangezogen werden. Im Sinne eines Expertencoachings lässt sich eine Fortbildnerin oder ein Fortbildner als Interaktionspartnerin beziehungsweise Interaktionspartner verstehen, der/die mit Fragen, Impulsen, Erläuterungen und Beispielen kognitive Irritationen bei Lehrpersonen auslöst, einen erfolgreichen Transfer von Fortbildungsinhalten in die Praxis unterstützt und die Lehrpersonen dazu anregt, die eigenen Überzeugungen und die bisherige Handlungspraxis zu hinterfragen.

Theorien und Modelle der Verhaltensklärung gehen in der Regel davon aus, dass Einstellungen und Überzeugungen eine verhaltenssteuernde Funktion haben. Damit werden einstellungsbezogene Veränderungen zu einer zentralen Voraussetzung für Veränderungen im Handeln. Für formale Lernkontexte wie Fortbildungen lässt sich jedoch annehmen, dass die Veränderung von Einstellungen, Überzeugungen und Handlungspraktiken nahezu zeitgleich erfolgt oder dass sich das Handeln sogar vor den Einstellungen und Überzeugungen weiterentwickelt. Letzteres dürfte z. B. dann der Fall sein, wenn Lehrpersonen in Fortbildungen bestimmte Praktiken im eigenen Unterricht umsetzen, die bisherigen Überzeugungen eher widersprechen, und wenn Lehrpersonen im Zuge der Erprobung und der Reflexion über ihre Erfahrungen erkennen, dass die neuen Vorgehensweisen und Praktiken erfolgreich sind.

Als weitere theoretische Erklärung für positive Wirkungen auf das unterrichtliche Handeln von Lehr-

personen kommen das Lernen am Modell und der Cognitive-Apprenticeship-Ansatz in Betracht. Dem Cognitive-Apprenticeship-Ansatz (siehe Abschnitt 2.7) zufolge kann das Erlernen neuer Handlungspraktiken und deren nachhaltige Integration in das Handlungsrepertoire dadurch unterstützt werden, dass die intendierten Praktiken vom Coach zunächst demonstriert und sprachlich erläutert werden, so dass diese von der Lehrperson bewusst nachvollzogen werden können (Modeling). Anschließend setzt die Lehrkraft die Handlungsschritte sukzessive selbstständig um, wobei sie hierbei anfänglich noch beraten und unterstützt wird (Coaching). Bei Schwierigkeiten oder Unklarheiten bietet der Coach weitere Hinweise und Hilfen als Orientierungsgerüst an (Scaffolding).



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Klare Ziele formulieren:** Eine Grundvoraussetzung für konstruktives Feedback an Lehrpersonen ist, dass sich Fortbildnerinnen und Fortbildner bewusst sind, worauf die Fortbildung konkret abzielt. Die Ziele sollten hierbei möglichst konkret formuliert werden: Was sollen die Lehrpersonen nach der Fortbildung besser können als vorher? Welche Kompetenzen der Lehrpersonen sollen gestärkt, weiterentwickelt und gefördert werden? Wie soll sich der Unterricht konkret ändern? An welchem Verhalten der Schülerinnen und Schüler lässt sich erkennen, dass die Fortbildung erfolgreich war? Konstruktives Feedback der Fortbildnerin oder des Fortbildners hat die angestrebten Ziele im Blick und gibt Hinweise, wie diese Ziele zu erreichen sind.

→ **Intendiertes Verhalten zeigen und erproben:** Lehrpersonen sollten in Fortbildungen, die unterrichtliche Handlungspraktiken verändern oder erweitern wollen, die Möglichkeit erhalten, das intendierte

Verhalten zu beobachten, aber auch zu erproben und sich dazu eine Rückmeldung geben zu lassen. Die Beobachtung kann zum Beispiel ermöglicht werden, indem die Fortbildnerin oder der Fortbildner das intendierte Verhalten selbst demonstriert oder indem gemeinsam Unterrichtsvideos analysiert werden, in denen das Verhalten erkennbar ist. Die eigene Erprobung einschließlich eines darauf bezogenen Feedbacks könnte in vereinfachter und komplexitätsreduzierter Form beispielsweise auch durch Rollenspiele oder Microteachings realisiert werden.

→ **Die Aufmerksamkeit auf relevante Aspekte des Lehrens und Lernens lenken:** Fortbildnerinnen und Fortbildner sollten durch zielgerichtete Fragen, Impulse und durch geeignete Materialien die Aufmerksamkeit der teilnehmenden Lehrpersonen auf Aspekte des Lehrens und Lernens richten, deren Relevanz wissenschaftlich fundiert ist (siehe Abschnitt 2.1).

→ **Feedback von Schülerinnen und Schülern nutzen:** Eine sinnvolle Ergänzung zum unterrichtsbezogenen Peer- oder Expertenfeedback stellt Schülerfeedback dar. Für die Weiterentwicklung des Unterrichts erscheint es besonders gewinnbringend, wenn Lehrkräfte ihre Schülerinnen und Schüler in regelmäßigen Abständen um eine kriteriengestützte Rückmeldung zu ihrem Unterricht bitten und hierüber mit ihnen ins Gespräch kommen. Gleichzeitig kann die Bitte um ein Feedback zum Unterricht für die Lernenden ein Zeichen von Wertschätzung sein und den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten zur Partizipation an der unterrichtlichen Gestaltung eröffnen. In Fortbildungen könnten mit Lehrpersonen bestehende kriteriengestützte Feedbackinstrumente für die Schülerhand gesichtet, weiterentwickelt und auch für den Einsatz von Feedbackapps genutzt werden. Zum systematischen Einsatz dieser Instrumente gehört auch die Frage, wie Lehrkräfte mit dem Feedback der Lernenden umgehen und wie sie dieses in ihre Unterrichtsentwicklung einfließen lassen können.

→ **Verschiedene Feedbackquellen in Betracht ziehen:**

Lehrpersonen können sich über unterschiedliche Quellen Rückmeldungen zum eigenen Unterricht einholen. In Frage kommen neben kollegialem Feedback auch Rückmeldungen durch Schülerinnen und Schüler oder die Analyse von Schülerdokumenten. Wichtig erscheint für jede der genannten Optionen, dass die Nutzung des Feedbacks in der Fortbildung geübt wird. Fragen, die in entsprechenden Fortbildungen behandelt werden könnten, lauten beispielsweise: Wie gestaltet man kollegiales Feedback? Was sollte Gegenstand eines Feedbackgesprächs sein, damit sich daraus Impulse für die Weiterentwicklung von Unterricht ergeben? Zu welchen Merkmalen von Unterricht können Lernende eine sinnvolle Rückmeldung geben? Welche Tools und Programme eignen sich, um Lernverläufe von Schülerinnen und Schülern zu dokumentieren, und welche, um Lernverlaufsdaten auszuwerten?

Weiterführende Literatur

Balta et al., 2023; Bühner, Wolfgramm, Berweger, Keck Frei & Bieri Buschor, 2025; Cilliers et al., 2022; Darling-Hammond et al., 2017; Emden, Bewersdorff & Baur, 2025; Garrett et al., 2019; Glover, Reddy, Kurz & Elliott, 2019; Großbruchhaus, Schöppner & Nerdel, 2025; Kennedy, 2016; Kraft, Blazar & Hogan, 2018; Matsumura, Correnti, Walsh, Bickel & Zook-Howell, 2019; Rzejak & Lipowsky, 2019; Rzejak et al., im Druck; Sims et al., 2025; van der Linden, van der Meij & McKenney, 2021



2.9 | Angemessene Fortbildungsdauer: So lange wie nötig, so kurz wie möglich



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Sogenannten One-Shot-Maßnahmen, die nur wenige Stunden dauern, wird in der Fortbildungsliteratur nur ein geringes Wirksamkeitspotenzial zugeschrieben. Umgekehrt gelten Fortbildungen, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken und längere Präsenzzeiten beinhalten, als erfolversprechender. Lassen sich diese Annahmen empirisch bestätigen? Die vorliegenden Forschungsbefunde sind uneindeutig und sprechen eher dagegen, dass es einen einfachen Zusammenhang zwischen der Dauer und der Wirksamkeit von Fortbildungen gibt. Eine Reihe von Studien zeigt, dass sich sehr kurze Angebote – in der Regel gemessen über die Anzahl der Stunden im Präsenzformat – nicht auf das professionelle Handeln von Lehrpersonen und das Lernen von Schülerinnen und Schülern auswirken. Denn in diesen kurzen Fortbildungen fehlt es häufig an Gelegenheiten zur Anwendung der behandelten Fortbildungsinhalte in der Praxis und an Möglichkeiten zur gezielten Reflexion (siehe Abschnitt 2.7). Allerdings

lässt sich nicht schlussfolgern, dass mit einer langen Dauer von Fortbildungen quasi automatisch positive Effekte auf das Handeln der Lehrpersonen und das Lernen von Schülerinnen und Schülern verbunden sind.

Verallgemeinernde Aussagen über die angemessene Dauer von Fortbildungen zu treffen, ist auch deshalb nicht angebracht, weil die Frage, welche Dauer angemessen ist, unter anderem von den Voraussetzungen der teilnehmenden Lehrpersonen (z. B. Vorwissen und -erfahrungen, Motivation), vom Fortbildungsthema, den Zielen der Fortbildung, der Qualität der Fortbildungsangebote sowie von deren effektiver Nutzung durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer abhängig ist. Die eine oder andere Fortbildung, die sich über einen vergleichsweise langen Zeitraum mit vielen Präsenzphasen erstreckt, erzielt wahrscheinlich auch deshalb nicht die gewünschten Effekte, weil die Fortbildung an Themen ansetzt, deren Umsetzung zu komplex ist oder kein wirksameres Lernen von Schülerinnen und Schülern verspricht oder weil die vorhandenen Voraussetzungen

der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Umgekehrt können vergleichsweise kurze Fortbildungen – wie Forschungsbefunde zeigen – durchaus ein probates Mittel für die Weiterentwicklung des unterrichtlichen Handelns der Lehrperson und für die wirksame Förderung des Lernens von Schülerinnen und Schülern sein, wenn sich die behandelten Inhalte auf empirische Evidenz stützen, wenn sie vergleichsweise einfach in der unterrichtlichen Praxis anwendbar sind und wenn der Transfer in die Praxis der Lehrpersonen zusätzlich durch bereits ausgearbeitete und erprobte Materialien unterstützt wird, wie dies z. B. bei einigen der in Abschnitt 2.2 dargestellten Trainings zum selbstgesteuerten Lernen der Fall ist.

Ob eine bestimmte Fortbildungsdauer angemessen ist oder nicht, lässt sich zudem ohne genaue Kenntnis der Ziele kaum beurteilen. Die Weitergabe von Informationen oder Empfehlungen zum Einsatz digitaler Tools dürften bereits mit kurzen Fortbildungen angebahnt oder erreicht werden können. Dagegen dürften Fortbildungen, die auf eine langfristige Weiterentwicklung der Unterrichtsqualität, auf die Veränderung unterrichtlicher Handlungsrouninen und auf die Förderung des Lernens von Schülerinnen und Schülern abzielen, mit einem deutlich höheren Zeitbedarf einhergehen.

Für viele Lehrpersonen stellen Fortbildungen, die sich auf einen längeren Fortbildungszeitraum erstrecken, eine Hürde für die Teilnahme dar. Hier bieten virtuell durchgeführte Fortbildungen eine besondere Chance, denn zum einen entfallen die Fahrtzeiten und zum anderen ermöglichen asynchrone Online-Fortbildungen Lehrpersonen eine höhere zeitliche Flexibilität bei der Nutzung der Fortbildungsangebote (z. B. wann und in welchem Tempo die Inhalte bearbeitet werden). Zugleich stellen asynchrone Fortbildungen aber hohe Anforderungen an die Motivation und an die Selbststeuerungsfähigkeiten der Lehrkräfte.



Relevanz und theoretische Bezüge

Mit einem Bezug zu verhaltenstheoretischen Ansätzen lässt sich erklären, weshalb insbesondere für die Veränderung von Überzeugungen und Handlungsrouninen von Lehrpersonen eher längere Fortbildungsreihen erforderlich sind. Die Veränderung von handlungsbezogenen Routinen und Gewohnheiten gilt als schwieriger und zeitintensiver Prozess. Hierfür sind sowohl die Auseinandersetzung mit den eigenen subjektiven Theorien und Überzeugungen als auch die Reflexion des eigenen Handelns und das wiederholte Anwenden und Praktizieren neuer Verhaltensweisen erforderlich.

Dass Fortbildungen in Abhängigkeit von den Voraussetzungen der teilnehmenden Lehrpersonen (Erfahrungen, Interessen, Vorwissen, Überzeugungen etc.) unterschiedlich wirken können und Lehrpersonen für die Erreichung der Fortbildungsziele unterschiedlich lange Zeit benötigen, lässt sich u. a. durch Ansätze und Modelle der Innovationsforschung erklären. Das Modell der „stages of concerns“ unterscheidet verschiedene Stadien der Auseinandersetzung, die von Lehrpersonen im Prozess der Umsetzung einer Innovation durchlaufen werden. Unter „concerns“ werden hierbei Wahrnehmungen, Emotionen und Einstellungen sowie Bedenken der Lehrpersonen gegenüber Reformvorhaben verstanden. Die Forschung zeigt, dass sich diese Formen der Auseinandersetzung mit einer Innovation zu bestimmten Profilen verdichten lassen, die wiederum in Zusammenhang damit stehen, welche Einstellungen Lehrpersonen gegenüber Reformen und damit intendierten Veränderungen vertreten. Dementsprechend dürften sich diese Profile auch darauf auswirken, wie Lehrpersonen Fortbildungsangebote wahrnehmen und nutzen.

Eine weitere Erklärung dafür, dass mit der Dauer von Fortbildungen deren Wirksamkeit nicht linear zunimmt, ergibt sich aus der Motivationsforschung. Je länger eine Fortbildung dauert und je höher dem-

zufolge die zeitlichen Beanspruchungen sind, desto stärker dürften die motivationalen Voraussetzungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu Buche schlagen. In länger angelegten Fortbildungen dürfte es Lehrpersonen mit einer stark ausgeprägten intrinsischen Motivation eher gelingen, die eigene Motivation aufrechtzuerhalten als Lehrpersonen, die eher aus extrinsischen Erwägungen an den Maßnahmen teilnehmen. Deshalb erscheint es besonders wichtig, dass Lehrpersonen in länger angelegten Fortbildungen früh die eigene Kompetenz und Wirksamkeit erleben (siehe Abschnitt 2.5) und sich sozial eingebunden fühlen (siehe Abschnitt 2.6), da hierdurch die intrinsische Motivation gefördert werden kann. Auch die Unterstützung durch die Schulleitung ist an dieser Stelle bedeutsam, denn ohne diese Unterstützung dürfte die Teilnahme an langen Fortbildungen kaum möglich sein.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Die Voraussetzungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ermitteln:** Die Dauer einer Fortbildung sollte stets vor dem Hintergrund des Ziels der Fortbildung und der Voraussetzungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bestimmt werden. Ausgehend von den Voraussetzungen der Lehrpersonen könnte der zeitliche Umfang einer Fortbildung variiert werden. Bringen Lehrpersonen bereits umfangreiches Vorwissen und viele Erfahrungen zu einem Thema mit, könnte die Fortbildung ggf. kürzer ausfallen als bei Lehrpersonen, die über geringe Vorkenntnisse und -erfahrungen verfügen. Digital gestützte Fortbildungen mit asynchronen Phasen können hier eine geeignete Option sein, da die Lehrkräfte dabei die Möglichkeit haben, die Fortbildungsinhalte in ihrem eigenen Tempo zu bearbeiten. Ein adaptiv auf die Voraussetzungen der Lehrpersonen angepasstes Fortbildungsangebot setzt allerdings eine entspre-

chende Erhebung der Voraussetzungen der interessierten Lehrpersonen im Vorfeld voraus.

→ **Fortbildung im Flipped-Classroom-Format durchführen:** Die Erarbeitung von Fortbildungsinhalten und die Durchführung von Inputphasen lassen sich – gemäß dem Flipped-Classroom-Ansatz – zumindest partiell auch asynchron von zu Hause aus realisieren, sodass die Lehrkräfte die Inhalte zeitlich flexibel bearbeiten können. Materialien zu neuen Inhalten einer Fortbildung können den teilnehmenden Lehrkräften beispielsweise über eine Lernplattform mittels Videos, Podcasts, Präsentationen etc. zur Verfügung gestellt werden. Im Anschluss an eine solche asynchrone Inputphase könnten die Inhalte mit allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern gemeinsam reflektiert, diskutiert und angewendet werden.

→ **Kurze „Schnupperfortbildungen“ anbieten und dann ggf. verlängern:** Kurze Fortbildungen können als „inhaltliche Appetizer“ die Funktion von motivationalen Eisbrechern übernehmen und mit der Option verbunden werden, anschließend an einer längeren Fortbildung teilzunehmen.

→ **Unterstützung nach Ende der Fortbildung bereitstellen:** Für Fortbildungen, die auf eine nachhaltige Veränderung des Unterrichts abzielen, ist es sinnvoll, wenn die Lehrpersonen im Anschluss an die eigentliche Fortbildung ein weiteres Unterstützungsangebot wahrnehmen können. Vorstellbar ist, dass eine Fortbildnerin oder ein Fortbildner optional als Ansprechperson oder Coach kontaktiert werden kann. Auch eine bereits während der Fortbildung etablierte Kooperation unter Lehrpersonen kann als unterstützendes Netzwerk fungieren und den Transfer der Fortbildungsinhalte in die Praxis erleichtern.

