

Arbeitspapier

Distributed Digital Leadership

Annäherung und Arbeitsdefinition

Stand 24.09.2024

Inhalt

1. Kontext und Ziel des Arbeitspapiers	2
2. Schulpraktische Relevanz von Distributed Digital Leadership	3
3. Distributed Leadership	4
3.1 (Ein-)Blicke in internationale Diskurse	4
3.2 Konfluente Leitung, verteilte Führung und die Stärkung der mittleren Ebene - Rezeption des deutschsprachigen Diskurses	7
4. Von Technology zu Digital Leadership	10
4.1 Technology Leadership - (Ein-)Blicke in internationale Diskurse.....	10
4.2 Digital Leadership - Rezeption des deutschsprachigen Diskurses	12
5. Distributed Digital Leadership – Eine Synopse	14
5.1 Kritische Einordnung	14
5.2 Ausblick.....	19
Literatur.....	20

1. Kontext und Ziel des Arbeitspapiers

Diese Übersichtsarbeit ist Teil des Verbundprojekts LeadCom (Förderkennzeichen: 01JA23E01K) finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die der Autor:innen und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union, Europäischen Kommission oder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wieder. Weder Europäische Union, Europäische Kommission noch Bundesministerium für Bildung und Forschung können für sie verantwortlich gemacht werden. LeadCom ist ein Verbundprojekt der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gemeinsam mit der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, RPTU in Kaiserslautern, Universität Bamberg, TU Braunschweig, Hochschule Ansbach, PH Schwäbisch-Gmünd, TU Nürnberg, Universität Bielefeld, Universität zu Köln und der Universität Paderborn. Das Teilprojekt "Distributed Digital Leadership", aus dem das vorliegende Arbeitspapier hervorgegangen ist, dient der konzeptionellen Aufbereitung des Begriffs „Distributed Digital Leadership“. Das Arbeitspapier will auf Basis der Sichtung einschlägiger Literatur ein schulspezifisches Verständnis von Distributed Digital Leadership für die weitere Arbeit im Projektverbund grundlegen. Eine erste Entwurfsfassung dieses Papiers wurde im Projektverbund zur Diskussion gestellt und anschließend überarbeitet.

Eine gekürzte Fassung dieses Arbeitspapiers wurde weiterhin in der Zeitschrift für MedienPädagogik zur Veröffentlichung eingereicht:

Schäfer, M., Krein, U. & Hauptenthal, C. (in Veröffentlichung). Distributed Digital Leadership? Eine kritische Einordnung. Erscheint in: *Zeitschrift für Medienpädagogik* [weitere Daten noch nicht bekannt].

2. Schulpraktische Relevanz von Distributed Digital Leadership

Blickt man auf Diskurse um Digitalisierung (in) der Schule wird schnell augenscheinlich, dass Schulleitende als Promotor:innen für Schule und Schulentwicklung eine entscheidende Rolle einnehmen (u. a. Gerick et al., 2024; Eickelmann, 2010; Fullan, 1998; Hallinger & Heck, 1998; Leithwood, Harris & Hopkins, 2020; Pietsch & Tulowitzki, 2017; Prasse, 2012). Die Auseinandersetzung mit schulischer Führung sowie deren zentralen Relevanz für Schulentwicklung und -qualität findet dabei in der internationalen Schulleitungsforschung - vor allem im angloamerikanischen Raum - seit über vier Jahrzehnten statt und hat sich zuweilen (wenn auch geringer) in Deutschland fest etabliert (Hallinger & Kovačević, 2019). Schulleitungen sind in Deutschland für die Organisation, Qualität und Entwicklung von Schulen von entscheidender Bedeutung und haben einen vermittelten Einfluss auf die Leistungen der Schüler:innen (Bonsen, von der Gathen, Iglhaut & Pfeiffer, 2002; Pietsch & Tulowitzki 2017; 2020). Anzumerken ist hierbei, dass der Begriff „Schulleitung“ häufig mit unterschiedlicher Bedeutung genutzt wird (Wilbers, 2023, S. 609 ff.). Dem Arbeitspapier liegt ein breites Verständnis von Schulleitenden zugrunde, welches nicht nur die formal hauptverantwortliche Schulleiter:innen, sondern auch (situativ) mandatierte Führungspersonen, wie bspw. Funktionsstelleninhaber:innen, einschließt (vgl. Krein, 2024, S. 32). Eine besondere Beachtung erfahren in der forschungsseitigen Auseinandersetzung verschiedene Führungstheorien, die das Ziel haben, „Bedingungen, Ursachen, Strukturen, Prozesse und Konsequenzen von Führung zu beschreiben, um aus den Erkenntnissen die Gestaltung von Führung fundiert zu unterstützen“ (Schmerbauch, 2017, S. 40). Unterschieden werden können dabei diverse Ansätze, wie bspw. der einer ‚Instructional Leadership‘ (Hallinger, Leithwood & Heck, 2010; Harazd, Gieseke & Gerick, 2011), einer ‚Transformational Leadership‘ (Bass, 1990; Leithwood, 1994) oder auch dem Konzept von ‚Distributed Leadership‘ (Diamond & Spillane, 2016; Harris, 2013). Im Kontext von Digitalisierung ist des Weiteren von ‚Technology Leadership‘ (Dexter, 2011) oder einer ‚Digital Leadership‘ (Sheninger, 2014) zu lesen.

Auffallend ist hierbei, dass die Konzepte ‚Digital Leadership‘ und ‚Distributed Leadership‘ häufig gemeinsam diskutiert werden resp. darauf verweisen, dass Digital Leadership eine Form verteilter Führung erfordere (siehe z. B. Schiefner-Rohs, 2019). Der Zusammenschluss dieser beider Konstrukte – im Sinne einer „Distributed Digital Leadership“ (Schiefner-Rohs, 2019) – kann dabei als Charakteristikum des Handelns von Schulleiter:innen im digitalen Wandel angesehen werden, da durch digitalisierungsbedingte Transformationsprozesse Tätigkeiten und Kompetenzen erforderlich werden, die nicht mehr nur von einer Person getragen werden können (ebd.). Doch obwohl in der Literatur darauf

verwiesen wird, dass das umfangreiche Aufgabenspektrum von Schulleitenden (nicht nur) in Deutschland nicht mehr nur von einer Person bewältigt werden kann und dieses im Kontext von Digitalisierung an Komplexität gewinnt (Krein, 2024; Schiefner-Rohs, 2016), liegt bislang keine Arbeit vor, die die benannten Führungskonzepte systematisch in Bezug zueinander setzt und damit versucht, der Frage nachzugehen, was genau unter ‚Distributed Digital Leadership‘ verstanden werden kann. Eine Klärung der Beziehung beider Ansätze und damit eine kritische Annäherung an das Konstrukt Distributed Digital Leadership erscheint jedoch für die Schulleitungsforschung relevant, um bestehende Diskurse und Diskursentwicklungen nachzuvollziehen und für zukünftige Forschungsarbeiten zugänglich machen zu können.

Das vorliegende Papier versucht – an dieser Stelle ansetzend – einen Klärungsversuch, um Distributed Digital Leadership basierend auf einer Aufbereitung bisheriger, internationaler theoretischer sowie empirischer Abhandlungen inhaltlich für die Arbeit im Projektverbund zu fundieren. Dies geschieht in drei Schritten: Zunächst wird das Themengebiet *Distributed Leadership* aufbereitet (Abschnitt 3), indem zu Beginn internationale Arbeiten eingeführt werden (Abschnitt 3.1), bevor anschließend Diskurse im deutschsprachigen Raum und deren Bezüge zu internationalen Konzepten dargelegt werden (Abschnitt 3.2). Hieran schließen in einem zweiten Schritt Ausführungen zu ‚Digital Leadership‘ resp. ‚Technology Leadership‘ (Abschnitt 4) an. Da sich die Diskurse hierzu und damit verbundene Begrifflichkeiten sowohl im Umfang als auch in der Tiefe unterscheiden, erfolgt zunächst eine Darlegung internationaler Arbeiten zu diesem Themengebiet (Abschnitt 4.1), bevor auf den deutschsprachigen Diskurs um ‚Digital Leadership‘ eingegangen wird (Abschnitt 4.2). Im Zuge des letzten Schritts wird eine Synopse formuliert (Abschnitt 5), im Rahmen derer die vorgestellten Konzepte miteinander in Bezug gesetzt und Herausforderungen bei der gemeinsamen Betrachtung herausgestellt und diskutiert werden (Abschnitt 5.1). Um die Diskurse möglichst umfassend abzubilden, wurde davon abgesehen, vorab eine Setzung verschiedener Begriffsverständnisse, z. B. von Leadership oder Digitalisierung vorzunehmen. Stattdessen werden die in der Literatur sichtbaren Verständnisse dargelegt und diese abschließend unter Einbezug weiterer Lesarten und Verständnisse diskutiert.

