BzL BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN- UND LEHRERBILDUNG
Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

44. Jahrgang – Heft 2/2026

E-Offprint

Hinweis zum Copyright

Die «Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung» (BzL) sind eine Open-Access-Zeitschrift ohne Embargo-Frist für die einzelnen Artikel.

Die Autorinnen und Autoren sind frei, die in der Zeitschrift «BzL» publizierte Version («version of record», d.h. den hier vorliegenden E-Offprint) unter der Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) über weitere Kanäle (z.B. Repositorien, Plattformen, Websites) öffentlich zugänglich zu machen.



Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung
In Trägerschaft der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)
Erscheint dreimal jährlich

ISSN 2296-9632

Zitiervorschlag: Krempin, M., Schleimer, S. M., Gronostaj, A. & Gottmann, C. (2026). Evidenzbasierte Schulentwicklung und Ausbildung von Change Agents: Der Doppelhelixansatz. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 44* (2), 248–271. https://doi.org/10.36950/bzl.44.2.2026.10420

www.bzl-online.ch

Editorial

Afra Sturm, Christian Brühwiler, Dorothee Brovelli, Doreen Flick-Holtsch, Bruno Leutwyler, Sandra Moroni und Markus Weil 157

Schwerpunkt

Beurteilen in der Lehrer:innenbildung

Franz Eberle Studierfähigkeit für die Studiengänge der Lehrpersonenbildung für die Volksschule 160

Res Mezger und Nadja Lindauer Formative Beurteilung diskursiver Synthesen von Studierenden mit holistischem Benchmark-Rating 176

Matthias Baumgartner und Eric Jeisy Formative Beurteilung in berufsfeld- und evidenzorientierten Lehr-Lern-Arrangements der Lehrpersonenbildung – ein Typologie- und Topologiemodell 194

Doris Moser-Frötscher, Mirjam Egli Cuenat, Wilfrid Kuster, Thomas C. Messerli, Thomas Roderer und Ingo Thonhauser Berufsspezifische Sprachkompetenz von Fremdsprachenlehrpersonen: Konzeption und Operationalisierung der PROF-L-Prüfung 212

Eric Jeisy und Charlotte Nüesch Digitale Leistungsüberprüfungen passend gestalten: Erfahrungen und Empfehlungen aus elf Pilotprojekten in der Lehrer:innenbildung 232

Forum

Maren Krempin, Simon Moses Schleimer, Anna Gronostaj und Corinna Gottmann Evidenzbasierte Schulentwicklung und Ausbildung von Change Agents: Der Doppelhelixansatz 248

Cornelia Gräsel, Stefan Keller und Anna-Katharina Praetorius Unterrichtsplanung meets Unterrichtsqualitätsforschung: Konzeption und Anwendungsmöglichkeiten des heuristischen Planungstools planTEACH 272

Thomas Rey, Eva Weingartner und Valentin Unger Adaptive Planungskompetenz im Umgang mit Heterogenität: Studentische Perspektiven auf Lerngelegenheiten im Spannungsfeld von Evidenzorientierung und Praxisbedeutsamkeit 296

Susanne Prediger, Christoph Selter, Lars Holzäpfel, Daniela Götze und Bettina Rösken-Winter Fortbildung ausrichten an Kernpraktiken: Kohärenz durch fünf zentrale unterrichtliche Anforderungssituationen im deutschlandweiten Fortbildungsprogramm QuaMath 315

Esther Brunner und Barbara Drollinger-Vetter Weiterbildungsangebote für Mathematikdidaktikerinnen und Mathematikdidaktiker: Ein Beitrag zur Professionalisierung einer Berufsgruppe 337

Marco Galle und Anja Winkler Lernzentrierte Kooperation in Modulbeschreibungen der deutschsprachigen Lehrpersonenbildung in der Schweiz 354

Rubriken

Buchbesprechungen

Plaumauer, C. & Stumpner, S. (Hrsg.). (2024). Über den Tafelrand hinaus denken! Hochschuldidaktische Impulse und Anregungen zur Fallarbeit in der Lehrer:innenbildung. Münster: Waxmann (Franziska Zellweger) 374

Caduff, C. & Weiss, S. (Hrsg.). (2025). Zwischen Theorie und Praxis. Die Qualifizierung von Dozierenden in der Berufsbildung. Bern: hep (Belinda Aeschlimann) 376

Porsch, R., Reintjes, C. & Bellenberg, G. (Hrsg.). (2025). Heterogen qualifizierte Lehrpersonen an Schulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Münster: Waxmann (Sandra Matschnigg-Peer) 378

Held, O. (2024). ChatGPT im Geschichtsunterricht. Frankfurt am Main: Wochenschau (Kevin van Loon) 380

Beeli-Zimmermann, S. & Wannack, E. (Hrsg.). (2024). Schulen im Spannungsfeld analoger und digitaler Kommunikation. Bern: hep (Jurgita Lenkauskaitė) 382

Kapidzic, S., Gauly, B., Greiff, S., Martin, S., Massing, N., Zabal, A. & Rammstedt, B. (2025). Adaptives Problemlösen Erwachsener im internationalen Vergleich: Ergebnisse von PIAAC 2023. Münster: Waxmann (Franz Eberle) 384

Neuerscheinungen 386

Zeitschriftenspiegel 388

Editorial

Der Themenbereich «Beurteilen» hat für eine wirksame Lehrer:innenbildung hohe Relevanz. Entsprechend wird die Thematik seit vielen Jahren in unterschiedlichen Facetten bearbeitet, was sich auch in den BzL widerspiegelt. So befassten sich frühere Themenhefte beispielsweise mit der Förderung der diagnostischen Kompetenz von Lehrpersonen (z.B. mit der pädagogischen Diagnostik in Heft 2/2013), während sich andere Hefte mit Leistungsnachweisen in der Lehrer:innenbildung (1/2007) oder Fragen zu wissenschaftlichen Abschlussarbeiten (Doppelnummer 1/2021 und 2/2021) auseinandersetzten. Die grundlegende Aufgabe von Beurteilung im Bildungskontext liegt darin, lern- oder entwicklungsrelevante Merkmale akkurat einzuschätzen. Ein diagnostisches Urteil stellt jedoch auch in der Lehrer:innenbildung keinen Selbstzweck dar, sondern schafft eine fundierte Grundlage für die Feststellung des Lern- oder Leistungsstands der Studierenden, um daraus Massnahmen für die Förderung und die Unterstützung der professionellen Entwicklung von künftigen Lehrpersonen (formative Beurteilung) ableiten zu können oder um Selektionsentscheide (summative Beurteilung) zu fällen, zu begründen und zu legitimieren.

Das vorliegende Themenheft nimmt Fragen rund um das Beurteilen professioneller Kompetenzen in der Ausbildung von künftigen Lehrpersonen auf. Dabei werden aktuelle Themenbereiche und kontroverse Diskussionsfelder aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet: Was wird unter Studierfähigkeit in der Lehrer:innenbildung verstanden, wie wird sie erfasst und welche Fördermassnahmen werden daraus abgeleitet? Wie lassen sich professionelle Kompetenzen von (künftigen) Lehrpersonen in unterschiedlichen fachspezifischen Kontexten beurteilen? Mit welchen (innovativen) Methoden werden relevante berufsspezifische Kompetenzen beurteilt und wie werden sie gefördert? Wie lassen sich formative Beurteilungssettings ressourcenschonend umsetzen?

Der einleitende Beitrag von **Franz Eberle** gibt einen Überblick über das System der Zulassung zu Pädagogischen Hochschulen und differenziert dabei zwischen Studierfähigkeit und der angestrebten Berufsbefähigung – zwei Aspekte, die manchmal vermischt werden. Der Beitrag führt genauer aus, welche Kompetenzbündel bei einer allgemeinen und bei einer spezifischen Studierfähigkeit zentral sind und wie sich die verschiedenen Zulassungen hinsichtlich Studienerfolg und Studienabbruch verhalten. Abschliessend zeigt der Autor auf, dass es weiterhin gute Gründe gibt, weshalb Berufsmaturand:innen eine Aufnahme- oder Ergänzungsprüfung benötigen, um zu einem Studium an einer Pädagogischen Hochschule zugelassen zu werden.

Der Beitrag von **Res Mezger und Nadja Lindauer** widmet sich dem Thema der formativen Beurteilung diskursiver Synthesen von künftigen Lehrpersonen. Sie gehen der Frage nach, wie wissenschaftliche Lese- und Schreibkompetenzen von Studienanfänger:innen systematisch erfasst und während der Ausbildung gefördert werden können. Im Beitrag wird ein formatives Assessment auf der Basis eines

holistischen Benchmark-Ratings vorgestellt und es werden darauf abgestimmte Fördermassnahmen näher beleuchtet.

Der Beitrag von **Matthias Baumgartner und Eric Jeisy** adressiert die Funktionen und Möglichkeiten, aber auch die Grenzen formativer Beurteilung in hochschuldidaktischen Lehr-Lern-Arrangements der Lehrpersonenbildung. Im Rahmen einer sportdidaktischen Interventionsstudie wird die Bedeutung von iterativen Coaching-Zyklen und formativer Beurteilung für den Performanzzuwachs nachgewiesen. Schliesslich werden Möglichkeiten für eine aufwandreduzierende Gestaltung derartiger Lehr-Lern-Arrangements (z.B. mittels automatisierter Videoproduktion) erörtert.

In ihrem Beitrag befassen sich **Doris Moser-Frötscher, Mirjam Egli Cuenat, Wilfrid Kuster, Thomas C. Messerli, Thomas Roderer und Ingo Thonhauser** mit der Förderung und der Beurteilung berufsspezifischer Sprachkompetenzen in der Ausbildung von Fremdsprachenlehrpersonen. Am Beispiel der Professionellen Sprachprüfung für Lehrpersonen (PROF-L) wird die Operationalisierung von Sprachkompetenzen in berufsrelevanten Handlungssituationen vorgestellt und das zugrunde liegende Kompetenzverständnis verortet. Zudem werden Einblicke in die institutionelle Rolle und die Nutzung von PROF-L an der HEP Vaud gewährt.

In einem Praxisbeitrag berichten **Eric Jeisy und Charlotte Nüesch** über die Entwicklung und die Erprobung von elf digitalen Leistungsüberprüfungen, die im Rahmen des PgB-Programms P-8 «Stärkung von Digital Skills in der Lehre» von swissuniversities entstanden sind. Die Evaluationsergebnisse weisen darauf hin, dass nicht das digitale Format an sich für die Qualität digitaler Leistungsüberprüfungen entscheidend ist, sondern die Abstimmung von angestrebter Kompetenz, Assessmentfunktion, Aufgabe, Medium sowie technischen und organisatorischen Bedingungen. Aus den Erfahrungen werden ein Orientierungsrahmen und konkrete Hinweise für die Gestaltung digitaler Leistungsüberprüfungen abgeleitet.