→ **Relevante Inhalte vorsehen und Fortbildungen modular aufbauen:** Bei der Konzeption einer Fortbildung sollten die zeitlichen Ressourcen der Lehr-

personen berücksichtigt werden. Selbst wenn Lehrpersonen die Fortbildung motiviert beginnen, kann eine lange Fortbildungsreihe mit entsprechenden Anforderungen die Motivation ungünstig beeinflussen. Daher sollte in einer längeren Fortbildungsreihe darauf geachtet werden, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Relevanz der Fortbildung für ihren beruflichen Alltag schon früh erkennen (siehe Abschnitt 2.10). Gegebenenfalls lässt sich die Fortbildung modulartig aufbauen, sodass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einzelne Bausteine der Fortbildung auch zu einer späteren Zeit absolvieren beziehungsweise belegen können.

→ **Anregende und erprobte Materialien für den Einsatz im Unterricht zur Verfügung stellen:** Lehrkräfte schätzen es in der Regel sehr, wenn sie in der Fortbildung Materialien für den eigenen Unterricht erhalten. Idealerweise sind diese Materialien bereits vorab erprobt worden, sodass zum einen ihre Praxistauglichkeit belegt ist und zum anderen Hinweise dazu vorliegen, dass sie Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern unterstützen können. Materialien können kognitiv aktivierende Aufgaben, eine ausgearbeitete Idee für ein Planspiel oder ein diagnostisches Tool sein, mit dem es den Lehrkräften gelingt, die Unterschiede in den Lernständen ihrer Schülerinnen und Schüler zu erkennen. Die Materialien können dann mit gezielten Beobachtungs- und Analyseaufträgen verbunden werden. Lehrkräfte könnten beispielsweise dazu angeregt werden, die unterschiedlichen Bearbeitungswege und Herangehensweisen ihrer Schülerinnen und Schüler zu beobachten und zu dokumentieren. Im nächsten Schritt könnten die während der Fortbildung antizipierten und die im eigenen Unterricht beobachteten Verhaltensweisen der Lernenden miteinander verglichen werden. So dienen die Praxismaterialien einerseits der Entlastung der Lehrkräfte, schaffen aber andererseits Kapazitäten für eine stärker analytische und forschende Auseinandersetzung mit der eigenen Praxis. Gemeint ist jedoch nicht, dass die Fortbildung Rezepte und Blaupausen für den eigenen

Unterricht vermittelt. Erfolgreicher Transfer setzt immer auch die Anpassung an die eigene Lerngruppe und an die eigenen Kontextbedingungen voraus.

Weiterführende Literatur

Garrett et al., 2019; Gegenfurtner & Ebner, 2019; Harris et al., 2015; Kennedy, 2016; Linsner, 2009; Lipowsky & Rzejak, 2019; Pant, Vock, Pöhlmann & Köller, 2008; Reusser & Pauli, 2014; Souvignier & Behrmann, 2016; Teerling et al., 2019; Timperley et al., 2007



2.10 | Bedeutsame Inhalte und Aktivitäten: Durch Praxisbezug den Nutzen und die Relevanz der Fortbildungsinhalte verdeutlichen



Inhaltliche Erläuterung und Forschungsbefunde

Lehrpersonen erleben Fortbildungen mitunter als wenig relevant und betrachten die Inhalte häufig nicht als anwendbar. Entsprechende Erfahrungen stellen eine Hürde für die Teilnahme an zukünftigen Fortbildungen dar. In positiv evaluierten Fortbildungen wird demgegenüber die unterrichtsbezogene Relevanz explizit herausgestellt. Hierzu eignen sich unterschiedliche Strategien und Verfahren, denen gemeinsam ist, dass sie eine große Nähe zur unterrichtlichen Praxis der teilnehmenden Lehrpersonen aufweisen. Zum Einsatz kommen beispielsweise Unterrichtsvideos oder Fallbeispiele aus dem eigenen oder fremden Unterricht, die unter gezielten Fragestellungen betrachtet und analysiert werden. In anderen Fortbildungen wird das Erleben von Relevanz dadurch unterstützt, dass Lehrpersonen z. B. dazu angeregt werden, in der Fortbildung kennengelernte Verfahren zur Lernstandserhebung bei ihren Schülerinnen und Schülern anzuwenden oder Techni-

ken der Gesprächsführung, über die sie vorab in der Fortbildung informiert wurden, im eigenen Unterricht zu erproben (siehe Abschnitt 2.7). Illustrierende Beispiele, die Fokussierung konkreter Praktiken (siehe Abschnitt 2.3) oder die Bereitstellung ausgearbeiteter Konzepte und Materialien für den Unterricht dienen hierbei mitunter als Unterstützung. Eine weitere Maßnahme zur Förderung der erlebten Relevanz ist, wenn Lehrpersonen in der Fortbildung mit gleichen oder ähnlichen Materialien und Aufgaben arbeiten wie ihre Schülerinnen und Schüler (siehe Abschnitt 2.4). Auch die Einrichtung von professionellen Lerngemeinschaften in Schulkollegien (siehe Abschnitt 2.6) kann eine Strategie sein, um die wahrgenommene Relevanz zu erhöhen, da hiermit in der Regel eine unmittelbare Anbindung an den beruflichen Kontext der Lehrpersonen verbunden ist. In schulinternen Fortbildungen dürften der Praxisbezug und die unmittelbare Anbindung an die berufliche Praxis der Lehrkräfte unter Umständen leichter fallen, aber auch hier stellen die genannten Strategien wichtige Möglichkeiten dar, um die Re-

levanz und den Nutzen der Fortbildungsinhalte erfahrbar zu machen.



Relevanz und theoretische Bezüge

Die positiven Wirkungen von Fortbildungen, denen es gelingt, eine Nähe zur unterrichtlichen Praxis der Lehrpersonen herzustellen und die Relevanz der Fortbildungsinhalte zu verdeutlichen, lassen sich abermals motivationstheoretisch erklären. Erwartungs-mal-Wert-Modelle gehen davon aus, dass die Motivation einer Person unter anderem vom subjektiven Wert beeinflusst wird, den eine Person einer Aufgabe oder den damit erreichbaren Zielen beimisst. Insbesondere erwachsene Lernerinnen und Lerner knüpfen ihre Motivation zur Fort- und Weiterbildung häufig an den erwarteten Nutzen und die subjektiv wahrgenommene Relevanz des Angebots. Lehrpersonen stellen hier keine Ausnahme dar. Bewerten Lehrpersonen die Inhalte einer Fortbildung als relevant für die eigene unterrichtliche Praxis und versprechen sie sich einen Nutzen, wie z. B. Vorteile für ihre Schülerinnen und Schüler und ihren Unterricht, dann wirkt sich dies günstig auf die Nutzung des Fortbildungsangebots aus und ist aus Sicht der Transferforschung mit einer höheren Bereitschaft der Lehrpersonen verbunden, Innovationen im eigenen Unterricht umzusetzen. Die Wahrscheinlichkeit, dass das Gelernte im eigenen unterrichtlichen Alltag angewendet wird und mit einer Fortbildung langfristige Veränderungen in der unterrichtlichen Praxis verbunden sind, dürfte also höher sein.



Exemplarische Vorschläge für die Konzeption und Gestaltung von Fortbildungen

→ **Die Relevanz des Fortbildungsthemas an Beispielen verdeutlichen:** Die Fortbildnerin oder der Fortbildner sollte immer wieder die Relevanz des Fortbildungsgegenstands, z. B. für den eigenen Unterricht oder

das Lernen der Schülerinnen und Schüler, explizit hervorheben und anhand von multiplen Beispielen illustrieren. Warum und wofür ist das Thema der Fortbildung wichtig? Welche positiven Wirkungen können damit verbunden sein? Wie können der Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler dadurch profitieren? So lässt sich die Bedeutung der kognitiven Aktivierung der Lernenden beispielsweise anhand der vergleichenden Analyse mehrerer Unterrichtsgespräche illustrieren, in denen einerseits deutliche Unterschiede im Frage- und Feedbackverhalten von Lehrpersonen und andererseits in der Beteiligung und im Gesprächsverhalten der Lernenden festzustellen sind. Wichtig erscheint hierbei, dass es in der Fortbildung nicht bei einer Beschreibung der Unterschiede bleibt, sondern dass der Bezug zu wissenschaftlichen Konzepten deutlich wird, um diese Unterschiede begrifflich zu fassen und Wirkungen zu erklären. Aufschluss- und lehrreich sind hierfür z. B. videografierte Unterrichtssequenzen, in denen man beobachten kann, wie Schülerinnen und Schüler – auch im digital gestützten Unterricht – an problemhaltigen Aufgaben arbeiten und welche Strategien sie hierbei anwenden. Diese Art der Auseinandersetzung mit wissenschaftlich gerahmten Beispielen und Fällen aus dem Unterricht ist eine Möglichkeit, um den Aufbau handlungsnahe Wissens zu fördern und zu unterstützen.

→ **Passende Beispiele wählen:** Die Fortbildung sollte sich bei der Wahl der Beispiele und Aktivitäten an den Teilnehmerinnen und Teilnehmern orientieren. „One Size Fits All“ ist in der Lehrkräftefortbildung ein wenig erfolgversprechendes Prinzip. Wenn sich eine Fortbildung beispielsweise an Lehrpersonen von verschiedenen Schulformen richtet, sollte auch bezüglich der Wahl der Beispiele und Aktivitäten differenziert werden.

→ **Für moderate Neuigkeitseffekte sorgen:** Es erscheint sinnvoll, Inhalte auszuwählen, die für moderate Neuigkeitseffekte sorgen können. Wenn Lehrpersonen den Eindruck haben, dass die Fortbil-

dungsinhalte nichts Neues bieten und hinlänglich bekannt sind, dürften sie die Relevanz der Inhalte eher gering einschätzen und keine Notwendigkeit darin erkennen, sich vertieft mit dem Fortbildungsgegenstand auseinanderzusetzen. Ist das Thema der Fortbildung hingegen zu fremdartig, lässt es ggf. keine Verknüpfung mit bisherigen unterrichtlichen Erfahrungen zu. Erfordert der Fortbildungsinhalt deutliche Veränderungen in der unterrichtlichen Praxis, besteht ebenfalls die Gefahr, dass er als nicht bedeutsam betrachtet und abgelehnt wird und/oder Verunsicherung und Abwehr auslöst.

→ **An drängenden Fragen und Problemen ansetzen:** Fortbildungen sollten sich thematisch auch an den aktuellen Problemen und Herausforderungen von Lehrpersonen orientieren, da es verständlich und nachvollziehbar ist, dass Lehrpersonen ihre Zeit und Energie vor allem darauf verwenden. Das bedeutet jedoch nicht, einfach Rezepte weiterzugeben, sondern die drängenden Themen sollten mit übergreifenden Fragen zur Qualität von Unterricht verbunden werden. Dabei kann es sinnvoll sein, im ersten Schritt an den aktuellen Herausforderungen von Lehrpersonen anzusetzen, diese aber spätestens in einem zweiten und dritten Schritt in einen größeren Zusammenhang einzubinden.

→ **Informationsvermittlung mit der Bereitstellung von Materialien und Praxisbezüge verbinden:** In längeren Fortbildungen sollten Phasen der Informationsvermittlung mit möglichst unmittelbaren Anwendungsmöglichkeiten und Transferaufgaben in der beruflichen Praxis verbunden werden, um auf diese Weise bei den Lehrpersonen das Erleben von Relevanz zu stärken. Die Aussicht auf eine Bereitstellung von Materialien kann den Wert und die Relevanz einer Fortbildungsteilnahme für Lehrkräfte steigern. Durch Materialien könnten Lehrkräfte außerdem bei der Umsetzung von Ideen und Inhalten aus der Fortbildung in ihrer eigenen unterrichtlichen Praxis unterstützt werden. Hierbei geht es jedoch nicht darum, den Lehrkräften eine Fülle an Materialien

zur Verfügung zu stellen, sondern vielmehr, ihnen gut erprobte Materialien an die Hand zu geben, die bereits in der Fortbildung zum Gegenstand der Auseinandersetzung gemacht wurden.

→ **Partizipationsmöglichkeiten für Teilnehmerinnen und Teilnehmer schaffen:** Wo immer möglich, sollten die Bedürfnisse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei der Gestaltung der Fortbildung einbezogen und Partizipationsmöglichkeiten eröffnet werden. Hierbei sollte auf eine Balance mit wissenschaftlichen Erfordernissen geachtet werden. Digitale Fortbildungsformate können besondere Gelegenheiten zur Partizipation eröffnen, indem sie beispielsweise modulare Angebote und Wahlmöglichkeiten beinhalten.

→ **Die Transferierbarkeit der Inhalte im Auge behalten:** Bei der Gestaltung von Fortbildungen sollte berücksichtigt werden, ob Lehrpersonen in ihren Schulen auch die Gelegenheit zum Transfer der Inhalte haben. Dies gilt auch für Fortbildungen, in denen es um das Kennenlernen digitaler Tools geht. So sollten Lehrpersonen in ihren Schulen die gleichen digitalen Tools zur Verfügung stehen, die sie auch in der Fortbildung kennengelernt haben.

Weiterführende Literatur

Barzel & Selter, 2015; Borko, Jacobs & Koellner, 2010; Fütterer, Scherer, Scheiter, Stürmer & Lachner, 2023; Gräsel, 2010; Hübner, Savage, Gräsel & Wacker, 2021; Owston, Wideman, Murphy & Lupshenyuk, 2008; Philipsen et al., 2019; Sims et al., 2021; Timperley et al., 2007



3 | Forschung meets Schulpraxis – Zum Spannungsverhältnis von wissenschaftlichen Erkenntnissen und schulischen Bedingungen

Betrachtet man die oben genannten Merkmale erfolgversprechender Fortbildungskonzepte, so wird zum einen deutlich, wie anspruchsvoll die Planung und Gestaltung von Fortbildungen ist. Zum anderen wird erkennbar, dass der Besuch erfolgversprechender Fortbildungen auch mit Freistellungen der Lehrkräfte und demzufolge auch mit Belastungen für die Schulen verbunden ist. In Zeiten des Lehrkräftemangels gilt der Unterrichtsversorgung in vielen Bundesländern oberste Priorität. An Fortbildungen darf daher teilweise erst nach Unterrichtsschluss am Nachmittag teilgenommen werden. Die prekäre Versorgung mit Lehrkräften an vielen Schulen führt dazu, dass Fortbildungsanbieter teilweise neue digitale Bildungsformate entwickeln, an denen Lehrkräfte in ihren Freistunden oder Hohlstunden teilnehmen können. Diese Fortbildungen im Mini-format entsprechen vielfach nicht den Qualitätskriterien, wie sie sich aus den Fortbildungsstudien ableiten lassen, sondern können allenfalls als „Appetizer“ dienen. Denn aus den hier dargestellten Ergebnissen der Forschung lässt sich schlussfolgern, dass sich potenziell wirksame Fortbildungen in der Regel über einen längeren Zeitraum erstrecken und immer wieder Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen umfassen.

Verschiedene Studien zeigen allerdings auch, dass Lehrkräfte häufig kurze Fortbildungen bevorzugen statt Fortbildungsreihen (Deutsche Telekom Stif-

tung, 2017; DVLfB, 2018; Ehlert & Souvignier, 2024; Schulze-Vorberg, Krille, Fabriz & Horz, 2021). Fortbildungsanbieter klagen demzufolge nicht selten darüber, dass ihre langfristig angelegten Fortbildungen schlecht besucht sind oder ganz abgesagt werden müssen, weil sich zu wenig Lehrkräfte angemeldet haben. Bereits 2019 stellten Cramer, Johannmeyer und Drahm für die Situation in Baden-Württemberg fest, dass ein erheblicher Teil der Fortbildungen mangels Anmeldungen abgesagt wurde.⁶

Fortbildnerinnen und Fortbildner sehen sich zudem nicht selten mit der Erwartungshaltung von teilnehmenden Lehrkräften konfrontiert, wonach die Fortbildung fertig ausgearbeitete „Rezepte“ und Arbeitsmaterialien für den Unterricht zur Verfügung stellen solle (Jäger & Bodensohn, 2007). Einige Befunde verweisen darauf, dass Lehrkräfte eher passivere Formate, wie Vorträge oder Inputformate, bevorzugen und vor Fortbildungsformaten zurückschrecken, die aktiveres Lernen und Erproben im Unterricht und eine (fremde) Beobachtung des eigenen unterrichtlichen Handelns vorsehen (Ehlert & Souvignier, 2024). Andere Studien können diese Befunde aber nicht bestätigen (Koschmieder, Thomas, Auferbauer & Herzog, 2025).

⁶ Kennzeichnend für die schlechte Datenlage zur Fortbildungswirklichkeit in Deutschland ist, dass belastbare Daten zum Angebot, zur Nutzung und zum Ausfall von Fortbildungen unseres Wissens bis heute nicht systematisch erhoben und veröffentlicht werden.



Die beschriebene Erwartungshaltung von Lehrkräften, der damit antizipierte Nutzen für den alltäglichen Unterricht sowie die Präferenz kurzer und leicht konsumierbarer Fortbildungen sind verständlich, wenn man berücksichtigt, dass der berufliche Alltag Lehrkräften wenig Zeitgefäße und Anreize für Fortbildungsteilnahmen bietet. Am Fehlen karrierebezogener Vorteile und Anreize für die Fortbildungsteilnahme wird der bislang eher geringe Stellenwert erkennbar, den die Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen in Deutschland genießt. Es wäre wichtig, die Zeiten für die Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen in neu zu schaffende Arbeitszeitmodelle für Lehrpersonen zu integrieren und die Bereitschaft von Lehrkräften, an längerfristig angelegten Fortbildungen teilzunehmen, zu honorieren, statt diese Teilnahmen durch Vorgaben und Vorschriften zu erschweren. Denn den eigenen Unterricht nachhaltig weiterzuentwickeln, die eigenen Überzeugungen zu hinterfragen und ggf. zu verändern sowie die eigenen unterrichtsbezogenen Kompetenzen zu steigern, sind Ziele, die sich weder schnell in einer Frei- oder Hohlstunde noch ausschließlich durch das Hören von Vorträgen erreichen lassen. Im Gegenteil: Diese Veränderungen erfordern in der Regel Engagement, Ausdauer, Motivation, eigene Erprobungen, ausgeprägte Selbststeuerungsfähigkeiten und eben vor allem auch Zeit.