3. Distributed Leadership

3.1 (Ein-)Blicke in internationale Diskurse

In der Wissenschaft und Praxis konzentriert sich Führung sehr häufig auf die formale Position der Führungskraft, im Schulkontext die der Schulleiterin bzw. des Schulleiters. Es zeigen sich jedoch – etwa durch die Überlastung der Spitze und die damit verbundene unzureichende

Entscheidungsqualität etwa in zeitlicher Hinsicht – die Grenzen heroischer Führung (Fullan, 2005). Des Weiteren geraten Themen des Leaderships und der Schulentwicklung in den Blickpunkt, um in einer sog. VUCA-Welt (VUCA ist ein Akronym für Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität) handlungsfähig zu sein zu bleiben. ‚Führung‘ und ‚Leadership‘ können dabei prinzipiell unterschieden werden (siehe dazu Böhmer 2004). Neuere Führungskonzepte werden im Zusammenhang mit der (digitalen) Transformation häufiger diskutiert (Autenrieth, 2024), wie jenes einer ‚Distributed Leadership‘:

Der Begriff ‚Distributed Leadership‘ bezieht sich auf eine Art von Führung, bei der die Verantwortung und Einflussnahme nicht allein auf eine einzelne, heroische Führungsperson beschränkt ist, sondern vielmehr einer Vorstellung der Notwendigkeit der Verteilung von Führungsfunktionen folgt. Weltweit wurde die verteilte Perspektive auf Schulführung vor allem von Peter Gronn (2000), James P. Spillane (2006) und Alma Harris (2013) geprägt. ‚Distributed Leadership‘ als Konzept ist international weit verbreitet, wird sehr unterschiedlich verstanden und in der Praxis auch unterschiedlich implementiert. Das Konzept wird qualitativ und quantitativ erforscht, wobei die quantitativen Arbeiten die Beziehung von Distributed Leadership und Lernleistungen, die professionelle Zusammenarbeit von Lehrkräften, die Zufriedenheit der Lehrkräfte sowie das Schulklima herausstellen (Mifsud, 2023).

Das Konzept ‚Distributed Leadership‘ rückt somit eher von individuellen Führungskräften und Mitarbeitenden ab und betont stattdessen die Führungspraktiken und -funktionen selbst. Unter dieser Perspektive kann grundsätzlich jede Person als leitend angesehen werden, insbesondere dann, wenn sie vorübergehend Tätigkeiten durchführt, die mit den zentralen Funktionen der Organisation in Verbindung stehen und dazu dienen, die Begeisterung, die Kenntnisse oder die Handlungsfähigkeit anderer Mitglieder der Organisation zu beeinflussen (Spillane, 2006, S. 11–12). Weiter ist davon auszugehen, dass Führungskonstellationen dynamisch sind - in einer Situation kann eine Person führen, während sie in einer anderen Situation geführt wird, unabhängig von der Hierarchieebene (Tulowitzki & Pietsch, 2020, S. 880). Spillane (2006, S. 3–4) betont, dass Führung in erster Linie in der Praxis stattfindet, die durch ein wesentliches Zusammenspiel von Schulleiter:innen, Geführten und ihrer Situation geprägt ist. Führungspraxis entsteht durch die wechselseitigen Interaktionen aller Beteiligten in ihrer Situation. Führung sollte daher nicht nur als der Einfluss von Schulleitenden auf Lehrpersonen betrachtet werden, sondern als ein komplexes Zusammenspiel, an dem die Geführten und die konkrete Situation ebenfalls einen entscheidenden Beitrag leisten. Sowohl die Situation als auch die Rollen der Beteiligten sind ständigen Veränderungen unterworfen und nicht immer eindeutig festgelegt (Strauss, 2020).

Im Konzept des Distributed Leadership werden Lehrkräfte in Entscheidungsprozesse einbezogen und formelle oder informelle Führungsfunktionen bzw. und Verantwortungsbereiche auf sie verteilt. Das Hauptziel ist die Schaffung einer Kultur, in der die Mitarbeitenden einer Schule aktiv an der Gestaltung der Führung teilnehmen können. Dieser Ansatz soll die interne Kohärenz in der Schule fördern, die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung seitens einzelner Personen steigern und letztendlich die Effektivität der Steuerungsmaßnahmen erhöhen (Harris & Spillane, 2008, S. 33; Tulowitzki & Pietsch, 2020, S. 880).

Mit der Neugestaltung der Lehrendenpositionen im Distributed Leadership-Modell müssen auch die Aufgaben der Schulleitenden neu ausgerichtet werden, um sicherzustellen, dass sie weiterhin die Rolle eines oder einer Unterstützer:in für die Lehrkräfte beibehalten und die Voraussetzungen für deren Erfolg schaffen. Schulleitende sollten nicht nur Aufgaben delegieren oder Autorität abgeben, sie müssen auch die Schnittstellen zwischen verschiedenen Gruppen verwalten und gleichzeitig aktive Beteiligte in diesen Gruppen sein. Darüber hinaus ist es erforderlich, die Arbeit zu koordinieren, um die Kohärenz in der Schule zu gewährleisten. Lehrende und Schulleitung müssen angesichts dieser neu definierten Rollen und Arbeitsplatzverantwortlichkeiten ihre Interaktionen miteinander in neuen Formen gestalten (Mayrowetz et al., 2007, S. 70). Die Anwendung von Distributed Leadership bedeutet Transformation von Rollen und Selbstbildern, Machtübergabe und Vertrauensaufbau und damit einen Kulturwandel (Harris, 2013, S. 48–49).

An dieser Stelle ist kritisch zu betonen, dass in der englischsprachigen Literatur ‚Distributed Leadership‘ oftmals sinngleich ohne weiteres Ausdifferenzieren mit dem Begriff des ‚Shared Leadership‘ gleichgesetzt wird. Eine Metaanalyse von Tian, Risku und Collin (2016) zeigte auf, dass hinsichtlich des Konzepts ‚Distributed Leadership‘ keine einheitliche Definition existiert. Um die positiven sowie negativen Effekte von ‚Distributed Leadership‘ zu beleuchten, wurde in der Metaanalyse dargelegt, dass einige Effekte von Distributed Leadership beobachtet werden können, jedoch oftmals einigen Herausforderungen der Kausalitätsschließung entgegenstehen. Beispielsweise widmete sich eine langjährige Debatte im Diskurs des Distributed Leadership der Frage, ob sich Veränderungen der Schüler:innenleistungen aufgrund der genannten Führungspraxis erkennen ließen. Die Leistungsergebnisse der Schüler:innen hängen jedoch von unterschiedlichen Variablen ab - nicht nur von der Art und Weise, wie Leadership praktiziert wird. Vor diesem Hintergrund wird die Herausforderung ersichtlich, dass die Kausalität zwischen der (verbesserten) Leistungen und verteilter Führung schwierig zu untermauern ist.

Lediglich eine groß angelegte Studie von Heck und Hallinger (2010) konnte verwertbare Ergebnisse vorlegen: Verteilte Führung verbesserte indirekt, aber signifikant die Mathematik- und Leseleistungen der Schüler:innen. In einer quantitativen Studie an 46 Sekundarschulen in Belgien (Hulpia & Devos, 2009; Hulpia, Devos & Rosseel, 2009) wurde gezeigt, dass Distributed Leadership das organisatorische Engagement und die Arbeitszufriedenheit der Lehrkräfte erheblich steigern kann, wenn im Führungsteam ein Zusammenhalt besteht. Das Engagement der Lehrkräfte schien jedoch zu sinken, wenn sie von mehreren Führungskräften beaufsichtigt wurden. In einer weiteren belgischen Studie wurde festgestellt, dass es zu einer geringen Effektivität führen kann, wenn Lehrpersonenteams ohne regelmäßige Aufsicht durch die Schulleitenden selbstständig arbeiten (Hulpia, Devos, Rosseel, et al., 2012).

3.2 Konfluente Leitung, verteilte Führung und die Stärkung der mittleren Ebene - Rezeption des deutschsprachigen Diskurses

Im Anschluss an Gronn (2000), Spillane (2006) und Harris (2013) beginnen einige Auseinandersetzungen und Diskurse rund um Distributed Leadership im Schulkontext. Die englischsprachigen, meist undifferenzierten Diskurse werden auch in den deutschsprachigen Diskurs eingeführt und um weitere Punkte ergänzt. Im deutschsprachigen Diskurs ist oftmals von verteilter Führung die Rede, manchmal von konfluenter Leitung oder der Stärkung der mittleren Ebene. Vor allem Bensen (2016), Rolff (2009) und Capaul (2021) bearbeiten diese Thematik.

Rolff (2009) beschrieb bereits vor 15 Jahren, dass die Komplexität und die Fülle an Aufgaben nicht mehr von nur einer Person getragen werden können und deswegen verteilte Führung nötig sei. Er akzentuiert in seiner Ausarbeitung den Aufbau einer Schule, die Aufteilung von Führungsverantwortung als verteilte Führung. 2007 schreibt Rolff des Weiteren von einer *konfluenten Leitung*, schlägt dabei bereits Schulleitungsteams und damit die Aufteilung von Aufgaben vor.

