
Themenheft Nr. 49: Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt.
Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg und Lisa Gageik

Kräfte für Digitalisierungsprozesse an Berufskollegs bündeln

Die Bedeutung von Akteur:innen und Akteurskonstellationen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung

Monique Ratermann-Busse¹

¹ Universität Duisburg-Essen

Zusammenfassung

Eine digitalisierte Organisationsentwicklung ist für berufliche Schulen von besonderer Bedeutung, damit sie im Rahmen der beruflichen Qualifizierung mit einer von technologischen Fortschritten geprägten Arbeitswelt Schritt halten und regional-spezifischen sowie institutionellen Anpassungsanforderungen gerecht werden können. Allerdings sind die Integration digitaler Systeme für die Schul- und Unterrichtsorganisationen sowie der Aufbau und die Etablierung von Wartungs- und Supportstrukturen oder einer digitalen Öffentlichkeitsarbeit mit grossen Herausforderungen für die schulischen Akteur:innen verbunden (Endberg et al. 2020). Was genau unter einer digitalisierten Organisationsentwicklung an beruflichen Schulen zu verstehen ist und welche Bedeutung in diesem Zusammenhang die daran beteiligten (ausser)schulischen Akteur:innen haben, wird in bisherigen Studien (z. B. Schmid et al. 2016) nur im Ansatz und wenig systematisch erfasst. Auf Basis einer explorativen Studie zu Digitalisierungsprozessen an berufsbildenden Schulen werden in dem Beitrag anhand von vier wesentlichen Organisationsfaktoren der Bildungsorganisation «Berufskolleg» Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Erreichung des Organisationsziels digitalisierte Organisationsentwicklung systematisch herausgearbeitet. Dabei wird die Bedeutung des Organisationsfaktors schulische Akteur:innen für die Entwicklung von Strategien und Konzepten sowie der Herausbildung von digitalisierungsbezogenen intra- und interorganisationalen Akteurskonstellationen im Kontext der Digitalisierung in seinem Zusammenspiel mit den anderen Organisationsfaktoren räumlich-sächlich-technische Ausstattung, formale und informelle Organisationsstrukturen und -elemente und Organisationsumwelt besonders herausgestellt. Die Ergebnisse aus vier analysierten Fallbeispielen beinhalten für andere berufsbildende Schulen Anregungen zur Gestaltung von Digitalisierungsprozessen und können zur Stärkung des «voneinander Lernens» beitragen.

Bundling Power for Digitization Processes at Vocational Schools. The Importance of Actors and Actor Constellations for Digitised Organisational Development

Abstract

Digitized organizational development is of crucial relevance for vocational schools in order to keep pace with a world of work characterized by technological advances and to be able to fulfil region-specific and institutional adaptation requirements. However, the integration of digital systems for school and teaching organizations as well as the development and establishment of maintenance and support structures or digital public relations are associated with major challenges for school actors (Endberg et al. 2020). What exactly is meant by digitised organizational development at vocational schools and what importance the involved actors have in this context is only covered in part and not very systematically in previous studies (e.g. Schmid et al. 2016). Based on an explorative study of digitization processes at vocational schools, the article systematically identifies similarities and differences in achieving the organizational goal of «digitised organizational development» on the basis of four key organizational factors of the educational organisation «vocational school». The importance of the organizational factor school actors for the development of strategies and concepts as well as the formation of digitization-related intra- and interorganizational actor constellations in the context of digitization in its interplay with the other organizational factors of spatial-physical-technical equipment, formal and informal organizational structures and elements, and organizational environment is particularly elaborated. The results from four analyzed case studies contain suggestions for other vocational schools on how to design digitization processes and can contribute to strengthening «learning from each other».

1. Einleitung

Die digitalisierte Arbeitswelt sowie die Veränderungen durch neue Bildungstechnologien haben direkte Auswirkungen auf berufliche Schulen¹ als Bildungsorganisationen mit vielschichtigen Organisationsstrukturen und -elementen. Die zunehmende Bedeutung digitaler Medien und Medientechnik bietet inzwischen vielfältige Chancen für die Schulverwaltung und -organisation sowie die Unterrichtsorganisation und -gestaltung (Anders et al. 2021; Capaul 2021). Somit erfordert die Digitalisierung eine kontinuierliche Weiterentwicklung von Bildungsangeboten sowie der Bildungsorganisation und -arbeit (Bach 2016; KMK 2016; Hackstein et al. 2021b), wobei die entstehenden Herausforderungen wie der Aufbau und Erhalt einer digitalen

¹ In Nordrhein-Westfalen werden alle Formen beruflicher Schulen unter dem Begriff «Berufskolleg» zusammengefasst, sodass die Begriffe «Berufliche Schulen», «Berufsbildende Schulen» und «Berufskollegs» im Beitrag synonym verwendet werden.

Bildungsinfrastruktur im Schulalltag nicht durch das bloße Vertrauen auf das Engagement jeder einzelnen Lehrkraft bewältigt werden können. Vielmehr ist eine *strategisch angelegte digitalisierte Organisationsentwicklung* (Rolff 2016; **Endberg**) notwendig, die die Handlungspotenziale und Kompetenzen aller beteiligten Akteur:innen für Digitalisierungsprozesse nutzt und dabei deren mehrdimensionale Zuständigkeiten und Funktionen organisatorisch bündelt, um Potenziale für die Schulorganisation und Unterrichtsgestaltung bedarfsgerecht freizusetzen.

«Eindimensionale Rollenzuschreibungen und Identitäten, wie sie mit der traditionellen Verwendung der Begriffe Schüler*in und Lehrer*in einhergehen, werden der komplexen Wirklichkeit [...] nicht länger gerecht» (Ewert 2019, 402).

Im Sinne mehrdimensionaler Akteur:innen gestalten Lehrkräfte und zum Teil auch Schüler:innen Digitalisierungsprozesse an beruflichen Schulen (mit). Gleichzeitig übernehmen die Schulträger inzwischen neben ihrer Verantwortung für die technischen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen zum Teil aktive Vernetzungs- und Gestaltungsaufgaben, indem sie Verbände beruflicher Schulen koordinieren oder diese bei der Gestaltung von Digitalisierungsprozessen unterstützen. Darüber hinaus sind weitere Akteur:innen (z. B. Betriebe, Stiftungen, Kammern) aus dem regionalen Umfeld von zentraler Bedeutung, um den technologischen Wandel an den beruflichen Schulen voranzutreiben. Die Auswirkungen von Corona verschärfen in diesem Zusammenhang nur noch den Blick auf ein verändertes Rollenverständnis von schulischen und außerschulischen Akteur:innen im Kontext der Digitalisierung.

Auf Grundlage von Ergebnissen des Projekts «Teilhabe in der digitalisierten Arbeitswelt – Potenziale des Berufskollegs für eine berufliche Qualifizierung 4.0 (Be-Qua 4.0)» beschäftigt sich der Beitrag mit der Frage, in welcher Form Akteur:innen sowie intra- und interorganisationale Akteurskonstellationen zur Organisationsentwicklung an berufsbildenden Schulen im Kontext von Digitalisierung und Corona beitragen.

Zentrales Ziel des Beitrags ist herauszuarbeiten, dass schulische Akteur:innen sowie ihre Einbindung in intra- und interorganisationale Akteurskonstellationen wesentliche Faktoren für eine digitalisierte Organisationsentwicklung auf der Schulebene darstellen. Dafür werden die Begrifflichkeiten «Akteur:innen» und «Akteurskonstellation» in einem ersten Schritt in Kapitel 2 auf Basis von Ansätzen zur Educational Governance und zum akteurzentrierten Institutionalismus genauer definiert und in das organisationssoziologisch hergeleitete Konstrukt «Gesamtgefüge Berufskolleg» als spezielle Form berufsbildender Schulen in NRW eingebettet. Dabei wird der internationale Forschungs- und Diskussionsstand zur Organisation von berufsbildenden Schulen im Kontext der Digitalisierung berücksichtigt. In Kapitel 3 wird das methodische Vorgehen anhand der vergleichenden Analyse von vier

Fallbeispielen genauer beschrieben. Das vierte Kapitel umfasst den Auswertungs- und Interpretationsteil, der sich in der Struktur am theoretischen Aufbau des Beitrags unter Berücksichtigung der vier relevanten Organisationsfaktoren für das Organisationsziel digitalisierte Organisationsentwicklung orientiert. Dabei ist zu klären, welche organisationalen Bedingungen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung als Organisationsziel von Bedeutung sind und inwiefern Akteur:innen und Akteurskonstellationen in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle spielen. Im Fazit (Kapitel 5) werden die Ergebnisse unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Diskussion reflektiert.

2. Akteur:innen und Akteurskonstellationen im Kontext einer digitalisierten Organisationsentwicklung

Die theoretische Grundlage für die Analyse zur Bedeutung von Akteur:innen und Akteurskonstellationen bildet eine organisationssoziologische Sichtweise (Weick 2009; Mainzer 2015; Scherm und Pietsch 2007) mit theoretischen Bezügen zu Educational Governance-theoretischen Ansätzen (Kussau und Brüsemeister 2007; Maag Merki, Langer und Altrichter 2014) in Kombination mit dem akteurzentrierten Institutionalismus (Scharpf 1997). Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Gestaltungspotenziale von Akteur:innen und Akteurskonstellationen für die Schaffung «organisationaler Rahmenbedingungen» (Endberg et al. 2020, 87) gelegt. Es wird eine vergleichende Perspektive auf die Komplexität und Heterogenität von Organisationsstrukturen und -elementen zwischen berufsbildenden Schulen in Bezug auf die Dimensionen Arbeitsteilung, Kooperation, Koordination, Formalisierung und Standardisierung im Kontext der Digitalisierung und das dynamische Zusammenwirken von Akteur:innen und Akteurskonstellationen (Kussau und Brüsemeister 2007) eingenommen. Weiterhin wird die Verflechtung von berufsbildenden Schulen mit ihrer Organisationsumwelt zur Gestaltung von Prozessen und der Weiterentwicklung von organisationsinternen Strukturen thematisiert.