Im Forumsteil befassen sich sechs Beiträge mit unterschiedlichen Aspekten der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen: Im Mittelpunkt des Beitrags von **Maren Krempin, Simon Moses Schleimer, Anna Gronostaj und Corinna Gottmann** steht ein Ansatz für eine evidenzorientierte Schulentwicklung, der sich der Analogie der Doppelhelix bedient. Dieser Ansatz zielt darauf ab, pädagogisches Schulpersonal unter Berücksichtigung aktueller Erkenntnisse der Schulqualitäts-, Schuleffektivitäts- und Schulentwicklungsforschung zu Change Agents auszubilden, die parallel zum Besuch der Fortbildung in ihren Schulen systematisch dazu beitragen, evidenzorientierte Schulentwicklung wirkungsvoll umzusetzen.

Cornelia Gräsel, Stefan Keller und Anna-Katharina Praetorius stellen in ihrem Beitrag das evidenzorientierte Unterrichtsplanungstool planTEACH vor, das zum Ziel hat, die Professionalisierung von (künftigen) Lehrpersonen bei der Unterrichtsplanung

zu unterstützen. planTEACH nimmt Befunde aus der Unterrichtsqualitätsforschung systematisch auf und bietet für jeden Planungsschritt (z.B. Lernzielbestimmung, Diagnostik der Lernvoraussetzungen, Ablauf, Aufgabenwahl) empirisch informierte, praxistaugliche Hinweise an. Zum Beitrag gehört der Online-Anhang «planTEACH: Schritt für Schritt zum guten Unterricht», der einen konkreten Leitfaden mit Fragen und Hinweisen enthält.

Thomas Rey, Eva Weingartner und Valentin Unger stellen die Konzeption und die Evaluation eines Hochschulseminars zu allgemeiner adaptiver Unterrichtsplanungskompetenz vor. Sie stützen sich dabei unter anderem auf empirische Vorarbeiten, bei denen Kriterien zur Gestaltung und Reflexion adaptiver Unterrichtsentwicklung erarbeitet und validiert wurden. Im Seminar wandten Studierende der Sekundarstufe I und II ihr im Seminar erworbenes Wissen auf reale Unterrichtsplanungen an. Die Evaluation zeigt, dass sie ihren Lerngewinn als hoch und praxisbedeutsam einschätzten.

Susanne Prediger, Christoph Selter, Lars Holzäpfel, Daniela Götze und Bettina Rösken-Winter gehen in ihrem Beitrag auf die Frage ein, was eine Ausrichtung an typischen unterrichtlichen Anforderungssituationen sowie (Kern-)Praktiken für die Gestaltung von effektiven Fortbildungen bedeutet. Sie nehmen zunächst sowohl aus generischer als auch aus fachspezifischer Perspektive eine theoretische Klärung vor und identifizieren dann fünf mathematikdidaktische Anforderungssituationen, die in das Fortbildungsprogramm QuaMath integriert wurden.

Esther Brunner und Barbara Drollinger-Vetter stellen ein Entwicklungsprojekt vor, das sich an Mathematikdidaktiker:innen richtet. Sie unterscheiden zunächst zwischen der für die Lehrpersonenbildung typischen doppelten Professionalisierung und einer kollektiven sowie individuellen Professionalisierung. Mit Blick auf Letztere führten sie eine Befragung bei amtierenden Mathematikdidaktiker:innen durch, um den Weiterbildungsbedarf genauer eruieren zu können. Abschliessend stellen sie verschiedene Weiterbildungsangebote vor.

Marco Galle und Anja Winkler führten zur Frage, inwiefern sich in den öffentlich zugänglichen Modulbeschreibungen von zwölf Pädagogischen Hochschulen der Deutschschweiz das Konzept der lernzentrierten Kooperation zeigt, eine quantitative Dokumentenanalyse durch. Diese Dokumentenanalyse ergänzten sie um eine Netzwerkkarte, um die Verhältnisse von Kooperation und Lernzentrierung besser abbilden zu können. Damit können sie zeigen, dass Kooperation in den Modulbeschreibungen primär als kommunikative Tätigkeiten beschrieben wird und dass die Beschreibungen selten gleichzeitig auch mit Bezug zu Lernzentrierung erfolgen. Daraus leiten die Autor:innen einen Handlungsbedarf für Pädagogische Hochschulen ab.

Afra Sturm, Christian Brühwiler, Dorothee Brovelli, Doreen Flick-Holtsch, Bruno Leutwyler, Sandra Moroni und Markus Weil

Evidenzbasierte Schulentwicklung und Ausbildung von Change Agents: Der Doppelhelixansatz

Maren Krempin, Simon Moses Schleimer, Anna Gronostaj und Corinna Gottmann

Zusammenfassung Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht die von uns konzipierte Analogie der Doppelhelix der evidenzbasierten Schulentwicklung. Dieser Ansatz zielt darauf ab, pädagogisches Schulpersonal zu Change Agents auszubilden, die parallel zum Besuch der Fortbildung in ihren Schulen dazu beitragen, systematisch die Schulentwicklungskapazitäten für eine wirkungsvolle Umsetzung evidenzbasierter Schulentwicklung zu erhöhen. Dafür wurden in der Konzeption des Ansatzes aktuelle Erkenntnisse der Schulqualitäts-, Schuleffektivitäts- und Schulentwicklungsforschung berücksichtigt. Die Doppelhelix der evidenzbasierten Schulentwicklung kann bei der (Weiter-)Entwicklung von Fortbildungsangeboten zur evidenzbasierten Schulentwicklung unterstützen.

Schlagwörter evidenzbasierte Schulentwicklung – Schulentwicklungskapazitäten – Change Agents – Lehrkräfteprofessionalisierung

Evidence-based school development and the training of change agents: The double-helix approach

Abstract This article focuses on the double-helix analogy of evidence-based school development. It aims to train educational staff as change agents who, while participating in a professional development programme, contribute within their schools to increasing school development capacities systematically for the effective implementation of evidence-based school development. To this end, current findings from research on school quality, school effectiveness, and school development were taken into account. The double helix of evidence-based school development can be helpful in designing professional programmes for evidence-based school development.

Keywords evidence-based school development – school development capacities – change agents – teacher professionalisation

DOI 10.36950/bzl.44.2.2026.10420 | **ISSN** 2296-9632

Dieses Werk steht unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International.

1 Einleitung

Schulen sind stetig mit Veränderungen konfrontiert. Diese können sowohl von innen, zum Beispiel durch Veränderungen in der Zusammensetzung der Schüler:innen, als auch von aussen, zum Beispiel durch Bildungsreformen, angestossen werden. Aufgrund neuer und bereits bestehender Herausforderungen, zum Beispiel die Herstellung von Bildungsgerechtigkeit, der Umgang mit Fachkräftemangel, die Gestaltung des digitalen Wandels, die Berücksichtigung von Vielfalt sowie die Unterstützung der psychischen Gesundheit von Lernenden und Lehrenden, steigt für Schulen die Dringlichkeit, darauf zu reagieren und sich weiterzuentwickeln. Schulentwicklung kann dazu beitragen, in Schulen systematisch Veränderungsprozesse zu gestalten, um diese und weitere Herausforderungen vor dem Hintergrund einer «doppelten Zielstruktur» (Maag Merki, 2021, S. 4) zu bearbeiten, die sowohl Verbesserungen beim Lernangebot als auch beim Lernen der Schüler:innen im Blick hat. Die auf diese Ziele ausgerichtete Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen ist anspruchsvoll. Zur Zielerreichung sind – im Sinne des Vier-Wege-Modells von Rolff (2023) – Personal-, Organisations- und Unterrichtsentwicklung sowie translokale Vernetzung, zum Beispiel mit den zuständigen Kultusbehörden, erforderlich (vgl. dazu auch Maag Merki & Werner, 2013).

Der im vorliegenden Beitrag dargestellte Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung stellt eine Möglichkeit dar, die Gestaltung von Schulentwicklungsprozessen durch eine Verzahnung von Prozessebene und Kompetenzentwicklung im Rahmen von Professionalisierungsmassnahmen zu beschreiben. Es stehen Personal- und Organisationsentwicklung im Fokus, ohne dass dabei die Wechselwirkungen mit den anderen Ebenen des Vier-Wege-Modells unberücksichtigt gelassen werden. Mit dem Doppelhelixansatz wird beschrieben, wie die individuellen Professionalisierungsprozesse in einer langfristig angelegten Fortbildung für Schulleitungen, Lehrpersonen und weiteres pädagogisches Personal in Schulen (im Folgenden: pädagogisches Schulpersonal) mit den Organisationsentwicklungsprozessen – von Pfeifer und Voss (2022, S. 585) als «innovationsförderliche Organisationsmerkmale sowie Prozessmerkmale» bezeichnet – in der Einzelschule so verknüpft werden können, dass Schulentwicklung wirkungsvoll umgesetzt werden kann und in der Folge Schüler:innen einen Lernzuwachs verzeichnen. Der Doppelhelixansatz setzt sich aus zwei Strängen und einer verbindenden Brücke zusammen: Im Strang «Fortbildung» lernen die Teilnehmenden der Fortbildung, Schulentwicklung systematisch zu planen und umzusetzen. Im Strang «Schule» setzen die Fortbildungsteilnehmenden das Gelernte Schritt für Schritt evidenzbasiert in ihren Schulen im Rahmen eines Schulentwicklungsvorhabens um. Der Prozess einer systematischen Verschränkung von Kompetenzerweiterung und aktiver Gestaltung von Schulentwicklung wird mit der verbindenden Brücke «Transfer» beschrieben. Um die Verzahnung der beiden Stränge und der Brückenverbindung zu verdeutlichen, wird als Analogie auf das DNS-Doppelhelixmodell der Biochemie zurückgegriffen.

Im Folgenden wird zunächst mit Blick auf die Schulqualitäts- und Schuleffektivitätsforschung dargestellt, was unter guten, effektiven Schulen verstanden wird. Dadurch wird das Ziel von Schulentwicklung fassbar, das auch die Entwicklung des Doppelhelixansatzes leitete. Im Anschluss daran werden ausgewählte Befunde der Schulentwicklungsforschung mit einem Fokus auf organisationalem Lernen vorgestellt und es wird herausgearbeitet, wie Schulen als Organisationen lernen können und welche Bedeutung Change Agents in diesem Kontext einnehmen. Anschliessend werden ausgewählte Befunde zur evidenzbasierten Schulentwicklung vorgestellt. Auf dieser Basis wird der Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung beschrieben. Abschliessend werden in einem Fazit sowohl Möglichkeiten als auch Grenzen des Ansatzes diskutiert.