Bensen (2016) akzentuiert zwei Arten von verteilter Führung: Beim ersten Verständnis geht er von verschiedenen Mitgliedern oder Untergruppen innerhalb einer Organisation aus. In dieser Betrachtung steht die individuelle Einflussnahme im Vordergrund, und verteilte Führung wird in der Regel als die kumulierte Summe der Einflussnahme Einzelner innerhalb der Organisation angesehen. Zweitens bedeute Führung in der Organisation insgesamt mehr als die einfache Summe der Einflusskraft einzelner Akteur:innen. Hierbei geht Führung zwar ebenfalls von individuellen Akteur:innen aus, jedoch handeln sie in einem koordinierten und vorab definierten Muster. Solche koordinierten Einflussnahmen manifestieren sich hauptsächlich in drei Mustern (ebd.):

1. Spontane, aufgabenbezogene Zusammenarbeit: Individuen mit vielfältigen Fähigkeiten, unterschiedlicher Expertise und aus verschiedenen Bereichen der Organisation arbeiten zusammen, um gemeinsame Aufgaben zu bewältigen.
2. Gemeinsame Rollenübernahme: Zwei oder mehr Personen handeln auf Basis eines impliziten Handlungsrahmens und eines geteilten Verständnisses.
3. Institutionalisierte Strukturen: Dies kann sich beispielsweise in dauerhaften Arbeitsgruppen manifestieren, wie sie in professionellen Lerngemeinschaften zu finden sind.

Auch hier zeigt sich, dass das zweite genannte Muster eher mit dem Konzept des ‚Shared Leaderships‘ als dem des ‚Distributed Leaderships‘ verbunden wird.

Die grundlegende Annahme hinter dem Ansatz der verteilten Führung besteht darin, dass Führung weniger als eine festgelegte Rolle, sondern vielmehr als eine Funktion betrachtet wird (Bonsen, 2016, S. 316).

Wie bereits am Anfang dieses Kapitels bemerkt, ist der deutschsprachige Diskurs, vor allem rund um das Wort „verteilt“, nicht trivial auseinanderzuhalten. Capaul (2021) führt beispielsweise aus, dass Schulführungsverantwortung verteilt werden soll, bezeichnet dies als ‚Shared Leadership‘ und die Aufteilung dieser Verantwortung per se wird als ‚Distributed Leadership‘ bezeichnet. Er stellt weiter dar, dass verteilte Führung als Shared and Distributed Leadership definiert werden kann, bezieht sich aber auch auf Teacher Leadership, die das Verantwortungsbewusstsein von Lehrkräften adressieren soll. Gleichwohl macht er deutlich, dass die Rezeption des englischsprachigen Diskurses und der Transfer auf den deutschsprachigen Schulkontext kein leichtes Unterfangen sei. Er stellt ferner fest, dass es bei der Anwendung dieser Terminologien um eine „Stärkung der mittleren Führungsebene“ (S. 5) gehe. Von *Delegation* müsse man hingegen sprechen, wenn ausschließlich die Schulleitung Führungsverantwortung trage.

Capaul (2021), Rolff (2009) sowie Buchen und Rolff (2016) gehen bei verteilter Führung von einer Aufteilung von Führungsverantwortung aus und damit von einer Einführung bzw. Stärkung der mittleren Ebene in Schulen. Rolff plädiert zu einer Vermeidung von Fragmentierung der Organisation und entscheidet sich, den Begriff der *konfluenten Leitung* in den deutschen Diskurs einzubringen. Der Begriff beschreibt die Integration von verteilter Führung, Management und Steuerung. Diese Integration ist besonders in der Schulleitung wichtig, wo zahlreiche Einzelaktivitäten unter der letztlichen Verantwortung zusammengeführt werden müssen. Die Medien der Integration reichen von Schulleitbildern bis zu organisatorischen Maßnahmen wie erweiterten Schulleitungen. Bei konfluenter Leitung

handelt es sich um ein System- oder Strukturmerkmal, das die Führung aufteilt, Co-Management praktiziert und alles situationsbezogen zusammenführt, während die Letztverantwortung bei der Schulleitung bleibt. Das anschließende Schaubild verdeutlicht eine Trias der konfluenten Leitung.



Abbildung 1: Die Trias der konfluenten Leitung, nach Rolff (2009) und Buchen & Rolff (2016).

Die nationalen und internationalen Arbeiten bilden auch den Hintergrund für die Diskussion um die sogenannte *mittlere* (Führungs-)Ebene. Konstrukte wie Stufenleitungen, Bereichsleitungen, Abteilungs- oder Bildungsgangleitungen sind in der Schulpraxis in Deutschland weit verbreitet. Diese mittlere Ebene wird in der Führungsliteratur oft wenig beachtet. Diese Diskussion hat auch Parallelen zur Diskussion um die rechtliche Verankerung neuer Leitungsmodelle in Deutschland, vor allem der sog. erweiterten Schulleitung. Hinzuweisen ist hier beispielhaft für allgemeinbildende Schulen auf das Projekt "Modus F" der Stiftung Bildungspakt Bayern sowie für die Berufsbildung auf die Arbeiten zur mittleren Ebene in München und Nürnberg (Horneber & Wilbers, 2021).

Die Diskussion um verteilte Führung hat außerdem in Deutschland einen konzeptionellen Bezug zu selbstgeführten Schulen. In diesem neueren Strang wird die breit geführte Diskussion um Agilität aufgenommen und für Schulen fruchtbar gemacht (Anders u.a., 2021).

4. Von Technology Leadership zu Digital Leadership

4.1 Technology Leadership - (Ein-)Blicke in internationale Diskurse

In der internationalen Schulleitungsforschung finden sich im Kontext der Digitalisierung weitere Auseinandersetzungen mit Leadership, welche im Vergleich zum deutschsprachigen Diskurs (s. u.) mit Blick auf den zeitlichen Horizont bereits seit über zwei Jahrzehnten und damit länger geführt werden sowie auch differenzierter erscheinen. Um bestehende internationale Erkenntnisse und Theorien in die Diskussion um eine Digital Distributed Leadership (nicht nur) für den deutschsprachigen Diskurs einbeziehen zu können, soll daher an dieser Stelle in Kürze auf den internationalen Diskurs um Leadership im Kontext von Digitalisierung eingegangen werden.

Bei Betrachtung internationaler Abhandlungen zum Themengebiet werden zunächst zwei Aspekte augenscheinlich: Erstens stützen sich die Diskurse beinahe ausschließlich auf das Verständnis von „digital“ resp. „Digitalisierung“ als „information and communication technology (ICT)“ bzw. „educational technology“, worunter bspw. die Nutzung von Technologie im Bildungssektor verstanden wird. Zwar finden sich in einzelnen Abhandlungen auch Hinweise auf Veränderungen von Praktiken, (Lebens-)Räumen und kulturellen Aspekten durch die Verbreitung und Nutzung von Technologien (siehe bspw. Gurr, 2004), jedoch werden solche Aspekte nur randständig thematisiert. Die meisten Abhandlungen fokussieren die Integration und Nutzung von Technologien sowie deren Relevanz in und für Schule bzw. Schulentwicklung und orientieren sich folglich stark an einem technikdeterministischen Verständnis von Digitalisierung (z. B. Anderson & Dexter, 2000; 2005; Davies, 2010; Hughes, McLeod, Dikkers, Brahier & Whiteside, 2005; Weng & Tang, 2014).

Zweitens wird Leadership im Kontext von ICT unter verschiedenen Begriffen verhandelt, obgleich ähnliche, bis gar gleiche Inhalte thematisiert werden. So finden sich neben Abhandlungen, die sich mit „IT-Leadership“ (Hollingsworth & Mrazek, 2004) oder „e-leadership“ (u. a. Gurr, 2004; Preston, Moffatt, Wiebe, McAuley, Campbell & Gabriel, 2015) befassen, vor allem Diskurse um „School Technology Leadership“ (vgl. Anderson & Dexter, 2000; 2005; Chua & Chua, 2017; Davies, 2010; Dexter, 2011; Yee, 2000). Als relevant müssen in diesem Kontext zunächst die Arbeiten von Yee (2000) genannt werden, der bereits Ende der 90er Jahre Schulleitende als „technology leaders“ untersuchte - zunächst in Neuseeland, später auch in Kanada und den USA. Den Hauptgedanken folgend, dass Schulleitende bei der Nutzung von Technologien für eine Verbesserung von Lehren und Lernen mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontiert werden und deren Bewältigung

auf Führungsstärke schließen lasse, untersuchte Yee (2000) zuvorderst die Rolle von einzelnen Schulleitenden. Den frühen Untersuchungen lag dementsprechend eine personenzentrierte Perspektive der Schulführung zugrunde und nicht etwa, wie in aktuelleren Arbeiten, das Führungsverständnis als Konstrukt, in dem Beziehungen und Interaktionen im Mittelpunkt (= Führungspraxis) stehen (Gurr, 2004). Arbeiten, die sich der Wirksamkeit von Führung im Kontext von Digitalisierung widmen (siehe bspw. für die Schweiz: Schmitz, Antonietti, Concoli, Cattaneo, Gonon & Petko, 2023; für Taiwan: Weng & Tang, 2014), finden sich in Diskursen rund um das Konzept einer Technology Leadership.