2.1 Das Organisationsgefüge «Berufskolleg»

Um die Bedeutung von Akteur:innen und Akteurskonstellationen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung als konkretes *Organisationsziel* näher beleuchten zu können, ist ein Verständnis von der Konstitution des Gesamtgefüges «Berufskolleg» erforderlich. Abbildung 1 gibt einen ersten Überblick über die relevanten Faktoren einer digitalisierten Organisationsentwicklung und deren Wirkungszusammenhänge.

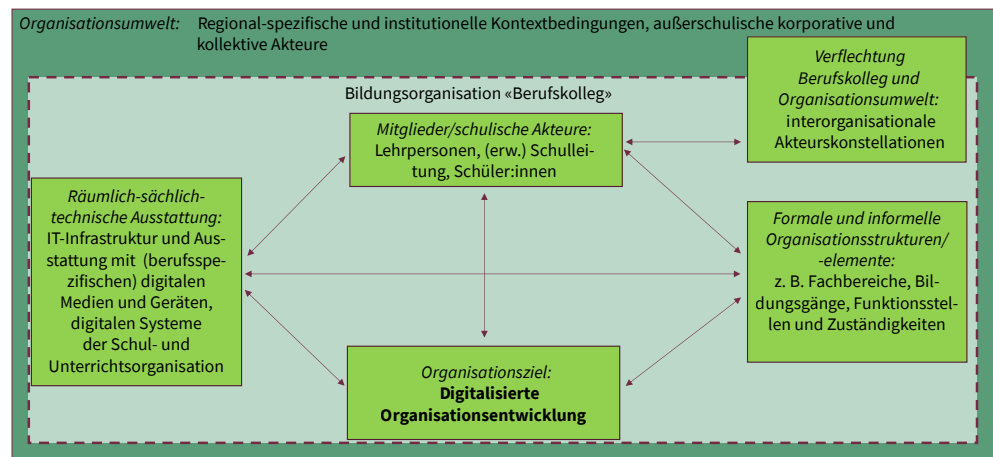


Abb. 1: Das Organisationsgefüge «Berufskolleg». (Eigene Darstellung in Anlehnung an Preisendörfer 2011, 59).

Mit Blick auf Berufskollegs als Bildungsorganisationen ergeben sich auf Basis des empirischen Materials aus dem Projekt «Teilhabe in der digitalisierten Arbeitswelt – Potenziale des Berufskollegs für eine berufliche Qualifizierung 4.0 (BeQua 4.0)» vier Organisationsfaktoren, die für das Organisationsziel digitalisierte Organisationsentwicklung massgeblich sind und auch in anderen wissenschaftlichen Studien und Berichten implizit oder explizit herausgestellt werden (Harder et al. 2020; Gapaul 2021; Knutzen et al. 2021; Buschfeld und Dilger 2022).

Erstens stellt die räumlich-sächlich-technische Ausstattung mit ihren Dimensionen IT-Infrastruktur, Ausstattung mit digitalen (berufsspezifischen) Medien und Geräten sowie digitale Systeme der Schul- und Unterrichtsorganisation als prägendes Element der Technologieentwicklung (Eickelmann et al. 2017) an beruflichen Schulen quasi eine Grundvoraussetzung für die Gestaltung digitalisierter Organisationsprozesse dar. Egloffstein et al. (2019, 34) bezeichnen diesen Faktor auch als die Dimension «Ausstattung und Technik», die zur Bestimmung des digitalen Reifegrads von Bildungsorganisationen herangezogen wird. Eine schweizerische Studie von Harder et al. (2020, 12) ordnet diese Dimension explizit der Organisationsentwicklung zu. In diesem Zusammenhang stellt sich heraus, dass sich die Anforderungen an Schulleitungen und Lehrkräfte beruflicher Schulen im Kontext des digitalen Wandels im Hinblick auf die Geschwindigkeit, den finanziellen Aufwand und die Komplexität verglichen mit den Anforderungen durch andere Schulentwicklungsprozesse deutlich unterscheiden.

Zweitens sind die Berufskollegs von diversen *formalen und informellen Organisationsstrukturen und -elementen* geprägt, die bei der Gestaltung von Digitalisierungsprozessen bedeutsam sind. So stellen die verschiedenen Bildungsgänge formale Elemente von Berufskollegs dar, bei denen – je nach Fach(bereich) – die technologischen Entwicklungen unterschiedlich verlaufen (müssen). Zum anderen gibt es

verschiedene formal angelegte *Organisationseinheiten* wie Lehrkräfteteams für Wartung und Support oder Unterrichtsentwicklung, die durch schulische Akteur:innen und Akteurskonstellationen geprägt sind (vgl. Hackstein et al. 2021a) und in direktem Zusammenhang mit der Digitalisierung von Organisation und Unterricht stehen. Zudem können an berufsbildenden Schulen informelle Arbeitsgruppen von Lehrkräften entstehen.

Drittens sind als ganz zentrale Faktoren die *schulischen Akteur:innen* sowie ihre Handlungspotenziale für den Innovationsprozess einer digitalisierten Organisationsentwicklung zu benennen, die durch ihre Funktionen und Zuständigkeiten eine besondere Rolle im Kontext der Digitalisierung einnehmen, mit den anderen benannten Faktoren in direktem Zusammenhang stehen und ganz vielfältig in intra- und interorganisationale Akteurskonstellationen eingebunden sein können (Hackstein et al. 2021a). Inwiefern sich bei einer digitalisierten Organisationsentwicklung als Teil der Schulentwicklung eine Mischung der Konzepte «Shared, Teacher, Distributed and Student Leadership» (Spillane 2005; Capaul 2021, 4f.) aus der englischen Schulführungsliteratur mit formal zugeteilten und informellen Führungs- und Themenverantwortungen von Lehrkräften über ihre originären Aufgaben und Funktionen hinaus sowie eine Stärkung der mittleren Führungsebene im Kontext der Digitalisierung auf Basis des empirischen Materials erkennen lassen – ähnlich wie es sich in dem Erfahrungsbericht von Capaul (2021) an schweizerischen beruflichen Schulen zeigt –, wird Teil der Analyse sein. In diesem Zusammenhang werden für die nähere Bestimmung der Aufgaben und Funktionen der schulischen Akteur:innen die Promotor:innentypen nach Witte (1973) sowie Niermann und Palmas (2017) herangezogen.

Viertens stellt die *Organisationsumwelt* der Berufskollegs einen wesentlichen Faktor im Kontext der Digitalisierung dar. Neben *regionalspezifischen und institutionellen Kontextbedingungen* können ausserschulische kollektive und korporative Akteur:innen sowie die *Verflechtungen von Berufskollegs mit der Organisationsumwelt* z. B. in Form von interorganisationalen Akteurskonstellationen zur Aufgabebewältigung bei der Gestaltung von Innovationsprozessen im Kontext der Digitalisierung beitragen, wenn sie als Kooperationen auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind und systematisch von spezifischen Stellen und Stelleninhabern koordiniert werden (vgl. hierzu Buschfeld und Dilger 2022, 5).

2.2 Das Organisationsziel: Digitalisierte Organisationsentwicklung

Die digitalisierte Organisationsentwicklung an Berufskollegs wird als ein Veränderungs- und Innovationsprozess verstanden, welcher von den vier beschriebenen Organisationsfaktoren abhängig ist und für deren Gestaltung die Beteiligung der schulischen Akteur:innen erforderlich ist. Unter Berücksichtigung des komplexen

Organisationsgefüges «Berufskolleg» (vgl. Abb. 1) sind für die Identifizierung einer digitalisierten Organisationsentwicklung als *Organisationsziel* folgende Analysedimensionen relevant (vgl. Preisendörfer 2011; Wenger und Ritz 2014):

Organisationsfaktoren	Analysedimensionen
Räumlich-sächlich-technische Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> - IT-Infrastruktur und Ausstattung mit digitalen Medien und Geräten - Digitale Systeme der Schulverwaltung/-organisation und Unterrichtsorganisation - Regional-spezifische und institutionelle Rahmenbedingungen
Formale und informelle Organisationsstruktur(en) und -elemente	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsteilung und Spezialisierung, Koordination, Konfiguration und Aufbaustruktur, Formalisierung und Standardisierung - Heterogenität von Organisationsstrukturen und -elementen zwischen Berufskollegs, digitalisierungsbezogene Funktionen und Zuständigkeiten der Lehrkräfte(teams)
Mitglieder/Schulische Akteur:innen	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamisches Zusammenwirken von «mehrdimensionalen» (Ewert 2019) Akteur:innen und Akteurskonstellationen (Kussau und Brüsemeister 2007) - Bedeutung von schulischen Akteur:innen als Promotor:innen zur Realisierung des Organisationsziels und ihre Einbindung sowohl in intra- und als auch interorganisationale Akteurskonstellationen - Berücksichtigung eines kollaborativ und partizipativ orientierten Leitungsverständnisses - Blick auf die Ausgestaltung einer mittleren Führungsebene und von Themen- und Führungsverantwortungen der schulischen Akteur:innen im Sinne der Konzepte «Shared, Distributed and Teacher Leadership» (vgl. Capaul 2021)
Verflechtung Organisation und Organisationsumwelt	<ul style="list-style-type: none"> - Verbindung von Organisation und Organisationsumwelt durch schulische Akteur:innen zur Gestaltung von Prozessen und zur Weiterentwicklung organisationsinterner Strukturen - Bedeutung relevanter Akteur:innen aus der Organisationsumwelt zum Erreichen des Organisationsziels - Interorganisationale Akteurskonstellationen

Tab. 1: Zu den Analysedimensionen der Organisationsfaktoren (eigene Darstellung).