2 Schulqualität und Schuleffektivität

Was macht gute Schulen aus? Die Qualität von Schulen lässt sich nicht messen, da für die Qualitätseinschätzung zusätzlich zur Beobachtung eines Qualitätsmerkmals immer auch die normative Wertung erfolgen muss, welche Ergebnisse erforderlich sind, damit eine Schule als «gut» gelten kann (Klieme, 2016). In der Schulwirkungs- bzw. Schuleffektivitätsforschung gelten Schulen dann als effektiv, wenn – unter Berücksichtigung des familiären Hintergrunds und des vorherigen Leistungsstands – der Leistungszuwachs der Schüler:innen höher ist als in Schulen mit vergleichbaren Ausgangslagen der Schüler:innen. Es geht somit um die Frage, welchen Beitrag eine Schule leistet – unabhängig von den Eingangsvoraussetzungen, die die Schüler:innen mitbringen (Value-Added-Ansatz; z.B. Sammons, 2007). Als weitere Dimension für Schuleffektivität kann ermittelt werden, inwieweit in einer Schule herkunftsbedingte Ungleichheiten abgebaut werden (Equity; z.B. Creemers, Kyriakides & Sammons, 2010). Als Kriterium der Schuleffektivität werden Indikatoren auf der Ebene der Schüler:innen herangezogen. Dabei kann zwischen kognitiven und nicht kognitiven Merkmalen, zum Beispiel Motivation, Selbstkonzept und Wohlbefinden, unterschieden werden, wobei in der quantitativ-empirischen Schuleffektivitätsforschung üblicherweise eher kognitive Leistungsmasse genutzt werden.

Mit der Einführung nationaler Bildungsstandards (sukzessive seit 2003 für verschiedene Schulabschlüsse und Fächer) wurde verbindlich festgelegt, über welche Kompetenzen Schüler:innen verfügen sollten. So wurden für Deutschland Ziele schulischer Arbeit definiert (Köller, 2018). Das Erreichen dieser Ziele wird mithilfe von Vergleichsarbeiten erfasst, um die Qualität auf Schulebene zu sichern. Durch die Rückmeldung der Ergebnisse sollen Entwicklungsprozesse angestossen werden. Schulqualität bezieht sich auf Merkmale auf der Ebene der Schule, die positiv mit den Ergebnissen der Schüler:innen zusammenhängen, das heisst «jene Merkmale der pädagogischen Arbeit und der Schulorganisation …, die Schuleffektivität … im Sinne eines hohen Outputs ermöglichen» (Bischof, Hochweber, Hartig & Klieme, 2013, S. 174). Wissenschaftler:innen haben eine Reihe von Faktoren identifiziert, die Schulen effektiv machen. Diese Befunde

werden auch in der Bildungsadministration, zum Beispiel von der Schulinspektion der Bundesländer, und in der Schulpraxis genutzt (vgl. dazu u.a. Beutel, Höhmann, Pant & Schratz, 2017). In der Forschungstradition der Schuleffektivität und Schulqualität wird folglich angestrebt, empirisch zu bestimmen, was Merkmale von Schulen sind, die ihre Schüler:innen effektiv zu guten Leistungen bringen können. Die Frage hingegen, wie Schulen zu effektiven Schulen werden können, wie also Schulentwicklung stattfindet, wird in dieser Forschungstradition nicht gestellt, sondern in der Schulentwicklungsforschung erörtert. Schuleffektivitätsforschung und Schulentwicklungsforschung stehen insbesondere im deutschsprachigen Raum bislang oft eher unverbunden nebeneinander (Bischof, 2017).

3 Schulentwicklung und Schulentwicklungsforschung

Schulentwicklung im deutschsprachigen Raum etablierte sich in den 1970er-Jahren zunächst als eine zentral gesteuerte Schulentwicklungsplanung mit dem Ziel der Veränderung des gesamten Systems. Dieser Diskurs wandelte sich insbesondere in den 1990er-Jahren hin zur Schulentwicklung als stärker von Einzelschulen gesteuertem, schulinternem Prozess (Galle, 2021; Maag Merki, 2021). So wird Schulentwicklung als «bewusste und systematische Entwicklung (im Sinne einer Verbesserung) der Einzelschule als lernende Organisation im Systemzusammenhang» (Bohl, 2010, S. 553) verstanden. Im Rahmen des Drei-Wege-Modells der Schulentwicklung macht Rolff (2013) deutlich, dass Schulentwicklung Personal-, Organisations- und Unterrichtsentwicklung in ihrer jeweiligen Wechselwirkung umfasst. Auch aufgrund der Befunde von Maag Merki (2009) zur Bedeutung von Schulnetzwerken entwickelte Rolff (2023) sein Modell zum bereits in der Einleitung erwähnten Vier-Wege-Modell weiter. Er fügte die Ebene der translokalen Vernetzung hinzu, die zum Beispiel weitere Schulen, externe Partner:innen sowie Institute der Bildungsadministration und der Wissenschaft umfasst.

Die Schulentwicklungsforschung erforscht Veränderungsprozesse in Schulen überwiegend mittels qualitativer Forschungsmethoden und erkundet, was diese Prozesse begünstigt bzw. erschwert. Eine Annäherung an diese Fragestellungen ist aus verschiedenen theoretischen Perspektiven möglich (vgl. dazu ausführlich Maag Merki, 2021). Bedeutsam für den vorliegenden Beitrag sind Theorien des Lernens von Organisationen. Obwohl viele bedeutsame Erkenntnisse organisationalen Lernens nicht durch Studien in schulischen Kontexten gewonnen wurden, eignen sie sich dennoch für die Übertragung auf Schule und die Anwendung im Kontext von Schulentwicklung. Wegweisend sind in diesem Zusammenhang die Arbeiten von Argyris und Schön (1996), die davon ausgehen, dass organisationales Lernen dann stattfindet, wenn Einzelpersonen innerhalb einer Organisation auf eine problematische Situation stossen und sich aktiv damit auseinandersetzen. Dieser Prozess führt dazu, dass sie ihre bisherigen Handlungsmuster und Aktivitäten verändern, was letztlich auch zu Veränderungen der Organisationsstrukturen führt.

Mynarek, Steckel, Grandpierre und Häring (2021, S. 452) arbeiten in ihrem Review zum Zusammenspiel von individuellem und organisationalem Lernen heraus, dass das Lernen in Organisationen «zum einen auf dem Zusammenspiel der drei Akteursebenen (Individuum, Gruppe, Organisation) gedacht werden muss und zum anderen sowohl individuelle, gruppenbasierte als auch organisationale Faktoren einen Einfluss auf das Lernen haben». Relevant ist der Wissensaustausch zwischen Individuen und Gruppen für das Lernen auf organisationaler Ebene. Herausgestellt wird dabei auch die Bedeutung jedes Individuums, einen Beitrag zum Veränderungsprozess zu leisten. Die Autor:innen verweisen unter anderem auf eine Studie von Li, Liu und Zhou (2018), die die Notwendigkeit des Teilens und Verbreitens von implizitem Wissen hervorhebt, um neues, explizites Wissen zu generieren. Das neue explizite, organisationsrelevante Wissen ist im Anschluss, um es nicht an einzelne Personen zu binden, in Organisationsstrukturen zu überführen. Dies ist für den schulischen Kontext deshalb so relevant, weil bereits Weick (2009) herausgearbeitet hat, dass die Institution «Schule» aus Elementen und Einheiten besteht, die in der Tendenz lose miteinander verknüpft sind, wie beispielsweise Lehrkräfte und Schulleitung. Gerade deshalb sind in Schulen das Explizieren von Wissen Einzelner und zwischen Gruppen und das anschliessende Übertragen relevanter Informationen in die Organisationsstrukturen so bedeutsam.

Auch wenn die ausgewählten Studien verdeutlichen, dass prinzipiell alle an Schule beteiligten Personen zum organisationalen Lernen beitragen können, sind nicht alle Personen zugleich auch verantwortlich für die Planung, Gestaltung und Steuerung von Schulentwicklungsprozessen. Manitius (2021) bezeichnet diejenigen Personen, die aktiv in die Innovationsarbeit eingebunden sind, als Change Agents. Je nach Ziel der Entwicklungsarbeit kommen unterschiedliche Personen oder Funktionsstellen für die Rolle der Change Agents infrage. Schulleitungen und die Mitglieder der erweiterten Schulleitung sollten idealerweise Change Agents sein, die die Dynamiken und die Funktionsweisen des Veränderungsprozesses überblicken, als Multiplikator:innen innerhalb der Schule agieren und darüber hinaus das Fortschreiten des Entwicklungsprozesses aktiv mitgestalten. Sie können durch ihre berufliche Funktion geeignete und arbeitsfähige Team-, Kommunikations- und Arbeitsstrukturen einführen und in ihrer Führungsrolle eine eigene Vision von guter Schule im Kollegium und darüber hinaus vertreten (Manitius, 2021; Meyer, Hartung-Beck, Gronostaj, Krüger & Richter, 2023). Maag Merki (2021) verweist auf die Erkenntnis von De Nobile (2018), dass Change Agents auch Personen ausserhalb der (erweiterten) Schulleitung sein können. Oft sind individuelle Eigenschaften und Kompetenzen wie hohes Engagement und Vernetzung im Kollegium wesentlich für die Entscheidung, welche Personen in Entwicklungsprozessen die Rolle als Change Agent einnehmen können. Um als Change Agent in Schulentwicklungsprozessen agieren zu können, benötigen die jeweiligen Personen Wissen über die Entwicklung von Schule und Kompetenzen, um Schulentwicklung zielgerichtet initiieren, gestalten und steuern zu können.

Feldhoff (2011) stellt unter Berücksichtigung eines organisationstheoretischen Modells von Marks, Louis und Printy (2000) Fähigkeiten und Kapazitäten vor, die Schulen benötigen, damit sie sich systematisch und zielgerichtet steuern und entwickeln können: gemeinsame Zielvorstellungen und Kooperation im Kollegium, Wissen und Fertigkeiten, Führung und Management, Qualitätssicherung und Zielüberprüfung, Austausch mit der schulischen Umwelt und Partizipation sowie Organisationsstrukturen. Zusammengefasst werden diese Eigenschaften einer Schule als Schulentwicklungskapazitäten («school improvement capacity») bezeichnet (Maag Merki, 2017; Marks et al., 2000). Klein (2019, S. 11) schlägt bei diesen Fähigkeiten einen Verzicht auf eine «Listenstruktur, die ein Ranking suggerieren würde», vor. Sie versteht darüber hinaus Organisationsstrukturen als zu den anderen Dimensionen querliegend, da für die Umsetzung von Schulentwicklung in allen Bereichen Organisationsstrukturen benötigt werden. Pietsch, Feldhoff und Petersen (2016) beschreiben des Weiteren, dass Schulen mit hohen Schulentwicklungskapazitäten nicht nur in der Lage sind, Prozesse des Single-Loop-Learnings, also der Anpassung von Bestehendem, sowie das Reflektieren des eigenen Handelns, des Wissens und der eigenen Annahmen im Rahmen von Prozessen im Sinne von Double-Loop-Learning umzusetzen, sondern zusätzlich auch die eigenen Lernprozesse im Sinne von Deutero-Learning reflektieren können.