Bei der Betrachtung von Arbeiten, die sich ebensolchen Perspektiven zuordnen lassen, wird deutlich, dass sich die meisten Forschungsarbeiten auf die von Anderson und Dexter (2000; 2005) vorgeschlagene Modellierung von School Technology Leadership stützen: Ausgehend von einem umfangreichen Literaturreview unter Einbezug der National Educational Technology Standards for Administrators (NETS-A)¹ sowie einer ergänzenden empirischen Studie, identifizierten die Autor:innen technologiebezogene Aktivitäten und Eigenschaften von Schulleitenden und Koordinator:innen. Basierend auf diesen Erkenntnissen schlugen Anderson und Dexter (2005) acht dichotome Indikatoren vor, die das Konstrukt „School Technology Leadership“ im schulischen Kontext beschreiben (vgl. Anderson & Dexter, 2005, S.58ff):

1. *Technology committee*: Das Vorhandensein eines Ausschusses, der eine schulweite gemeinsame Vision für die Integration und Nutzung von Technologien entwickelt und zudem sicherstellt, dass die hierfür notwendigen Ressourcen, die Koordination und das Organisationsklima vorhanden sind, um diese zu verwirklichen.
2. *Principals days*: Die Nutzung von fünf oder mehr Arbeitstagen durch Schulleitende im Laufe eines Schuljahres für die Planung, Wartung und Verwaltung von Technologien.
3. *Principals e-mail*: Nutzung von E-Mails als Kommunikationsmittel von Schulleitenden, um mit mindestens zwei der folgenden Gruppen zu kommunizieren: Lehrpersonen, Verwaltungspersonal, Schüler:innen und Eltern resp. Erziehungsberechtigten.
4. *Staff development policy*: Vorhandensein einer Personalentwicklungsstrategie für Lehrpersonen, um diese in der Nutzung von Technologien zu professionalisieren und sie damit zu befähigen, Innovation zu fördern und kritisches, kreatives und komplexes Denken

¹ Bei den National Educational Technology Standards for Administrators (NETS-A) handelt es sich um eine Zusammenstellung von Empfehlungen über notwendiges Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten von Schulleitenden im Umgang mit Bildungstechnologien. Die NETS-A-Standards sind in sechs Abschnitte gegliedert: (1) Leadership and Vision, (2) Learning and Teaching, (3) Productivity and Professional Practice, (4) Support, Management, and Operations, (5) Assessment and Evaluation sowie (6) Social, Legal, and Ethical Issues (vgl. Anderson & Dexter, 2005, S. 50).

unterrichten zu können sowie die Bedürfnisse von Schüler:innen mit Hilfe von Technologien zu unterstützen.

5. *School technology budget*: Vorhandensein eines Budgets für technologiebezogene Kosten, über das Schulleitende die alleinige Entscheidungsbefugnis haben.
6. *District support*: Vorhandensein von regionalen Unterstützungsstrukturen.
7. *Grants*: Erhalt von Fördermitteln in den vergangenen drei Jahren, von denen mindestens 5% für technologiebezogene Kosten aufgewendet wurden.
8. *Intellectual property policy*: Vorhandensein von Richtlinien zu Fragen der Zugangsgerechtigkeit, der Sicherheit der Nutzenden und der Einhaltung rechtlicher und ethischer Richtlinien für die Nutzung von Technologie durch (pädagogisches) Personal und Schüler:innen.

Im Rahmen ihrer empirischen Studien kommen die Autor:innen zu den Ergebnissen, dass die hier kursorisch beschriebenen Indikatoren einerseits Grundlage von Technology Leadership (in) der Schule sind, gleichzeitig aber auch Ergebnis hiervon (vgl. Anderson & Dexter, 2000, S. 8). Technology Leadership selbst, so halten die Autoren fest, ist für die Aufrechterhaltung eines erfolgreichen Digitalisierungsvorhabens genauso wichtig, wenn nicht sogar wichtiger als Ausgaben für die Technologieinfrastruktur (Anderson & Dexter, 2000, S.17). Im Hinblick auf die Fokussierung von Führungspraxis und damit weniger auf einzelnen Führungspersonen, halten auch Anderson und Dexter (2000) im Kontext von Technology Leadership fest, dass der Einbezug von verschiedenen Personengruppen, wie Lehrpersonen, Schüler:innen und Eltern, und damit die Verteilung von Führung sehr relevant ist, um den Einsatz von Technologien für eine Verbesserung des Lehrens und Lernens gewinnbringend zu erarbeiten (vgl. Anderson & Dexter, 2000, S.17). Gleichwohl die hier vorgeschlagene Modellierung wertvolle Erkenntnisse für eine Annäherung an das Konstrukt einer Distributed Digital Leadership bietet, müssen diese vor dem Hintergrund des länderspezifischen Kontextes des vorliegenden Beitrags kritisch reflektiert und diskutiert werden. Daher wird nachfolgend der deutschsprachige Diskurs um Digital Leadership dargelegt, um länderspezifische Rahmenbedingungen und Fokussierungen nachzuzeichnen.

4.2 Digital Leadership - Rezeption des deutschsprachigen Diskurses

Im deutschsprachigen Diskurs um Schulleitung und Digitalisierung zeigt sich, dass bislang noch nicht viel über den Umgang von Schulleitungen mit digitalen Medien im Rahmen von Schulentwicklungs- und Leitungsprozessen geforscht wird (Tulowitzki & Gerick, 2020; Schiefner-Rohs, 2016). Weiterhin verbleiben Arbeitsabläufe von Schulleitenden zur digital gestützten Organisation und Schulentwicklung unerforscht (Tulowitzki & Gerick, 2020).

Tulowitzki und Gerick (2020) teilen die bisherige Forschung dabei in zwei Stränge auf: Zum einen geht es um Schulleitung und Implementierung von digitalen Medien an Schulen, insbesondere auf der Unterrichtsebene (z.B. Eickelmann, 2010; Gerick, Eickelmann & Bos, 2015; Prasse, 2012). Zum anderen nutzen Schulleitende digitale Medien, um die Schule zu verwalten und zu gestalten (Tulowitzki & Gerick, 2020).

Bei der Rezeption des deutschsprachigen Diskurses fällt auf, dass eine Vielzahl von Arbeiten auf bildungspolitische Strategien rekurriert, anstatt auf etablierte Theorien zurückzugreifen. Daher werden nachfolgend bildungspolitische Perspektiven in Deutschland kursorisch eingeführt, um den Bezugsrahmen des deutschsprachigen Diskurses zu verdeutlichen: Analog zum „DigitalPakt Schule“ (BMBF) zur Digitalisierung der Bildung wird auf bildungspolitischer Ebene in Deutschland vor allem die Lehr-Lern-Ebene berücksichtigt, wie beispielsweise in der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (2016). Bisher standen in der schulpraktischen und forschungsorientierten Diskussion vor allem spezifische Anforderungen an die Unterrichtsentwicklung im Fokus (z.B. Eickelmann & Schulz-Zander, 2008). Es ging jedoch weniger darum, wie Schulleitung und Schulentwicklung mit digitalen Medien auf organisatorischer Ebene zusammenhängen (Tulowitzki & Gerick, 2020). In ihrem ergänzenden Papier „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK, 2021) definiert die Kultusministerkonferenz erstmals Digital Leadership und die damit verbundenen Transformationsschritte als Aufgabe der Schulleitung (KMK, 2021). Demnach sei die „Implementierung, Begleitung und Steuerung der digitalisierungsbezogenen und datengestützten Schulentwicklungsprozesse und damit des Rahmens für das Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (KMK, 2021, S. 18) zentrale pädagogische Führungsaufgabe. Nach der KMK-Strategie sollten Schulleitende im Sinne des Digital Leaderships die idealen Voraussetzungen für digital gestütztes Lernen und Arbeiten an Schulen ermöglichen. Voraussetzung dafür sei die Qualifizierung sowie die kontinuierliche Professionalisierung von pädagogischen Führungskräften (KMK, 2021). Eine weitere notwendige Bedingung für eine nachhaltige Schulentwicklung sei die Kooperation aus Schulleitung, Schulaufsicht und Schulträger, die eine „digitale Transformation von Schule als gesamtgesellschaftliche Aufgabe“ (KMK, 2021, S. 19) sehen. Einer der genannten Aspekte ist beispielsweise die Koordination von erweiterten Modellen der Arbeitsteilung von Schulleitungen (KMK, 2021).