An dieser Stelle ist zu betonen, dass Organisationsentwicklung und Organisationsfaktoren deutliche Schnittstellen zu den vier anderen Dimensionen (Technologie-, Personal-, Unterrichts- und Kooperationsentwicklung) der Schulentwicklung (Rolff 2016; Eickelmann et al. 2017; Kerres 2017; Endberg et al. 2020) mit Blick auf die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen aufweisen (Endberg et al. 2020, 87f.). Da aber weder eine klare Abgrenzung zwischen den Schulentwicklungsbereichen noch eine eindeutige Zuordnung zu den angeführten Organisationsfaktoren bei der Betrachtung von Digitalisierungsprozessen möglich ist, wird von einer solchen Darstellung abgesehen.

2.3 Akteur:innen und Akteurskonstellationen – Eine nähere Begriffsbestimmung

Der Akteursbegriff wird in diesem Beitrag für jede handlungsfähige soziale Einheit, wie z. B. individuelle Akteur:innen sowie korporative und kollektive Akteur:innen als zusammengesetzte und komplexe Akteur:innen (vgl. Scharpf 1997) verwendet; also nicht nur für Personen (Ratermann und Mill 2015, 92). In der Bildungsorganisation «Berufskolleg» und in vergleichbar strukturierten berufsbildenden Schulen anderer Bundesländer (z. B. Niedersachsen) sind Arbeitssituationen im Kontext der Digitalisierung von der unmittelbaren Interaktion der schulischen Akteur:innen abhängig. In der folgenden Analyse wird die Annahme verfolgt, dass die schulischen Akteur:innen, wie von Witte (1973) sowie Niermann und Palmas (2017) beschrieben, als Promotor:innen für die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen wirken können. Die benannten Autor:innen definieren vier Promotor:innentypen: Macht-, Prozess-, Beziehungs- und Fachpromotor:innen. Bei der Arbeit für eine digitalisierte Organisationsentwicklung orientieren sich die beteiligten Akteur:innen an verschiedenen administrativen, pädagogischen, wissenschaftlichen und/oder professionsbezogenen Masstäben, wie das Konzept der grenzüberschreitenden Professionalisierung verdeutlicht (Lüthi 2019, 4467ff.). Somit werden die «Identitätsfacetten» (Ewert 2019) sowie Handlungspotenziale von Akteur:innen in schulischen Entwicklungsprozessen von den unterschiedlichen sozialen Strukturen der gesellschaftlichen Teilsysteme, in denen sie sich bewegen – wie z. B. von den ebenenspezifischen Kontextbedingungen des Systems Schule –, beeinflusst (Giddens 1997, 57; Fend 2006, 181).

Vor dem Hintergrund komplexer Anforderungen an die Weiterentwicklung digitalisierter Organisationsstrukturen und -elemente besteht somit die Aufgabe jeder Einzelschule darin, die Handlungspotenziale von Schulleitung und Lehrkräften sowie Schüler:innen als Promotor:innen (Witte 1973; Niermann und Palmas 2017) im Sinne «mehrdimensionaler» Akteur:innen (Ewert 2019) zu bündeln und für die schulische Entwicklung zu nutzen. Berufskollegs benötigen z. B. für den Ausbau einer digitalen Bildungsinfrastruktur oder die Qualifizierung der Lehrkräfte für die Digitalisierung Ressourcen von weiteren für die berufliche Qualifizierung relevanten korporativen und kollektive Akteur:innen. Kollektive Akteur:innen (z. B. Verbände, Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern) können als Zusammenschluss von korporativen und kollektiven Akteur:innen angesehen werden; während korporative Akteur:innen (z. B. Berufskollegs, Schulträger, Betriebe) als Organisationen zu verstehen sind, bei denen die Verfügung über Ressourcen ungleich verteilt und begrenzt ist und das Direktionsrecht des Arbeitgebers besteht. In Anlehnung an governance-theoretische Ansätze wird der Begriff «Akteurskonstellation» genutzt, um Interdependenzen von Akteur:innen zur Gestaltung von Digitalisierungsprozessen aufzuzeigen. Bei der Akteurskonstellation ist es so, dass durch «Ressourcennutzung, -bereitstellung und -zusammenlegung» (Ratermann und Mill 2015, 92) die Akteur:innen die Handlungsoptionen und Interessen für die eigene Organisation

etablieren oder ausbauen möchten (Kussau und Brüsemeister 2007). Daher werden neben intraorganisationalen auch interorganisationale Akteurskonstellationen der Berufskollegs mit anderen korporativen und kollektiven Akteur:innen aus der Organisationsumwelt anhand von Beispielen dargestellt.

3. Methodisches Vorgehen

Der vorliegende Beitrag basiert auf empirischem Material aus dem qualitativ angelegten Projekt «Teilhabe in der digitalisierten Arbeitswelt – Potenziale des Berufskollegs für eine berufliche Qualifizierung 4.0 (BeQua 4.0)». Hierbei wurden Fallstudien an acht berufsbildenden Schulen durchgeführt. Bei der Auswahl der Schulen standen folgende Kriterien im Vordergrund:

- Ähnliche Grösse der Schulen nach der Anzahl der Lehrkräfte und Schüler:innen
- Einbezug von Berufskollegs mit unterschiedlichen Fachbereichen und/oder mehreren Fachbereichen (Technik, Gesundheit/Soziales, Wirtschaft/Verwaltung, Informatik), weil zwischen diesen Heterogenität im Status quo der Digitalisierung angenommen wurde
- Berufskollegs mit mindestens fünf Bildungsgängen, um eine möglichst heterogene Schüler:innenschaft berücksichtigen zu können
- Regionale Verortung Ruhrgebiet: Berücksichtigung von Berufskollegs aus allen drei Regierungsbezirken (Arnsberg, Düsseldorf, Münster) des Ruhrgebiets
- Kommunale Zugehörigkeit: in Bezug auf die Anzahl der Berufskollegs sowie der Einwohner:innen einer Kommune, ausgeglichenes Verhältnis von städtischen und kreisangehörigen Berufskollegs (daher 6 städtische und 2 kreisangehörige)

Im Rahmen von vier Erhebungsphasen an den Berufskollegs wurden verschiedene schulische und ausserschulische Akteur:innen zu der Gestaltung von Digitalisierungsprozessen in der beruflichen Qualifizierung an den Schulen befragt. Alle Erhebungsphasen fanden während der Corona-Pandemie statt. Diese brachte im Verlauf der Erhebungen ein grosse Veränderungsdynamik sowohl für den Forschungsprozess als auch für das Forschungsfeld mit sich und wirkte in den Berufskollegs gleichermassen als Beschleunigungs-, Benachteiligungs- und Druckfaktor auf die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen und die Umsetzung digitaler Bildungsangebote (vgl. hierzu Hackstein et al. 2021b).

Die Interviews mit den Schulleitungen in der ersten Studienphase erfolgten vor Ort und mit ein bis zwei Interviewpartner:innen, häufig unter Beteiligung der stellvertretenden Schulleitung oder einer anderen Leitungskraft aus der erweiterten Schulleitung mit Digitalisierungsbezug im Stellenprofil. In der zweiten Erhebungsphase wurden Interviews (virtuell oder in Präsenz) sowohl einzeln als auch in kleineren Gruppen von zwei bis vier Lehrkräften durchgeführt (siehe

Angaben zur Personenanzahl (PA) in Tab. 2). In der dritten Erhebungsphase wurden Schüler:innen einzeln interviewt oder Gruppendiskussionen (siehe hierzu Vogl 2014) mit drei bis zehn Schüler:innen geführt. In der vierten Phase wurden abschließend Unternehmensvertreter:innen und Schulsozialarbeiter:innen befragt. Als Erhebungsmethode kam das leitfadengestützte Expert:innen-Interview zum Einsatz (Gläser und Laudel 2010). Zusätzlich wurden in der vierten Phase an den Berufskollegs Bilanzdiskussionen zur Vorstellung der Ergebnisse und zur Anregung eines weiterführenden Dialogs zu Gestaltungskonzepten durchgeführt. Ergänzend zu den vier Erhebungsphasen der Fallstudien fanden leitfadengestützte Expert:innen-Interviews (virtuell oder in Präsenz) mit weiteren Akteur:innen aus der Organisationsumwelt der Berufskollegs statt (siehe Tab. 2). Als Ergebnis wurden aus der explorativ angelegten Studie forschungsbasierte Gestaltungskonzepte für Digitalisierungsprozesse an berufsbildenden Schulen abgeleitet. Tabelle 2 gibt einen Überblick über das erhobene und ausgewertete Datenmaterial aus den Fallstudien:

Erhebungsphasen	Befragte Akteur:innen	n	PA
Phase 1: 01/2020 – 10/2021	erweiterte Schulleitung	8	15
Phase 2: 08/2020 – 12/2021	Lehrkräfte mit und ohne Leitungsfunktion sowie Digitalisierungsbezug	24	35
Phase 3: 03/2021 – 12/2021	Gruppendiskussionen mit Schüler:innen	18	103
	Schüler:innen-Interviews	44	44
Phase 4: 10/2021 – 03/2022	Unternehmensvertreter:innen	4	5
	Schulsozialarbeiter:innen	8	13

Tab. 2: Datengrundlage Fallstudien (eigene Darstellung). Anmerkung: PA=Personenanzahl bei den Interviews.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über das erhobene und ausgewertete Datenmaterial aus den Interviews mit weiteren relevanten Akteur:innen:

Erhebungsphase	Weitere relevante Akteur:innen	n	PA
06/2020 – 02/2021	Schulträger	6	6
	Schulaufsicht	3	5
	Gigabitstellen	2	2
	AG-Verbände, Wirtschafts- /Gewerbeförderung	6	6
	Kammern	9	9
	Gewerkschaften	4	4
	Stiftungen	2	2

Tab. 3: Datengrundlage weitere relevante Akteur:innen (eigene Darstellung). Anmerkung: PA=Personenanzahl bei den Interviews.