Hinzu kommt, dass die Umsetzung von Fortbildungsinhalten in die eigene Unterrichtspraxis stets eine Anpassung an die individuellen Unterrichtskontexte und die spezifischen Bedürfnisse der Lerngruppe erfordert. Eine nachhaltige Weiterentwicklung des Unterrichts ist daher nur dann gewährleistet, wenn sich Fortbildungen nicht darauf beschränken, Lehrkräften „mundgerechte“ Materialien, Ideen und Tipps als fertige Lösungen anzubieten, die ohne kritische Auseinandersetzung übernommen und unverändert im Unterricht eingesetzt werden. Vielmehr ist es entscheidend, dass die Teilnehmenden die zugrundeliegenden Prinzipien und Konzepte hinter den Materialien verstehen und reflektieren können. Erst dann können sie die Inhalte gezielt, sinnvoll und kontextgerecht integrieren – und nicht lediglich selektiv und oberflächlich, wenn sie zufällig zum aktuellen Thema passen.

Ein weiterer Mismatch zwischen den Erfordernissen des Schulalltags und den Schlussfolgerungen, die sich aus den Forschungsergebnissen zu wirksamen Fortbildungen ergeben, betrifft das Angebot von Feedback und Coaching. Die Forschung zeigt, wie wichtig Rückmeldungen und eine Begleitung von Lehrkräften in der Unterrichtspraxis sind. Für solche intensiven schulinternen Maßnahmen fehlen jedoch vielfach materielle und personelle Ressourcen. Dies

betrifft auch Zeitfenster für unterrichtsnahe Kooperationen und Hospitationen, die häufig nicht zur Verfügung gestellt werden können. Teilweise existieren für diese unterrichtsnahen Kooperationen aber auch keine klaren Ziele und Kriterien sowie keine tragfähigen Konzepte, sodass dieses Mismatch zwischen Anspruch und Wirklichkeit im Bereich der Kooperation von Lehrkräften nicht ausschließlich fehlenden Ressourcen geschuldet ist.



4 | Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern

Aus den Ausführungen im zweiten Kapitel wird indirekt deutlich, welche Anforderungen mit der Konzeption und Durchführung einer Fortbildung verbunden sind. Stavermann (2025b) unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen diagnostischen, beratenden und unterstützenden sowie organisatorischen Aufgaben von Fortbildenden. Ferner haben Fortbildnerinnen und Fortbildner die Aufgabe, fachliche Inhalte zu vermitteln, die Motivation der Teilnehmenden aufrechtzuerhalten und zu fördern sowie die Teilnehmenden zu einer aktiven und partizipativen Beteiligung, etwa in Diskussions- oder Arbeitsphasen, anzuregen. Die Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern dürften demnach eine wichtige Rolle für qualitativ hochwertige Fortbildungen spielen und verdienen eine besondere Beachtung. Allerdings mangelt es an Befunden aus größeren Studien, die Hinweise darauf geben können, welche Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern besonders wichtig sind. Daher basiert die nachfolgende Auseinandersetzung zu wichtigen Kompetenzen von Fortbildenden in Teilen auf konzeptionellen und theoretischen Überlegungen.

Auf einer ersten Ebene ist es plausibel anzunehmen, dass Fortbildnerinnen und Fortbildner, die unterrichtsbezogene Fortbildungen für Lehrkräfte anbieten, selbst über ausgeprägte professionelle Handlungskompetenzen als Lehrkräfte verfügen sollten. Als Ausgangspunkt für eine theoretisch-konzeptionelle Annäherung auf dieser Ebene des eigenen Unterrichts bietet sich das Modell professioneller Kompetenzen von Lehrkräften von Baumert und Kunter

(2006) an. Zu den Kompetenzbereichen gehören in dem Modell Überzeugungen und Werthaltungen, motivationale Orientierungen, selbstregulative Fähigkeiten und das Professionswissen. Beim Professionswissen werden Fachwissen, fachdidaktisches Wissen, pädagogisch-psychologisches Wissen sowie Organisations- und Beratungswissen unterschieden.

Vor dem Hintergrund dieses Modells erscheint es naheliegend, dass Fortbildnerinnen und Fortbildner über Erfahrungen als Lehrkräfte verfügen sollten (Richter, Lazarides & Richter, 2021; Thurm, Li, Barzel, Fan & Li, 2024). Die gleichzeitige Ausübung schulischer und fortbildnerischer Tätigkeiten kann jedoch mit Rollenkonflikten für die einzelne Person verbunden sein (Katschnig, Auferbauer, Prorok & Wanitschek, 2020; Wanitschek, Auferbauer, Katschnig & Prorok, 2022). Darüber hinaus deuten Befunde von Scholl und Schüle (2023) darauf hin, dass berufliche Erfahrungen als Lehrkraft allenfalls in Teilen für die Fortbildungstätigkeit relevant sind.

Eine kompetente Lehrkraft zu sein, bedeutet also nicht zwingend, dass man auch qualitativ hochwertige Fortbildungen anbieten und durchführen kann (Prediger, 2019; Whitworth, Rubino-Hare, Bloom, Walker & Arendt, 2020). Vielmehr dürfte es notwendig sein, dass Fortbildnerinnen und Fortbildner über weitere Kompetenzen auf einer zweiten Ebene verfügen, um das Lernen von Lehrpersonen anzuregen und zu unterstützen (Schrittesser, 2020). Ein allgemein akzeptiertes und empirisch geprüftes Kompetenzmodell auf dieser zweiten Ebene, auf dessen

Grundlage Lehrerfortbildnerinnen und -fortbildner systematisch qualifiziert werden könnten, existiert bislang nicht.

Im internationalen Raum wurden in den letzten Jahren allerdings allgemeine Handlungsstandards und -kompetenzen (Association of Teacher Educators, 2009, 2025; European Commission, 2013) sowie technologiebezogene Kompetenzen (Foulger, Graziano, Schmidt-Crawford & Slykhuis, 2017) für Personen formuliert und beschrieben, die in der Lehrkräftebildung tätig sind. Gemeint sind damit aber nicht ausschließlich Fortbildnerinnen und Fortbildner, sondern auch Ausbilderinnen und Ausbilder von angehenden Lehrpersonen. Es handelt sich zudem eher um eine Beschreibung von wünschenswerten Handlungspraktiken als um theoretisch-konzeptionelle Ausführungen. So sollen Lehrende für angehende und praktizierende Lehrkräfte beispielsweise selbst als Rollen- und Handlungsmodelle agieren, die Kooperation und Vernetzung von Lehrkräften unterstützen und auf den Umgang mit heterogenen Lerngruppen vorbereiten (Association of Teacher Educators, 2009, 2025; Foulger et al., 2017).

In Deutschland wurde unter dem Akronym GRETA ein fach- und bereichsunabhängiges Modell zur Beschreibung von Kompetenzen von Lehrenden in der Erwachsenenbildung entwickelt (Strauch et al., 2019). Es unterscheidet vier Kompetenzaspekte, die auf dem Modell der professionellen Kompetenz von Lehrkräften von Baumert und Kunter (2006) aufbauen: berufspraktisches Wissen und Können, fach- und feldspezifisches Wissen, professionelle Selbststeuerung sowie professionelle Werthaltungen und Überzeugungen. Ein auf den Bereich von Fortbildenden im Fach Mathematik bezogenes Modell ist das Drei-Tetraeder-Modell von Prediger, Leuders und Rösken-Winter (2017). Dieses Modell unterscheidet zwischen einer Unterrichts-, einer Fortbildungs- und einer Qualifizierungsebene und betont auf allen drei Ebenen die Beziehung zwischen Lehrenden, Lernenden, Inhalten/Gegenständen sowie Materia-

lien und Medien. Im Folgenden wird das Modell von Baumert und Kunter (2006) genutzt und anknüpfend an Prediger und Kollegen (2017) um eine weitere Ebene ergänzt, um zu skizzieren, über welche Kompetenzen Fortbildnerinnen und Fortbildner verfügen sollten.

Was den Bereich der Überzeugungen und Werthaltungen anbelangt, dürften nicht nur die Überzeugungen zum Lehren und Lernen im schulischen Unterricht (Ebene 1) eine wichtige Rolle spielen. Die Durchführung einer Fortbildung dürfte vielmehr auch von fortbildungsbezogenen Überzeugungen der Fortbildnerinnen und Fortbildner (Ebene 2) abhängen. Hierzu gehören beispielsweise Überzeugungen, wie sich auf Seiten der teilnehmenden Lehrkräfte der Erwerb handlungspraktischer Kompetenzen vollzieht, welche Bedeutung wissenschaftliches Wissen für den Transfer von Fortbildungsinhalten in die Praxis hat und wie man seine eigene Rolle als Fortbildnerin oder Fortbildner sieht.

Im Bereich der motivationalen Orientierungen auf Ebene 2 dürften die Selbstwirksamkeitserwartungen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern von Bedeutung sein. Hierzu zählt beispielsweise die Erwartung, Lehrkräfte mit unterschiedlichen Voraussetzungen bei der Weiterentwicklung ihrer professionellen Kompetenzen und ihres Unterrichts wirkungsvoll beraten und unterstützen zu können. Zu den motivationalen Orientierungen gehören auch der Enthusiasmus und die Freude der Fortbildnerin oder des Fortbildners an der eigenen Arbeit sowie ihr/sein inhaltliches Interesse am Fortbildungsgegenstand.

Die selbstregulativen Fähigkeiten stellen einen Kompetenzbereich dar, für den keine Unterscheidung zwischen den beiden Ebenen erforderlich scheint. Ebenso wie für Lehrkräfte sind auch für Fortbildende ein verantwortungsvoller Umgang mit den eigenen Ressourcen und eine Balance von beruflichem Engagement und Distanzierungsfähigkeit wichtig.

Das Fachwissen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern sollte einerseits das Wissen über den unterrichtsbezogenen Fortbildungsgegenstand umfassen. Im Fall von Fortbildungen zu bestimmten Fachinhalten dürfte sich diese Art des Fachwissens kaum davon unterscheiden, was Lehrkräfte als Fachwissen benötigen, um den entsprechenden Inhalt zu unterrichten (Ebene 1). In Fortbildungen können aber beispielsweise auch Merkmale von Unterrichtsqualität zum inhaltlichen (Fach-)Gegenstand werden. In diesem Fall zählen zum Fachwissen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern auch das Wissen über die entsprechenden Merkmale von Unterrichtsqualität und Kenntnisse über den dazugehörigen Forschungsstand. Das bedeutet: Das Fachwissen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern auf der Ebene 2 umfasst ein breiteres Spektrum an Wissensfacetten und beinhaltet je nach Thema der Fortbildung z. B. auch pädagogisch-psychologische oder fachdidaktische Wissensanteile.

Betrachtet man das (fach-)didaktische Wissen und Können von Fortbildenden, erscheint es wichtig, dass diese über Wissen verfügen, welche Vorstellungen Lehrkräfte vom Fortbildungsthema gewöhnlich haben und wie sich das Wissen sowie die Vorstellungen und Überzeugungen der Lehrpersonen durch Lerngelegenheiten in der Fortbildung weiterentwickeln lassen. Dazu kommen Wissensbestände, über welche unterrichtlichen Erfahrungen Lehrkräfte in der Regel verfügen und bei welchen Voraussetzungen demzufolge angesetzt werden kann. Außerdem gehört zum didaktischen Wissen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern auch Wissen darüber, durch welche Aktivitäten, Beispiele und Anregungen die Lernprozesse von Lehrkräften unterstützt werden können.

Auch beim pädagogisch-psychologischen Wissen lassen sich zwei Ebenen unterscheiden. Auf Ebene 1 gehört z. B. dazu, dass Fortbildnerinnen und Fortbildner wissen, welche Merkmale von Unterricht das Lernen von Schülerinnen und Schülern nachweis-

lich positiv beeinflussen und durch welche Maßnahmen und Verhaltensweisen von Lehrpersonen sich die Qualität des Unterrichts steigern lässt. Auf Ebene 2 sollten Fortbildnerinnen und Fortbildner Wissen über die Professionalisierungsforschung haben. Mit Bezug auf unterrichtsbezogene Fortbildungen für Lehrkräfte zählt hierzu beispielsweise, dass Fortbildende wissen, welche Merkmale wirkungsvolle Fortbildungen kennzeichnen und wie sich diese realisieren lassen. Zum pädagogisch-psychologischen Wissen auf der Fortbildungsebene (Ebene 2) gehört ferner Wissen über das Lernen von Erwachsenen, z. B. darüber, welche Bedeutung die Teilnahmemotivation für den Kompetenzzuwachs haben kann und wie sich diese Motivation fördern lässt. Da bei Lernenden im Erwachsenenalter die Lernbeziehungsweise Fortbildungsmotivation stark mit dem unmittelbaren Nutzen und der wahrgenommenen Relevanz des Lerngegenstands für die täglichen beruflichen Anforderungen verbunden ist, dürfte es sehr wichtig sein, den Lehrpersonen die Relevanz des Fortbildungsgegenstands und die Bedeutung vorliegender Forschungsergebnisse an Beispielen aus dem Unterricht nachvollziehbar aufzeigen zu können (siehe Abschnitt 2.10; Timperley et al., 2007). Beispielsweise lässt sich die Bedeutung kognitiver Aktivierung an der Gesprächsführung von Lehrpersonen im Unterricht verdeutlichen. Inwieweit stellt die Lehrperson herausfordernde Fragen? Kommentiert die Lehrkraft jede Schülerantwort oder gibt sie den „Ball“ auch an die Lernenden weiter? Macht sie auf unterschiedliche Positionen von Lernenden aufmerksam und regt eine Diskussion darüber an? Greift die Lehrperson Antworten der Lernenden auf und entwickelt sie diese gemeinsam mit der Klasse weiter? Wie lange wartet die Lehrkraft, bis sie eine Schülerin oder einen Schüler aufruft? Mit Hilfe eines solchen Fokus können Lehrpersonen die Bedeutung wissenschaftlicher Konzepte, hier der kognitiven Aktivierung, unmittelbar erkennen.

Die vorgenommene Unterscheidung der beiden genannten Ebenen 1 und 2 verdeutlicht, dass kom-

petente Fortbildnerinnen und Fortbildner über ein deutlich breiteres Spektrum an Kompetenzen verfügen müssen als kompetente Lehrkräfte. Welche Bedeutung die dargestellten professionellen Kompetenzen von Fortbildenden tatsächlich haben und welche Kompetenzfacetten besonders wichtig sind, ist bisher allerdings nicht untersucht. Dieses Forschungsdesiderat lässt sich zum einen damit erklären, dass bislang keine standardisierten Instrumente (z. B. Test- und Beobachtungsverfahren) vorliegen, mit denen die unterschiedlichen Kompetenzen von Fortbildenden angemessen erfasst werden können. Studien, die Antworten auf die Frage nach der Bedeutung der unterschiedlichen Kompetenzfacetten von Fortbildenden geben könnten, setzen zum anderen große Stichproben und ein anspruchsvolles Untersuchungsdesign voraus. Um Effekte der verschiedenen Kompetenzfacetten der Fortbildenden auf die teilnehmenden Lehrpersonen zu überprüfen, ist es z. B. notwendig, dass eine erhebliche Anzahl von Fortbildenden die gleiche Fortbildungskonzeption durchführt, die Kompetenzfacetten der Fortbildenden differenziert gemessen werden und außerdem auch der Fortbildungserfolg mit standardisierten Instrumenten erfasst wird. Solche Studien gibt es weltweit bislang kaum. Eine gewisse Ausnahme stellt die neuseeländische Evaluationsstudie von McDowall, Cameron, Dingle, Gilmore und MacGibbon (2007) dar. Die Studie konnte zeigen, dass sich sogar Unterschiede in der Leistungsentwicklung von Schülerinnen und Schülern – also Wirkungen auf der weitreichendsten Ebene 4 (siehe Abbildung 1) – auf Unterschiede zwischen den Fortbildenden zurückführen ließen. Allerdings konnte nicht genauer bestimmt werden, welche Kompetenzen hierfür verantwortlich waren. In einer aktuellen Studie konnten Blazar, McNamara und Blue (2022) einen deutlichen Unterschied in der Wirksamkeit einzelner Coaches bei der Verbesserung der Unterrichtsqualität der gecoachten Lehrkräfte nach dem Coaching nachweisen. Die Befunde beider Studien stützen somit die Annahme, dass Merkmale der einzelnen Fortbildnerinnen und Fortbildner von erheblicher Bedeutung

für die Wirksamkeit der Fortbildungsmaßnahme sein können.