Versucht man sich nun dem Begriff Digital Leadership auf der wissenschaftlichen Ebene, außerhalb des Bildungspolitischen, anzunähern, finden sich unterschiedliche Zugänge: Digital Leadership im Schulkontext bedeutet, die Führung und Verantwortung in einer digitalen Gesellschaft zu übernehmen (Genner, 2023). Der Begriff Digital Leadership wird nach Glade und Schiefner-Rohs (2017) auch gern für Führungshandeln aus der Perspektive der

Digitalisierung verwendet. Die Bedeutung der Digitalisierung für Akteur:innen wie Schulleitende und ihre Aufgaben steht bei Digital Leadership im Fokus (Schiefner-Rohs & Krein, 2023). Der Begriff Digital Leadership bleibt dabei bislang inhaltlich unbestimmt, entwickelt sich jedoch zu einem Konzept, das scheinbar neue Vorstellungen und Fähigkeiten in Bezug auf Führung betrachtet (Schiefner-Rohs & Krein 2023). Digital Leadership in der Bildung zeichnet sich zunächst durch eine Haltung aus, sich „aktiv mit dem digitalen Wandel und seinen vielfältigen Auswirkungen auf Mensch, Gesellschaft, Arbeitswelt und Bildung auseinanderzusetzen“ (Genner, 2023, S. 25f). Nach Genner (2023) ist es fortlaufend die Aufgabe der Führungskräfte, den digitalen Wandel im Bildungskontext bewusst zu gestalten. Nach Röhl (2022) impliziert Digital Leadership “sowohl digital zu führen als auch in digitalen Zeiten zu führen” (Röhl 2022, S. 70). Das bedeutet, dass digitale Medien neue Möglichkeiten für Führung und Zusammenarbeit ermöglichen und in Anbetracht der umfassenden Transformation von Schule und Gesellschaft ist es von entscheidender Bedeutung, dass schulische Führungskräfte darauf reagieren. Es ist wichtig, dass der Begriff Digital Leadership nicht nur als Führen mit Hilfe digitaler Technologien, sondern als Führung zur digitalen Transformation von Schulen verstanden wird, wodurch auch eine Förderung von Medienkompetenzen von Schulleitenden in den Fokus rückt (Glade & Schön, 2019).

5. Distributed Digital Leadership – Eine Synopse

5.1 Kritische Einordnung

Nachfolgend wird nun der Versuch unternommen, die soeben skizzierten vier Diskurse um Distributed Leadership, verteilte Führung, Digital Leadership aus deutschsprachiger Perspektive sowie Technology Leadership systematisch zusammenzuführen und das Konstrukt *Distributed Digital Leadership* vor diesem Hintergrund zu schärfen.

Betrachten wir die vorgestellten Ansätze, wird schnell deutlich, dass sich Gemeinsamkeiten resp. Überschneidungen zwischen den Ansätzen finden lassen, gleichermaßen aber auch Unterschiede insbesondere zwischen den internationalen und deutschsprachigen Diskursen deutlich werden.

Zunächst betonen (selbstredend) sowohl die Arbeiten zu Distributed Leadership verteilte Führung, aber auch die Abhandlungen zu einer Technology Leadership stellen deutlich eine Abkehr von einzelnen Personen und Fokussierung von Führungspraxis resp. -handeln heraus. Im Kontext von Distributed Leadership wird hierbei betont, dass es sich um eine Führungspraxis handelt, die sich durch die Interaktionen von Führenden und Geführten und der gegebenen Situation exemplarisch zeigt und in deren Rahmen verschiedene Personen

(unterschiedlicher Statusgruppen) Führungspositionen übernehmen können. Diese Führungspraxis ist durchaus variabel, abhängig von der Situation. Wird der Blick darauf gerichtet, wie Führungshandeln kontext- und situationsspezifisch durch digitalisierungsbezogene Transformationsprozesse bedingt wird, so ist deutlich, dass Digitalisierung neue Rahmenbedingungen, veränderte Aufgabenbereiche und dafür benötigte Kompetenzanforderungen evoziert. Beispielsweise können Prozesse vereinfacht und effizienter werden, indem durch die Nutzung digitaler Medien eine zeit- und ortsunabhängige Kommunikation ermöglicht wird (siehe zur Entgrenzung von Arbeit und Privatem im Kontext digitaler Kommunikation z. B. Müller, 2018) und auch Führungsinstrumente in ein digitales Format überführt werden. So können beispielsweise Mitarbeiter:innengespräche mittels Videokonferenztools geführt werden und auch inhaltlich digitalisierungsbezogene Themen adressieren, wodurch Führung mit und über Digitalisierung vollzogen wird. Gleichzeitig schafft dies auch die Möglichkeit der Partizipation weiterer Akteur:innen, bspw. durch das Bilden von institutionalisierten Strukturen (Stichworte: Professionelle Lerngemeinschaften (siehe Kapitel 3.2) oder auch Technology Committee (siehe Kapitel 4.1). Weiterhin erfordern neue Aufgabenbereiche und die Transformation bestehender Tätigkeiten auch den Einbezug weiterer Akteur:innen, die als Expert:innen in Bereichen wie der Gestaltung von Unterricht mittels digitaler Medien agieren. Ein Beispiel hierfür kann sein, wenn eine in anderen Bereichen "unerfahrene" Lehrperson, die jedoch im Bereich des Unterrichtens mit digitalen Medien besonders qualifiziert ist, eine "erfahrene" Lehrperson bei der Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien anleitet und entsprechend die Rolle einer führenden Person einnimmt. Im Kontext von Digitalisierung ist die Führung von Schule folglich nicht als Gleichung von Führung plus digitalem Endgerät zu verstehen, sondern erfordert das Zusammenwirken von verschiedenen an Schule beteiligten Akteur:innen in einer digital durchdrungenen Gesellschaft und eine Berücksichtigung von Digitalisierung als grundlegenden gesellschaftlichen Transformationsprozess (Stalder, 2016; Jörrisen, 2020). Denn das Digitale stellt keinen Sonderfall mehr dar, sondern präfiguriert im Sinne einer ‚Post-Digitalität‘ unsere Lebenswelt unvermeidlich (Grünberger, 2021). Für Schulen bedeutet dies, „systematisch unterschiedliche Modi des Verstehens und Handelns in einer durch Digitalisierung geprägten Welt zu fördern, um Orientierung zu geben und möglichen Bildungsdisparitäten entgegenzuwirken“ (van Ackeren et al., 2019, S. 3). In diesem Kontext rücken Fragen nach Medienbildung (Marotzki, 1990) aber auch der Entwicklung von Schule selbst in den Fokus. Dabei sehen sich Schulen verschiedenen Herausforderungen wie der Erstellung von Medienbildungskonzepten, der Professionalisierung verschiedener Akteur:innen, der Entwicklung von Unterricht sowie der Technologie- und Kooperationsentwicklung gegenüber, wonach die unterschiedlichen Dimensionen von Schulentwicklung berücksichtigt werden müssen (siehe hierzu bspw. das Modell der „Dimensionen der Schulentwicklung mit digitalen

Medien“ nach Eickelmann & Gerick, 2018). Aus medienpädagogischer Perspektive erfordert die Auseinandersetzung mit ‚Distributed Digital Leadership‘ demnach eine Perspektivenerweiterung, die sich von technikzentrierten Fokussierungen löst und verschiedene Aspekte, Potentiale aber auch Herausforderungen von Schule in einer ‚Kultur der Digitalität‘ (Stalder, 2016) berücksichtigt. Deutlich wird hierbei, dass die hier kursorisch aufgeführten Herausforderungen nicht von einer Person bewältigt werden können. Dies schließt auch an die Feststellung von Fullan (2006) an, der von einer Überlastung der heroischen Führungsspitze schreibt. Eine verteilte Führungspraxis kann folglich gewissermaßen als Voraussetzung für Führung unter den Bedingungen des Digitalen betrachtet werden. Diese Betonung des Einbezugs weiterer Akteur:innen, wie Lehrpersonen aber auch Schüler:innen und deren Eltern resp. Erziehungsberechtigten, im Rahmen von Technology Leadership schließt deutlich an den Diskurs um Distributed Leadership an. Um es zusammenzufassen: Digitalisierung ist Herausforderung und Potenzial zugleich für (verteilte) Führung.

Unterschiede zeigen sich hier in Anbetracht des deutschsprachigen Diskurses: Zwar benennt auch die KMK (2021) verteilte Führung als Aufgabe von Schulleitung, jedoch ausschließlich im Sinne der Kooperation zwischen Schulleitung, Schulaufsicht und -trägern sowie der Unterstützung von Kooperation zwischen Akteur:innen. Ebenso wird in der Darstellung von Digital Leadership deutlich, dass oftmals nur von der Bedeutung des oder der Schulleiter:in für eine digitale Schulentwicklung gesprochen wird und in diesem Kontext insbesondere eine für notwendig erachtete Haltung betont wird, die einem digitalen Wandel gegenüber offen ist, diesen Wandel begleitet und entsprechende Handlungen nach sich zieht. Keine Berücksichtigung findet jedoch Distributed Leadership im Sinne verteilter Rollen- und Verantwortungsübernahmen, die sich auch in institutionalisierten Strukturen äußern. Demnach lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass obgleich die internationalen Arbeiten hier deutliche Gemeinsamkeiten aufweisen, der deutschsprachige Diskurs hier (noch nicht) angekommen zu sein scheint. Deutlich wird dies auch daran, dass die dargelegten Abhandlungen zu Digital Leadership im deutschsprachigen Diskurs hauptsächlich (wenn auch marginal) auf Arbeiten aus dem internationalen Diskurs rekurrieren, Digital Leadership als Konstrukt jedoch in bisherigen Abhandlungen unbestimmt und undifferenziert, gar inhaltsleer verbleibt. Ähnliches zeigt sich auch im deutschsprachigen Diskurs zu verteilter Führung, da auch hier nicht deutlich wird, wie Digitalisierung die mittlere Ebene bzw. die Aufteilung der Führung beeinflusst und damit digitale Transformationsprozesse in den skizzierten Ansätzen (bislang) keine Berücksichtigung finden.