Bei der folgenden qualitativ angelegten Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) zur Bedeutung von Akteur:innen und Akteurskonstellationen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung werden vier von acht Fallbeispielen fallvergleichend analysiert und interpretiert. Die vier Fallbeispiele wurden maximal kontrastierend auf Basis ihrer regional sehr unterschiedlich geprägten Verortung in Bezug auf die Grösse der Städte und die divergierende Zusammensetzung nach Fachbereichen ausgewählt (Flick 1990, 188), siehe Tab. 4. Diese Auswahl folgt der Annahme, dass einhergehend mit diesen Charakteristika verschiedene regionalspezifische Kontextbedingungen wie die Wirtschafts- und Sozialstruktur in Städten und Kreisen die Ressourcen für die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen an den Berufskollegs in unterschiedlichem Mass beeinflussen.

Für die Auswertung und Interpretation wird vor allem auf die qualitativen Expert:innen-Interviews mit Vertreter:innen von Schulträgern und Schulaufsicht, Schulleitungen und Lehrkräften aus den vier Fallstudien an Berufskollegs im Ruhrgebiet zurückgegriffen, weil die Akteur:innen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen haben. Der Schulträger ist z. B. für die technische Ausstattung sowie den Second-Level-Support von digitalen Medien und Geräten verantwortlich. Die Schulaufsicht ist in besonderem Mass an der Qualifizierung von Lehrkräften für Digitalisierung beteiligt. Bei der Schulaufsicht wurden die für Berufskollegs fachlich Zuständigen (n=3) in den drei für die untersuchten Schulen zuständigen Regierungsbezirken interviewt. Ergänzend dazu werden die Daten aus den Interviews mit weiteren Akteur:innen aus der Organisationsumwelt (z. B. Kammern, Wirtschaftsförderung, Stiftungen) für die Analyse herangezogen.

	Fall B	Fall D	Fall G	Fall H
Charakteristika	Drei fachliche Schwerpunkte; kreisangehörig; kleine Grossstadt	Drei fachliche Schwerpunkte; städtisch; kleine Mittelstadt	Technischer Schwerpunkt; städtisch; kleinere Grossstadt	Schwerpunkt Wirtschaft/ Verwaltung; städtisch; grosse Grossstadt
Interviews Schulleitungen u. Lehrkräfte	n=5 PA=12	n=4 PA=8	n=4 PA=5	n=4 PA=5
SIVs und GD	SIVs n=0 GD n=21	SIVs n=4 GD n=13	SIVs n=4 GD n=11	SIVs n=0 GD n=9
Interviews Schulträger	n=2	n=0	n=1	n=0
Interviews Unternehmen	n=1	n=0	n=1	n=1

Tab. 4: Datengrundlage für den Fallvergleich (eigene Darstellung). Anmerkung: SIVs = Schüler:inneninterviews, GD = Gruppendiskussionen mit Schüler:innen.

4. Fallvergleichende Analyse: Die Bedeutung von Akteur:innen und Akteurskonstellationen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung

Die folgende Analyse orientiert sich an den beschriebenen Organisationsfaktoren und Analysedimensionen zur Bestimmung des Organisationsziels «digitalisierte Organisationsentwicklung» (Kap. 2). Ziel der fallvergleichenden Auswertung der Expert:innen-Interviews ist einerseits ein übergreifender Erkenntnisgewinn zu den Aufgaben und Funktionen der Akteur:innen sowie zur Herausbildung von intra- und interorganisationalen Akteurskonstellationen. Andererseits werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der digitalisierten Organisationsentwicklung herausgearbeitet.

4.1 Der Organisationsfaktor räumlich-sächlich-technische Ausstattung

Eine adäquate räumlich-sächlich-technische Ausstattung stellt eine Grundvoraussetzung für jede Organisationsentwicklung dar. Wie die Analyse dieses Organisationsfaktors zeigt, unterscheiden sich die Fallbeispiele in Bezug auf die IT-Infrastruktur und die Ausstattung mit digitalen Medien und Geräten sowie den Einsatz digitaler Systeme zum Teil stark.

Wie bereits die Ergebnisse aus der Studie von Schmid et al. (2016) zur technischen Infrastruktur an Berufsschulen gezeigt haben, sind auch die untersuchten Berufskollegs zum Teil unzureichend mit WLAN ausgestattet. WLAN-Zugänge für Schüler:innen sind in den zwei Fallbeispielen B und D nicht ausreichend in allen Schulgebäuden oder, wie in Fall H, gar nicht vorhanden. Lediglich in Fall G besteht ein flächendeckender Glasfaseranschluss und schulweites WLAN-Netzwerk, sodass die Schüler:innen in allen Schulgebäuden einen relativ guten WLAN-Zugang haben. «Wir haben durch den Förderverein unserer Schule ein WLAN Netz im Haus» (Fall G, Schulleitung). So sagt ein:e Schüler:in Bezug auf den Internetzugang: «egal wo man ist, kriegt man eigentlich fast immer Internetzugang» (Fall G, Schüler:in).

Aufgrund der Corona-Pandemie hat sich in allen Schulen eine grosse Veränderungsdynamik ergeben und die IT-Infrastruktur und die Ausstattung mit digitalen Medien und Geräten hat sich seit Erhebungsbeginn verbessert. Zum Zeitpunkt der Interviews mit den meisten Lehrkräften und Schulleitungen waren die finanziellen Mittel aus dem DigitalPakt sowie aus dem Investitionsprogramm NRW für eine beschleunigte Digitalisierung an Schulen noch nicht hinreichend bei den Berufskollegs angekommen, wie sich an Fallbeispiel G zeigt:

«Nein. Ich meine, wir haben Laptops, aber unsere eigenen Laptops. [...] Seit letztes Jahr im März sind wir im Grunde genommen im Lockdown und wir haben jetzt November [2020] und das, was wir dazugewonnen haben, haben wir uns selbst geholt» (Fall G, Lehrkraft).

Allerdings zeigen sich in den Erhebungsphasen 3 und 4 (siehe Kap. 3) in Fall G, dass inzwischen Tablets oder Laptops für Lehrkräfte, Schulsozialarbeiter:innen und Schüler:innen mit Bedarfen angeschafft werden konnten und insbesondere das Investitionsprogramm des Landes zu Verbesserungen geführt hat:

«In diesem Jahr, in diesem Schuljahr [2021/22] hatten oder haben wir als Schule auch neben den Tablets für die Lehrerinnen und Lehrer auch Geräte bekommen, die wir an die Schülerinnen und Schüler verteilen können [...]» (Fall G, Schulsozialarbeiter:in).

Diese Entwicklung zeigt sich auch in den anderen Fallbeispielen. Bei der Etablierung digitaler Systeme zeigen sich in allen Fallbeispielen Ansätze für innerschulische Vereinheitlichungen bzw. Standardisierungen. Allerdings sind die organisationalen Entwicklungsstände in den vier Fallbeispielen sehr unterschiedlich. In Fallbeispiel G verdeutlicht die Schulleitung sehr konkret, welche Veränderungsprozesse mit dem Einsatz digitaler Systeme einhergehen:

«Wir haben das für alle Lehrer und Schüler eingeführt, Klassenteams, E-Mail Clients. Also an der Stelle funktionieren wir, ich sage mal, digital. [...] Wir haben unsere didaktische Jahresplanung, die wir ja erarbeiten müssen, damit wir unser Jahr eigentlich vernünftig, ne, durchstrukturiert planen. Als ich für einen Bereich des Maschinenbaues zuständig war, habe ich irgendwie 17 große DIN A4 Ordner angelegt. Mittlerweile liegen die in einem Cloud System, das nennt sich didaktischer Wizard online» (Fall G, Schulleitung).

Die digitale Stundenplanung existiert inzwischen in allen vier Fallbeispielen. Das digitale Klassenbuch hingegen wird je nach Schule unterschiedlich eingesetzt. Fall D setzt dieses Medium schulweit für die Schul- und Unterrichtsorganisation ein. Fall B nutzt es nur in bestimmten Bildungsgängen. In den Fällen G und H ist es noch in der Erprobungsphase. Für den Aufbau eines Schulnetzwerks ist in zwei Fallbeispielen (B, H) IServ von den Schulträgern während der Pandemie schulübergreifend eingeführt worden. In Fall H werden neben IServ vereinzelt weitere Systeme wie Moodle und der didaktische Wizard genutzt. In Fall B hat auch aufgrund der mangelnden Akzeptanz der Lehrkräfte in Bezug auf Lernmanagementsysteme bisher keine Vereinheitlichung stattgefunden. In den verschiedenen Bildungsgängen kommen neben dem didaktischen Wizard und IServ als im Kreis flächendeckend eingeführtes System MS Office365 und Moodle zum Einsatz. Der Schulträger beschreibt die Einführung von IServ folgendermassen:

«Also, wir sind gerade dabei, hier im Kreis XY den pädagogischen Server mit IServ sozusagen aufzulegen. [...] Die Schulen sind sehr zufrieden, die eben IServ auch nutzen, die das vorrangig auch so sehen. [...], aber auch da soll

natürlich, aufgrund der besseren Supportfähigkeit, auf ein einheitliches Konzept geachtet werden. [...]. Also das sind im Prinzip jetzt so die Grundstrukturen, die wir mitbefeuern» (Fall B, fachlich zuständige:r Schulträger).