Da eines der Ziele von Schulentwicklung eine verbesserte Selbststeuerungsfähigkeit ist und damit eine Stärkung ebenjener Eigenschaften, die Schulentwicklung überhaupt erst ermöglichen, kann formuliert werden, dass die bereits oben erwähnten Schulentwicklungskapazitäten der Weg und das Ziel von Schulentwicklung sind. Zwar ist das ultimative Ziel von Schulentwicklung, dass Schüler:innen mehr oder besser lernen, Ungleichheiten abgebaut werden und inklusiv gelernt wird. Jedoch fokussiert die Schulentwicklungsforschung selten das Lernen der Schüler:innen, sondern untersucht Entwicklungen auf Schul- oder Unterrichtsebene (Bischof, 2017). Das ist nachvollziehbar mit Blick auf die Komplexität der angenommenen Wirkmechanismen und die Schwierigkeit, adäquate Vergleichsgruppen zu identifizieren. Schulentwicklung ist jedoch kein Selbstzweck. In der Schulpraxis ist es daher bedeutsam, das Lernen der Schüler:innen als Ziel von Entwicklungsprojekten nicht aus dem Blick zu verlieren und die Zielerreichung mithilfe von Indikatoren zu verfolgen.

Ein aktueller Fokus im Diskurs der Schulentwicklungsforschung liegt unter anderem auf der evidenzbasierten Schulentwicklung. Bereits seit dem sogenannten «PISA-Schock» Anfang der 2000er-Jahre wird der Diskurs in Bezug auf Steuerungselemente, darunter Evaluationen und Leistungserhebungen, geführt (vgl. dazu ausführlicher u.a. Galle, 2021). Dem neuen Steuerungsverständnis folgend bedeutet das Paradigma der Einzelschulentwicklung, dass Schulen sich evidenzbasiert – kurz gesagt: auf der Basis geprüfter Informationen – weiterentwickeln und über ihre Ergebnisse Rechenschaft ablegen. Zu diesem Zweck wurden in den vergangenen 25 Jahren flächendeckend Instrumente und Verfahren etabliert, um an Schulen Daten zu erheben und rückzumelden (z.B. Vergleichsarbeiten, Schulinspektion). Empirische Befunde zeigen

jedoch, dass die erhofften Wirkungen hinter den Erwartungen zurückbleiben, dass also rückgemeldete Daten nicht systematisch für die Schulentwicklung genutzt werden (vgl. zusammenfassend Demski, 2017).

Erklärungsansätze für die Nichtnutzung werden auf mehreren Ebenen verortet, diskutiert und empirisch untersucht (vgl. dazu z.B. Altrichter, Moosbrugger & Zuber, 2016; Dedering & Kallenbach, 2023). Umfassend untersucht wurden individuelle Faktoren von Personen aus der Schulpraxis. So werden etwa geringe forschungsmethodische Kompetenzen und Einstellungen als Erklärungen für die Nichtnutzung von Datenrückmeldungen diskutiert (Dedering, 2016; Groß Ophoff, 2013). Auf der Ebene der Einzelschule wurden die Schulkultur, die spezifische Evaluationskultur und die Rolle der Schulleitung als Faktoren für die Nutzung von Evidenz identifiziert (Dedering, 2016; Demski, 2017; Hartung-Beck, 2009). Auch die Evidenzquellen selbst, etwa ihre Gestaltung und Verständlichkeit, beeinflussen deren Nutzung (Gärtner, 2013; Groß Ophoff, 2013; Hosenfeld, 2010). Eine aktuellere Arbeit fokussiert die Beziehung zwischen Einzelschule, Bildungspolitik und Bildungsadministration als Erklärungsansatz für die ausbleibenden Wirkungen evidenzbasierter Steuerungsinstrumente (Kallenbach, 2023). Zusammengefasst scheinen die Evidenz und die Instrumente, die von der Bildungssteuerung zur Verfügung gestellt werden, kaum für eine systematische Qualitätsentwicklung an Einzelschulen genutzt zu werden bzw. genutzt werden zu können.

Damit Personen in Schulen (zur Verfügung gestellte oder selbst erhobene) Evidenz für die Weiterentwicklung nutzen können, müssen dafür erforderliche Kompetenzen und Einstellungen in Professionalisierungsmassnahmen erweitert werden und die Schulkultur muss entsprechend entwickelt werden. Wienke und Ritter (2024, S. 39) weisen in ihrer systematischen Literaturrecherche zur evidenzbasierten Schul- und Unterrichtsentwicklung darauf hin, dass deutlich mehr Prozessforschung notwendig ist, um «aktuelle Situationen konkreter nachvollziehen und verbessern zu können». Sie empfehlen Projekte, in denen die Fähigkeiten im Umgang mit Daten, «insbesondere die Ableitung von Maßnahmen» (Wienke & Ritter, 2024, S. 40), gestärkt und eingeübt werden. Das Konzept von Creemers und Kyriakides (2012) kann dazu einen Beitrag leisten. Sie schlagen die Unterstützung durch Wissenschaftler:innen vor, die forschungsmethodisches Wissen einbringen, um passgenau Daten zu erheben, diese auszuwerten und daraus Strategien für die Weiterentwicklung der Schule abzuleiten. Eine andere Möglichkeit ist, an Schulen Kompetenzen innerhalb des pädagogischen Schulpersonals aufzubauen und dieses zu befähigen, selbstständig evidenzbasiert Entwicklungsprozesse zu planen, umzusetzen und auszuwerten. Der Doppelhelixansatz skizziert Massnahmen, die diesen Prozess unterstützen können.

Neben Befunden zu Schulentwicklung stehen Forschungsergebnisse und theoretische Überlegungen auf der Mikroebene zur Wirksamkeit von Lehrkräftefortbildung (z.B. Altrichter, 2019; Darling-Hammond, Hyler & Gardner, 2017; Fullan, 2010; Gaumer Erickson, Noonan, Brussow & Carter, 2016; Holtappels, 2016; Kalinowski, Gronostaj

& Vock, 2020; Lipowsky, 2014; Lipowsky & Rzejak, 2015). Im Fokus steht hier die Frage, wie Professionalisierungsmassnahmen gestaltet sein sollten, damit die Teilnehmenden ihr Wissen, ihre Fertigkeiten und ihre Haltungen erweitern und ihr berufliches Handeln verändern können. Es existieren einige empiriebasierte Kriterienkataloge, die von Fortbildungspraktiker:innen für die Gestaltung ihrer Angebote genutzt werden können (z.B. Huber & Radisch, 2010; Kultusministerkonferenz, 2020; Lipowsky & Rzejak, 2021). Diese Kriterienkataloge sind jedoch stärker auf Fortbildungen für einen individuellen Kompetenzaufbau der Teilnehmenden und weniger auf Schulentwicklung fokussiert. Daher erweiterten und systematisierten Gottmann, Gronostaj, Krempin, Schleimer und Pant (2020) die Forschungsbefunde im Hinblick darauf, wie Schulentwicklungsmassnahmen möglichst wirkungsvoll gestaltet werden können. Im Fokus stehen dabei zehn Qualitätskriterien, die in vier Bereiche gegliedert wurden: Rahmen (Dauer; Zusammensetzung der Teilnehmenden; Expertise der Trainer:innen), Impuls (Lernen an wissenschaftlich aufbereiteten guten Beispielen; Input, Erprobung, Reflexion), Reflexion und Resonanz (Zielerreichung prüfen; Feedback geben/erhalten; Austausch und Kooperation; Selbstwirksamkeit) sowie Prozess (Arbeit an eigenen Problemen; Lernen der Schule sichtbar machen, initiieren, begleiten).

Wie hängt all dies nun zusammen? Auf den Punkt gebracht: Damit Professionalisierungsmassnahmen auf der Ebene der Schule und bis hin zu den Schüler:innen wirksam werden können und die Schulen zu lernenden, guten Schulen weiterentwickelt werden können, müssen Fortbildungsteilnehmende ihr erworbenes und vertieftes Wissen, ihre erweiterten Kompetenzen und ihre Erfahrungen in ihrer Schule multiplizieren, in Strukturen, Prozesse und Organisationen der Schule einpflegen und auf dieser Grundlage Schulentwicklung initiieren, steuern und durchführen. Dafür müssen sie als Change Agents in ihren Schulen fungieren. Die implementierten Massnahmen müssen evidenzbasiert überprüft werden. Wie all das gelingen kann, soll im folgenden praxisorientierten Teil dieses Beitrags im Fokus stehen.

4 Der Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung

Es existieren zahlreiche praxisbasierte Modelle für Schulentwicklung, zum Beispiel das Prozessrad von Kreher und Solf (2014), das Stationsmodell der Schulprogrammarbeit von Schratz (2003) oder der Demingkreis bzw. PDCA-Zyklus von Deming (1986). All diese Modelle unterscheiden sich voneinander, unter anderem hinsichtlich der Gliederung einzelner Bestandteile und Schritte von Schulentwicklungsprozessen, der verwendeten Begrifflichkeiten und ihrer theoretischen Einbettung. Gemein haben all diese Modelle, dass sie Schulentwicklung als systematischen, strukturierten und zyklischen Prozess verstehen. Diese Modelle, aber auch das Modell des erfahrungsbasierten Lernzyklus nach Kolb (1984) wurden als Basis genutzt, um den vorliegenden Ansatz zu entwickeln, der in Fortbildungen zur Schulentwicklung individuelle Professionalisierung einerseits und die schulinterne Umsetzung – und damit den Aufbau

von Schulentwicklungskapazitäten – andererseits verzahnt. Der Doppelhelixansatz bettet diese Modelle praxis- und umsetzungsorientiert in ein Fortbildungskonzept ein, indem Aufbau und Anwendung von Schulentwicklungskapazitäten einander begünstigend verbunden und diese Prozesse zusätzlich begleitet werden. Durch die Analogie der Doppelhelix wird die zentrale Bedeutung der Verzahnung relevanter Lern- und Entwicklungsprozesse in Fortbildungsmassnahmen zur Begleitung von Schulentwicklungsprozessen verdeutlicht: Die Fortbildung eröffnet nicht lediglich einen Raum für Wissens- und Kompetenzerweiterung, sondern auch für die Begleitung derjenigen Schulentwicklungsprozesse, die in der Schule parallel zur Fortbildung angestossen und durchgeführt werden. In der Folge baut die Schule anhand eines Praxisprojekts nachhaltig Entwicklungskapazitäten für die Durchführung weiterer Schulentwicklung auf.