Ein anderer Weg, sich der Frage nach bedeutsamen Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern zu nähern, besteht darin, Lehrpersonen zu befragen, denn sie sind die Zielgruppe von Fortbildungen (z. B. Jäger & Bodensohn, 2007; Linder, 2011; Lipowsky & Rzejak, 2017; Wakeman, 2021; Zhang, Lin, Zhan & Ren, 2016). Aus Sicht der Lehrkräfte sind dabei insbesondere fachspezifisches Wissen und eigene Erfahrungen mit dem Fortbildungsinhalt relevant, ebenso die Fähigkeit, Forschung und Praxis zu verbinden, sowie Enthusiasmus und Interesse am Thema. Darüber hinaus werden die Klarheit und Verständlichkeit bei der Präsentation von Inhalten sowie die Beratungsfähigkeiten und die Fähigkeit, ein lernförderliches Fortbildungsklima zu gestalten, als bedeutsam hervorgehoben. Rzejak et al. (2024b) gelangen in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass die von den Teilnehmenden wahrgenommene fachliche Kompetenz sowie das unterstützend-motivierende Verhalten der Fortbildenden bedeutsam für den Fortbildungsprozess sind. Die Nutzung der Fortbildungsinhalte durch die Teilnehmenden wird direkt von einem unterstützend-motivierend wahrgenommenen Verhalten der Fortbildenden beeinflusst, während das als fachlich-kompetent wahrgenommene Auftreten der Fortbildenden vermittelt über das Erleben kognitiver Aktivierung während der Fortbildung die Nutzung der Fortbildungsinhalte positiv vorhersagt.

Erweitert man den Forschungsfokus, kann auch die Perspektive der Fortbildenden selbst betrachtet werden. Beispielsweise haben Richter, Brunner und Richter (2021) das Rollenverständnis von Fortbildnerinnen und Fortbildnern untersucht. In der Studie unterscheiden sie Fortbildnerinnen und Fortbildner, die ihre Rolle eher darin sehen, die teilnehmenden Lehrpersonen in ihrem Professionalisierungsprozess zu unterstützen (facilitator), und Fortbildende, die ihre Rolle eher darin sehen, Wissen zu vermitteln

(transmitter). Das Rollenverständnis der Fortbildenden hängt in der Studie mit anderen Merkmalen der professionellen Identität (z. B. lehr-/lernbezogenen Überzeugungen, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen) und der selbstberichteten Fortbildungspraxis zusammen. So weisen Fortbildnerinnen und Fortbildner, die ihre Rolle darin sehen, Lehrkräfte bei deren Professionalisierung zu unterstützen, eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung und berufliche Zufriedenheit auf und zeigen eine hohe Zustimmung zu konstruktivistischen Lehr-/Lernüberzeugungen. Darüber hinaus zeichnen sich ihre Fortbildungsangebote nach eigenen Angaben durch eine Anregung zum aktiven, selbstregulierten Lernen, durch Demonstrationen und Beispiele sowie durch eine Fokussierung auf das Lernen von Schülerinnen und Schülern aus. Die Befunde legen nahe, dass die Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern auch eine Auseinandersetzung mit und Reflexion über die eigene professionelle Identität und Rolle als Fortbildnerin und Fortbildner ermöglichen sollte.

Insgesamt wird deutlich: Eine gute Lehrerin oder ein guter Lehrer zu sein, reicht nicht aus, um auch eine gute Fortbildnerin oder ein guter Fortbildner zu sein. Angesichts der umfänglichen Anforderungen, die mit der Tätigkeit einer Fortbildnerin oder eines Fortbildners einhergehen, sind die Rekrutierung und Qualifizierung dieser Personengruppe sowie die Anerkennung ihrer Arbeit (z. B. angemessene Entlastung von der schulischen Lehrtätigkeit, attraktive berufliche Perspektiven) zu überdenken. Fortbildnerinnen und Fortbildner benötigen zudem eine gezielte Vorbereitung und Unterstützung, um die beschriebenen Aufgaben professionell zu erfüllen (Czerniawski, Guberman, MacPhail & Vanassche, 2024; Mulaimović et al., 2024). Auch wenn diese Bedeutung einer systematischen Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern zunehmend erkannt und in einzelnen Bundesländern inzwischen entsprechende Qualifizierungsangebote entwickelt oder bereits angeboten werden (KMK, 2025; Lipowsky et al., 2026), qualifizieren sich viele Fort-

bildende noch immer durch Selbststudium (Thurm et al., 2024). Außerdem stecken die entwickelten Qualifizierungsangebote erst in den „Kinderschuh“, sodass bislang offen ist, inwieweit diese effektiv zum Erwerb wichtiger professioneller Kompetenzen von Fortbildenden beitragen (Lipowsky et al., 2026). Insgesamt sind viele Forschungsdesiderate und Erkenntnislücken zu den professionellen Kompetenzen von Fortbildenden, zu deren Qualifizierung sowie zu deren Einfluss auf die Wirksamkeit von Fortbildungen zu verzeichnen (Czerniawski et al., 2024; Lipowsky et al., 2026).

Vor der eigentlichen Qualifizierung steht die Rekrutierung von potenziellen Fortbildnerinnen und Fortbildnern. Allerdings liegen kaum Daten dazu vor, wie die Rekrutierung erfolgt und welche Personen letztlich in der Lehrkräftefortbildung tätig sind (Wisshak, Schäfer & van Waveren, 2025). Mit Blick auf Fragen der Rekrutierung erscheint es sinnvoll, die Motive der angehenden Fortbildnerinnen und Fortbildner zu kennen. Richter et al. (2021) ermittelten vier Motive, die Lehrkräfte dazu veranlassen, im Bereich der Lehrkräftefortbildung zu arbeiten: (a) die Verfolgung karrierebezogener Ziele, (b) die Absicht, zu einer Verbesserung des Bildungssystems beizutragen, (c) der Wunsch, dem Alltag in der Schule zu entfliehen, oder (d) ein Zufall beziehungsweise eine sich ergebende Gelegenheit. Die karrierebezogenen Motive und die Absicht, zu einer Verbesserung des Bildungssystems beizutragen, waren am höchsten ausgeprägt, während demgegenüber nur ein geringer Teil der Fortbildnerinnen und Fortbildner angab, dass sie dem schulischen Alltag entfliehen wollten oder sich ihre Tätigkeit zufällig ergab. Zu sehr ähnlichen Ergebnissen gelangten Wanitschek et al. (2022) im Rahmen einer qualitativen Studie in Österreich, wobei in dieser Studie zusätzlich ein Freiheitsmotiv mit dem Wunsch nach persönlicher Entfaltung sowie ein Beziehungsmotiv identifiziert wurden. Beide Studien legen nahe, dass der Einstieg in die Fortbildungstätigkeit primär intrinsisch motiviert ist. Dies kann

als eine günstige Voraussetzung für die Qualifizierung und das professionelle Handeln in der Fortbildung betrachtet werden. Es wäre wichtig, diese günstigen motivationalen Voraussetzungen langfristig zu erhalten, indem die Tätigkeit eine Aufwertung und Anerkennung erfährt und indem Angebote für eine systematische Qualifizierung und individuelle Professionalisierung nicht die Ausnahme, sondern die Regel darstellen. Die Notwendigkeit einer langfristig angelegten Qualifizierung, einer kontinuierlichen Tätigkeit als Fortbildnerin oder Fortbildner und eines möglichst langen Verbleibs von Fortbildnerinnen und Fortbildnern im Fortbildungssystem wird auch von der Bildungspolitik mittlerweile erkannt (KMK, 2025).



5 | Handlungsbedarfe und Herausforderungen

Herausforderungen für die Forschung

Auch wenn die Forschung zentrale Merkmale wirksamer Fortbildungen identifizieren kann, bleiben Fragen offen. Neben der in Kapitel 4 diskutierten Frage nach der Bedeutung der Kompetenzen von Fortbildnerinnen und Fortbildnern betrifft dies die Frage, welche der in Kapitel 2 genannten Fortbildungsmerkmale besonders wichtig sind und auf welche Kompetenzbereiche von Lehrpersonen sowie auf welche Facetten des Unterrichts sie sich primär auswirken. Plausibel ist beispielsweise, dass die Förderung des Wirksamkeitserlebens (siehe Abschnitt 2.5) besonders für die Motivation wichtig ist und dass Coachingmaßnahmen (siehe Abschnitt 2.8) insbesondere der Weiterentwicklung unterrichtlichen Handelns dienen.

Die in diesem Leitfaden dargestellten Merkmale wurden in Fortbildungen mit positiven Wirkungen realisiert. Das bedeutet aber nicht zwingend, dass sie auch kausal für die positiven Effekte verantwortlich sind (Asterhan & Lefstein, 2024; Sims et al., 2021). Was damit gemeint ist, lässt sich am Merkmal „Stärkung der kollegialen Kooperation“ exemplarisch verdeutlichen. Zwar arbeiten in vielen wirksamen Fortbildungen die teilnehmenden Lehrpersonen in kooperativ agierenden Lerngemeinschaften zusammen, es gibt aber auch wirksame Fortbildungen, in denen dieses Merkmal nicht verwirklicht ist, z. B. weil Lehrpersonen als Einzelpersonen an diesen Fortbildungen teilnehmen. Auch wirken sich nicht alle Fortbildungen, in denen Lehrpersonen koope-

rieren, positiv auf den Unterricht und das Lernen der Schülerinnen und Schüler aus. Es wäre also voreilig, die Kooperation von Lehrpersonen als unverzichtbares Merkmal wirksamer Fortbildungen zu bezeichnen (Sims & Fletcher-Wood, 2020). Vielmehr dürfte es auf die Art und Qualität der Kooperation ankommen und darauf, womit sich die Lehrpersonen in den Lerngemeinschaften auseinandersetzen, also z. B. in welchem Ausmaß sie sich um die Weiterentwicklung ihres Unterrichts bemühen, ob sie hierbei ihr Augenmerk auf schülerrelevante Merkmale von Unterrichtsqualität lenken, inwiefern sie sich – zumindest hin und wieder – Feedback von außen einholen und inwiefern sie die Entwicklung ihres Unterrichts ausdauernd und langfristig betreiben (Kennedy, 2016; Lipowsky & Rzejak, 2019). Dies verdeutlicht einmal mehr, dass es wesentlich auf die inhaltlichen Lerngelegenheiten, die die Fortbildung bereitstellt, und deren Umsetzungsqualität ankommt.

Damit ist auch ein vermeintliches Theoriedefizit im Bereich der Lehrkräftefortbildungsforschung angesprochen. Inwieweit sind die in diesem Leitfaden dargestellten Merkmale wirksamer Fortbildungen nicht nur aus empirischer, sondern auch aus theoretischer Sicht plausibel und bedeutsam? In Abschnitt 2 wurden jeweils Bezüge zu verschiedenen Theorien hergestellt, die die Wirkungen der Merkmale beschreiben und erklären können. Es ist unmittelbar einleuchtend, dass das Lernen von Lehrkräften zu komplex ist, um vollständig mit einer einzigen Theorie erfasst und erklärt zu werden. So lässt sich die Motivation zur Teilnahme an Fortbildungen und

zur Umsetzung der Fortbildungsinhalte in der eigenen Praxis u. a. über Erwartungs-mal-Wert-Modelle und über die Selbstbestimmungstheorie gut konzeptualisieren und begründen. Für die Veränderung im professionellen Wissen von Lehrkräften dürften dagegen eher kognitiv-konstruktivistische Theorien relevant sein. Da die Weiterentwicklung im unterrichtspraktischen Handeln mit komplexen Prozessen und Wirkmechanismen verbunden ist, lässt sich vermuten, dass für diese Weiterentwicklung im Handeln – ähnlich wie für das Lernen von Lehrkräften insgesamt – am ehesten eine Synthese unterschiedlicher Theorieansätze bedeutsam ist (Lipowsky, im Druck).

Eine weitere Forschungslücke, die erst seit Kurzem in den Blick genommen wird, bezieht sich auf die Frage, welche Prozessmerkmale wichtig für die Kompetenzentwicklung von Lehrpersonen sind (Richter & Richter, 2024; Rzejak et al., 2024a). Wie bedeutsam ist z. B. die Klarheit der Erklärungen und Präsentationen der Fortbildnerin oder des Fortbildners? Ist die kognitive Aktivierung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die Wirksamkeit von Fortbildungen genauso wichtig wie die kognitive Aktivierung von Schülerinnen und Schülern in der Schule? Wie bedeutsam ist das Fortbildungsklima für die Wirksamkeit der Maßnahme? Wie sich entsprechende Merkmale der Prozess- und Interaktionsqualität auswirken und wie sie mit Merkmalen der Fortbildenden interagieren, ist bislang ebenso wenig beantwortet wie die Frage nach den Zusammenhängen zwischen den Dimensionen der Prozessqualität und den in Kapitel 2 dargestellten Merkmalen wirksamer Fortbildungen. Zu untersuchen, was eine qualitativ hochwertige und wirksame Fortbildung ausmacht, bleibt daher eine zentrale Aufgabe der Forschung.

Vergleichsweise wenig weiß man auch darüber, welche Art von Fortbildung für Lehrpersonen mit welchen Voraussetzungen bedeutsam ist. Lehrpersonen verfügen über unterschiedliche Vorerfahrungen in Bezug auf den Fortbildungsgegenstand; sie

unterscheiden sich darüber hinaus in ihrer Berufserfahrung, in ihrem Vorwissen, in ihrer Motivation, in ihren Bedürfnissen sowie in den Überzeugungen, auf die sie ihr Handeln gründen. Die Forschung zeigt in ersten Studien, dass Lehrkräfte Fortbildungsangebote in Abhängigkeit von ihren individuellen Voraussetzungen unterschiedlich nutzen. Entsprechend können die gleichen Fortbildungskonzepte auch mit differenziellen Entwicklungen von Lehrkräften einhergehen (z. B. Ehlert, De Smedt, Van Keer & Souvignier, 2025; Großbruchhaus et al., 2025; Kyriakides et al., 2017). Umfassend sind solche differenziellen Wirkungen von Fortbildungen jedoch noch nicht erforscht.

Fortbildungen nach dem Prinzip „One Size Fits All“ anzubieten, erscheint demnach fragwürdig (Bautista, Toh & Wong, 2018; Bennison & Goos, 2010; Blazar et al., 2022; Eickelmann et al., 2019a; Qian, Hambrusch, Yadav & Gretter, 2018; Sims & Fletcher-Wood, 2020). Die Forschung hat sich aber bislang kaum mit der Frage auseinandergesetzt, welche Maßnahmen der Binnendifferenzierung und des Umgangs mit heterogenen Teilnehmendengruppen zielführend und wirksam sind. In diesem Zusammenhang erscheinen z. B. Anpassungen der Ziele und Anforderungen, adaptive Unterstützungs- und Coachingangebote, Variationen in der Strukturierung und in der Lenkung der Teilnehmenden sowie die Ermöglichung von verschiedenen Lernpfaden sinnvoll, um auf die unterschiedlichen Voraussetzungen und Bedürfnisse der Lehrkräfte zu reagieren und diese in ihrer Kompetenzentwicklung zu stärken (Antoniou & Kyriakides, 2011, 2013; Blazar et al., 2022; Creemers et al., 2013).

Insbesondere Fortbildungsangebote mit asynchronen Phasen und MOOCs (Massive Open Online Courses) sowie andere digital verfügbare Bildungsangebote beinhalten diesbezüglich Möglichkeiten, auf Unterschiede in den Bedürfnissen und Lernvoraussetzungen der Lehrkräfte einzugehen. Beispielsweise können für Gruppen von Lehrpersonen ver-

schiedene Angebote unterbreitet werden, welche sich z. B. in der Dauer der Fortbildung, in der Bereitstellung zusätzlicher – an die Voraussetzungen der Lehrkräfte angepasster – Materialien, in der Teilnahmegeschwindigkeit oder in der Wahl der inhaltlichen Schwerpunkte unterscheiden. Dies schließt jedoch ein, dass Vorkenntnisse und Voraussetzungen der teilnehmenden Lehrpersonen erhoben oder über Self-Assessment-Verfahren bewusst gemacht werden. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass Self-Assessment-Verfahren zur Einschätzung der eigenen Kompetenzen nicht immer valide sind und auch Verzerrungen in der Selbstwahrnehmung unterliegen können. Aus diesem Grund sollten entsprechende Verfahren mit Kriterien und Indikatoren unterlegt werden. Zu beachten ist außerdem, dass die Teilnahme an Fortbildungsangeboten mit asynchronen Phasen auch höhere Anforderungen an die Selbststeuerungsfähigkeiten der teilnehmenden Lehrpersonen stellt, als dies bei synchronen Fortbildungsformaten der Fall ist.

Insgesamt ergeben sich durch digitale Angebote neue Chancen für die Professionalisierung von Lehrpersonen. Lehrpersonen haben deutlich erweiterte Möglichkeiten, sich untereinander zu vernetzen und Informationen auszutauschen, Materialien und Erfahrungen zu teilen, Gleichgesinnte für pädagogische Reformvorhaben – auch jenseits der eigenen Schule – zu suchen und zu finden sowie Unterstützung und Beratung für ihre spezifischen Bedürfnisse zu erhalten. Die Digitalisierung eröffnet somit ein breites Spektrum informeller Lerngelegenheiten für Lehrpersonen und wirft zugleich neue und interessante Forschungsfragen auf, die bisher erst in Ansätzen untersucht wurden. Wie ausdauernd und beständig werden entsprechende Lerngelegenheiten von Lehrkräften verfolgt und genutzt? Welche Fragen, Ziele und Erwartungen verknüpfen Lehrpersonen mit der Nutzung solcher informellen Lerngelegenheiten? Eignen sie sich, um den Unterricht weiterzuentwickeln und das Lernen von Schülerinnen und Schülern zu erreichen? Wie können formale

und selbstgesteuerte informelle Angebote zur Professionalisierung miteinander verbunden und aufeinander bezogen werden? Wie bedeutsam sind schulübergreifende informelle Kollaborationen für die Kompetenzentwicklung von Lehrkräften und die Weiterentwicklung von Unterricht?