Das Zitat zeigt eine wesentliche Gestaltungsfunktion des Akteurs «Schulträger» als Macht- und Prozesspromotor, der versucht, über Verständigung, Einflussnahme und Anpassung (Kussau und Brüsemeister 2007) in einer Akteurskonstellation mit den Berufskollegs die Digitalisierungsprozesse an den Berufskollegs in der Region zu synchronisieren. Fall G arbeitet schon seit einigen Jahren mit MS Office365 und für die Anmeldung mit Schüler Online. Zudem nutzt die Schule den didaktischen Wizard für die didaktische Jahresplanung unter Einbezug der Ausbildungsbetriebe. In Fall D beispielsweise sind schulspezifische Lösungen bei der Entwicklung und Integration digitaler Systeme zu beobachten:

«Aber jetzt nicht die Entwicklung beispielsweise unserer Schüler-Cloud oder das Klassenbuch-Online oder so. Also das macht Herr [XY] und der entwickelt das Ganze» (Fall D, Lehrkraft).

Es gibt einen schuleigenen Server, und einige technikaffine Lehrkräfte *übernehmen* als Fach- und Prozesspromotor:innen die Digitalisierung der Bildungsorganisation:

«Und das ist natürlich unser Trumpf. Daraus resultieren natürlich bestimmte Ideen und Vorstellungen, die hier im Hause entwickelt werden, und die Möglichkeiten, die Dinge auch selber in die Hand zu nehmen und zu steuern und umzusetzen» (Fall D, Lehrkraft).

Gleichzeitig entsteht dadurch eine gewisse Autonomie gegenüber dem Schulträger, der in seiner kommunalen Verantwortung nur noch bedingt in die Digitalisierungsprozesse einbezogen wird und kaum Unterstützungs- und Gestaltungsaufgaben übernimmt:

«Das ist mittlerweile so weit fortgeschritten, dass der Schulträger jetzt sagt: «Wir könnten auch gar nicht mehr eure Infrastruktur supporten, weil wir uns gar nicht mehr auskennen»» (Fall D, Lehrkraft).

Eine Vereinheitlichung zum Einsatz von nur einem Lernmanagementsystem hat sich während der Pandemie entwickelt:

«[...] Und zum bestimmten Zeitpunkt, kurz vor den Sommerferien, wurde dann auch entschieden, dass wir uns auf Moodle fokussieren und Teams einfach gar nicht benutzen» (Fall D, Lehrkraft).

Insgesamt liegt die Verantwortung für die (infra)strukturellen Rahmenbedingungen und technischen Ausstattungsmöglichkeiten von Berufskollegs nach nordrhein-westfälischem Schulgesetz (§78) beim Schulträger. Daher herrschen je nach finanzieller Lage der Kommune ganz unterschiedliche institutionelle Kontextbedingungen für die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen an Berufskollegs, wie die Aussage aus Fallbeispiel D zeigt:

«[...] / Also wir sind gezwungen, mit Sparmaßnahmen anders zu agieren, als das zum Beispiel [Kreis XY] machen kann oder der Kreis [XY]. Weil die einfach im Geld schwimmen und wir hier im Prinzip diese Möglichkeit nicht haben» (Fall D, Schulleitung).

In kreisfreien Städten ist die Kommune als Schulträger für die IT-Infrastruktur und technische Ausstattung aller im Stadtgebiet befindlichen Schulen zuständig. In Kreisen sind die kreisangehörigen Kommunen lediglich für die allgemeinbildenden Schulformen verantwortlich, die Schulträgerschaft der Berufskollegs liegt auf Kreisebene (§78 SchulG NRW) und die Schulträger sind

«eher auf die Berufskollegs ausgerichtet im Kreis, weil es ihre einzigen Schulen sind außer den Förderschulen. [...] Das heißt also, es ist eigentlich immer so, dass, wenn sie in die Ausstattung gehen von Berufskollegs, gibt es ein großes [...] Stadt-Kreis-Gefälle» (Fachlich Zuständige:r Schulaufsicht).

4.2 Der Organisationsfaktor formale und informelle Organisationsstrukturen/-elemente

Wie bereits in Kapitel 2.1 dargestellt, spiegelt sich auch in der Empirie eine Formalisierung und Standardisierung von Digitalisierungsprozessen in den Organisationsstrukturen und -elementen der Fallbeispiele wider, wie Tabelle 4 zeigt:

Fall	OP	Anpassungen Organisationsstruktur im Kontext der Digitalisierung	Formale Organisationselemente mit direktem Digitalisierungsbezug
Fall B	X	Matrixorganisation zur Verknüpfung von Anlagen und Fachbereichen und zur Integration von Elementen der IT in andere Fachbereiche	Etablierung und Formalisierung von Zuständigkeiten, Funktionsstellen und Lehrkräfteteams mit Digitalisierungsbezug in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit, Unterrichtsentwicklung, Fortbildung, Selbstlernzentrum, IT-Anwendungen und -Infrastruktur, innovative Technologien, Wartung und Support, Gebäudesanierung
Fall D	X	Gliederung nach Fachbereichen und Herausbildung von drei spezifischen Organisationsbereichen mit Technikbezug	Etablierung und Formalisierung von Zuständigkeiten, Funktionsstellen und Lehrkräfteteams mit Bezug zu Digitalisierungsprozessen in den Bereichen Support und Wartung, Klassenbuch Online, Schülerdaten, Stundenplanung, Gebäudemanagement, Medienzentrum, Unterrichtsentwicklung, Fortbildung, Öffentlichkeitsarbeit
Fall G		Gliederung nach Fachbereichen mit der Möglichkeit der bildungsgangübergreifenden Gestaltung von digitalisierungs- und berufsbezogenen Lernprozessen	Etablierung von Zuständigkeiten, Funktionsstellen und Lehrkräfteteams mit Digitalisierungsbezug in den Bereichen Fortbildung, IT-Anwendungen usw., Formalisierung nicht transparent
Fall H	X	Gliederung nach Abteilungen mit Differenzierung nach Bildungsgängen	Etablierung und Formalisierung von Zuständigkeiten und Funktionsstellen für Digitalisierung in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit, Schulverwaltung und Medienentwicklung, digitalisierungsbezogene Unterrichtsversorgung, Wartung und Support

Tab. 5: Formalisierung und Standardisierung von Organisationsstrukturen und -elementen (eigene Darstellung). Anmerkungen: OP=Organisationsplan.

Tabelle 4 verdeutlicht ein sehr heterogenes Bild der formal erfassten Organisationsstrukturen und -elemente, die einen direkten Digitalisierungsbezug aufweisen. Neben einer Dokumentenrecherche wie die Sichtung der Organisationspläne wurden die Angaben zu Organisationsstrukturen und -elementen aus den Aussagen der Interviewpartner:innen rekonstruiert. Drei der vier Fallbeispiele (B, D und H) stellen die Zuständigkeiten und Funktionsstellen von Lehrkräften für eine digitalisierte Organisationsentwicklung sehr transparent in einem Organisationsplan dar. In Fallbeispiel G sind die Zuständigkeiten und Funktionen für unterschiedliche Bereiche zwar auch erkennbar, aber es werden keine Organisationsstrukturen und -elemente in einem Organisationsplan dargestellt.

Insbesondere das Organisationselement Wartung und Support hat im Kontext der Digitalisierung an Bedeutung gewonnen und wird unterschiedlich gestaltet. In der Regel sind hierfür die Schulträger zuständig, aber aufgrund der zunehmenden Komplexität der technischen Ausstattungen und digitalen Systeme hat sich bei den vier Fallbeispielen ein Vor-Ort-Support entwickelt, der durch Lehrkräfte und zum Teil auch durch den Einbezug von Schüler:innen bewältigt wird. In Fall B kommt ein schulinternes Ticketsystem zum Einsatz:

«Wir haben Ticketsystemserver, das heißt, wir haben ein eigenes Ticketsystem in der Schule, wo wir dann, wo die Kollegen von ihrem Arbeitsplatz aus Tickets eröffnen können. Also Reparaturaufträge für den Supportbereich» (Fall B, Lehrkraft).

Gewährleistet wird die Bearbeitung dieses Systems durch ein Team aus zwei Lehrkräften und Schüler:innen, die an der Schule IT-orientierte Ausbildungsgänge absolvieren, womit sich gewisse Formen von «Teacher Leadership» und im Ansatz auch von «Student Leadership» (Capaul 2021, 15) zur Bereitstellung von Wartung und Support abzeichnen. In Fallbeispiel D werden Wartung und Support durch ein im Organisationsplan fest verankertes Lehrkräfteteam durchgeführt:

«Ich bin Teil der XY-Runde, das heißt Administration der IT, in PC-Räumen beispielsweise» (Fall D, Lehrkraft).

Allerdings erfolgt die Fehlermeldung nicht durch ein zentral gesteuertes Ticketsystem. Deswegen kommt es dazu, dass die beteiligten Lehrkräfte zum Teil während ihres Unterrichts aufgesucht werden und Störungen im Unterricht anderer Kolleg:innen beheben müssen. In Fall G werden die Zuständigkeiten und Funktionen nicht genau spezifiziert. Auf die Frage zur Organisation von Wartung und Support verweist die Schulleitung auf «*die Raumverantwortlichen*» (Fall G, Schulleitung). Eine Lehrkraft an der Schule thematisiert die Problematik fehlender organisational verankerter Zuständigkeiten wie folgt:

«Es gibt keine wirkliche Struktur. Es gibt bei uns die IT-Abteilung und wenn man sich dann mit den Kollegen gutsteht, dann geht man zu den Kollegen hin, wenn mal irgendetwas im Argen (lacht) ist, «du ich brauche Unterstützung bei dem und dem, hast du eine Idee»» (Fall G, Lehrkraft).