Wie mit Blick auf die vorangegangenen Ausführungen deutlich wird, ermöglicht und erfordert Führung im Kontext von Digitalisierung Formen von Distributed Leadership, wonach sich diese beiden Ansätze entsprechend gut vereinen lassen - jedoch handelt es sich dabei um keine neue Erkenntnis, gerade aus Perspektive der internationalen Führungsforschung. So spricht schon Gurr (2004) vor über 20 Jahren die Relevanz verteilter Führung im Kontext von e-leadership an und auch Anderson und Dexter (2000) betonen bereits zur Jahrtausendwende die Notwendigkeit für Distributed Leadership im Kontext der Digitalisierung. Zwar beleuchtet Röhl (2022, S. 71), dass der digitale Wandel eben viele neue Kompetenzen erfordert, die nicht durch eine heroische Führungskraft in die gesamte Schule Einzug finden können und Digital Leadership durchaus mit einer verteilten Führungspraxis zusammenhängt, jedoch findet eine Rückbindung an den internationalen Diskurs nicht statt.

Basierend auf den bisherigen Überlegungen kann zur Schärfung des Konstrukts und Orientierung im Projektkontext folgende Arbeitsdefinition von ‚Distributed Digital Leadership‘ festgehalten werden:

Distributed Digital Leadership stellt ein Führungskonzept dar, welches unter Berücksichtigung von Digitalisierung als grundlegendem gesellschaftlichem Transformationsprozess die schulischen Führungsaufgaben, -funktionen und -praktiken auf verschiedene Personen oder Gruppen (beispielsweise Lehrpersonen, Schüler:innen, Eltern resp. Erziehungsberechtigten, Schulaufsicht, etc.) zum Zwecke der breiteren Partizipation und des Empowerments kontextspezifisch und situativ zum Zwecke einer Transformation von Schule in einer Kultur der Digitalität in der Schule verteilt und dabei sowohl Entwicklungen, Potentiale als auch Herausforderungen einer Digitalisierung (in) der Schule berücksichtigt.

Neben den bereits skizzierten Engführungen in bisherigen Diskursen, soll abschließend auf eine weitere hingewiesen werden, die zu einer Perspektivenerweiterung beitragen vermag: Weil mit verteilten Führungskonzepten verschiedene Personen in Führungssituationen eingebunden werden und damit die Führungskapazität erhöht wird, kann ein weiterer Schritt Richtung Multiprofessionalität und damit zur Sensibilisierung der Heterogenität getätigt werden. Auch durch die Beherrschung von Führungskonzepten, die zur digitalen Transformation beitragen, kann die These aufgestellt werden, dass Strukturen bis hin zu Materialien mit digitaler Barrierefreiheit entwickelt werden können, die einem breiten Publikum

angeboten werden können. In diesem Szenario kann von einem „Distributed Inclusive Digital Leadership“ gesprochen werden. Mertens et al. (2024) diskutieren in diesem Zusammenhang, dass die Chancen auf eine integrative Medienerziehung steigen können, wenn mehrere Akteur:innen daran teilhaben. Die Zusammenarbeit ermöglicht den Austausch von Ideen zur Berücksichtigung der Bedürfnisse von Schüler:innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf und fördert eine innovativere Schulkultur. Ein dreifacher Sinneswandel wäre hilfreich: Erstens, Digitalisierung und Inklusion in einer gemeinsamen Vision zu vereinen, um die Teilhabe aller Schüler:innen zu gewährleisten. Zweitens, dass Führungspersonen eine offene Haltung zu Inklusion und Digitalisierung entwickeln, die über technische Infrastruktur hinaus auch didaktische Konzepte für eine inklusive Medienbildung umfasst. Eine entscheidende Führungsaufgabe ist es, nicht allein vorzugehen, sondern Stakeholder zu identifizieren, ihnen Verantwortung zu übertragen und mit ihnen zusammenzuarbeiten, um eine verteilte inklusive digitale Führung zu erreichen. Eine Rückbindung dieser Überlegungen an die vorab skizzierten Diskurse steht jedoch bislang ebenfalls noch aus und sollte zur Weiterentwicklung resp. Schärfung des Konzepts vorgenommen werden.

Zwar muss an dieser Stelle kritisch reflektiert werden, dass die vorliegende Zusammenschau auf keiner systematischen Recherche beruht und die präsentierte Übersicht keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, dennoch kann konstatiert werden, dass eine Adaption des internationalen Forschungsstandes in den deutschen Kontext und eine Weiterentwicklung dessen unter Einbezug der Bedingungen des Digitalen für den deutschsprachigen Kontext bislang aussteht.

Einen wichtigen Stellenwert nimmt im Rahmen dieser Adaption auch eine intensive Auseinandersetzung und Klärung genutzter Begriffe ein: Wird das Verständnis von Digitalisierung in den skizzierten Ansätzen beleuchtet, ist beispielsweise auffallend, dass in den Diskursen um Digital Leadership bzw. Technology Leadership überwiegend technisdeterministische Verständnisse zugrunde liegen. So wird insbesondere von der Integration von Medien in Schule und deren Nutzung ausgegangen, kulturelle und soziale Aspekte, die mit einer (Post-)Digitalität (siehe hierzu bspw. Jörissen, 2018; Stalder, 2016) einhergehen, werden nicht berücksichtigt. Folglich lässt sich eine verengte Perspektive festhalten, die Erkenntnisse medienpädagogischer Forschung (nicht nur) im schulischen Bereich außen vor lässt und sich damit als nicht hinreichend darstellt. Gleichmaßen verhält es sich mit den genutzten Begriffen der Führung, des Managements und Leaderships. So finden sich beispielsweise alleinig zum Führungsbegriff verschiedene Definitionsansätze: Nach Schütz (2016) wird Führung eher als (an-)leiten, koordinieren, moderieren und kontrollieren verstanden. Laut Kotter (1998) ist Führung die wichtigste Aufgabe einer

Führungskraft, Veränderungen zu bewirken. Er unterscheidet die Aufgaben des *Managements*, bei denen die Verwaltung im Fokus steht, von den Aufgaben des *Leadership*, bei denen Visionen, die mit Emotionen verbunden sind, Mitarbeitende inspirieren und motivieren (siehe auch Waffner 2021). Demnach können Schulleitende als Führungskräfte angesehen werden, die den digitalen Wandel an ihrer Schule ermöglichen und fördern, indem sie ihr Kollegium für die Möglichkeiten begeistern, Unterricht und Schulkultur im Sinne eines gemeinsamen Ziels, einer gemeinsamen Vision zu verändern (Waffner, 2021). Führung im Schulkontext bezieht sich nach Tulowitzki und Pietsch (2020) auf gezielte soziale Auswirkungen schulischer Mitarbeitenden auf andere Mitglieder des Schulsystems. Wie sich anhand dieser exemplarischen Definitionsansätze aus der Literatur zeigt, ist es für die Nachvollziehbarkeit von Studien und Arbeiten zum Themengebiet von hoher Relevanz, Verständnisse dar- und offenzulegen. Weiter wäre eine genaue Beleuchtung des Diskurses von Digital Leadership aus der Managementlehre vonnöten, um die Definition rund um den Begriff Digital Leadership zu festigen. Allerdings zeigt ein Blick in die Managementliteratur, dass es auch hier der Definition von Digital Leadership im Unternehmenskontext an Systematik und Abgrenzung von anderen Führungsansätzen mangelt. Digital Leadership scheint also ein Führungskonzept zu sein, das jene Altbewährten zusammenführt und in dem Diskurse kaum trennscharf betrachtet werden (Kapsalis & Adam, 2022).

5.2 Ausblick

Abschließend kann festgehalten werden, dass es für eine Auseinandersetzung mit Führung unter den Bedingungen des Digitalen sinnvoll erscheint, bestehende Konstrukte und Theorien weiterzuentwickeln, anstatt neue Konstrukte und Begrifflichkeiten in den Diskurs einzuführen und damit eher die bestehende vielfältige Begriffslandschaft zu nähren, als diese aufzulösen. Bevor jedoch Worthülsen, wie jene einer Digital Leadership oder eines Distributed Digital Leaders verhandelt werden, plädieren wir für eine intensive Auseinandersetzung mit bestehenden Theorien und eine Weiterentwicklung dieser. Sinnvoll erscheint in diesem Kontext auch die Relevanz weiterer Führungstheorien zu prüfen, wie bereits vereinzelt in empirischen Studien erfolgt ist (siehe für Transformational Leadership im Kontext von Medienintegration: Schmitz et al., 2023). Durch operationale Fassungen von Führungskonzepten ist es möglich, Leistungen und Fortschritte dieser zu messen und zu bewerten. Eine solche steht für das vorgestellte und diskutierte Konstrukt „Distributed Digital Leadership“ aus. Allerdings bringen verschiedene andere Führungsmodelle bereits operationale Fassungen mit sich, so z.B. für Distributed Leadership (Wahlstrom & Louis, 2008), Full-Range-Leadership - das sog. CALL (Blitz, Salisbury & Kelley, 2014), Instructional

Leadership (OECD, 2014) oder transformationale Führung – Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) (Felfe & Goihl, 2010).