Herausforderungen für die Bildungspolitik

Ogleich die dritte Phase der Lehrkräftebildung in den letzten Jahren deutlich mehr Aufmerksamkeit erfahren hat, sieht sich die Bildungspolitik erheblichen Herausforderungen gegenüber, die sich vor allem auf die Rahmenbedingungen für gute Fortbildungen beziehen. Die breite Realisierung der in Kapitel 2 genannten Merkmale würde erhebliche Veränderungen der gängigen Fortbildungspraxis nach sich ziehen. Hierzu gehören unter anderem eine systematischere Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern, eine stärkere Kooperation mit der Wissenschaft, ein umfassenderes Angebot an Fortbildungsreihen und an innovativeren Fortbildungsformaten, die auf eine stärkere Kooperation der Lehrkräfte untereinander setzen und hierfür auch Zeitgefäße zur Verfügung stellen (Lipowsky & Rzejak, 2019; KMK, 2020, 2025). Mit diesen Veränderungen wäre außerdem eine deutlich bessere finanzielle Ausstattung des Fortbildungsbereichs verbunden, denn bislang reichen die für Fortbildungen zur Verfügung stehenden Mittel bei Weitem nicht aus, um qualitativ hochwertige Fortbildungen anzubieten. Auch wenn die verfügbaren Daten zu den Fortbildungsausgaben der einzelnen Bundesländer kaum vergleichbar sind und unklar ist, welche Positionen in den jeweiligen Bundesländern in die Ausgaben für Fortbildung mit einfließen und welche nicht, wird bei der Analyse der von Daschner (2019) zusammengetragenen Zahlen deutlich, dass der Fortbildungsbereich unterfinanziert ist.

Vergleicht man die in den letzten Jahren durchgeführten Bestandsaufnahmen (z. B. Cramer et al.,

2019; Daschner & Hanisch, 2019; Deutsche Telekom Stiftung, 2017; Engec, Endberg & van Ackeren, 2021; Gnahs, Altrichter, Baumgart, Jung-Sion & Pant, 2019; Nationales MINT Forum, 2015) mit den Erfordernissen, wie sie sich aus diesem Leitfaden ergeben, so zeigt sich jedoch deutlich, vor welchen großen Herausforderungen die Lehrkräftefortbildung in Deutschland nach wie vor steht. Es fehlen qualitativ hochwertige Fortbildungen, in denen die im zweiten Kapitel genannten Merkmale realisiert werden. Langfristige Fortbildungsreihen sind eher die Ausnahme. Vielfach werden stattdessen immer noch kurze One-Shot-Fortbildungen an einem ganzen oder halben Tag durchgeführt. Wenn aufwändige und langfristig angelegte Fortbildungen angeboten werden, können diese – um die Unterrichtsversorgung sicherzustellen – oftmals nicht besucht werden oder fallen aufgrund mangelnder Nachfrage ganz aus (siehe Kapitel 3). Auch sind die erforderlichen Rahmenbedingungen für die Teilnahme an zeitlich umfassenderen Professionalisierungsmaßnahmen an Schulen vielfach nicht gegeben. Zudem offenbaren Gespräche mit Fortbildungsverantwortlichen eine mitunter eher geringe inhaltliche Abstimmung und Kohärenz von Fortbildungsangeboten (Cramer et al., 2019; Cramer & Lipowsky, 2026).

Zu den strukturellen Herausforderungen zählt auch, dass es deutschlandweit bislang kein systematisches Monitoring im Bereich der Fortbildung gibt. Fehlende Daten erschweren es bislang, sich ein aussagekräftiges Bild vom staatlichen Fortbildungsangebot in Deutschland zu machen. Zu welchen Themen und Inhalten werden Fortbildungen angeboten? Wie sind die Fortbildungen regional verteilt? Wie wird die Relevanz der Fortbildungen für den eigenen Unterricht eingeschätzt? Wie lange dauern die Fortbildungen und über welchen Zeitraum erstrecken sie sich? Wie viele Lehrpersonen nehmen daran teil? Wie sind die Gruppen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zusammengesetzt? Wie häufig werden besondere Formate (z. B. Lesson Study, Coaching) angeboten? Wie viele Fortbildungen fallen aus? Aus welchen Grün-

den? Wie hoch sind die Ausgaben für die durchgeführten Fortbildungen? Wie hoch ist der Anteil der Lehrpersonen, die nicht an Fortbildungen teilnehmen? Auch zu Fragen der Rekrutierung und Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern, der Evaluation, Qualitätssicherung und -entwicklung von Fortbildungen sowie zur schulischen Fortbildungsplanung fehlen in vielen Bundesländern systematisch erhobene Daten.

Immer wieder wird über eine Fortbildungspflicht für Lehrpersonen in Deutschland diskutiert. Grundsätzlich sind Lehrkräfte aufgrund rechtlicher Vorgaben in allen Bundesländern zur Fortbildung verpflichtet, wobei diese Pflicht aber nur in wenigen Bundesländern spezifiziert und kontrolliert wird. Studien des IQB zeigen, dass – je nach Erhebung – zwischen 72 % und 82 % der Lehrkräfte angeben, in den letzten beiden Jahren an einer Fortbildung teilgenommen zu haben, aber dass mit ca. 17 % bis 30 % auch ein erheblicher Teil der Lehrpersonen angibt, in den letzten beiden Jahren keine Fortbildung besucht zu haben (Kuschel, Richter & Lazarides, 2020). Inwieweit genauere Verordnungen und Verwaltungsvorschriften, die die Fortbildungspflicht für Lehrkräfte spezifischer regeln, dazu führen würden, dass Lehrpersonen häufiger an Fortbildungen teilnehmen, lässt sich durch die bisherigen Forschungsbefunde nicht klar belegen (Kuschel et al., 2020). Auch internationale Daten deuten darauf hin, dass gesetzliche Vorgaben auf der Systemebene die Wahrscheinlichkeit zum Besuch von Fortbildungen nur sehr begrenzt beeinflussen (OECD, 2019).

Fortbildungsinaktive Lehrkräfte geben sehr unterschiedliche Gründe an, warum sie keine Fortbildungen besuchen. Genannt werden u. a. berufliche oder private Zeitkonflikte, fehlende oder unpassende Fortbildungsangebote, keine Vertretungsmöglichkeiten für den ausfallenden Unterricht, eine generelle Kritik an der Qualität von Fortbildungen und Skepsis im Hinblick auf den zu erwartenden Nutzen von Fortbildungen (Krille, 2020; Richter, 2016;

Richter, Richter & Marx, 2018; Richter, Kuhl, Haag & Pant, 2013). Eine hohe Fortbildungsqualität sicherzustellen und sichtbar zu machen, ist demnach auch wichtig, um inaktive Lehrkräfte zur Fortbildungsteilnahme zu motivieren.

In diesem Zusammenhang erscheint es auch relevant, dass Schulen im Prozess der Konzeption und Auswahl von Entwicklungsvorhaben intensiv beraten und unterstützt werden. Zwar gibt es an vielen Schulen eine Fortbildungsbeauftragte oder einen Fortbildungsbeauftragten, doch es ist unklar, inwieweit diese Personen für ihre anspruchsvollen Aufgaben ausreichend qualifiziert sind (Hartung, Richter & Richter, 2025). Eine wichtige Voraussetzung für eine effektive und effiziente Fortbildungsplanung ist, dass diese Lehrpersonen ein Basiswissen über Erkenntnisse der Unterrichts- und Professionalisierungsforschung besitzen, sodass sie Anknüpfungspunkte und Themen für erfolgversprechende Vorhaben identifizieren können (Rzejak & Lipowsky, 2024). Diese anspruchsvollen Aufgaben und Funktionen werden in einigen Ländern in Stellen für sogenannte „teacher leaders“ gebündelt (Wenner & Campbell, 2017). Hierbei handelt es sich um Lehrpersonen aus dem Kollegium, denen besondere Aufgaben in der Schul- und Unterrichtsentwicklung übertragen werden.

In den verschiedenen Bundesländern existieren zwar Leitlinien und Programme für die Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern. Allerdings fehlt häufig eine systematische Einbindung der Wissenschaft. Diese Zusammenarbeit mit der Wissenschaft erscheint jedoch dringend erforderlich, um aktuelle Forschungsergebnisse in der Qualifizierung von Fortbildnerinnen und Fortbildnern sowie schlussendlich auch in der Fortbildung von Lehrpersonen angemessen zu berücksichtigen. Darüber hinaus dürfte die Wissenschaft auch in Fragen der Evaluation und Weiterentwicklung von Fortbildungskonzepten – aufgrund ihrer methodischen und fachlichen Expertise – sinnvoll unterstützen können.

Diese Kooperation zwischen Fortbildungsinstitutionen und Wissenschaft stellt eine wichtige Voraussetzung dar, um qualitativ hochwertige Fortbildungen zu entwickeln und durchzuführen (Fairman et al., 2020; Timperley et al., 2007; Lipowsky, Frey, Holzäpfel, Pichler & Rincke, 2025). Die erforderliche Kooperation zwischen den zu den Kultusministerien gehörenden Fortbildungsinstitutionen und Landesinstituten und den Universitäten, die den Wissenschaftsministerien unterstehen, ist in den meisten Bundesländern aber nach wie vor strukturell nicht verankert. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich im Bereich der Lehrkräftefortbildung engagieren, übernehmen diese Tätigkeiten bislang häufig zusätzlich oder im Rahmen drittmittelfinanzierter Forschungsprojekte (Benning, Lipowsky, Holzäpfel & Rincke, 2018; Lipowsky & Rzejak, 2019).

Um langfristig eine ausreichende Anzahl von Fortbildnerinnen und Fortbildnern zu gewinnen und im System zu halten, sind Entlastungen, besondere Anerkennungen und attraktive Funktionsstellen und Karrierewege vorzusehen.

Als eine weitere diesbezügliche Herausforderung in diesem Zusammenhang erweist sich die fehlende langfristige, kohärente Ausrichtung von Qualifizierungsangeboten für Fortbildnerinnen und Fortbildner (Lipowsky et al., 2026). Bislang besteht ein deutliches Spannungsfeld zwischen den anspruchsvollen Anforderungen an Fortbildnerinnen und Fortbildner, wie sie sich aus der Fortbildungsforschung, der Unterrichtsforschung und der Erwachsenenbildung ergeben, und den angebotenen Qualifizierungsmaßnahmen von Lehrkräften zu Fortbildnerinnen und Fortbildnern (Lipowsky & Rzejak, 2019).

Im Zusammenhang mit der Gewinnung einer ausreichenden Anzahl qualifizierter Fortbildnerinnen und Fortbildner und der Multiplikation von Fortbildungsinhalten in die Breite stellt sich zudem die Frage, inwieweit kaskadenartige Modelle erfolgversprechend sind. Im Rahmen dieser kaskadenartigen

Qualifizierungsvorhaben werden zunächst Fortbilderinnen und Fortbildner ausgebildet, die nach Abschluss ihrer Qualifizierung als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren arbeiten und neue Fortbildnerinnen und Fortbildner qualifizieren, die dann ihrerseits mit Lehrpersonen arbeiten. Diese kaskadenförmige Multiplikation von Fortbildungsinhalten in die Fläche erscheint aus unterschiedlichen Gründen problematisch. Zum einen ist anzunehmen, dass mit jeder Stufe in der Kaskade Inhalte verloren gehen, verwässert oder gar verfälscht werden und diese Inhalte die Adressatinnen und Adressaten somit nicht oder in einer veränderten Form erreichen, was die Konzepttreue in Frage stellt (Ryan, Prieto-Rodriguez, Miller & Gore, 2024). Zum anderen hängt die Wirksamkeit dieses kaskadenartigen Systems neben vielen weiteren Faktoren auch von den Kompetenzen der Fortbildnerinnen und Fortbildner ab (siehe Kapitel 4), welche sich aber nicht einfach an die nächste Stufe der Kaskade „weitergeben“ lassen (Bruns, Schopferer & Gasteiger, 2020; Krainer, 2015; Lipowsky & Rzejak, 2019; Ryan et al., 2024).

Zu den strukturellen Herausforderungen zählt auch, dass sich wichtige bildungspolitische Reformvorhaben, die Lehrpersonen über Fortbildungen erreichen sollen, von Jahr zu Jahr ändern. Bildungsstandards, kompetenzorientierter Unterricht, Inklusion und Umgang mit Heterogenität, Mehrsprachigkeit/Bildungssprache, Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Demokratieförderung sind nur einige der Themen, die in den letzten Jahren auf der Fortbildungsagenda standen. So wichtig diese Themen sind: In diesem Leitfaden wurde an verschiedenen Stellen deutlich, dass solche komplexen Themensetzungen im Rahmen von – häufig auch noch sehr kurzen – Fortbildungen kaum unterrichtliche Veränderungen versprechen oder zu spürbaren Verbesserungen im Lernen von Schülerinnen und Schülern führen. Sinnvoller wäre es möglicherweise, einen inhaltlichen Fortbildungsrahmen zu entwickeln, der sich eng an den jeweiligen Rahmen für Schul- und Unterrichtsqualität anlehnt. Neue bildungspolitische Vor-

haben sollten dann in diesem Fortbildungsrahmen, der sich an den Befunden der Unterrichtsforschung und der Lehr- und Lernforschung orientiert, verortet werden. Statt sich allgemein mit dem Thema Digitalisierung zu beschäftigen, geht es dann in der Fortbildung z. B. darum, wie man Lernende mit digitalen Tools in Bezug auf ein bestimmtes mathematisches Thema kognitiv aktivieren kann.

Der seit Jahren zu beobachtende Digitalisierungsschub in Schulen und im Fortbildungsbereich beinhaltet nicht nur neue Herausforderungen, sondern birgt auch strukturelle Chancen, z. B. für eine höhere Reichweite und eine bessere Zugänglichkeit von Fortbildungen sowie für eine stärkere Kooperation der einzelnen Bundesländer. Warum sollte eine Grundschullehrerin aus Bayern nicht grundsätzlich an einer online durchgeführten Fortbildung in Hamburg teilnehmen können? Nicht jedes Bundesland muss für jedes Fortbildungsthema „das Rad“ selbst und neu erfinden. Insofern fordert die aktuelle Situation die Bundesländer auch zu einer intensiveren Kooperation und inhaltlichen Abstimmung heraus. Statt in 16 Bundesländern das nahezu gleiche Fortbildungsangebot vorzuhalten und umzusetzen, können Synergien geschaffen und Ressourcen für die Entwicklung und Umsetzung von qualitativ hochwertigen Online-Fortbildungen genutzt werden, die von einzelnen Fortbildungsinstituten angeboten werden und allen Bundesländern zur Verfügung stehen. Wünschenswert erscheinen hierfür der Aufbau einer zentralen Plattform und – in Kooperation mit der Wissenschaft – die Einrichtung zentraler Fortbildungsinstitute und -zentren. In diesem Zusammenhang sollten auch die Impulse, die von meist informell genutzten Netzwerken und Plattformen ausgehen und die den Lehrpersonen als Diskussionsforen, Ideenbörsen und niedrigschwellige Informationskanäle mit Best-Practice-Beispielen dienen, für eine Weiterentwicklung der Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften in Deutschland genutzt werden.