Diese IT-Abteilung trifft sich im Rahmen einer eingerichteten IT-Werkstatt einmal in der Woche und ist anscheinend zuständig für Wartung und Support. In Fallbeispiel H erfolgen Wartung und Support ebenfalls durch ein Lehrkräfteteam in Form einer intraorganisationalen Arbeitsgruppe, die zwar nicht formal im Organisationsplan verankert ist, aber deren Lehrkräfte durch Ermässigungsstunden Ressourcen für die anfallenden Aufgaben erhalten, wie folgendes Zitat zeigt:

«[...] wir haben [...] insgesamt über 400 Geräte und die müssen ja von irgendjemandem gewartet werden und das Netzwerk muss natürlich eingerichtet und gepflegt werden. Und das machen wir mit vier Lehrern zusammen. Die Stadt [XY] kann sich keinen Netzwerkadministrator leisten, also machen wir das, kriegen dafür die Ermäßigungsstunden, müssen also weniger unterrichten» (Fall H, Lehrkraft).

Gleichzeitig macht diese Aussage deutlich, dass die Lehrkräfte durch Kooperation kommunale Engpässe kompensieren.

4.3 Der Organisationsfaktor schulischer Akteur – Vier exemplarische Lehrkräfteprofile

Wie schon am Beispiel der zentralen Organisationseinheit Wartung und Support angedeutet, werden – auch aufgrund mangelnder Ressourcen auf Landes- und kommunaler Ebene – Kräfte schulischer Akteur:innen für eine digitalisierte Organisationsentwicklung gebündelt und es etablieren sich intraorganisationale Akteurskonstellationen, deren Akteur:innen arbeitsteilig digitalisierungsbezogene Aufgabenfelder und Funktionen übernehmen, um den «Innovationsprozeß aktiv und intensiv (zu) fördern» (Witte 1973, 15f.) und regionalspezifisch, institutionell, technologisch und organisationsstrukturell bedingte Barrieren zu überwinden. Die Ergebnisse der Studie von Harder et al. (2020) an beruflichen Schulen der Schweiz deuten darauf hin, dass insbesondere dem Schulleitungshandeln in Zeiten des digitalen Wandels eine neue Bedeutung zukommt. Capaul (2021) beschreibt die hohe Relevanz der Ausgestaltung einer mittleren Führungsebene sowie eines kollaborativ und partizipativ orientierten Leitungsverständnisses für eine digitalisierte Organisationsentwicklung. Die schulischen Akteur:innen selbst bringen nachhaltig Energie zur Prozessförderung in die Organisation ein und identifizieren sich mit dem Prozess Erfolg (Witte 1973, 15). In allen vier Fallbeispielen kristallisieren sich prägnante schulische Akteur:innen als mehrdimensionale Promotor:innen heraus, die mithilfe von vier Promotor:innentypen beschrieben werden können. Häufig übernehmen diese Akteur:innen vielfältige sowohl originäre als auch digitalisierungsbezogene Leitungsfunktionen (z. B. Bildungsgangleitung, Abteilungsleitung, Leitung eines Kompetenzteams für Wartung und Support) und gelten als Ansprechpartner:innen für Digitalisierungsprozesse.

Machtpromotor:innen gestalten Digitalisierungsprozesse nicht nur aufgrund ihrer hierarchischen Position, sondern auch durch Motivation, Begeisterung und die Schaffung eines Anreizsystems (Witte 1973, 17). *Prozesspromotor:innen* übernehmen die Steuerungsfunktion im Innovationsprozess und sind auf der operativen Ebene für die Kommunikation und den Informationsfluss zwischen

allen beteiligten Akteur:innen verantwortlich (Niermann und Palmas 2017, 347f.). *Beziehungspromotor:innen* konzentrieren sich auf den intra- und interorganisationalen Austausch mit anderen Akteure:innen und verfügen über Ressourcen, die für den Innovationsprozess von grosser Bedeutung sind. Dabei nehmen sie als Organisationsmitglieder an der Grenze eine «boundary spanning role» (Aldrich und Herker 1977, 218ff.) ein. *Fachpromotor:innen* haben wenig hierarchisches Potenzial. Sie fördern den Innovationsprozess, indem sie ihre Expertise bei der Entwicklung und Umsetzung kreativer Ideen einbringen (Niermann und Palmas 2017, 347f.)

Für jeden der vier analysierten Fälle werden nun exemplarisch vier Lehrkräfteprofile dargestellt. Um die charakteristischen Merkmale dieser Profile sowie ihre zentrale Bedeutung für eine digitalisierte Organisationsentwicklung möglichst plastisch und an der sozialen Wirklichkeit orientiert aufzuzeigen, wird den Zitaten in den folgenden Ausführungen ganz bewusst viel Raum gegeben.

In Fallbeispiel B erscheint das Profil von Frau Leifer (Pseudonym) als eines mit vielen «Identitätsfacetten» (Ewert 2019). Die Lehrkraft übernimmt verschiedene Funktionen im Rahmen der Schulentwicklung. Sie ist Abteilungsleiterin eines Bildungsgangs, ist in interorganisationale Arbeitsgruppen eines regionalen Zusammenschlusses von Berufskollegs eingebunden und agiert im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Berufskollegs in unterschiedlichen Funktionen. Frau Leifer ist Teil einer 10-köpfigen intraorganisationalen Arbeitsgruppe und wirkt federführend im Sinne einer Prozesspromotorin am Berufskolleg, in dieser «Öffentlichkeits-Arbeitsgruppe, die zusammenarbeitet». In diesem Rahmen übernimmt sie für bestimmte Bereiche die Verantwortung, z. B. die Optimierung der Website, die Pflege der sozialen Medien, und gestaltet ein Informationsformat für Schüler:innen über Bildungsgänge und Berufsbilder, welches während der Corona-Pandemie in digitaler Form über die Homepage erreichbar war: «Ja, ja, klar. Öffentlichkeitsarbeit für das Berufskolleg. Die Website, den Instagram-Auftritt, das mache ich». In ihrer Funktion als Fach- und Prozesspromotorin agiert sie, indem sie ihr Wissen und ihre digitalen Kompetenzen in Planungsprozesse – bspw. zum methodisch-didaktisch fundierten Einsatz digitaler Medien – einbringt:

«Also das wäre jetzt tatsächlich gelaufen bis zum letzten Sommer, dass wir dann in jeder didaktischen Jahresplanung hätten nachgucken können, das und das Thema, und im digitalen Bereich werden da und da Schwerpunkte gesetzt. Und das/ Ich habe auch noch ganz viele Ideen und das muss man auch alles noch durchführen». (Fall B, Lehrkraft)

Ausserdem ist Frau Leifer in einer Kombination aus Prozess- und im Ansatz Machtpromotorin an Entscheidungsprozessen über die Einführung einer neuen Lernplattform und den damit verbundenen Umsetzungsprozess beteiligt:

«Und deswegen haben wir uns jetzt für eine Lernplattform entschieden, die auf den ersten Blick zumindest, [...], relativ leicht händelbar auch für die Schülerinnen und Schüler ist. [...]. Das heißt, nächste, übernächste Woche fangen wir mit den Fortbildungen an für die Kolleginnen und Kollegen. Dann die Schülerinnen und Schüler, [...]». (Fall B, Lehrkraft)

Weiterhin ist Frau Leifer auch Teil einer interorganisationalen Akteurskonstellation mit anderen Schulen, bei der sie im Sinne eines *boundary spanners* als Beziehungspromotorin fungiert:

«Da bin ich angeschrieben worden von einer Kollegin, die an einer anderen Schule ist, die auch Fachleiterin ist, die gerne diese ganze, sie nennt das agiles Projektmanagement, in dem Bereich Digitalisierung was mit uns zusammen machen möchte. Mit mehreren Schulen auch, da müssen wir mal gucken/ [...]». (Fall B, Lehrkraft)

In Fallbeispiel D zeigt sich insbesondere bei der Analyse des schulischen Akteurs Herrn Welppe (Pseudonym) in seiner Funktion als stellvertretender Schulleiter und seiner Zuständigkeit für Gebäude- und Krisenmanagement und Sicherheit sowie seiner Beteiligung in den Lehrkräfteteams für EDV und Wartung und Support, welche Bedeutung Lehrkräfte bei Digitalisierungsprozessen an Berufskollegs einnehmen können. Begründet in seinem Werdegang und einer entsprechenden Qualifikation im Bereich Informationstechnik zeigt sich anhand seiner Aussagen, dass Herr Welppe im Sinne eines Fachpromotors seine Expertise für eine digitalisierte Organisationsentwicklung einbringen kann:

«Habe dann zwischenzeitlich also Lehrerfortbildung gemacht im Bereich Microsoft Windows Netzwerk-Betriebssysteme, [...]? Davon profitieren wir auch heute. Ich bin jetzt auch zuständig für unseren Microsoft-Server, den wir in der Verwaltung betreiben». (Fall D, Lehrkraft)

Zudem fungiert er in einer Kombination aus Macht-, Prozess- und Beziehungspromotor, indem er versucht, durch Verständigung und durch Einflussnahme die Gestaltung einer digitalisierten Organisationsentwicklung voranzutreiben.