Für zukünftige Forschungsarbeiten werden damit Fragen danach relevant, welche neuen Modi der Führung möglich werden, welche Akteur:innen im Kontext von Digitalisierung an Bedeutung gewinnen und welche Chancen, aber auch Herausforderungen für eine verteilte Führung mit einer Digitalisierung (in) der Schule einhergehen. Zuletzt tangieren diese Aspekte auch Fragen nach erforderlichen Kompetenzen und damit einer hinreichenden Professionalisierung von Schulleitenden in Anbetracht der Anforderungen verteilter Führung in einer digital durchdrungenen Gesellschaft.

Literatur

Anders, Y., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., McElvany, N., Seidel, T., Tippelt, R., Wilbers, K. & Woessmann, L. (2021). *Führung, Leitung, Governance: Verantwortung im Bildungssystem. Gutachten des Aktionsrates Bildung*. Hrsg. von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft. Waxmann.

Anderson, R. E. & Dexter, S. (2000). *School Technology Leadership: Incidence and Impact. Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey, Report #6*. Center for Research on Information Technology and Organizations University of California, Irvine & University of Minnesota.

Anderson, R. E. & Dexter, S. (2005). School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.

Autenrieth, N. (2024). Digital Leadership und Schulentwicklung. *Medienimpulse*. <https://doi.org/10.21243/mi-01-24-19>

Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19–31. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-S](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S)

Blitz, M. H., Salisbury, J. & Kelley, C. (2014). The role of cognitive validity testing in the development of CALL, the comprehensive assessment of leadership for learning. *Journal of Educational Administration*, 52(3), 358–378.

Böhmer, M. (2014). Die Form(en) von Führung, Leadership und Management. Eine differenztheoretische Explizierung. Carl Auer Verlag.

Bonsen, M. (2016). Schulleitung und Führung in der Schule. H. Altrichter & K. Maag Merki (Hrsg.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (2. Auflage, S. 301–323). Springer Fachmedien Wiesbaden.

Bonsen, M., von der Gathen, J., Iglhaut, C., & Pfeiffer, H. (2002). *Die Wirksamkeit von Schulleitung: Empirische Annäherungen an ein Gesamtmodell schulischen Leistungshandelns*. Juventa.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2024). *DigitalPakt Schule*. DigitalPakt Schule. Abgerufen am 01.02.2024, <https://www.digitalpaktschule.de/index.html>.

Buchen, H. & Rolff, H.-G. (2016). Einführung: Leitung als Trias von Führung, Management und Steuerung. H. Buchen & H.-G. Rolff (Hrsg.), *Professionswissen Schulleitung* (4. Auflage, S. 3–10). Beltz.

Buchen, H., Horster, L. & Rolff, H.-G. (2009). *Schulleitung und Schulentwicklung. Führen, managen, steuern*. Raabe.

Capaul, R. (2021). Stärkung der Schulführungskapazität durch verteilte Führung. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, (41), 1–18. Verfügbar unter: https://www.bwpat.de/ausgabe41/capaul_bwpat41.pdf

Chua, Y. P. & Chua, Y. P. (2017). Developing a Grounded Model for Educational Technology Leadership Practices. *Egitim ve Bilim-Education and Science*, 42(189), 73–84. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.6705>

Davies, P. M. (2010). On school educational technology leadership. *Management in Education*, 24(2), 55-61. <https://doi.org/10.1177/0892020610363089>

- Dexter, S. (2011). School Technology Leadership: Artifacts in Systems of Practice. *Journal of School Leadership*, 21(2), 166–189. <https://doi.org/10.1177/105268461102100202>
- Diamond, J. B. & Spillane, J. P. (2016). School leadership and management from a distributed perspective. *Management in Education*, 30(4), 147–154. <https://doi.org/10.1177/0892020616665938>
- Eickelmann, B. (2010). *Digitale Medien in Schule und Unterricht erfolgreich implementieren: Eine empirische Analyse aus Sicht der Schulentwicklungsforschung*. Waxmann.
- Eickelmann, B. & Gerick, J. (2018). Herausforderungen und Zielsetzungen im Kontext der Digitalisierung von Schule und Unterricht (II). Fünf Dimensionen der Schulentwicklung zur erfolgreichen Integration digitaler Medien. *Schulverwaltung. Nordrhein-Westfalen*(29), 111–115.
- Eickelmann, B. & Schulz-Zander, R. (2008). Schuleffektivität, Schulentwicklung und digitale Medien. W. Bos, H. G. Holtappels, H. Pfeiffer & H. G. Rolff (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung* (S. 157-194). Juventa.
- Felfe, J. & Goihl, K. (2010). Deutsche überarbeitete und ergänzte Version des „Multifactor Leadership Questionnaire“ (MLQ) von Bass und Avolio (1995). In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen: ZIS Version 14*.
- Fullan, M. (1998). The Meaning of Educational Change: A Quarter of a Century of Learning. A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan & D. Hopkins (Hrsg.), *Springer eBook Collection: Bd. 5. International Handbook of Educational Change: Part One* (S. 214–228). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4944-0_12.
- Fullan, M. (2005): *Leadership & sustainability: System thinkers in action*. Corwin Press.
- Genner, S. (2023): Digitale Bildung für die digitale Arbeitswelt. Aber nicht nur. T. Röhl, J. Breitschaft, E. Burri, N. Wespi (Hrsg.), *Digital Leadership - Schulen im digitalen Wandel führen. Führung von und in Bildungsorganisationen* (S. 24-36). hep Verlag.
- Gerick, J., Eickelmann, B., & Bos, W. (2015). Vermittlung digitaler Kompetenzen als neues Handlungsfeld für Schulen und Schulleitungen. Zentrale Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie ICILS 2013. G. Birkigt (Hrsg.), *Digitale Medien in der Schule* (S. 35–52). Raabe.
- Gerick, J., Kiesler, J., Herrmann, D. & Eickelmann, B. (2024). Schulleitungen als Promotoren. Unterstützung digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse durch Schulleitungen und deren Wahrnehmung durch Lehrpersonen. *MedienPädagogik (Occasional Papers)*, 175-194, <https://www.medienpaed.com/article/view/1777>
- Glade, E.-M. & Schiefner-Rohs, M. (2017). Digital Leadership: Schulleitung und ihre Rolle für Schulentwicklung in, mit und durch digitale Medien. *Journal für Schulentwicklung*, 21(3), 15–18.
- Glade, E.-M. & Schön, M. (2019). Reflexive Professionalisierung von Schulleitungshandeln. Emotionale und soziale Kompetenzen als Basis des Digital Leadership. *MedienPädagogik*, 36(November), 18-36, <https://doi.org/10.21240/mpaed/36/2019.11.10.X>.
- Gronn, P. (2000): Distributed Properties: A New Architecture for Leadership. *Educational Management Administration & Leadership* 28(3), 317–338, DOI: 10.1177/0263211X000283006.
- Grünberger, N. (2021). Postkolonial post-digital. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 211–229. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb16/2021.02.25>
- Gurr, D. (2004). ICT, Leadership in Education and E-Leadership. *Discourse: studies in the cultural politics of education*, 25(1), S. 113-124.
- Hallinger, P. & Heck, R. H. (1998). Exploring the Principal's Contribution to School Effectiveness: 1980-1995. *School Effectiveness and School Improvement*, 9(2), 157–191. <https://doi.org/10.1080/0924345980090203>
- Hallinger, P. & Kovačević, J. (2019). A Bibliometric Review of Research on Educational Administration: Science Mapping the Literature, 1960 to 2018. *Review of Educational Research*, 89(3), 335–369. <https://doi.org/10.3102/0034654319830380>
- Hallinger, P., Leithwood, K. & Heck, R. H. (2010). Leadership: Instructional. P. Peterson, E. Baker & B. McGaw (Hrsg.), *International Encyclopedia of Education* (S. 18–25). Elsevier.
- Harazd, B., Gieseke, M. & Gerick, J. (2011). Schulleitung in eigenverantwortlichen Schulen. F. Dietrich, M. Heinrich & N. Thieme (Hrsg.), *Neue Steuerung – alte Ungleichheiten? Steuerung und Entwicklung im Bildungssystem* (S. 101–112). Waxmann.
- Harris, A. (2013). Distributed Leadership: Friend or Foe *Educational Management Administration & Leadership*, 41(5), 545–554. DOI: 10.1177/1741143213497635.
- Harris, A. (2013). *Distributed School Leadership. Developing Tomorrow's Leaders*. Taylor and Francis.