6 | Literaturverzeichnis

- Allen, J. P., Hafen, C. A., Gregory, A. C., Mikami, A. Y. & Pianta, R. (2015). Enhancing secondary school instruction and student achievement: Replication and extension of the My Teaching Partner-Secondary Intervention. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 8(4), 475–489. <https://doi.org/10.1080/19345747.2015.1017680>
- 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. <https://doi.org/10.1126/science.1207998>
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA.
- 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. <https://doi.org/10.1080/09243453.2011.577078>
- Antoniou, P. & Kyriakides, L. (2013). A dynamic integrated approach to teacher professional development: Impact and sustainability of the effects on improving teacher behaviour and student outcomes. *Teaching and Teacher Education*, 29, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.001>
- Aru, J. & Laak, K.-J. (2025). Developing an AI-based general personal tutor for education. *Trends in Cognitive Sciences*, 29(11), 957–960. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2025.09.010>
- Association of Teacher Educators (2009). *Standards for teacher educators*. Verfügbar unter https://www.ate1.org/uploads/1/4/5/7/145746398/ate_teacher_educators_standards_1-14-24.pdf [Februar 2026]
- Association of Teacher Educators (2025). *Teacher educator standards* (3rd ed.). Verfügbar unter https://www.ate1.org/uploads/1/4/5/7/145746398/ate_teacher_educator_standards_3rd_edition_-_final.pdf [Februar 2026]
- Asterhan, C. S. C. & Lefstein, A. (2024). The search for evidence-based features of effective teacher professional development: a critical analysis of the literature. *Professional Development in Education*, 50(1), 11–23. <https://doi.org/10.1080/19415257.2023.2283437>
- Babinski, L. M., Amendum, S. J., Knotek, S. E., Sánchez, M. & Malone, P. (2018). Improving young English learners' language and literacy skills through teacher professional development: A randomized controlled trial. *American Educational Research Journal*, 55(1), 117–143. <https://psycnet.apa.org/doi/10.3102/0002831217732335>
- Balta, N., Amendum, S. J. & Fukkink, R. G. (2023). The effect of job-embedded professional development on teacher and student outcomes: A multi-level meta-analysis. *International Educational Review*, 1(1), 1–23. <https://doi.org/10.58693/ier.111>
- Barzel, B. & Selter, C. (2015). Die DZLM-Gestaltungsprinzipien für Fortbildungen. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 36(2), 259–284. <https://doi.org/10.1007/s13138-015-0076-y>
- Bates, M. S., Phalen, L. & Moran, C. (2016). Online professional development: A primer. *Phi Delta Kappan*, 97(5), 70–73. <https://doi.org/10.1177/0031721716629662>

- Bautista, A., Toh, G.-Z. & Wong, J. (2018). Primary school music teachers' professional development motivations, needs, and preferences: Does specialization make a difference? *Musicae Scientiae*, 22(2), 196–223.
<https://doi.org/10.1177/1029864916678654>
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.
<https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Benning, A., Lipowsky, F., Holzäpfel, L. & Rincke, K. (2018). Aufgaben und Herausforderungen für die universitäre Lehrerfortbildung. Oder: „Wie kommt der Köder zum Fisch?“ – Befunde einer Befragung. *PÄDAGOGIK*, 70(10), 38–41.
- Bennison, A. & Goos, M. (2010). Learning to teach mathematics with technology: A survey of professional development needs, experiences and impacts. *Mathematics Education Research Journal*, 22(1), 31–56.
<https://doi.org/10.1007/BF03217558>
- Binmoshen, S. A. & Abrahams, I. (2020). Science teachers' continuing professional development: online vs face-to-face. *Research in Science & Technological Education*, 40(3), 291–319.
<https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1785857>
- Blazar, D., McNamara, D. & Blue, G. (2022). *Instructional coaching personnel and program scalability*. (EdWorking Paper: 21–499). <https://doi.org/10.26300/2des-s681>
- Borko, H., Jacobs, J. & Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher professional development. In E. Baker, B. McGaw & P. Peterson (Hrsg.), *International encyclopedia of education* (3. Auflage, S. 548–556). Oxford. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00654-0>
- Bragg, L., Walsh, C. & Heyeres, M. (2021). Successful design and delivery of online professional development for teachers: A systematic review of the literature. *Computers & Education*, 166, 104158.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104158>
- Bronner, P. (2020). Digitale Bildung: Alter Wein in neuen Schläuchen?! *bildung+*, (1), 18–23.
- Bruns, J., Schopferer, T. & Gasteiger, H. (2020). Adaptionshandlungen von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zur frühen mathematischen Bildung – Beschreibung und Bewertung aus fachbezogener Perspektive. *Journal für Mathematikdidaktik*, 42(1), 243–271.
<https://doi.org/10.1007/s13138-020-00175-y>
- Bührer, Z., Wolfgramm, C., Berweger, S., Keck Frei, A. & Bieri Buschor, C. (2025). Why coaching matters: Exploring the interplay of teacher self-regulation and well-being with a longitudinal multigroup model. *Frontiers in Psychology*, 16, 1647838.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1647838>
- Burroughs, N., Gardner, J., Lee, Y., Guo, S., Touitou, I., Jansen, K. & Schmidt, W. (2019). Teaching for excellence and equity. Analyzing teacher characteristics, behaviors and student outcomes with TIMSS. *IEA Research for Education* (Vol. 6). Cham.
- Chen, G., Chan, C. K. K., Chan, K. K. H., Clarke, S. N. & Resnick, L. B. (2020). Efficacy of video-based teacher professional development for increasing classroom discourse and student learning. *Journal of the Learning Sciences*, 29(4–5), 642–680.
<https://doi.org/10.1080/10508406.2020.1783269>
- Cilliers, J., Fleisch, B., Kotze, J., Mohohlwane, M. & Taylor, S. (2022). The challenge of sustaining effective teaching: Spillovers, fade-out, and the cost-effectiveness of teacher development programs. *Economics of Education Review*, 87, 102215.
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2021.102215>
- Cilliers, J., Fleisch, B., Kotze, J., Mohohlwane, N., Taylor, S. & Thulare, T. (2022). Can virtual replace in-person coaching? Experimental evidence on teacher professional development and student learning. *Journal of Development Economics*, 155, 102815.
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2021.102815>
- Cordingley, P., Higgins, S., Greany, T., Buckler, N., Coles-Jordan, D., Crisp, B., Saunders, L. & Coe, R. (2015). *Developing great teaching: Lessons from the international reviews into effective professional development*. Teacher Development Trust. Verfügbar unter <https://tdtrust.org/wp-content/uploads/2015/10/DGT-Full-report.pdf> [Februar 2026].
- Cramer, C. & Lipowsky, F. (2026). Fortbildung und Weiterbildung von Lehrpersonen. Grundlagen, Forschungsstand und Perspektiven. In D. Wittek, M. Walm & E. Terhart (Hrsg.), *Lehrer:innenbildung in Deutschland: Professionstheoretische, empirische und strukturelle Perspektiven für die kommenden Dekaden*. Bad Heilbrunn.
- Cramer, C., Johannmeyer, K. & Drahmman, M. (2019). *Fortbildungen von Lehrerinnen und Lehrern in Baden-Württemberg*. Tübingen.
<https://doi.org/10.25656/01:16567>

- Creemers, B., Kyriakides, L. & Antoniou, P. (2013). *Teacher professional development for improving quality of teaching*. Dordrecht.
<https://doi.org/10.1007/978-94-007-5207-8>
- Czerniawski, G., Guberman, A., MacPhail, A. & Vanassche, E. (2024). Identifying school-based teacher educators' professional learning needs: An international survey. *European Journal of Teacher Education*, 47(5), 1005–1020.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2023.2251658>
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E. & Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*.
<https://doi.org/10.54300/122.311>
- Daschner, P. (2019). Ausgaben der Bundesländer für Lehrerfortbildung. In P. Daschner & R. Hanisch (Hrsg.), *Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Bestandsaufnahme und Orientierung* (S. 112–124). Weinheim.
- Daschner, P. & Hanisch, R. (Hrsg.) (2019). *Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Bestandsaufnahme und Orientierung*. Weinheim.
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199.
<https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Desimone, L. M. & Garet, M. S. (2015). Best practices in teachers' professional development in the United States. *Psychology, Society & Education*, 7(3), 252–263. Verfügbar unter <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/psye/issue/view/56> [Februar 2026].
- Deutsche Telekom Stiftung. (2017). *Qualität der MINT-Lehrerfortbildung in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von MINT-Lehrern*. Berlin.
- Deutscher Verein zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung (DVLfB) (2018). *Recherchen für eine Bestandsaufnahme der Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Ergebnisse des Projektes Qualitätsentwicklung in der Lehrkräftefortbildung. Teil 1. forum Lehrerfortbildung – Heft 47/2018*.
- Dignath, C., Buettner, G. & Langfeldt, H.-P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? *Educational Research Review*, 3(2), 101–129.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Domitrovich, C. E., Gest, S. D., Gill, S., Jones, D. & DeRousie, R. S. (2009). Individual factors associated with professional development training outcomes of the Head Start REDI program. *Early Education and Development*, 20(3), 402–430.
<https://doi.org/10.1080/10409280802680854>
- Donath, J. L., Lüke, T., Graf, E., Tran, U. S. & Götz, T. (2023). Does professional development effectively support the implementation of inclusive education? A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 35(30).
<https://doi.org/10.1007/s10648-023-09752-2>
- Dzingel, H., Richter, E., Klusmann, U. & Richter, D. (2025). The effects of formal and informal learning opportunities on teachers' ICT-related attitudes and self-efficacy. *European Journal of Teacher Education*, 1–19.
<https://doi.org/10.1080/02619768.2025.2606029>
- Ehlert, M. & Souvignier, E. (2024). Mind the gap: How teachers' professional development preferences relate to scientific recommendations. *SAGE Open*, 14(3), 1–12.
<https://doi.org/10.1177/21582440241276172>
- Ehlert, M., De Smedt, F., Van Keer, H. & Souvignier, E. (2025). Time tells: longitudinal changes in teachers' beliefs and behaviour when implementing reading innovations. *European Journal of Psychology of Education*, 40, 74. <https://doi.org/10.1007/s10212-025-00975-1>
- Eickelmann, B., Drossel, K. & Port, S. (2019a). Was bedeutet die Digitalisierung für die Lehrerfortbildung? – Ausgangslage und Perspektiven. In B. Groot-Wilken & R. Koerber (Hrsg.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer. Ideen, Entwicklungen, Konzepte*. (S. 57–81). Bielefeld.
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (Hrsg.) (2019b). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster. <https://doi.org/10.25656/01:18322>
- Elliott, J. C. (2017). The evolution from traditional to online professional development: A review. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 33(3), 114–125.
<https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1305304>
- Emden, M., Bewersdorff, A. & Baur, A. (2025). Assessing professional development on experimentation as a method of inquiry-based science teaching: Framework and principal results. *Science Education*, 1–30.
<https://doi.org/10.1002/sce.21943>

- Engel, L.-I., Endberg, M. & van Ackeren, I. (2021). *Expertise zur Situation der Fortbildungs- und Unterstützungssysteme für Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung in Deutschland. Bundesweite Ergebnisse und grundlegende Einschätzungen aus dem Forschungsprojekt „ForUSE-digi“ im Rahmen des Metavorhabens „Digitalisierung im Bildungsbereich“*. Reihe: ForUSE-digi. Essen: Universität Duisburg-Essen. <https://doi.org/10.17185/dupublico/75251>
- European Commission (2013). *Supporting teacher educators: for better learning outcomes*. Verfügbar unter <https://school-education.ec.europa.eu/system/files/2024-04/Supporting-Teacher-Educators-for-better-learning-outcomes.pdf> [Februar 2026].
- Fairman, J. C., Smith, D. J., Pullen, P. C. & Lebel, S. J. (2020). The challenge of keeping teacher professional development relevant. *Professional Development in Education*, 49(2), 197–209. <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1827010>
- Fauth, B. & Dehmel, A. (2025). *Unterrichtsqualität*. Göttingen. <https://doi.org/10.1026/03196-000>
- Fischer, C., Fischer-Ontrup, C. & Schuster, C. (2020). Individuelle Förderung und selbstreguliertes Lernen. Bedingungen und Optionen für das Lehren und Lernen in Präsenz und auf Distanz. In D. Fickermann & B. Edelstein (Hrsg.), „Langsam vermisste ich die Schule ...“. *Schule während und nach der Corona-Pandemie* (Die Deutsche Schule, Band 16, S. 136–152). Münster. <https://doi.org/10.25656/01:20234>
- Fishman, B., Konstantopoulos, S., Kubitskey, B. W., Vath, R., Park, G., Johnson, H. & Edelson, D. C. (2013). Comparing the impact of online and face-to-face professional development in the context of curriculum implementation. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 426–438. <https://doi.org/10.1177/0022487113494413>
- Foulger, T. S., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D. & Slykhuis, D. A. (2017). Teacher educator technology competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 413–448.
- Fraefel, U. & Scheidig, F. (2018). Mit Pragmatik zu professioneller Praxis? Der Core-Practices-Ansatz in der Lehrpersonenbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36(3), 344–364. <https://doi.org/10.25656/01:18855>
- Fütterer, T., Richter, E. & Richter, D. (2024). Teachers' engagement in online professional development - The interplay of online professional development quality and teacher motivation. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27, 739–768. <https://doi.org/10.1007/s11618-024-01241-8>
- Fütterer, T., Scherer, R., Scheiter, K., Stürmer, K. & Lachner, A. (2023). Will, skills, or conscientiousness: what predicts teachers' intentions to participate in technology-related professional development? *Computers & Education*, 198, 104756. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104756>
- Ganz, A. & Reinmann, G. (2007). Blended Learning in der Lehrerfortbildung. Evaluation einer Fortbildungsinitiative zum Einsatz digitaler Medien im Fachunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 35(2), 169–191. <https://doi.org/10.25656/01:5491>
- Garrett, R., Citkowitz, M. & Williams, R. (2019). How responsive is a teacher's classroom practice to intervention? A meta-analysis of randomized field studies. *Review of Research in Education*, 43(1), 106–137. <https://doi.org/10.3102/0091732X19830634>
- Garrett, R., Zhang, Q., Citkowitz, M. & Burr, L. (2021). *How Learning Forward's Standards for Professional Learning are associated with teacher instruction and student achievement: A meta-analysis*. Verfügbar unter https://www.air.org/sites/default/files/2022-02/Learning-Forward-Standards-for-Professional-Learning-Meta-Analysis-Report-December-2021_0.pdf [Februar 2026].
- Gegenfurtner, A. & Ebner, C. (2019). Webinars in higher education and professional training: A meta-analysis and systematic review of randomized controlled trials. *Educational Research Review*, 28, 100293. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100293>
- Gerick, J., Annemann, C., Niemann, T. & Drossel, K. (2024). Digitalisierungsbezogene Lehrkräftefortbildungen – Analysen zu Zusammenhängen mit Lehrpersonen- und Schulmerkmalen sowie zum wahrgenommenen Fortbildungserfolg durch Lehrkräfte in Deutschland. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27, 661–683. <https://doi.org/10.1007/s11618-024-01225-8>
- Gerick, J., Eickelmann, B. & Steglich, E. (2020). Modellschulen ‚Lernen mit digitalen Medien‘ in der Pandemie-Zeit. Gestaltungsansätze und Lessons Learnt. *schulmanagement*, 4, 8–10.

- Glover, T. A., Reddy, L. A., Kurz, A. & Elliott, S. N. (2019). Use of an online platform to facilitate and investigate data-driven instructional coaching. *Assessment for Effective Intervention*, 44(2), 95–103.
<https://doi.org/10.1177/1534508418811593>
- Gore, J., Rosser, B., Jaremus, F., Miller, A. & Harris, J. (2024). Fresh evidence on the relationship between years of experience and teaching quality. *The Australian Educational Researcher*, 51, 547–570.
<https://doi.org/10.1007/s13384-023-00612-0>
- Gore, J. M., Miller, A., Fray, L., Harris, J. & Prieto, E. (2021). Improving student achievement through professional development: Results from a randomised controlled trial of Quality Teaching Rounds. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103297.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103297>
- Gnahs, D., Altrichter, H., Baumgart, K., Jung-Sion, J. & Pant, H. A. (2019). *Evaluation der Lehrerfortbildung in NRW – Stellungnahme der Expertengruppe*. QUA-LIS NRW. Verfügbar unter https://www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/Expertenbericht_Lehrerfortbildung.pdf [Februar 2026].
- Gottmann, C., Gronostaj, A., Krempin, M., Schleimer, S. M. & Pant, H. A. (2020). *Schulentwicklungsmaßnahmen wirkungsvoll gestalten. Qualitätskriterien für Werkstätten der Deutschen Schulakademie*. Berlin. Verfügbar unter <https://www.bosch-stiftung.de/de/publikation/schulentwicklungsmassnahmen-wirkungsvoll-gestalten> [Februar 2026].
- Graham, L. J., White, S. L. J., Cologon, K. & Pianta, R. C. (2020). Do teachers' years of experience make a difference in the quality of teaching? *Teaching and Teacher Education*, 96, Artikel 103190.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103190>
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 7–20.
<https://doi.org/10.1007/s11618-010-0109-8>
- Gregory, A., Allen, J. P., Mikami, A. Y., Hafen, C. A. & Pianta, R. C. (2014). Effects of a professional development program on behavioral engagement of students in middle and high school. *Psychology in the Schools*, 51(2), 143–163.
<https://doi.org/10.1002/pits.21741>
- Großbruchhaus, S., Schöppner, P. & Nerdel, C. (2025). Implementation einer biotechnologischen Lehrkräftefortbildung in den Unterricht – Welche Einflussfaktoren unterstützen Lehrkräfte bei der Entscheidung? In S. Schaal, A. Lude, M. Krell & K. Kremer (Hrsg.), *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik*, (Band 11, S. 55–72). Innsbruck.
<https://doi.org/10.25656/01:32739>
- Grossman, P. & Fraefel, U. (Hrsg.) (2024). *Core practices in teacher education: A global perspective*. Cambridge.
- Grossman, P. & Pupik Dean, C. G. (2019). Negotiating a common language and shared understanding about core practices: The case of discussion. *Teaching and Teacher Education*, 80, 157–166.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.01.009>
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 4(1), 63–69.
[https://doi.org/10.1016/0742-051X\(88\)90025-X](https://doi.org/10.1016/0742-051X(88)90025-X)
- Guskey, T. R. (1994). *Professional development in education: In search of the optimal mix*. Verfügbar unter <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED369181.pdf> [Februar 2026].
- Gustafsson, J. & Nilson, T. (2016). The impact of school climate and teacher quality on mathematics achievement: A difference-in-differences approach. In T. Nilson & J. Gustafsson (Hrsg.), *Teacher quality, instructional quality and student outcomes*. IEA Research for Education (Vol. 2, S. 81–95). Cham.
- Harris, K. R., Graham, S. & Adkins, M. (2015). Practice-based professional development and self-regulated strategy development for Tier 2, at-risk writers in second grade. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 5–16. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.02.003>
- Hartung, J., Richter, D. & Richter, E. (2025). Fortbildungsbeauftragte an Schulen: Eine empirische Untersuchung ihrer Arbeitsbedingungen und Aufgaben. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*.
<https://doi.org/10.1007/s11618-025-01345-9>
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren* (3. Auflage). Stuttgart.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London.
<https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel: A synthesis of over 2,100 meta-analyses relating to achievement*. London. <https://doi.org/10.4324/9781003380542>
- Hattie, J. & Zierer, K. (2018). *Visible Learning. Auf den Punkt gebracht*. Baltmannsweiler.