«[...] Also im Grunde genommen ist es so, dass wir die Planung für die Konzeptionierung, die Planung, den Betrieb und auch im Grunde genommen den Einkauf der Komponenten in beiden Teilen eigenverantwortlich durchführen. Und dafür haben wir eine Organisationseinheit, das sogenannte EDV-Team. [...], die konzeptionelle Federführung, das mache ich mit einem weiteren Kollegen zusammen. Ja, und dann gibt es diese Konzepte, die wir uns überlegen. Die werden natürlich im Zusammenhang mit allen anderen Organisationseinheiten diskutiert. Das geht ja immer darum, für bestimmte, ja, didaktische

Konzepte und so die Technik-Unterstützung zu liefern, ne? Das muss man ja abstimmen. Und wenn wir das dann alles geklärt haben am Ende des Tages im Rahmen der Schulleitung, der erweiterten Schulleitung, dann setzen wir das technisch um». (Fall D, Lehrkraft)

In Fallbeispiel G stellt der Schulleiter Herr Thiede (Pseudonym) einen schulischen Akteur dar, der alle vier Promotor:innentypen verinnerlicht hat, um den Digitalisierungsbezug in der eigenen Bildungsorganisation zu stärken. Herr Thiede wird auch von den Lehrkräften als Fach-, Beziehungs- und Prozesspromotor beschrieben, der durch seinen Führungsstil in Form eines «Shared and Distributed Leadership» (Capaul 2021) Raum für intra- und interorganisationale Akteurskonstellationen gibt:

«Ich sage mal, ich habe das riesengroße Glück, dass ich eine sehr innovative und ja, umtriebige Schulleitung habe, eine technikaffine Schulleitung habe. Also der Herr [Thiede], den Sie kennengelernt haben, das ist in dem/der ist wirklich Innovator, was das angeht. Wenn dem eine Idee schlüssig erscheint, dann dürfen wir machen, dann lässt der uns laufen. Das wirkt sich natürlich ungemein positiv auf das gesamte Schulklima aus. [...] und das kann ich jetzt wiederum nur für meine Abteilung sagen, wir haben/ arbeiten eben da, wo es geht, grundsätzlich und immer in Teams zusammen» (Fall G, Lehrkraft).

Gleichzeitig tritt er in einer Kombination aus Macht-, Prozess- und Beziehungspromotor auf, indem für interorganisationale Akteurskonstellationen mit Kammern und Betrieben den Austausch ermöglicht, um die eigenen Bildungsstrukturen und -angebote an die Anforderungen einer digitalisierten Arbeitswelt anzupassen:

«Einmal im Jahr gibt es ein Treffen, zu dem ich einlade, Vertreter der IHK, der Handwerkskammer und der großen [Stadt XY] Ausbildungsbetriebe. Und da wird tatsächlich zunächst erstmal richtig über Schulentwicklung, und, und, und, damit, ne, da die Großen alle auf einem Stand sind. Dann gehen wir tatsächlich reihum und was tut sich bei euch in den Betrieben? Ne, welche Entwicklung habt ihr? Personalentwicklung, also tatsächlich so, wie geht es euch? Dann aber auch den Bedarf, ne. Es gibt neue Berufsbilder, wollt ihr die ausbilden, ja, oder nein? Ne? Und dann wird sich da abgeglichen». (Fall G, Schulleitung)

In Fall H steht Herr Meister (Pseudonym) für eine Lehrkraft, die verschiedene Promotor:innentypen in sich vereint und den Ausbau digitaler Systeme prägt:

«Also, EDV vom Prinzip ist bei uns getrennt, wir haben einmal das Schulnetz und Verwaltungsnetz. Das Schulnetz, da bin ich schon sehr lange, über zehn Jahre bin ich schon für zuständig, und Verwaltungsnetz kam jetzt dazu im Rahmen der Abteilungsleitung. Und ich bin auch Medienentwicklung, bin ich auch da so im Boot mit». (Fall H, Lehrkraft)

In diesem Zusammenhang fungiert Herr Meister in vielfacher Weise als Prozess- und Fachpromotor, indem er massgeblich an der Implementation digitaler Systeme für die Schulorganisation und Unterrichtsgestaltung beteiligt ist, wie sein folgendes Zitat zeigt:

«Also mit der Digitalisierung, also jetzt sowohl der Umgang mit IServ, Video-konferenzen Lernvideos was ich auch sehr stark da mache und der erste war auf unserer Schule, der sowas überhaupt eingesetzt hat. [...] Da war ich aber meistens auch als Moderator unterwegs. Das heißt also, ich habe eben gezeigt, wie diese Lernvideos, wie das erstellt wird und so weiter». (Fall H, Lehrkraft)

Bei Herrn Meister zeigen sich auch Ansätze eines intraorganisationalen Beziehungspromotors, weil er den informellen Austausch mit jungen Kolleg:innen fördern möchte, um Innovation aus der Lehrkräfteausbildung für das Berufskolleg nutzen zu können:

«Also, wie gesagt, ich bin jetzt zwar da mit in dieser Medienentwicklung da in dem Bereich zuständig, [...]. Trotzdem ist es mit Sicherheit sinnvoll, jetzt Leute, die frisch aus der Ausbildung kommen beziehungsweise Referendariat, da wollte ich schon mal irgendwie so eine Truppe zusammenwürfeln, wo tatsächlich man sich austauscht da». (Fall H, Lehrkraft)

4.4 Der Organisationsfaktor Verflechtung mit der Organisationsumwelt – Zusammenwirken in interorganisationalen Akteurskonstellationen

In allen Fallbeispielen zeigen sich Verflechtungen der Berufskollegs mit kollektiven und korporativen Akteur:innen aus ihrer Organisationsumwelt. Im Folgenden werden beispielhaft interorganisationale Akteurskonstellationen herausgearbeitet, die einen direkten Bezug zu der digitalisierten Organisationsentwicklung der Fallbeispiele haben.

Zentral ist die Zusammenarbeit mit Stiftungen und Vereinen, die als kollektive Akteur:innen zur Realisierung einer digitalisierten Organisationsentwicklung beitragen. In allen Fällen dienen Akteurskonstellationen mit Stiftungen und Vereinen dazu, die Ressourcen für die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen zu erweitern (vgl. Kap. 2.1.3). Dabei können sie drei wesentliche Funktionen übernehmen: Erstens leisten Stiftungen und Vereine einen wesentlichen Beitrag zur Qualifizierung des pädagogischen Personals, indem sie Fortbildungen zu Digitalisierungsthemen für Berufsschullehrkräfte und andere Akteur:innen der beruflichen Qualifizierung anbieten. «Wir sind aufgesprungen auf einen Fortbildungszyklus zur Industrie 4.0, in Fortbildungen. Das ist von einer [XY]stiftung [...] initiiert, so eine landesweite Fortbildung» (Fall G, Schulleitung). Zweitens bieten sie häufig finanzielle Unterstützung

für die Verbesserung der digitalen Ausstattung von Berufskollegs. «Also wenn man so sagen will, [...]/einzig die [XY]-Stiftung, die letztlich den Berufskollegs hilft und die uns auch zum Beispiel die Tablets spendiert hat [...]» (Fall D, Schulleitung). Drittens können sie an der Durchführung von Schulentwicklungsprojekten im Kontext der Digitalisierung beteiligt sein, indem sie an der Integration von Schüler:innengruppen in Betriebe zur Durchführung von «Innovationsprojekten» (Fall D, Lehrkraft) eingebunden sind.

Weiterhin sind alle Fallbeispiele in interorganisationale Akteurskonstellationen mit anderen Berufskollegs oder Schulformen eingebunden, was wiederum ein «Shared and Distributed Leadership» als Schulleitungshandeln an Berufskollegs beinhaltet. Diese Akteurskonstellationen werden vom Schulträger aktiv unterstützt. In Fall B ist der Zusammenschluss von Berufskollegs innerhalb der Kommune seit längerem institutionalisiert, indem er als Verbund in Form eines kollektiven Akteurs gegenüber anderen Akteur:innen auftritt. Dieser Verbund rückt unter Federführung des Schulträgers neben anderen Themen die Digitalisierung der beteiligten Schulen und die damit verbundene Qualifizierung der Lehrkräfte in den Fokus und führt zu gemeinsamen Digitalisierungsstrategien:

«[...] Der eine Qualitätsbaustein beschäftigt sich mit der IT-Infrastruktur und der andere mit Lehren und Lernen mit digitalen Mittel[n] und der dritte ist noch Fortbildung» (Fall B, Schulleitung).

Interessenlagen des Verbunds können aufgrund der Bündelung von Kräften, Ressourcen und Bedarfen in Bezug auf die Anschaffung digitalen Medien und Geräten wirkungsvoll durchgesetzt werden, wie die Aussage einer beteiligten Schulleitung zeigt:

«Nur ein Beispiel, früher hat jeder für sich das bestellt und jetzt werden Rahmenverträge abgeschlossen, sodass demnächst auch die technische Ausstattung reibungslos funktioniert» (Fall B, Schulleitung).

Die Arbeit in einem solchen Verbund setzt eine ausgeprägte Kooperationskultur am Berufskolleg des Falls B sowie einen partizipativ und kollaborativ angelegten Führungsstil der Schulleitung voraus, der die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen als kooperative Gestaltungsprozesse im Kontext intra- und interorganisationaler Akteurskonstellationen begreift:

«Und damit meinen wir ganz viel an Kooperation, weil wir glauben oder ich bin der festen Überzeugung, dass es nur gelingen kann, wenn man sowohl mit anderen Berufskollegs, mit anderen Schulen als auch mit Kolleginnen und Kollegen zusammenarbeitet. Diese Vielfalt an Aufgaben kann man nicht allein bewältigen». (Fall B, Schulleitung)

Gleichzeitig muss der Schulträger Strukturen und Austauschprozesse schaffen, die sich nicht nur auf die Schulleitungen beziehen, sondern auch die Lehrkräfte der beteiligten Schulen und die vielfältigen Interessenlagen der schulischen Akteur:innen berücksichtigen. In dem Verbund, an dem Fallbeispiel B beteiligt ist, wurden verschiedene Gremien geschaffen, um den Transfer der Inhalte des Verbunds in die Schulen hineinzutragen:

«Es gibt einen sogenannten Steuerkreis des [Verbunds], da sind die Schulleitungen vertreten und dann gibt es die einzelnen Arbeitsgruppen, nennt sich bei uns Qualitätsbausteine. [...] Das wäre sonst auch nicht zu leisten, wenn jetzt in jeder Arbeitsgruppe nur Schulleitungen wären, sondern man schaut dann, welche Fachlehrkräfte sind besonders engagiert oder haben ein großes Interesse und die gehen dann in diese Arbeitsgruppen. Ziel ist natürlich immer, dass jedes Berufskolleg in solch einer Arbeitsgruppe vertreten ist und gleichzeitig jemand als Führungskraft, also eine Schulleitung, dabei ist, die dann sozusagen die Aufgabe hat, das Ganze zu moderieren und die Ergebnisse dann wiederum in den Steuerkreis des [Verbunds] hineinzutragen» (Fall B, fachlich zuständige:r Schulträger).