- Harris, A. & Spillane, J. (2008). Distributed leadership through the looking glass. *Management in Education*, 22(1), 31–34. <https://doi.org/10.1177/0892020607085623>
- Heck, R. & Hallinger, P. (2010). Testing a longitudinal model of distributed leadership effects on school improvement. *Leadership Quarterly*, 21, 867–885.
- Hollingsworth, M., & Mrazek, R. (2004). *Information Technology Leadership in Education: An Alberta Needs Assessment. Learning and Technology Research, Stakeholder Technology Branch*. Alberta Learning.
- Horneber, U. & Wilbers, K. (2021). Aufgabenprofil einer Führungskraft auf der mittleren Ebene an beruflichen Schulen: Forschungsstand, praktische Ausgestaltung und Bewertung. *bwp@ (Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online)*(41), 1–20.
- Huber, S. G. & Schwander, M. (2015). Das Kompetenzprofil für pädagogische Führung. S. G. Huber, Stiftung der Deutschen Wirtschaft & Robert Bosch Stiftung (Hrsg.), *Schule gemeinsam gestalten - Entwicklung von Kompetenzen für pädagogische Führung* (17-51). Waxmann.
- Hughes, J. E., McLeod, S., Dikkers, A. G., Brahier, B., Whiteside, A. (2005). School Technology Leadership: Theory to Practice. *Academic Exchange*, 9(2), 51-55.
- Hulpia, H. & Devos, G., (2009). Exploring the link between distributed leadership and job satisfaction of school leaders. *Educational Studies*, 35, 153–171.
- Hulpia, H., Devos, G. & Rosseel, Y . (2009). Development and validation of scores on the distributed leadership inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 69(6), 1013–1034.
- Hulpia, H., Devos, G., Rosseel, Y., et al. (2012). Dimensions of distributed leadership and the impact on teachers' organizational commitment: A study in secondary education. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(7), 1745–1784.
- Jörissen, B. (2018). Subjektivierung und ästhetische Bildung in der post-digitalen Kultur. *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 94(1), 51–70. <https://doi.org/10.30965/25890581-09401006>
- Jörissen, B. (2020). Ästhetische Bildung im Regime des Komputablen. *Zeitschrift für Pädagogik*(3), 341–356. <https://doi.org/10.3262/ZP2003341>
- Kapsalis, J. & Adam, P. A. (2022). *Digital Leadership - Bahnbrechendes Führungskonzept oder Buzzword ohne Mehrwert?*
- Kotter J. P. (1998). Leadership als Kraft des Wandels. C. Kennedy (Hrsg.), *Management Gurus* (S. 124-129). Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-322-82771-5_23
- Krein, U. (2024). *Schulleitung und Digitalisierung. Bedingungen und Herausforderungen für das Handeln von Schulleitenden*. transcript.
- Kultusministerkonferenz. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie "Bildung in der digitalen Welt"* (Beschluss der Kultusministerkonferenz von 09.12.2021). <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>
- Leithwood, K. (1994). Leadership for School Restructuring. *Educational Administration Quarterly*, 30(4), 498–518. <https://doi.org/10.1177/0013161X94030004006>
- Leithwood, K., Harris, A. & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
- Marotzki, W. (1990). *Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften*. Deutscher Studienverlag.
- Mayrowetz, D., Murphy, J., Seashore Louis, K. & Smylie, M. A. (2007). Distributed Leadership as Work Redesign: Retrofitting the Job Characteristics Model. *Leadership and Policy in Schools*, 6(1), 69–101. <https://doi.org/10.1080/15700760601091275>
- Mertens, C., Schaper, F. & Kamin, A.-M. (2024). "ICT for Inclusion" for Educational Leaders: Inclusive and Digital Distributed Leadership. In M. Antona & C. Stephanidis (Hrsg.), *Universal Access in Human-Computer Interaction* (Lecture Notes in Computer Science, Bd. 14698, S. 125–143). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60884-1_9
- Mifsud, D. (2023): A systematic review of school distributed leadership: exploring research purposes, concepts and approaches in the field between 2010 and 2022. *Journal of Educational Administration and History*, 1–26. DOI: 10.1080/00220620.2022.2158181.
- Müller, K. F. (2018). "Ein schön schrecklicher Fortschritt". Die Mediatisierung des Häuslichen und die Entgrenzung von Berufsarbeit. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 66(2), 217–33. <https://doi.org/10.5771/1615-634X-2018-2-217.R>

OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development). (2014). *TALIS 2013 Technical Report*. OECD Publishing.

Pietsch, M. & Tulowitzki, P. (2017). Disentangling school leadership and its ties to instructional practices – an empirical comparison of various leadership styles. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(4), 629–649. <https://doi.org/10.1080/09243453.2017.1363787>

Prasse, D. (2012). *Bedingungen innovativen Handelns in Schulen*. Waxmann.

Preston, J. P., Moffatt, L., Wiebe, S., McAuley, A., Campbell, B., & Gabriel, M. (2015). The use of technology in Prince Edward Island (Canada) high schools: Perceptions of school leaders. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(6), 989–1005. <https://doi.org/10.1177/1741143214535747>

Röhl, T. (2022). Digital Leadership? Schulen im digitalen Wandel führen. *#schuleverantworten*, 2022(1), 69-73. <https://doi.org/10.53349/sv.2022.i1.a185>.

Rolff, H.-G. (2007). *Studien zu einer Theorie der Schulentwicklung*. Beltz.

Rolff, H.-G. (2009). Führung als Gestaltung und ihre Bedeutung für die Schulreform. *Die deutsche Schule*, 101, S. 253-265.

Schiefner-Rohs, M. (2016). Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft. H. Buchen & H.-G. Rolff (Hrsg.), *Professionswissen Schulleitung* (4. Auflage, 1402-1419). Beltz.

Schiefner-Rohs, M. (2019). Distributed Digital Leadership: Schulleitungshandeln im Wandel. G. Birkigt (Hrsg.), *Schulleitung und Schulentwicklung: Führen, Managen, Steuern* (04/19), 1-22. Raabe.

Schiefner-Rohs, M. & Krein, U. (2023). Leadership revisited oder verwaltete Schulleitung? Implikationen von Digitalisierungsnarrativen im Berufsalltag von Schulleitenden. T. Röhl, J. Breitschaft, E. Burri, N. Wespi (Hrsg.), *Digital Leadership - Schulen im digitalen Wandel führen. Führung von und in Bildungsorganisationen* (S. 90-100). hep Verlag.

Schmerbauch, A. (2017). *Schulleitung und Schulsteuerung*. Springer VS.

Schmitz, M.-L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. *Computers & Education*, 204, 1-15.

Schütz, A. (2016). *Leadership und Führung. Systemisch-Lösungsorientierte Handlungsoptionen für das Krankenhaus*. Kohlhammer*.*

Sheninger, E. (2014). *Digital Leadership: Changing Paradigms for Changing Times*. SAGE Publications.

Spillane, J. P. (2006). *Distributed leadership*. Jossey-Bass.

Spillane, J. P., Halverson, R. & Diamond, John B. (2004): Towards a theory of leadership practice: a distributed perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(1), 3–34. DOI: 10.1080/0022027032000106726.

Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität. Edition Suhrkamp: Bd. 2679*. Suhrkamp.

Strauss, N.-C. (2020, 01. Mai). «Distributed Leadership»: *Schulführung gemeinschaftlich gestalten*. Pädagogische Hochschule Zürich. 08.02.2024, <https://blog.phzh.ch/schulfuehrung/2020/05/01/distributed-leadership-schulfuehrung-gemeinschaftlich-gestalten/>

Tian, M., Risku, M., & Collin, K. (2016). A meta-analysis of distributed leadership from 2002 to 2013: Theory development, empirical evidence and future research focus. *Educational Management Administration & Leadership*, 44(1), 146-164. <https://doi.org/10.1177/1741143214558576>

Tulowitzki, P. & Gerick, J. (2020). Schulleitung in der digitalisierten Welt. Empirische Befunde zum Schulmanagement. *Die Deutsche Schule*, 112(3), 324-337, <https://doi.org/10.31244/dds.2020.03.08>.

Tulowitzki, P. & Pietsch, M. (2020). Stichwort: Lernzentriertes Leitungshandeln an Schulen – Leadership for Learning. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23(5), 873–902. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00964-8>.

van Ackeren, I., Aufenanger, S., Eickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Ma-yrberger, K., Scheika, H., Scheiter, K. & Schiefner-Rohs, M. (2019). Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten. *DDS – Die Deutsche Schule*, 111(1), 103–119. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.01.10>

Wahlstrom, K. L. & Louis, K. S. (2008). How Teachers Experience Principal Leadership: The Roles of Professional Community, Trust, Efficacy, and Shared Responsibility. *Educational Administration Quarterly*, 44(4), 458–495. <https://doi.org/10.1177/0013161X08321502>

Waffner, B. (2021). Schulentwicklung in der digital geprägten Welt: Strategien, Rahmenbedingungen und Implikationen für Schulleitungshandeln. A. Wilmers & M. Achenbach, C. Keller (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel. Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen*. (S. 67-103). Waxmann. DOI: 10.25656/01:23605

Weng, C.-H. & Tang, Y. (2014). The relationship between technology leadership strategies and effectiveness of school administration: An empirical study. *Computers & Education*, 76, 91–107.

Yee, D. (2000) Images of school principals' information and communications technology leadership. *Technology, Pedagogy and Education*, 9(3), 287–302.

Beteiligte Standorte

FAU Nürnberg

Prof. Dr. Karl Wilbers

✉ karl.wilbers@fau.de

Melanie Schäfer

✉ melanie.m.schaefer@fau.de

RPTU Kaiserslautern-Landau

Prof. Dr. Mandy Schiefner-Rohs

✉ mandy.rohs@rptu.de

JGU Mainz

Prof. Dr. Jasmin Bastian

✉ jasmin.bastian@uni-mainz.de

Prof. Dr. Ulrike Krein

✉ ulrike.krein@uni-mainz.de

Christine Haupenthal

✉ haupenthal@uni-mainz.de