Mithilfe von Abbildung 1 wird gezeigt, wie solche Prozesse parallel und einander beeinflussend aufgesetzt werden können und welche Anforderungen an die Konzeption und die Gestaltung von Fortbildungsmassnahmen sich daraus ableiten lassen. Als Praxisverankerung wurde bei der Entwicklung auf Erfahrungen mit langfristig angelegten Fortbildungen der Deutschen Schulakademie und der Robert Bosch Stiftung zurückgegriffen. Besonders hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang das Projekt «Schule leiten», bei dem im Rahmen einer Schulleitungsfortbildung Reformprojekte an den Schulen der Teilnehmenden umgesetzt werden (für eine praxisnahe Darstellung vgl. von Ilsemann und Kretschmer, 2020; zu Ergebnissen der wissenschaftlichen Evaluation vgl. Meyer & Richter, 2024; Meyer, Richter & Richter, 2021).

Grundsätzlich ist der Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung als eine Blaupause für die Gestaltung einer langfristig angelegten Fortbildung für pädagogisches Schulpersonal verschiedener allgemeinbildender und beruflicher Einzelschulen konzipiert. Für die Fortbildungen wird keine spezifische Profession als Zielgruppe anvisiert (z.B. Schulleitungen oder Lehrkräfte); vielmehr soll dasjenige pädagogische Schulpersonal als Fortbildungsteilnehmende angesprochen werden, das die Voraussetzungen mitbringt, als Change Agent in der eigenen Schule agieren zu können. Der Ansatz bietet eine Hilfestellung für die Konzeption passgenauer Angebote zur Begleitung von Schulentwicklungsprozessen. Des Weiteren kann der Ansatz zur Qualitätsüberprüfung und Identifizierung von Weiterentwicklungspotenzialen bestehender Angebote hilfreich sein. Möglichkeiten der konkreten methodischen und didaktischen Ausgestaltung langfristiger Schulentwicklungsfortbildungen finden sich zum Beispiel bei Gottmann et al. (2020) und Lipowsky (2010). Eine Fortbildung, die nach dem Doppelhelixansatz konzipiert ist, könnte zum Beispiel von einem Landesinstitut für Lehrer:innenfortbildung und Schulentwicklung oder anderen Institutionen, zum Beispiel Bildungsstiftungen, umgesetzt werden.

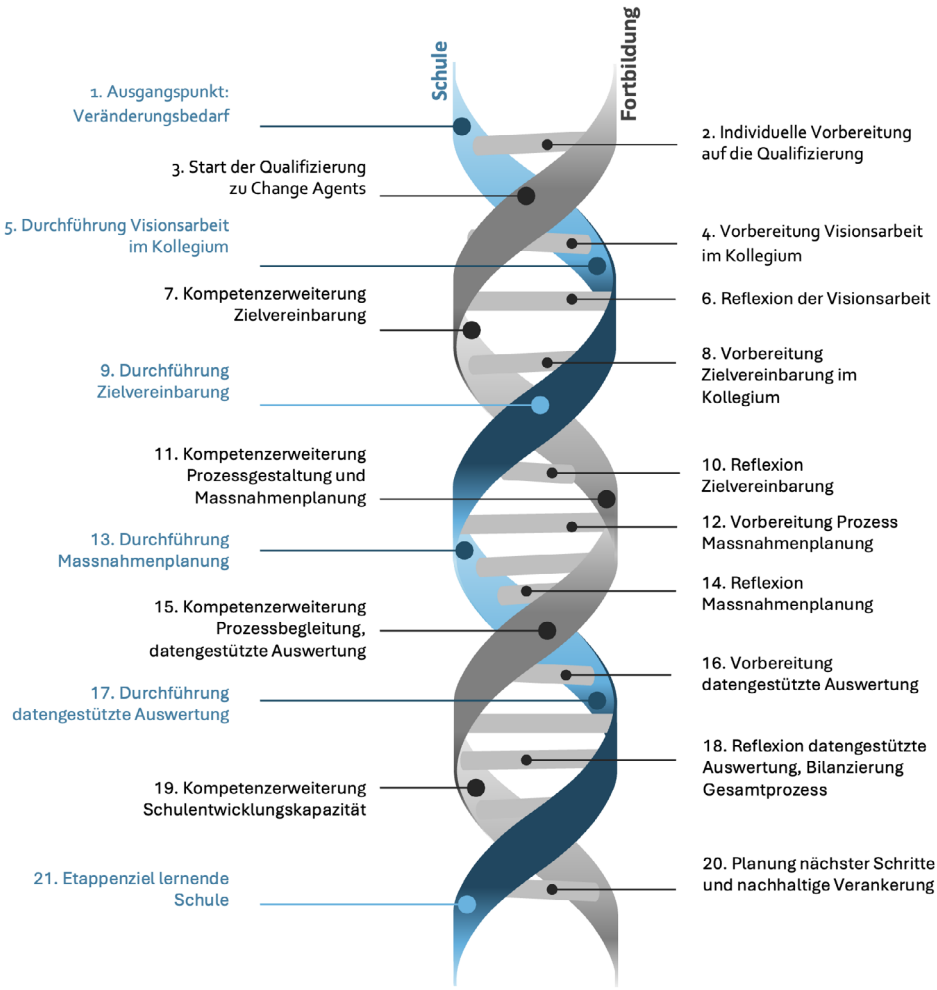


Abbildung 1: Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung (idealtypische Darstellung).

Eine solch umfassende Fortbildung ist insbesondere vor dem Hintergrund aktueller Belastungen im System eine grosse Herausforderung und es müssen dafür in den Schulen entsprechende personelle Ressourcen und Kapazitäten bestehen, darunter zum Beispiel Kooperationsstrukturen oder Motivation im Kollegium für die Weiterentwicklung der Schule. Es sollte sorgsam abgewogen werden, inwiefern eine Teilnahme an einer solchen Fortbildung realisiert werden kann und inwiefern die auszubildenden Change Agents die umfangreichen Anforderungen tatsächlich erfüllen können. Dazu kann es hilfreich sein, zum Beispiel mit der Schulaufsicht Möglichkeiten zur Teilhabe zu eruieren und entsprechende Voraussetzungen zu realisieren. So wäre es gegebenenfalls

möglich, die Rolle der Change Agents über die Fortbildungsteilnehmenden auf weitere geeignete Personen zu übertragen. Obwohl sich die Investitionen zu Beginn für Schulen herausfordernd darstellen können, lohnen sie sich, da langfristig nachhaltige Schulentwicklung ermöglicht werden und so auch flexibler und wirkungsvoller auf auftretende Herausforderungen, Fragestellungen und Spannungsfelder reagiert werden kann.

Zur Veranschaulichung der Vorgehensweise wurde die Analogie des DNS-Doppelhelixmodells aus der Biochemie gewählt (vgl. Abbildung 1). Obwohl die Nutzung dieser Analogie in mehreren Varianten, mit unterschiedlichen Schwerpunkten und mit jeweiligen Besonderheiten in unterschiedlichen Kontexten in der Erziehungswissenschaft zur Beschreibung von Transferprozessen nicht neu ist (z.B. Leydesdorff & Fritsch, 2005; Voigt, Engel & Pätzold, 2023), existiert unseres Wissens noch kein Ansatz im deutschsprachigen Raum, der vorhandene Modelle für Schulentwicklung und Befunde zur Professionalisierung von pädagogischem Schulpersonal miteinander verzahnt und so dazu beiträgt, die Passgenauigkeit zwischen den in einer Fortbildung stattfindenden Prozessen und denen in der Schule für die Durchführung evidenzbasierter Schulentwicklung zu erhöhen.

Einer der beiden Stränge der DNS-Doppelhelix symbolisiert eine Fortbildung zu Schulentwicklung mit verschiedenen Lernmöglichkeiten, die Fortbildungsteilnehmende aus Schulen durchlaufen, um sich als Change Agents zu professionalisieren. In aufeinander aufbauenden Modulen lernen sie, vor dem Hintergrund eines selbst gewählten Entwicklungsvorhabens, Schulentwicklungsprozesse in ihrer Schule zu entwickeln und umzusetzen und die verschiedenen Prozesse so zu orchestrieren, dass an ihren Schulen systematisch Schulentwicklungskapazitäten aufgebaut werden. Wie in der vereinfachten Darstellung der DNS-Doppelhelix sind auch in der Doppelhelix der Schulentwicklung die Stränge durch Brücken miteinander verbunden. Diese repräsentieren das Denken, das Handeln und die Haltung der Change Agents sowie den Transfer aus der Fortbildung in die Schule bzw. aus dem Schulentwicklungsprozess in die Fortbildung. Die Change Agents sind die Verbindung zwischen den beiden Strängen «Fortbildung» und «Schule» und entwickeln zeitgleich oder auch zeitversetzt zur Fortbildung in ihrer Schule den jeweils anderen Teil der Leiter. Zwar wird damit die Verknüpfung der beiden Stränge von den Teilnehmenden selbst gestaltet, doch diese Aufgabe wird im Rahmen der Fortbildung strukturiert und kontinuierlich angebahnt, begleitet und reflektiert und die Teilnehmenden werden umfangreich darin unterstützt, diese Aufgabe angepasst an die Gegebenheiten in der Einzelschule umzusetzen.

Der zweite Strang zeigt, welche Stationen an der Schule der Fortbildungsteilnehmenden idealtypisch durchlaufen werden sollten, um auf der Grundlage des Entwicklungsvorhabens Schulentwicklungskapazitäten auf- bzw. auszubauen. Im Gegensatz zur biochemischen DNS-Doppelhelix wird jedoch der zweite Teil der Leiter im Doppelhelixansatz der Schulentwicklung nicht kopiert. Stattdessen sollen auf der Grundlage der Erkenntnisse, Erfahrungen und vertieften Kompetenzen aus der Fortbildung individuelle

und angepasste Massnahmen zur Schulentwicklung im jeweiligen Einzelschulsystem umgesetzt werden. Umsetzen kann – je nach Zielen, Bedarfen und Potenzialen der Einzelschule – zum Beispiel übertragen, multiplizieren, transferieren, anwenden, entwickeln, adaptieren oder übersetzen bedeuten. Die beiden Hälften der Leiter sind nur gemeinsam vollständig, denn eine Fortbildung zu Schulentwicklung kann nur dann wirken, wenn in der Schule der Fortbildungsteilnehmenden an Schulentwicklungsprozessen gearbeitet wird und das Wissen und die ausgebauten Kompetenzen aus der Fortbildung angewendet werden.