- Heinemann, U. (2019). Lehrkräftebildung – insbesondere Fort- und Weiterbildung. In B. Priebe, W. Böttcher, U. Heinemann & C. Kubina (Hrsg.), *Steuerung und Qualitätsentwicklung im Fortbildungssystem* (S. 26–54). Hannover.
- Hense, J. (2018). Der gute Mittelweg ins digitale Zeitalter: Digitale Lernangebote und ihre Nutzung. *Erwachsenenbildung*, 64(4), 155–157.
<https://doi.org/10.13109/erbi.2018.64.4.155>
- Hense, J. (2019). Digitales Lernen: Potenziale für Chancengerechtigkeit, Teilhabe und Inklusion. In Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), *Inklusion: Damit sie gelingen kann. Die Rolle der Unterstützungssysteme* (S. 180–199). Gütersloh.
- Hill, H. C., Beisiegel, M. & Jacob, R. (2013). Professional development research: Consensus, crossroads, and challenges. *Educational Researcher*, 42(9), 476–487.
<https://doi.org/10.3102/0013189X13512674>
- Hill, H. C., Rowan, B. & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371–406.
<https://doi.org/10.3102/00028312042002371>
- Hillmayr, D., Reinhold, F., Ziernwald, L. & Reiss, K. (2017). *Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe. Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit*. Münster.
<https://doi.org/10.25656/01:15482>
- Hübner, N., Savage, C., Gräsel, C. & Wacker, A. (2021). Who buys into curricular reforms and why? Investigating predictors of reform ratings from teachers in Germany. *Journal of Curriculum Studies*, 53(6), 802–820.
<https://doi.org/10.1080/00220272.2020.1870714>
- Jäger, R. S. & Bodensohn, R. (2007). *Die Situation der Lehrerfortbildung im Fach Mathematik aus Sicht der Lehrkräfte. Ergebnisse einer Befragung von Mathematiklehrern*. Bonn. Verfügbar unter https://dzlm.de/files/uploads/17_01_07_mathematiklehrerbefragung.pdf [Februar 2026].
- Jeanpierre, B., Oberhauser, K. & Freeman, C. (2005). Characteristics of professional development that effect change in secondary science teachers' classroom practices. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(6), 668–690.
<https://doi.org/10.1002/tea.20069>
- Jeschke, C., Lindmeier, A. & Heinze, A. (2021). Vom Wissen zum Handeln: Vermittelt die Kompetenz zur Unterrichtsreflexion zwischen mathematischem Professionswissen und der Kompetenz zum Handeln im Mathematikunterricht? Eine Mediationsanalyse. *Journal für Mathematikdidaktik*, 42, 159–186.
<https://doi.org/10.1007/s13138-020-00171-2>
- Joubert, J., Callaghan, R. & Engelbrecht, J. (2020). Lesson study in a blended approach to support isolated teachers in teaching with technology. *ZDM*, 52, 907–925.
<https://doi.org/10.1007/s11858-020-01161-x>
- Kansteiner, K., Stamann, C., Buhren, C. G. & Theurl, P. (Hrsg.). (2020). *Professionelle Lerngemeinschaften als Entwicklungsinstrument im Bildungswesen*. Weinheim.
- Katschnig, T., Auferbauer, M., Prorok, J. & Wanitschek, I. (2020). Sie kamen, sahen und lehrten – doch wer sind sie? Das professionelle Rollenverständnis von Lehrenden in der Fortbildung. *Erziehung und Unterricht*, 5–6, 512–520.
- Kauffeld, S. (2010). *Nachhaltige Weiterbildung. Betriebliche Seminare und Trainings entwickeln, Erfolge messen, Transfer sichern*. Heidelberg.
- Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? *Review of Educational Research*, 86(4), 945–980.
<https://doi.org/10.3102/0034654315626800>
- Kierner, K., Gröschner, A., Pehmer, A. K. & Seidel, T. (2015). Effects of a classroom discourse intervention on teachers' practice and students' motivation to learn mathematics and science. *Learning and Instruction*, 35, 94–103.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.10.003>
- Kini, T. & Podolsky, A. (2016). *Does teaching experience increase teacher effectiveness. A review of the research*. Palo Alto, CA.
- 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.
<https://doi.org/10.1037/edu0000041>
- Klieme, E. (2019). Unterrichtsqualität. In M. Haring, C. Rohlf's & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393–408). Stuttgart.

- Klieme, E. (2020). Guter Unterricht – auch und besonders unter Einschränkungen der Pandemie? In D. Fickermann & B. Edelstein (Hrsg.), „*Langsam vermisst sich die Schule ...*“. Schule während und nach der Corona-Pandemie (Die Deutsche Schule, Band 16, S. 117–135). Münster. <https://doi.org/10.25656/01:20233>
- Klinzing, H. G. (2002). Wie effektiv ist Microteaching? Ein Überblick über fünfunddreißig Jahre Forschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48(2), 194–214. <https://doi.org/10.25656/01:3829>
- Klusmann, U. & Richter, D. (2014). Beanspruchungserleben von Lehrkräften und Schülerleistung. Eine Analyse des IQB-Ländervergleichs in der Primarstufe. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60(2), 202–224.
- Koellner, K., Jacobs, J., Borko, H. & Seago, N. (2023). Current trends, tensions and unresolved issues in research on teacher professional learning. In R. Tierney, F. Rizvi & K. Ercikan (Hrsg.), *International Encyclopedia of Education* (4th ed.), (Vol. 5, S. 550–561). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.04068-9>
- König, J., Heine, S., Weyers, J., Arntz, C., Kramer, C., Strauß, S., Gerhard, K., Mühle, J., Engartner, T., Großschedl, J., Hanisch, C., Hanke, P., Henne-mann, T., Jost, J., Kaspar, K. & Rott, B. (2025). Effectiveness of interventions in teacher education: Synthesis of reviews (2010–2024). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 28(6), 1345–1388. <https://doi.org/10.1007/s11618-025-01319-x>
- Koschmieder, C., Thomas, A., Auferbauer, M. & Herzog, M. (2025). Lehrer*innen als Schlüsselfiguren. In C. Koschmieder & D. Unterköfler-Klatzer (Hrsg.), *TALIS. Lehrer*innen im Fokus. Evidenzbasierte Einblicke in Unterricht, Professionalisierung und die schulische Arbeitswelt* (S. 33–73). Graz. <https://doi.org/10.56560/isbn.978-3-7011-0568-7-4>
- Krauss, S., Neubrand, M., Blum, W., Baumert, J., Brunner, M., Kunter, M. & Jordan, A. (2008). Die Untersuchung des professionellen Wissens deutscher Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer im Rahmen der COACTIV-Studie. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 29(3–4), 233–258. <https://doi.org/10.1007/BF03339063>
- Kraft, M. A., Blazar, D. & Hogan, D. (2018). The effect of teacher coaching on instruction and achievement: A meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, 88(4), 547–588. <https://doi.org/10.3102/0034654318759268>
- Krainer, K. (2015). Scaling up professional development. Changes and challenges. In K. Maaß, B. Barzel, G. Törner, D. Wernisch, E. Schäfer & K. Reitz-Koncebovski (Hrsg.), *Educating the educators: International approaches to scaling-up professional development in mathematics and science education* (S. 96–110). Münster.
- Kramarski, B. & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, 40(1), 281–310. <https://doi.org/10.3102/00028312040001281>
- Krille, C. (2020). *Teachers' participation in professional development: A systematic review*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38844-7>
- Krommer, A., Lindner, M., Mihajlović, D., Muuß-Merholz, J. & Wampfler, P. (2019). *Routenplaner #Digitale Bildung. Auf dem Weg zu zeitgemäßem Lernen. Eine Orientierungshilfe im digitalen Wandel*. Hamburg.
- Kulgemeyer, C. (2018). Wie gut erklären Erklärvideos? Ein Bewertungs-Leitfaden. *Computer und Unterricht*, 109, 8–11.
- Kulgemeyer, C. & Wittwer, J. (2023). Misconceptions in physics explainer videos and the illusion of understanding: An experimental study. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21, 417–437. <https://doi.org/10.1007/s10763-022-10265-7>
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Verfügbar unter <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html> [Februar 2026].
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2020). *Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung*. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2020/2020_03_12-Fortbildung-Lehrkraefte.pdf [Februar 2026].
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2025). *Anforderungen an Fortbildnerinnen und Fortbildner*. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2025/2025_09_17-Fortbildner-Anforderungen.pdf [Februar 2026].

- 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. <https://doi.org/10.1007/s35834-020-00274-3>
- 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. <https://doi.org/10.3102/0034654315627864>
- Kyriakides, L., Christoforidou, M., Panayiotou, A. & Creemers, B. P. M. (2017). The impact of a three-year teacher professional development course on quality of teaching: strengths and limitations of the dynamic approach. *European Journal of Teacher Education*, 40(4), 465–486. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1349093>
- Lay, C. D., Allman, B., Cutri, R. M. & Kimmons, R. (2020). Examining a decade of research in online teacher professional development. *Frontiers in Education*, 5, 573129. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.573129>
- Landry, S. H., Anthony, J. L., Swank, P. R. & Monseque-Bailey, P. (2009). Effectiveness of comprehensive professional development for teachers of at-risk preschoolers. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 448–465. <https://doi.org/10.1037/a0013842>
- Lantz-Andersson, A., Lundin, M. & Selwyn, N. (2018). Twenty years of online teacher communities: A systematic review of formally-organized and informally-developed professional learning groups. *Teaching and Teacher Education*, 75, 302–315. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.07.008>
- Leopold, C. & Leutner, D. (2012). Science text comprehension: Drawing, main idea selection, and summarizing as learning strategies. *Learning and Instruction*, 22(1), 16–26. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.05.005>
- Linder, S. M. (2011). The facilitator's role in elementary mathematics professional development. *Mathematics Teacher Education & Development*, 13(2), 44–66.
- Lindström, J. & Abshagen, M. (2022). *Online- und hybride Fortbildungen lernwirksam gestalten*. Forum Bildung Digitalisierung. Verfügbar unter <https://www.forumbd.de/publikationen/handreichung-online-und-hybride-fortbildungen-lernwirksam-gestalten/> [Februar 2026].
- Linsner, M. (2009). *Prototypische Routinen von Lehrkräften im Umgang mit Unterrichtseinstiegen, Experimenten und Schülervorstellungen im Biologieunterricht*. Universität Duisburg-Essen. Verfügbar unter <https://d-nb.info/1019479027/34> [Februar 2026].
- Lipowsky, F. (2009). Unterrichtsentwicklung durch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27(3), 346–360. <https://doi.org/10.25656/01:13705>
- Lipowsky, F. (2020). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (3. Auflage, S. 69–118). Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61403-7_4
- Lipowsky, F. (2025). „Schüler lernen selbstgesteuert besser.“ Folge 4 der Serie „Mythen in der Schule“. *PÄDAGOGIK*, 77(4), 48–51.
- Lipowsky, F. (im Druck). Merkmale wirksamer Fortbildungen und ihre theoretische Begründung. In C. Fischer, C. Fischer-Ontrup, S. Schulte ter Hardt, F. Strübbe, F. Käpnick, S. Mathijssen, N. Neuber, M. Nührenböcker, C. Reintjes, K. Urton & P. Zwitterlood (Hrsg.), *Potenziale entwickeln – Schule transformieren – Zukunft gestalten: Beiträge aus der Begabungsforschung*. Waxmann.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2017). *Erster Ergebnisbericht 2017. Wissenschaftliche Begleitung der Fortbildung „Qualifizierung zur Weiterentwicklung des Unterrichts fokussiert auf individuelle Förderung“*. Erste Ergebnisse der zweiten Kohorte. Unveröffentlichtes Dokument. Kassel.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2019). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? – Ein Update. In B. Groot-Wilken & R. Koerber (Hrsg.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer. Ideen, Entwicklungen, Konzepte* (S. 15–56). Bielefeld. <http://dx.doi.org/10.3278/6004746w>
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2022). Unterrichtsgespräche erfolgreich führen – Eine zentrale Kernpraktik von Lehrpersonen. *Journal für Lehrerinnenbildung (jlb)*, 22(3), 58–73. <https://doi.org/10.35468/jlb-03-2022-04>
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2023). Wodurch zeichnen sich wirksame unterrichtsbezogene Fortbildungen aus? – Ein Überblick über den Forschungsstand. In P. Daschner, K. Karpen & O. Köller (Hrsg.), *Einmal ausgebildet – lebenslang qualifiziert? Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Sachstand und Perspektiven* (S. 126–145). Weinheim.

- Lipowsky, F., Frey, A., Holzäpfel, L., Pichler, S. & Rincke, K. (2025). Wie viel Wissenschaft braucht die Lehrkräftefortbildung? – Die Geschichte einer Tagungsreihe. In P. Daschner & D. Schoof-Wetzig (Hrsg.), *Weißbuch Lehrkräftebildung. Impulse und Szenarien für gute Praxis* (S. 330–335). Weinheim.
- Lipowsky, F., Reusser, K. & Pauli, C. (2021). Unterrichtsgespräche kognitiv aktivierend gestalten. *PÄDAGOGIK*, 73(11), 17–23.
- Lipowsky, F., Rzejak, D. & Bleck, V. (2020). Das Projekt POLKA – Lehrpersonen zur intensiven Kooperation und zur vertieften Reflexion über Unterricht anregen. *PÄDAGOGIK*, 72(11), 18–23.
- Lipowsky, F., Rzejak, D. & Dorst, G. (2011). Lehrerfortbildung und Unterrichtsentwicklung. Oder: Wie können Wirkungen des eigenen Handelns erfahrbar gemacht werden. *PÄDAGOGIK*, 63(12), 38–41.
- Lipowsky, F., Rzejak, D., Endberg, M., Engec, L.-I., Katschnig, T., Krammer, K. & Wanitschek, I. (2026). Qualifizierung von Fortbildenden in Deutschland, Österreich und der Schweiz – Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In R. Porsch, T. Leonhard, S. Luttenberger & S. Kopp-Sixt (Hrsg.), *Handbuch Professionalisierung pädagogischer Praxis* (S. 485–500). Stuttgart.
- Lynch, K., Hill, H. C., Gonzalez, K. E. & Pollard, C. (2019). Strengthening the research base that informs STEM instructional improvement efforts: A meta-analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 41(3), 260–293. <https://doi.org/10.3102/0162373719849044>
- Masters, J., de Kramer, R. M., O'Dwyer, L., Dash, S. & Russell, M. (2012). The effects of online teacher professional development on fourth grade students' knowledge and practices in English language arts. *Journal of Technology and Teacher Education*, 20(1), 21–46.
- Matsumura, L. C., Correnti, R., Walsh, M., Bickel, D. D. & Zook-Howell, D. (2019). Online content-focused coaching to improve classroom discussion quality. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(2), 191–215. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1577748>
- Matsumura, L. C., Garnier, H. E. & Spybrook, J. (2013). Literacy coaching to improve student reading achievement: A multi-level mediation model. *Learning and Instruction*, 25, 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.11.001>
- McDowall, S., Cameron, M., Dingle, R., Gilmore, A. & MacGibbon, L. (2007). *Evaluation of the Literacy Professional Development Project*. New Zealand Ministry of Education. Verfügbar unter https://www.nzcer.org.nz/sites/default/files/downloads/869_Eval-LPDP.pdf [Februar 2026].
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mok, S. Y., Hämmerle, C., Rüede, C. & Staub, F. (2022). How do professional development programs on comparing solution methods and classroom discourse affect students' achievement in mathematics? The mediating role of students' subject matter justifications. *Learning and Instruction*, 82, 101668. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101668>
- Morina, F., Fütterer, T., Hübner, N., Zitzmann, S. & Fischer, C. (2025). Effects of online teacher professional development on teacher-, classroom-, and student-level outcomes: A meta-analysis. *Computers & Education*, 228, 105247. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105247>
- Mulaimović, N., Lucksnat, C., Richter, E., Lazarides, R., Meyer, A., Kleinknecht, M. & Richter, D. (2024). Allein in einem Feld aus Kacheln: Herausforderungen für Lehrkräftefortbildnerinnen bei der Konzeption und Durchführung von Online-Fortbildungen. *Empirische Pädagogik*, 38(4), 484–501. <https://doi.org/10.62350/ylyf4431>
- Mulaimović, N., Richter, E., Lazarides, R. & Richter, D. (2025). Comparing quality and engagement in face-to-face and online teacher professional development. *British Journal of Educational Technology*, 56(1), 61–79. <https://doi.org/10.1111/bjet.13480>
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina (2024). *Förderung der Selbstregulationskompetenzen von Kindern und Jugendlichen an Kindertageseinrichtungen und Schulen*. Halle (Saale). https://doi.org/10.26164/leopoldina_03_01157
- Nationales MINT Forum (Hrsg.). (2015). *Kontinuierliche professionelle Entwicklung: Thesen zu einer zeitgemäßen Fortbildung und Personalentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern in den MINT-Fächern*. München.
- Njenga, M. (2023). Teacher participation in continuing professional development: A theoretical framework. *Journal of Adult and Continuing Education*, 29(1), 69–85. <https://doi.org/10.1177/14779714221123603>