Bei der Konzeption und der Umsetzung sollten die Stränge «Fortbildung» und «Schule» kontinuierlich in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit erkannt werden und zugleich sollte insbesondere die Verbindung zwischen den beiden Strängen (Brücke «Transfer») expliziert, das heisst, inhaltlich, methodisch und didaktisch ausgearbeitet werden. Grundsätzlich entscheidend ist, dass die Entwicklungsvorhaben der Schulen auf der Basis von Daten evaluiert werden. Erst durch die systematische Arbeit mit Daten erlangen die Schulen die Möglichkeit, ihre Entwicklungen evidenzbasiert zu steuern, dadurch ihre Effektivität zu erhöhen und letztlich qualitätsvolles Lehren und Lernen für die Schüler:innen zu ermöglichen. Tabelle 1 beinhaltet die Darstellung der verschiedenen Phasen, die in der Fortbildung und in der Schule idealtypisch durchlaufen werden, und skizziert die begleitenden Transferleistungen, die beide Phasen idealtypisch miteinander verbinden.

Tabelle 1: Idealtypische Darstellung der Phasen des Doppelhelixansatzes der evidenzbasierten Schulentwicklung

Strang «Fortbildung» Qualifizierung zu Change Agents Akteur:innen: Trainer:innen, Fortbildungsteilnehmende (= Change Agents)	**Brücke «Transfer»** Verknüpfung von Kompetenzerweiterung und aktiver Gestaltung von Schulentwicklung Akteur:innen: Change Agents (= Fortbildungsteilnehmende)	**Strang «Schule»** Schulentwicklungsprozess Akteur:innen: Change Agents, Kollegium, nach Bedarf weitere Akteur:innengruppen (z.B. Schulaufsicht)
		1. Veränderungsbedarf Ausgangspunkt für die Teilnahme an einer Fortbildung zur Unterstützung von Schulentwicklung bildet ein Veränderungsanlass mit dem Ziel, die Qualität der Schule zu verbessern. Im Kollegium, gegebenenfalls nach Rücksprache mit der Schulaufsicht, wird festgelegt, welche Personen an der Fortbildung teilnehmen und eine aktive Rolle im angestrebten Schulentwicklungsprozess einnehmen. Empfehlenswert ist die Teilnahme von Personen, die sich z.B. aufgrund ihrer Rolle in der Schulgemeinschaft und ihrer Kompetenzen in der Lage sehen, einen Schulentwicklungsprozess zu steuern.
	2. Individuelle Vorbereitung auf die Qualifizierung Die ausgewählten Teilnehmenden beginnen mit der Vorbereitung auf die Fortbildung und ihre Qualifizierung zu Change Agents. Sie organisieren erforderliche Rahmenbedingungen und bereiten Strukturen vor, die ihnen zukünftig dabei helfen, ihre Rolle als Change Agents umzusetzen, z.B. Besprechungsroutinen mit weiteren Beteiligten oder zeitliche Ressourcen für Planung, Reflexion und Wissensmanagement. Im Laufe des Gesamtprozesses werden diese Strukturen sukzessive bedarfsorientiert weiterentwickelt.	

3. Start der Qualifizierung zu Change Agents: Kompetenzerweiterung Vision Die Teilnehmenden werden sich ihrer Ziele, Aufgaben und Möglichkeiten in ihrer Rolle als Change Agents bewusst. Sie erweitern ihr Wissen über Phasen von Schulentwicklungsprozessen und deren Gestaltung. Sie lernen exemplarisch, Methoden anzuwenden, um im Kollegium eine Vision zu entwickeln, an der der Schulentwicklungsprozess ausgerichtet ist. Die Teilnehmenden bereiten den Transfer der Fortbildungsinhalte in das System der eigenen Schule vor und beginnen mit der Planung einer Visionsarbeit mit dem Kollegium. Dabei werden sie von Trainer:innen beraten und tauschen Erfahrungswissen aus der Praxis mit weiteren Teilnehmer:innen aus.		
	4. Vorbereitung Visionsarbeit Die Change Agents konkretisieren die nächsten Umsetzungsschritte für die Visionsarbeit mit dem Kollegium und finalisieren die verbindliche Planung einer Teamsitzung/ Konferenz zur Visionsarbeit.	
		5. Durchführung Visionsarbeit Im Rahmen einer Teamsitzung/ Konferenz wird im Kollegium eine Vision entwickelt und ein Soll-Zustand für einen erfolgreichen Schulentwicklungsprozess beschrieben.
	6. Reflexion der Visionsarbeit und der Umsetzung des vorangegangenen Prozessschritts Die Change Agents reflektieren die Ergebnisse der Visionsarbeit und formulieren mögliche nächste Schritte, die im Rahmen der Fortbildung weiterentwickelt werden. Die Change Agents reflektieren systematisch anhand ausgewählter Fragestellungen die methodische Umsetzung und ihre Rolle als Change Agents.	

7. Kompetenzerweiterung Zielvereinbarung Die Teilnehmenden lernen vor dem Hintergrund der entwickelten Vision, die schulische Ausgangslage in Bezug auf Schulentwicklungskapazitäten und auf Schulqualität evidenzbasiert zu analysieren. Dazu werden auch die vorhandenen schulintern und schulextern erhobenen Daten dienlich gemacht, indem sie sinnvoll für die Zielvereinbarung aufeinander bezogen werden. Die Teilnehmenden werden angeleitet, gemeinsam mit dem Kollegium zur Ausgangslage passende Ziele für die Schulentwicklung zu formulieren.		
	8. Vorbereitung Zielvereinbarung Die Change Agents konkretisieren die Planung eines Prozesses zur Analyse der Ausgangslage und zur Formulierung von Zielen für den Schulentwicklungsprozess. Sie bereiten die Umsetzung einer Teamsitzung/Konferenz zur Zielformulierung unter Berücksichtigung der Ansätze, die sie sich in der Fortbildung aneignen konnten, vor.	
		9. Zielvereinbarung Im Kollegium wird eine Analyse der Ausgangslage in Bezug auf Schulentwicklungskapazitäten und Schulqualität vorgenommen. Daraus werden operationalisierbare Ziele formuliert und vereinbart. Es wird gemeinsam geplant, wie evidenzbasiert vorgegangen werden kann, um Erreichtes messbar zu machen.

	10. Reflexion Zielvereinbarung und der Umsetzung des vorangegangenen Prozessschritts Die Change Agents reflektieren die Ergebnisse des Zielvereinbarungsprozesses. Nach Bedarf und Vereinbarung mit dem Kollegium werden die Ergebnisse mit weiteren Beteiligungsebenen (z.B. Schulaufsicht, Schüler:innen, Eltern und Erziehungsberechtigte) diskutiert. Gegebenenfalls wird das Kollegium über weitere Erkenntnisse aus den Diskussionen informiert.	
11. Kompetenzerweiterung Prozessgestaltung und Massnahmenplanung Die Teilnehmenden planen die Implementierung eines iterativen Prozesses zur Planung, Erprobung, Auswertung und Weiterentwicklung von Massnahmen, die zur Erreichung der vereinbarten Entwicklungsziele beitragen. Der Fokus liegt auf der Entwicklung messbarer Massnahmen, um evidenzbasierte Schulentwicklung zu ermöglichen. Hierzu erhalten sie Inputs und Hilfestellung durch Expert:innen mit entsprechenden wissenschaftlichen Kompetenzen. Die Teilnehmenden planen Strukturen, die es ihnen ermöglichen, den Überblick über den Entwicklungsprozess zu behalten.		
	12. Vorbereitung eines Prozesses zur Massnahmenplanung Die Change Agents finalisieren die Implementierung eines iterativen Prozesses zur Planung, Erprobung, Auswertung und Weiterentwicklung von Massnahmen und beginnen damit, die erforderlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung zu schaffen, z.B. Abstimmungs- und Auswertungsroutinen, Zeitplan für eine Reflexion der Umsetzung des iterativen Prozesses in der Rolle der Change Agents.	

		13. Massnahmenplanung Unter Anleitung der Change Agents entwickelt das Kollegium iterativ Massnahmen für die Erreichung der Entwicklungsziele. Ein Zeitplan für die kurz-, mittel- und langfristige Umsetzung und datenbasierte Auswertung der Massnahmen wird aufgesetzt.
	14. Reflexion Massnahmenplanung und der Umsetzung des vorangegangenen Prozessschritts Die Change Agents reflektieren die Ergebnisse des Massnahmenplanungsprozesses. Nach Bedarf und Vereinbarung mit dem Kollegium werden die Ergebnisse mit weiteren Beteiligungsebenen (z.B. Schulaufsicht, Schüler:innen, Eltern und Erziehungsberechtigte) diskutiert. Gegebenenfalls wird das Kollegium über weitere Erkenntnisse aus den Diskussionen informiert.	
15. Kompetenzerweiterung Prozessbegleitung, datengestützte Auswertung Die Teilnehmenden reflektieren den Fortschritt ihres Schulentwicklungsprozesses und dessen Gestaltung im Rahmen von kollegialer Beratung (Intervision, Peer-to-Peer-Feedback). Sie erarbeiten Massnahmen zur Weiterentwicklung der Schulentwicklungskompetenzen, insbesondere von Reflexions- und Auswertungsprozessen, im Kollegium und planen mithilfe der Fortbildner:innen einen datengestützten Auswertungsprozess mit dem Kollegium.		
	16. Vorbereitung datengestützte Auswertung und Nachsteuerung Massnahmenumsetzung nach Bedarf Die Change Agents konkretisieren die Umsetzung eines datengestützten Auswertungsprozesses im Kollegium sowie einen sich daran anschliessenden Prozess zur Weiterentwicklung des bisher Erreichten.	

		17. Datengestützte Auswertung Das Kollegium realisiert unter Leitung der Change Agents einen datengestützten Auswertungsprozess, um den Fortschritt des Schulentwicklungsvorhabens insgesamt sowie die Erprobung einzelner Massnahmen strukturiert auszuwerten. Nach Bedarf werden Massnahmen weiterentwickelt und ein Umsetzungsplan wird aufgesetzt.
	18. Reflexion datengestützte Auswertung, Bilanzierung Gesamtprozess Die Change Agents reflektieren die Ergebnisse des Auswertungsprozesses und bilanzieren den Stand des Schulentwicklungsprozesses, gegebenenfalls unter Einbezug weiterer Beteiligungsebenen.	
19. Abschluss der Qualifizierung zu Change Agents, Kompetenzerweiterung Schulentwicklungskapazität Die Change Agents reflektieren und bilanzieren ihre individuelle Rollenentwicklung vor dem Hintergrund des Erreichten. Sie werten die Entwicklungsstände der Schulentwicklungsprozesse aus und beraten über nächste Schritte.		
	20. Planung nächster Schritte und nachhaltige Verankerung Die Change Agents konkretisieren nächste Schritte im Schulentwicklungsprozess und planen deren Umsetzung.	
		21. Etappenziel lernende Schule Das Kollegium versteht sich als Teil einer lernenden Institution, die ihre Schulentwicklungskapazitäten erweitert und durch das evidenzbasierte Vorgehen ihre Schulqualität erhöht hat. Die Change Agents sind in ihrer Rolle etabliert und steuern die kontinuierliche Weiterentwicklung der lernenden Institution.

5 Fazit

Wie können Fortbildungen für pädagogisches Schulpersonal mit Fokus auf evidenzbasierte Schulentwicklung gestaltet sein, damit sie Schulentwicklungsprozesse möglichst nachhaltig unterstützen – besonders dann, wenn nur ausgewählte Personen des pädagogischen Schulpersonals an der Fortbildung teilnehmen, der Entwicklungsprozess aber in der gesamten Schule stattfinden soll? Mit dem Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung werden die individuelle Professionalisierung pädagogischen Schulpersonals und die Erweiterung von Entwicklungskapazitäten an den Schulen der Teilnehmenden miteinander verbunden. Der Ansatz veranschaulicht eine Möglichkeit zur Gestaltung von Unterstützungsmassnahmen mit dem Ziel, nachhaltig die Schulentwicklungskapazitäten von Schulen zu erhöhen, um sie in die Lage zu versetzen, zukünftig auch eigenständig Schulentwicklungsprozesse wirkungsvoll im Sinne der Verbesserung der Schüler:innenleistung zu gestalten. Der Ansatz berücksichtigt Konzepte und Ansätze des organisationalen Lernens, um systematisch Schulentwicklungskapazitäten aufbauen zu können. Dazu werden Change Agents ausgebildet, die in ihren Schulen Entwicklungsprozesse wirkungsvoll gestalten können. Den Fortbildungsteilnehmenden, die zu Change Agents ausgebildet werden, kommt während des Entwicklungsprozesses an ihrer Schule die Aufgabe zu, die verschiedenen Massnahmen zur Schulentwicklung zu orchestrieren, den Überblick zu behalten und die evidenzbasierte Bewertung der Massnahmen – und daran geknüpft Entscheidungen über die Fortführung, Weiterentwicklung oder gegebenenfalls auch Beendigung der Massnahmen – voranzutreiben.

Deutlich wird, dass Schulentwicklungsmassnahmen nur dann wirkungsvoll sein können, wenn die Teilnehmenden in ihren Schulen weiterarbeiten und das Erfahrene aus der Fortbildung für ihre Schulen passend und individuell aufbereiten und anwenden, wenn sie also – um in der Analogie der Doppelhelix zu bleiben – die «zweite Leiterhälfte» entwickeln. Der Ansatz fokussiert demnach auch die individuelle Transferleistung, die den Teilnehmenden zukommt und deren Unterstützung in der Konzeption der Qualifizierungsmassnahme integriert sein sollte, um die Verschränkung von individueller Professionalisierung und aktiver Umsetzung von Schulentwicklung zu begünstigen. Entscheidend sind dabei auch die Evidenzbasierung für die Schulentwicklung und die Bedeutung der Unterstützung bei der Datenerhebung, der Interpretation und der Ableitung von Schulentwicklungsmassnahmen im Rahmen der Fortbildung und der evidenzbasierten Überprüfung der implementierten Massnahmen. Dadurch wird es möglich, die Schulen der Teilnehmenden zu effektiven Schulen weiterzuentwickeln. Hier zeigt sich die Notwendigkeit, Perspektiven der Schulentwicklungs- und der Schuleffektivitätsforschung zu kombinieren. Insbesondere die Teilnahme von mehreren Einzelschulen an der Fortbildung und die Zusammenarbeit mit Wissenschaftler:innen und weiteren Bildungsexpert:innen können zum Aufbau von Schulnetzwerken und Partnerschaften im Sinne des Vier-Wege-Modells von Rolff (2023) beitragen.

Schulen stehen kontinuierlich vor zahlreichen Herausforderungen, die disruptive Veränderungen nach sich ziehen und Ressourcen und Kapazitäten des pädagogischen Schulpersonals in der Schule binden. Deshalb erscheint eine zusätzliche Teilnahme an einer langfristig angelegten Fortbildung oftmals zunächst nicht realisierbar. Gerade solche Fortbildungen ermöglichen es jedoch, die Schulentwicklungskapazitäten systematisch und langfristig zu erweitern, da der Fokus auf der Reflexion der Lernprozesse, dem Deutero-Learning nach Pietsch et al. (2016), liegt. Dadurch werden Schulen langfristig in die Lage versetzt, wesentliche und notwendige Veränderungen aus eigener Kraft nachhaltig zu gestalten und auf zukünftige Herausforderungen eigenständig reagieren zu können. Dabei wird der Doppelhelixansatz der evidenzbasierten Schulentwicklung der Heterogenität der Schullandschaft und der Komplexität der Einzelsysteme gerecht. Denn obwohl der Ansatz idealtypische Abläufe von Fortbildungen und Schulentwicklungsprozessen in Einzelschulen beschreibt, bietet er die erforderliche Flexibilität, unterschiedliche Ausgangslagen von Schulen bedarfsgerecht zu berücksichtigen – unabhängig vom Entwicklungsstand der Schulen und den vorhandenen Kompetenzen zur Schulentwicklung der Fortbildungsteilnehmenden. Zugleich müssen Schulen die erforderlichen Ressourcen und Kapazitäten bereitstellen, um die Teilnahme an einer solchen Fortbildung zu ermöglichen. Eine wichtige Aufgabe, zum Beispiel der Schulaufsicht, besteht darin, die Schulen gezielt dabei zu unterstützen, die unterstützenden Rahmenbedingungen zu gestalten.

Der vorliegende Beitrag ermöglicht neue Perspektiven auf die Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis in der Gestaltung von Fortbildungen und in deren Umsetzung in der Fortbildungspraxis. So kann der Ansatz Fortbildner:innen und Schulentwicklungsbegleiter:innen bei der Konzeption von Angeboten zur Schulentwicklung dabei helfen, die Prozesse, die korrespondierend zum Angebot an den Schulen der Teilnehmenden stattfinden sollen, zu planen und im Blick zu behalten. Dieser Beitrag gibt die Möglichkeit, Ideen und Impulse zur Gestaltung und Konzeption von neuen Fortbildungen sowie zur Weiterentwicklung von bereits existierenden Fortbildungen zum Thema «Schulentwicklung» zu erhalten und die dahinterliegende Frage zu diskutieren, wie diese Professionalisierungsmassnahmen für Einzelpersonen dazu beitragen können, Schulentwicklungsprozesse gelingend zu unterstützen und zu begleiten. Der Doppelhelixansatz kann darüber hinaus dabei unterstützen, Kommunikationsprozesse zwischen Bildungswissenschaft, Schulpraxis und weiteren Projektbeteiligten (z.B. Bildungsadministration) zu leiten und zu vertiefen, beispielsweise wenn es darum geht, zu Beginn der Entwicklung und Implementierung von Schulentwicklungsprogrammen Wirkungslogiken herauszuarbeiten (Jungermann, 2021), um sich auf das Forschungsdesign begleitender Evaluationen zu einigen.

Die empirische Fundierung des Doppelhelixansatzes ist bislang begrenzt, sodass die Aussagekraft der tatsächlichen Wirksamkeit eingeschränkt ist. Nächstmöglicher Schritt sollte deshalb sein, eine methodisch valide Evaluierung einer nach dem Ansatz konzipierten und umgesetzten Fortbildung mit Fokus auf der Untersuchung der Implemen-

tationsbedingungen und Wirkmechanismen durchzuführen, um Modifizierungen am Ansatz vornehmen zu können.

Literatur

Altrichter, H. (2019). Transfer ist Arbeit und Lernen. In C. Schreiner, C. Wiesner, S. Breit, P. Dobbelstein, M. Heinrich & U. Steffens (Hrsg.), *Praxistransfer Schul- und Unterrichtsentwicklung* (S. 27–33). Münster: Waxmann.
Altrichter, H., Moosbrugger, R. & Zuber, J. (2016). Schul- und Unterrichtsentwicklung durch Datenrückmeldung. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Hrsg.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (2. Auflage, S. 235–277). Wiesbaden: Springer VS.
Argyris, C. & Schön, D.A. (1996). *Organisational learning II: Theory, method and practice.* Boston: Addison Wesley.
Beutel, S.I., Höhmann, K., Pant, H.A. & Schratz, M. (Hrsg.). (2017). *Handbuch gute Schule. Sechs Qualitätsbereiche für eine zukunftsweisende Praxis* (2. Auflage). Stuttgart: Klett-Kallmeyer.
Bischof, L.M. (2017). *Schulentwicklung und Schuleffektivität.* Wiesbaden: Springer VS.
Bischof, L.M., Hochweber, J., Hartig, J. & Klieme, E. (2013). Schulentwicklung im Verlauf eines Jahrzehnts. Erste Ergebnisse des PISA-Schulpanels. In N. Jude & E. Klieme (Hrsg.), *PISA 2009 – Impulse für die Schul- und Unterrichtsforschung* (S. 172–199). Weinheim: Beltz.
Bohl, T. (2010). Theorien und Konzepte der Schulentwicklung. In T. Bohl, W. Helsper, H.-G. Holtappels & C. Schelle (Hrsg.), *Handbuch Schulentwicklung. Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire* (S. 553–559). Bad Heilbrunn: Klinkhardt UTB.
Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2012). *Improving quality in education: Dynamic approaches to school improvement.* New York: Routledge.
Creemers, B.P.M., Kyriakides, L. & Sammons, P. (Hrsg.). (2010). *Methodological advances in educational effectiveness research.* New York: Routledge.
Darling-Hammond, L., Hyler, M.E. & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development.* Palo Alto: Learning Policy Institute.
Dedering, K. (2016). Der Umgang von Schulen mit Schulinspektionen. Zum Projekt «Externe Evaluationen/Schulinspektion und Qualitätsentwicklung von Schulen». In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Steuerung im Bildungssystem. Implementation und Wirkung neuer Steuerungsinstrumente im Schulwesen* (S. 86–109). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
Dedering, K. & Kallenbach, L. (2023). Forschungs- und Evidenzbasierung in Schulen. Das Forschungsfeld im Überblick. In K.-S. Besa, D. Demski, J. Gesang & J.-H. Hinzke (Hrsg.), *Evidenz- und Forschungsorientierung in Lehrer*innenbildung, Schule, Bildungspolitik und -administration* (S. 125–152). Wiesbaden: Springer VS.
Deming, W.E. (1986). *Out of the crisis.* Cambridge: MIT Press.
Demski, D. (2017). *Evidenzbasierte Schulentwicklung: Empirische Analyse eines Steuerungsparadigmas.* Wiesbaden: Springer VS.
De Nobile, J. (2018). Towards a theoretical model of middle leadership in schools. *School Leadership & Management, 38* (4), 395–416.
Feldhoff, T. (2011). *Schule organisieren. Der Beitrag von Steuergruppen und Organisationalem Lernen zur Schulentwicklung.* Wiesbaden: Springer VS.
Fullan, M. (2010). *All systems go – The change imperative for whole system reform.* Thousand Oaks: Corwin.
Galle, M. (2021). *Unterrichtszentrierte Schulentwicklung. Schulen auf dem Weg zu einer personalisierten Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen.* Wiesbaden: Springer VS.
Gärtner, H. (2013). Praxis und Verhältnis interner und externer Evaluation im Schulsystem im internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16* (4), 693–712.