- OECD (2019). *TALIS 2018 results: teachers and school leaders as lifelong learners*. OECD Publishing. Verfügbar unter https://www.oecd.org/en/publications/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en.html [Februar 2026].
- Otto, T. (2025). Should educators be concerned? The impact of short videos on rational thinking and learning: A comparative analysis. *Computers & Education*, 234, 105330. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105330>
- Owston, R., Wideman, H., Murphy, J. & Lupshenyuk, D. (2008). Blended teacher professional development: A synthesis of three program evaluations. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 201–210. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.07.003>
- Pant, H. A., Vock, M., Pöhlmann, C. & Köller, O. (2008). Eine modellbasierte Erfassung der Auseinandersetzung von Lehrkräften mit den länderübergreifenden Bildungsstandards. In E.-M. Lankes (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität als Gegenstand empirischer Forschung* (S. 245–260). Münster.
- Papay, J. P. & Kraft, M. A. (2015). Productivity returns to experience in the teacher labor market: Methodological challenges and new evidence on long-term career improvement. *Journal of Public Economics*, 130, 105–119. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2015.02.008>
- Pauli, C. & Reusser, K. (2018). Unterrichtsgespräche führen – das Transversale und das Fachliche einer didaktischen Kernkompetenz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 36(3), 365–377. <https://doi.org/10.25656/01:18856>
- Perels, F., Dörrenbächer-Ulrich, L., Landmann, M., Otto, B., Schnick-Vollmer, K. & Schmitz, B. (2020). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (3. Auflage, S. 45–65). Heidelberg.
- Philipp, M. & Schilcher, A. (Hrsg.). (2012). *Selbstreguliertes Lesen. Ein Überblick über wirksame Leseförderansätze*. Seelze.
- Philipsen, B., Tondeur, J., Pareja Roblin, N., Vanslam-brouck, S. & Zhu, C. (2019). Improving teacher professional development for online and blended learning: a systematic meta-aggregative review. *Educational Technology Research and Development*, 67(5), 1145–1174. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09645-8>
- Piowar, V., Thiel, F. & Ophardt, D. (2013). Training inservice teachers' competencies in classroom management. A quasi-experimental study with teachers of secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 30, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.09.007>
- Posch, P. (2019). Lesson Studies und Learning Studies. In U. Steffens & P. Posch (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität und Schulqualität. Grundlagen der Qualität von Schule*. (Band 4, S. 189–212). Münster.
- Powell, D. R., Diamond, K. E., Burchinal, M. R. & Koehler, M. J. (2010). Effects of an early literacy professional development intervention on head start teachers and children. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 299–312. <https://doi.org/10.1037/a0017763>
- Prediger, S. (2019). Fortbildungsdidaktische Kompetenz ist mehr als unterrichtsbezogene plus fortbildungsmethodische Kompetenz – Zur notwendigen fortbildungsdidaktischen Qualifizierung von Fortbildenden am Beispiel des verstehensfördernden Umgangs mit Darstellungen. In A. Büchter, M. Glade, R. Herold-Blasius, M. Klinger, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.), *Vielfältige Zugänge zum Mathematikunterricht. Konzepte und Beispiele aus Forschung und Praxis* (S. 311–326). Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24292-3_22
- Prediger, S., Leuders, T. & Rösken-Winter, B. (2017). Drei-Tetraeder-Modell der gegenstandsbezogenen Professionalisierungsforschung. *Jahrbuch für Allgemeine Didaktik*, 159–177.
- Qian, Y., Hambrusch, S., Yadav, A. & Gretter, S. (2018). Who needs what: Recommendations for designing effective online professional development for computer science teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 50(2), 164–181. <https://doi.org/10.1080/15391523.2018.1433565>
- Reusser, K. (2018). „Kognitive Empathie“ als Prozessmerkmal und berufsethische Qualität guten Unterrichts. Perspektiven und Anwendungen. In H. R. Schärer & M. Zutavern (Hrsg.), *Das professionelle Ethos von Lehrerinnen und Lehrern* (S. 73–90). Münster.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Auflage, S. 642–661). Münster.

- Rice, J. K. (2013). Learning from experience? Evidence on the impact and distribution of teacher experience and the implications for teacher policy. *Education Finance and Policy*, 8(3), 332–348.
https://doi.org/10.1162/EDFP_a_00099
- 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.
- 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.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102929>
- Richter, D., Kuhl, P., Haag, N. & Pant, H. A. (2013). Aspekte der Aus- und Fortbildung von Mathematik- und Naturwissenschaftslehrkräften im Ländervergleich. In H. A. Pant, P. Stanat, U. Schroeders, A. Roppelt, T. Siegle & C. Pöhlmann (Hrsg.), *IQB-Ländervergleich 2012. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I* (S. 367–390). Münster.
- Richter, D., Lazarides, R. & Scheiter, K. (2024). Stichwort: Professionalisierung von Lehrkräften für die digitale Transformation. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27(3), 613–636.
<https://doi.org/10.1007/s11618-024-01242-7>
- Richter, E., Brunner, M. & Richter, D. (2021). Teacher educators' task perception and its relationship to professional identity and teaching practice. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103303.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103303>
- Richter, E., Fütterer, T., Eisenkraft, A. & Fischer, C. (2025). Profiling teachers' motivation for professional development: A nationwide study. *Journal of Teacher Education*, 76(1), 90–103.
<https://doi.org/10.1177/00224871241247777>
- Richter, E., Lazarides, R. & Richter, D. (2021). Four reasons for becoming a teacher educator: A large-scale study on teacher educators' motives and well-being. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103322.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103322>
- Richter, E. & Richter, D. (2024). Measuring the quality of teacher professional development: A large-scale validation study of an 18-item instrument for daily use. *Studies in Educational Evaluation*, 81, Artikel 101357.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2024.101357>
- Richter, E., Richter, D. & Marx, A. (2018). Was hindert Lehrkräfte an Fortbildungen teilzunehmen? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(5), 1021–1043.
<https://doi.org/10.1007/s11618-018-0820-4>
- Rock, H. M. (2017). *The effect of face-to-face versus online pedagogy-based professional development on student learning outcomes*. Phoenix.
- Russell, M., Carey, R., Kleiman, G. & Venable, J. D. (2009). Face-to-Face and online professional development for mathematics teachers. A comparative study. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(2), 71–87.
- Ryan, A., Prieto-Rodriguez, E., Miller, A. & Gore, J. (2024). What can implementation science tell us about scaling interventions in school settings? A scoping review. *Educational Research Review*, 44, 100620.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100620>
- 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.
- Rzejak, D. & Lipowsky, F. (2019). Feedback durch Coaching – Eine zentrale Komponente wirksamer Lehrkräftefortbildungen. In M.-C. Vierbuchen & F. Bartels (Hrsg.), *Feedback in der Unterrichtspraxis. Schülerinnen und Schüler beim Lernen wirksam unterstützen* (S. 161–177). Stuttgart.
- Rzejak, D. & Lipowsky, F. (2024). Was Leitungs- und Führungskräfte an Schulen über wirksame Lehrkräftefortbildungen wissen sollten. In B. Korda, K. Oechslein & T. Prescher (Hrsg.), *Das große Handbuch Personal & Führung in der Schule* (2. überarbeitete Auflage, S. 107–141). Hürth.
- Rzejak, D., Gröschner, A., Lipowsky, F., Richter, D. & Calcagni, E. (2023). *Qualität von Lehrkräftefortbildungen einschätzen. Ein Arbeitsbuch aus dem Projekt IMPRESS*.
<https://doi.org/10.25656/01:26502>
- Rzejak, D., Gröschner, A., Lipowsky, F., Richter, D. & Calcagni, E. (2024a). Dimensionen der Prozessqualität von Fortbildungsveranstaltungen für Lehrkräfte. *Die Deutsche Schule*, 116(2), 212–224.
<https://doi.org/10.31244/ddS.2024.02.10>
- Rzejak, D., Lipowsky, F. & Finger, L. (2024b). Fortbildungsqualität im Fokus: Kognitive Aktivierung und konstruktives Klima als Mediatoren im Fortbildungsprozess. *Empirische Pädagogik*, 38(4), 5–22.

- Rzejak, D., Posch, P., Beywl, W., Gerking, J., Lipowsky, F. & Steffens, U. (2024). Professionelle Lerngemeinschaften: Wenn Lehrkräfte gemeinsam Unterricht entwickeln. In P. Daschner & D. Schoof-Wetzig (Hrsg.), *Das Weißbuch Lehrkräftefortbildung – Impulse und Szenarien für gute Praxis* (S. 47–77). Beltz Juventa.
- Rzejak, D., Bleck, V., Götzfried, J., Osterberg, J., Richey, P. & Lipowsky, F. (im Druck). „Lernenden eine Stimme geben“: Lernenden-Lehrperson-Feedback als demokratisch-partizipatives Element im POLKA-Projekt.
- Santagata, R., Kersting, N., Givvin, K. B. & Stigler, J. W. (2010). Problem implementation as a lever for change: An experimental study of the effects of a professional development program on students' mathematics learning. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1080/19345747.2010.498562>
- Sarama, J., Clements, D. H., Wolfe, C. B. & Spitler, M. E. (2016). Professional development in early mathematics: Effects of an intervention based on learning trajectories on teachers' practices. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 21(4), 29–55.
<https://doi.org/10.7146/nomad.v21i4.148741>
- Schaumburg, H. (2018). Empirische Befunde zur Wirksamkeit unterschiedlicher Konzepte des digital unterstützten Lernens. In N. McElvany, F. Schwabe, W. Bos & H. G. Holtappels (Hrsg.), *Digitalisierung in der schulischen Bildung. Chancen und Herausforderungen* (S. 27–40). Münster.
- Schaumburg, H. & Prasse, D. (2019). *Medien und Schule. Theorie – Forschung – Praxis*. Bad Heilbrunn.
- Scheiter, K. & Lachner, A. (2019). DigitalPakt – was nun? Eine Positionierung aus Sicht der Lehr-Lernforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 47(4), 547–564.
<https://doi.org/10.1007/s42010-019-00059-2>
- Scholl, D. & Schüle, C. (2023). Ist die Berufserfahrung ein geeignetes Einstellungskriterium für Fortbildende? Zum Zusammenhang zwischen Berufsdauer und professionellem Fortbildendenwissen. In K.-S. Besa, D. Demski, J. Gesang & J.-H. Hinzke (Hrsg.), *Educational Governance. Evidenz- und Forschungsorientierung in Lehrer*innenbildung, Schule, Bildungspolitik und -administration* (Bd. 55, S. 153–174). Wiesbaden.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-38377-0_8
- Schrittesser, I. (2020). Qualifikationswege Dozierender in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, M. Rothland, J. König & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 843–850). Bad Heilbrunn, Stuttgart.
<https://doi.org/10.35468/hblb2020-104>
- Schulz, S. (2020). *Selbstreguliertes Lernen mit mobil nutzbaren Technologien. Lernstrategien in der beruflichen Weiterbildung*. Wiesbaden.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-29171-6>
- Schulze-Vorberg, L., Krille, C., Fabriz, S. & Horz, H. (2021). Hinweise und Empfehlungen für die Konzeption von Lehrkräftefortbildungen zu digitalen Medien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(5), 1113–1142.
<https://doi.org/10.1007/s11618-021-01046-z>
- Sims, S. & Fletcher-Wood, H. (2020). Identifying the characteristics of effective teacher professional development: a critical review. *School Effectiveness and School Improvement*, 32(1), 47–63.
<https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1772841>
- Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Goodrich, J., Van Herwegen, J. & Anders, J. (2025). Effective teacher professional development: New theory and a meta-analytic test. *Review of Educational Research*, 95(2), 213–254.
<https://doi.org/10.3102/00346543231217480>
- Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Van Herwegen, J. & Anders, J. (2021). *What are the characteristics of effective teacher professional development that increase pupil achievement? A systematic review and meta-analysis*. Verfügbar unter <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/evidence-reviews/teacher-professional-development-characteristics> [Februar 2026].
- Souvignier, E. & Behrmann, L. (2016). Professionalisierung von Lehrkräften zur Förderung des Leseverständnisses: Implementation komplexer Instruktionkonzepte. In C. Gräsel & K. Trempler (Hrsg.), *Entwicklung von Professionalität pädagogischen Personals: Interdisziplinäre Betrachtungen, Befunde und Perspektiven* (S. 153–171). Wiesbaden.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-07274-2_9

- Souvignier, E. & Mokhlesgerami, J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction*, 16(1), 57–71.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.12.006>
- Souvignier, E., Förster, N. & Salaschek, M. (2014). Quop. Ein Ansatz internetbasierter Lernverlaufsdiagnostik mit Testkonzepten für Lesen und Mathematik. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), *Lernverlaufsdiagnostik* (S. 239–256). Göttingen.
- Stavermann, K. (2025a). Online teacher professional development: A research synthesis on effectiveness and evaluation. *Technology, Knowledge and Learning*, 30, 203–240. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09792-9>
- Stavermann, K. (2025b). Research in online teacher professional development: A systematic mapping review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 20(01), 47–67.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v20i01.53643>
- Stegmann, K. (2020). Effekte digitalen Lernens auf den Wissens- und Kompetenzerwerb in der Schule. Eine Integration metaanalytischer Befunde. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(2), 174–190.
<https://doi.org/10.25656/01:25790>
- Strauch, A., Lencer, S., Bosche, B., Gladkova, V., Schneider, M. & Trevino-Eberhard, D. (2019). GRETA – kompetent handeln in Training, Kurs & Seminar. Das GRETA-Kompetenzmodell. Verfügbar unter <https://www.die-bonn.de/doks/2019-weiterbildner-01.pdf> [Februar 2026].
- Teerling, A., Bernholt, A., Asseburg, R., Hasl, A., Igler, J., Schlitter, T., Ohle-Peters, A., McElvany, N. & Köller, O. (2019). Affektiv-kognitive Auseinandersetzung mit einer Innovation im Implementationsprozess. Eine modellbasierte Erfassung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 66(1), 33–50.
<https://doi.org/10.2378/peu2018.art21d>
- Thurm, D., Li, S., Barzel, B., Fan, L. & Li, N. (2024). Professional development for teaching mathematics with technology: A comparative study of facilitators' beliefs and practices in China and Germany. *Educational Studies in Mathematics*, 115, 247–269.
<https://doi.org/10.1007/s10649-023-10284-3>
- Timperley, H. (2013). Learning to practise. A paper for discussion. Ministry of Education. Verfügbar unter https://www.educationcounts.govt.nz/publications/schooling2/workforce/Initial_Teacher_Education/learning-to-practise [Februar 2026].
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H. & Fung, I. (2007). *Teacher professional learning and development. Best evidence synthesis iteration (BES)*. Wellington.
- Tulowitzki, P. & Pietsch, M. (2020). Stichwort: Lernzentriertes Leitungshandeln an Schulen – Leadership for Learning. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23, 873–902.
<https://doi.org/10.1007/s11618-020-00964-8>
- Van den Bergh, L., Ros, A. & Beijaard, D. (2014). Improving teacher feedback during active learning. Effects of a professional development program. *American Educational Research Journal*, 51(4), 772–809.
<https://doi.org/10.3102/0002831214531322>
- van der Linden, S., van der Meij, J. & McKenney, S. (2021). Teacher video coaching, from design features to student impacts: A systematic literature review. *Review of Educational Research*, 92(1), 114–165.
<https://doi.org/10.3102/00346543211046984>
- Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T. & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 61, 47–59.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.001>
- Van Veen, K., Zwart, R. & Meirink, J. (2012). What makes teacher professional development effective? In M. Kooy & K. van Veen (Hrsg.), *Teacher learning that matters: International perspectives* (S. 3–21). New York.
- von Sobbe, L., Damm, A., Sondermann, C., Schröter, H. & Bonnes, C. (2024). Entwicklung und Gestaltung von Lehrkräftefortbildungen: Eine Handreichung. *Kompetenzverbund lernen:digital*.
<https://doi.org/10.25656/01:32232>
- Voss, T. & Wittwer, J. (2020). Unterricht in Zeiten von Corona: Ein Blick auf die Herausforderungen aus der Sicht von Unterrichts- und Instruktionsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 48, 601–627.
<https://doi.org/10.1007/s42010-020-00088-2>
- Wagner, W., Hasenbein, L., Sachenbacher, S., Hölzlwimmer, S., Schulden, M., Pöschmüller, V., Hillenbrand, C., Schreiber, W. & Trautwein, U. (2025). Besserer Unterricht und verbessertes historisches Denken: Ergebnisse einer randomisierten kontrollierten Feldstudie zur Untersuchung der Wirksamkeit einer Lehrkräftefortbildung im Fach Geschichte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 28(4), 1001–1029.
<https://doi.org/10.1007/s11618-025-01302-6>

- Wakeman, J. E. (2021). *An instrumental case study of teachers' perceptions of mandatory professional development during educational reform efforts* [Doctoral dissertation, University of Northern Colorado]. UNCOpen. Verfügbar unter <https://digscholarship.unco.edu/dissertations/823> [Februar 2026].
- Wanitschek, I., Auferbauer, M., Katschnig, T. & Prorok, J. (2022). Aufstieg durch Umstieg? Perspektiven auf Lehrerfortbildnerinnen an Pädagogischen Hochschulen. In G. Schauer, L. Jesacher-Rößler, D. Kemethofer, J. Reitinger & C. Weber (Hrsg.), *Beiträge zur Bildungsforschung: Bd. 9. Einstiege, Umstiege, Aufstiege: Professionalisierungsforschung in der Lehrer*innenbildung* (S. 93–107). Münster.
- Wenner, J. A. & Campbell, T. (2017). The theoretical and empirical basis of teacher leadership: A review of the literature. *Review of Educational Research*, 87(1), 134–171. <https://doi.org/10.3102/0034654316653478>
- Whitworth, B. A., Rubino-Hare, L., Bloom, N. E., Walker, M. C. & Arendt, K. R. (2020). Scaling professional learning and development: preparing professional learning and development providers to lead power of data teacher workshops. *International Journal of Science Education*, 42(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1699975>
- Wisshak, S., Schäfer, P. & van Waveren, L. (2025). Train-the-trainer: A generic offer-and-use model for the development of trainers. *International Journal of Training and Development*, 29(4), 449–461. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12370>
- Yoon, S. A., Miller, K. & Richman, T. (2020). Comparative study of high-quality professional development for high school biology in a face-to-face versus online delivery mode. *Educational Technology & Society*, 23(3), 68–80.
- Zhang, H., Lin, L., Zhan, Y. & Ren, Y. (2016). The impact of teaching presence on online engagement behaviors. *Journal of Educational Computing Research*, 54(7), 887–900. <https://doi.org/10.1177/0735633116648171>

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
www.bertelsmann-stiftung.de

Angela Müncher
Senior Projektmanagerin
Telefon +49 5241 81-81424
angela.muencher@bertelsmann-stiftung.de