Gaumer Erickson, A. S., Noonan, P. M., Brussow, J. & Carter, K. S. (2017). Measuring the quality of professional development training. *Professional Development in Education, 43* (4), 685–688.
Gottmann, C., Gronostaj, A., Krempin, M., Schleimer, S. M. & Pant, H. A. (2020). *Schulentwicklungsmaßnahmen wirkungsvoll gestalten. Qualitätskriterien für Werkstätten der Deutschen Schulakademie.* Berlin: Die Deutsche Schulakademie.
Groß Ophoff, J. (2013). *Lernstandserhebungen. Reflexion und Nutzung.* Münster: Waxmann.
Hartung-Beck, V. (2009). *Schulische Organisationsentwicklung und Professionalisierung. Folgen von Lernstandserhebungen an Gesamtschulen.* Wiesbaden: Springer VS.
Holtappels, H. G. (2016). Schulentwicklung und Organisationskultur – Erkenntnisse und Erträge der Schulentwicklungsforschung. In U. Steffens & T. Bargel (Hrsg.), *Schulqualität – Bilanz und Perspektiven. Grundlagen der Qualität von Schule* (S. 141–176). Münster: Waxmann.
Hosenfeld, A. (2010). *Führt Unterrichtsrückmeldung zu Unterrichtsentwicklung? Die Wirkung von videographischer und schriftlicher Rückmeldung bei Lehrkräften der vierten Jahrgangsstufe.* Münster: Waxmann.
Huber, S. G. & Radisch, F. (2010). Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. Ansätze und Überlegungen für ein Rahmenmodell zur theoriegeleiteten empirischen Forschung und Evaluation. In W. Böttcher, J. N. Dicke & N. Hogrebe (Hrsg.), *Evaluation, Bildung und Gesellschaft. Steuerungsinstrumente zwischen Anspruch und Wirklichkeit* (S. 337–354). Münster: Waxmann.
Jungermann, A. (2021). Wirkungslogik als Kommunikationsinstrument an den Schnittstellen zwischen Bildungsverwaltung, Bildungswissenschaft und Bildungspraxis. *Die Deutsche Schule, 113* (1), 30–44.
Kalinowski, E., Gronostaj, A. & Vock, M. (2019). Effective professional development for teachers to foster students' academic language proficiency across the curriculum: A systematic review. *AERA Open, 5* (1), 1–23.
Kallenbach, L. (2023). Evidenzbasierte Schulentwicklung als mehrdimensionale Spannungsbearbeitung. Ein übergeordneter Erklärungsansatz für anhaltende Wirksamkeitsprobleme. *Zeitschrift für Bildungsforschung, 13* (1), 109–126.
Klein, E. D. (2019). *Instrumente zur Erhebung von Schulqualität und Schulentwicklung. Eine Expertise im Auftrag der Deutschen Schulakademie* [unveröffentlichte Expertise]. Essen: Universität Duisburg-Essen.
Klieme, E. (2016). Schulqualität, Schuleffektivität und Schulentwicklung. Welche Erkenntnis eröffnet empirische Forschung? In U. Steffens & T. Bargel (Hrsg.), *Schulqualität – Bilanz und Perspektiven. Grundlagen der Qualität von Schule* (S. 45–64). Münster: Waxmann.
Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning – Experience as the source of learning and development.* Upper Saddle River: Prentice Hall.
Köller, O. (2018). Bildungsstandards. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 625–648). Wiesbaden: Springer VS.
Kreher, C. & Solf, C. (2014). Das Projekt «Schulmanagement in Bildungsregionen». In S. G. Huber (Hrsg.), *Kooperative Bildungslandschaften. Netzwerke(n) im und mit System* (S. 184–199). Köln: Link.
Kultusministerkonferenz. (2020). *Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.03.2020.* Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
Leydesdorff, L. & Fritsch, M. (2005). Measuring the knowledge base of regional innovation systems in Germany in terms of a triple helix dynamics. *Research Policy, 35* (10), 1533–1553.
Li, M., Liu, H. & Zhou, J. (2018). G-SECI model-based knowledge creation for CoPS innovation: The role of grey knowledge. *Journal of Knowledge Management, 22* (4), 887–911.
Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In F. Müller, A. Eichenberger, M. Lüders & J. Mayr (Hrsg.), *Lehrerinnen und Lehrer lernen – Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung* (S. 51–70). Münster: Waxmann.
Lipowsky, F. (2014). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Auflage, S. 511–541). Münster: Waxmann.

Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2015). Das Lernen von Lehrpersonen und Schüler/-innen im Fokus. Was zeichnet wirksame Lehrerfortbildungen aus? In A. Grimm & D. Schoof-Wetzig (Hrsg.), *Was wirklich wirkt!? Effektive Lernprozesse und Strukturen in Lehrerfortbildung und Schulentwicklung* (S. 11–49). Rehburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum.
Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden.* Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.
Maag Merki, K. (2009). *Kooperation und Netzwerkbildung. Strategien zur Qualitätsentwicklung von Schulen* (3. Auflage). Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
Maag Merki, K. (2017). School Improvement Capacity als ein Forschungsfeld der Schulentwicklungs- und Schuleffektivitätsforschung. Theoretische und methodische Herausforderungen. In U. Steffens, K. Maag Merki & H. Fend (Hrsg.), *Schulgestaltung. Aktuelle Befunde und Perspektiven der Schulqualitäts- und Schulentwicklungsforschung* (S. 269–286). Wiesbaden: Springer VS.
Maag Merki, K. (2021). Schulentwicklungsforschung. In T. Hascher, T.-S. Idel & W. Helsper (Hrsg.), *Handbuch Schulforschung* (S. 1–21). Wiesbaden: Springer VS.
Maag Merki, K. & Werner, S. (2013). Schulentwicklungsforschung. Aktuelle Schwerpunkte und zukünftige Forschungsperspektiven. *Die Deutsche Schule, 105* (3), 295–304.
Manitius, V. (2021). Transfer gelingend steuern. *Hinweise zur Planung und Steuerung von Schulentwicklungsprojekten.* Bielefeld: wbv.
Marks, H. M., Louis, K. S. & Printy, S. M. (2000). The capacity for organizational learning: Implications for pedagogical quality and student achievement. In K. Leithwood (Hrsg.), *Understanding schools as intelligent systems* (S. 239–265). JAI.
Meyer, A., Hartung-Beck, V., Gronostaj, A., Krüger, S. & Richter, D. (2023). How can principal leadership practices promote teacher collaboration and organizational change? A longitudinal multiple case study of three school improvement initiatives. *Journal of Educational Change, 24* (3), 425–455.
Meyer, A. & Richter, D. (2024). Longitudinal effects of a professional development program on principals' leadership practices: Results of a baseline latent change score model. *Professional Development in Education, 51* (7), 1278–1295.
Meyer, A., Richter, E. & Richter, D. (2021). *Abschlussbericht zur wissenschaftlichen Evaluation der Werkstatt «Schule leiten» (Projektzeitraum 2016–2021).* Potsdam: Universität Potsdam.
Mynarek, F., Steckel, J., Grandpierre, A. & Häring, A. (2021). Das Zusammenspiel individuellen und organisationalen Lernens – Ein Review der neueren Literatur. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 75* (4), 438–454.
Pfeifer, M. & Voss, A. (2022). Schulentwicklungsforschung. In H. Reinders, D. Bergs-Winkels, A. Prochnow & I. Post (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Eine elementare Einführung* (S. 575–594). Wiesbaden: Springer.
Pietsch, M., Feldhoff, T. & Petersen, L. S. (2016). Schulentwicklung durch Inspektion? Welche Rolle spielen innerschulische Verarbeitungskapazitäten? In AG Schulinspektion (Hrsg.), *Schulinspektion als Steuerungsimpuls? Ergebnisse aus Forschungsprojekten* (S. 227–262). Wiesbaden: Springer VS.
Rolff, H.-G. (2013). *Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven.* Weinheim: Beltz.
Rolff, H.-G. (2023). *Komprehensive Bildungsreform. Wie ein qualitätsorientiertes Gesamtsystem entwickelt werden kann.* Weinheim: Juventa.
Sammons, P. (2007). *School effectiveness and equity: Making connections. A review of school effectiveness and improvement research – its implications for practitioners and policy makers.* Reading: CfBT Education Trust.
Schratz, M. (2003). *Qualität sichern. Schulprogramme entwickeln.* Seelze: Kallmeyer.
Voigt, M., Engel, I. & Pätzold, H. (2023). Die Quintuple-Helix als Modell für Transfer und organisationales Lernen in der Organisationspädagogik. In T. Diederichs & A. K. Desoye (Hrsg.), *Transfer in Pädagogik und Erziehungswissenschaft. Zwischen Wissenschaft und Praxis* (S. 45–54). Weinheim: Beltz Juventa.
von Ilsemann, C. & Kretschmer, W. (2020). Wirksame Qualifizierung von Schulleitungen: Erfahrungen aus der Werkstatt «Schule leiten» der Deutschen Schulakademie. *Die Deutsche Schule, 112* (3), 317–323.

Weick, K. E. (2009). Bildungsorganisationen als lose gekoppelte Systeme. In S. Koch (Hrsg.), *Neo-Institutionalismus in der Erziehungswissenschaft. Grundlegende Texte und empirische Studien* (S. 58–109). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
Wienke, M. & Ritter, M. (2024). Forschungsergebnisse der daten- und evidenzbasierten Schulentwicklung – eine systematische Literaturrecherche. *Schulpraxis entwickeln, 4* (2), 16–46.

Autorinnen und Autor

Maren Krempin, M.A., pädquis Stiftung, m.krempin@paedquis.de
Simon Moses Schleimer, Prof. Dr., Hochschule Mittweida, simonmoses.schleimer@hs-mittweida.de
Anna Gronostaj, Dr., Robert Bosch Stiftung GmbH, anna.gronostaj@bosch-stiftung.de
Corinna Gottmann, Dipl.-Psych., Robert Bosch Stiftung GmbH, corinna.gottmann@bosch-stiftung.de