5. Fazit

Abschliessend kann konstatiert werden, dass die theoretisch hergeleiteten Organisationsfaktoren in ihrem Zusammenspiel für eine digitalisierte Organisationsentwicklung von zentraler Bedeutung sind und sich in ihrer Ausgestaltung sowie ihren Charakteristika bei einem Vergleich der Fallbeispiele stark voneinander unterscheiden. Ähnlich wie in der Studie von Harder et al. (2020) zeigt sich, dass die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen für alle Schulentwicklungsbereiche der Berufskollegs grosse Herausforderungen mit sich bringt. Um die steigenden Anforderungen durch Digitalisierung bewältigen zu können, haben sich an allen untersuchten Berufskollegs neue Themen- und Führungsverantwortungen, beispielsweise in Bezug auf Wartung und Support oder für eine digitalisierte Unterrichtsentwicklung in Zeiten von Corona entwickelt. In allen Fallbeispielen zeigt sich, dass sich eine mittlere Führungsebene etabliert hat, die dazu beiträgt, digitalisierungsbezogene Themen und Prozesse voranzutreiben, ähnlich wie Capaul (2021) es auch für schweizerische berufliche Schulen beschreibt. Um Aufgaben und Funktionen schulischer Akteur:innen sowie neue Themen- und Führungsverantwortungen im Kontext der Digitalisierung an beruflichen Schulen in der Schweiz darzulegen, bezieht er sich zur genaueren Spezifizierung eines auf Zusammenarbeit und Teilhabe aller (schulischen und auserschulischen) Akteur:innen ausgerichteten Schulleitungshandelns auf Konzepte aus der englischen Schulführungsliteratur zu «Shared, Distributed, Teacher and Student Leadership» (Capaul 2021, 4ff.). Ein Trend hin zu einem partizipativ und

kollaborativ orientierten Schulleitungshandeln sowie zur Verteilung von Themen- und Führungsverantwortungen an Lehrkräfte und zum Teil sogar Schüler:innen lässt sich auch in der vorliegenden Studie auf Basis der Interviewzitate aus den vier Fallbeispielen eindeutig in unterschiedlicher Ausprägung beobachten. Als Teacher Leaders initiieren die befragten Lehrkräfte die Zusammenarbeit unter Lehrpersonen und arbeiten gemeinsam an der Gestaltung von Digitalisierungsprozessen. In diesem Zusammenhang übernehmen die schulischen Akteur:innen vielfältige Funktionen und Aufgaben, für die sie sich häufig mit anderen schulischen Akteur:innen koordinieren und arbeitsteilig zusammenwirken, woraus Arbeitsgruppen und Kompetenzteams entstehen. Dadurch treiben sie Digitalisierungsprozesse entscheidend voran, gestalten Innovationsprozesse mit und kompensieren strukturell bedingte Defizite. Ihre Handlungspotenziale werden sowohl von den anderen Organisationsfaktoren als auch von der Organisationsumwelt geprägt. So benötigt ein Berufskolleg für seine umfangreiche Ausstattung mit digitalen Medien auch einen umfassenden IT-Support durch Lehrkräfte und ggf. durch Schüler:innen. Für diese Aufgaben benötigen die schulischen Akteur:innen zukünftig neben digitalen Kompetenzen fachübergreifende Kompetenzen wie prozesshaft-analytisches Denken, Kooperationsfähigkeiten oder Kompetenzen im Projektmanagement.

Die aufgrund der Digitalisierung veränderten Kompetenzanforderungen sollten zukünftig in der Lehrkräftefortbildung stärker in den Blick genommen und im Rahmen der Fortbildungsoffensive des Landes NRW² berücksichtigt werden. Gleichzeitig beinhaltet eine gute digitale Bildungsinfrastruktur mehr Möglichkeiten für die Gestaltung von Digitalisierungsprozessen, beispielsweise für die Schulorganisation und Unterrichtsgestaltung. Im Kontext einer digitalisierten Organisationsentwicklung haben schulische Akteur:innen eine zentrale Bedeutung für die weiteren Faktoren und die Verflechtung von Berufskollegs mit ihrer Organisationsumwelt, z. B. zur Entwicklung einer regionalen Kooperationskultur. Daraus ergibt sich allerdings auch ein Spannungsfeld, welches einerseits Doppel- und Dreifachbelastungen im Schulalltag beinhalten kann. Andererseits sind Themen- und Führungsverantwortung zwar vorhanden, aber nicht immer mit einer Zuweisung von Aufgaben- und Funktionsbereichen in der Organisationsstruktur verknüpft, wodurch nicht für alle schulischen und ausserschulischen Akteur:innen transparent ist, wer für digitalisierungsbezogene Prozesse zuständig ist. Die zunehmende Komplexität von Berufskollegs erfordert daher die Etablierung und Verankerung dauerhafter Zuständigkeits-, Funktions- und Aufgabenbereiche der schulischen Akteur:innen in der Organisationsstruktur. Dabei sollten Themen- und Führungsverantwortungen in einem partizipativ und kollaborativ angelegten innerschulischen Austausch geklärt und Transparenz über Schul- und Unterrichtsprozesse mit Digitalisierungsbezug in einem Organisationsplan geschaffen werden (vgl. Ratermann-Busse et al. 2022).

2 https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/_download/agenda_staerkung_berufl_bildung.pdf.

Die Analyse zeigt, dass die Entfaltung von Innovations- und Handlungspotenzialen beruflicher Schulen an institutionelle sowie regional-spezifische Kontextbedingungen wie durch die von Bund und Land bereitgestellten finanziellen Mittel sowie Förderprogramme geknüpft ist. Im Laufe der Corona-Pandemie wurden beispielsweise Endgeräte für Lehrkräfte und Schüler:innen sowie weitere Fördermittel für die technische Ausstattung bereitgestellt, was zu einer Veränderungsdynamik in der gesamten digitalen Bildungsinfrastruktur sowie der Möglichkeiten für eine digitale Unterrichtsgestaltung geführt hat. Aufgrund sehr diverser Konstitutionen der Fallbeispiele als Bildungsorganisationen und der Wirkungszusammenhänge zwischen allen benannten Faktoren bilden sich sehr unterschiedliche Organisationsentwicklungsstrategien mit «nichtlinearer Dynamik» (Mainzer 2015, 264) heraus. Aufgaben und Verantwortlichkeiten werden in Berufskollegs als «lose gekoppelte» (Weick 2009) und zugleich «dynamisch komplexe Systeme» (Mainzer 2015) im Kontext der Digitalisierung über Bildungsgänge und Fachbereiche wie auch über Schulgrenzen hinaus geteilt sowie partizipativ und kollaborativ bewältigt. Die entstehende Diversität ist dabei in besonderem Mass von den beteiligten Akteur:innen und Akteurskonstellationen sowie den vorherrschenden Kontextbedingungen innerhalb der Organisation und in der Organisationsumwelt geprägt. Vor diesem Hintergrund zeigt der *Schulversuch Regionale Bildungszentren*³ der Berufskollegs die wachsende Bedeutung einer regionalen Kooperationskultur im Kontext der beruflichen Qualifizierung 4.0 auf. Punktuelle und bereichsspezifische Kooperationen können zu institutionalisierten regionalen Zusammenschlüssen weiterentwickelt werden. Hier sind verschiedene schulische (bspw. Schulleitung, Lehrkräfte) und ausserschulische Akteur:innen (bspw. Schulträger, Bezirksregierung, Wissenschaft) beteiligt. Gemeinsam können Digitalisierungsstrategien entwickelt sowie Strukturen und Austauschprozesse auf mehreren Ebenen zu verschiedenen Themen etabliert werden. Kräfte, Ressourcen und Bedarfe werden gebündelt – bspw. bei der Beantragung von Fördergeldern. Schulleitungen gestalten die Kooperation innerhalb der Zusammenschlüsse entscheidend mit. Eine Kooperationskultur sowie ein an Teilhabe und Zusammenarbeit orientierter Führungsstil stellen dabei grundlegende Voraussetzungen dar. Gemeinsam mit weiteren schulischen Akteur:innen stellen Schulleitungen die Verknüpfung mit innerschulischen Kooperationsstrukturen sicher (Ratermann-Busse et al. 2022).

3 <https://www.schulministerium.nrw/themen/schulentwicklung/regionale-bildungszentren-rbz>.

Literatur

- Aldrich, Howard, und Diane Herker. 1977. «Boundary Spanning Roles and Organization Structure». *The Academy of Management Review* 2 (2): 217–30. <https://doi.org/10.2307/257905>.
- Anders, Yvonne, Hans-Dieter Daniel, Bettina Hannover, Olaf Köller, Dieter Lenzen, Nele McElvany, Tina Seidel, Rudolf Tippelt, Karl Wilbers, und Ludger Wößmann. 2021. *Führung, Leitung, Governance. Verantwortung im Bildungssystem. Gutachten*. Herausgegeben von Vereinigung der Bayrischen Wirtschaft e. V. Münster: Waxmann.
- Bach, Alexandra. 2016. «Nutzung von digitalen Medien an berufsbildenden Schulen. Notwendigkeit, Rahmenbedingungen, Akzeptanz und Wirkungen». In *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung*, herausgegeben von Jürgen Seifried, 107–23. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:12445>.
- Buschfeld, Detlef, und Bernadette Dilger. 2022. «Zwischen inneren und äußeren Angelegenheiten: Typen von Leitungs- und Organisationsstrukturen für die regionale Kooperation von berufsbildenden Schulen und Schulträgern». *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* 41: 1–16. https://www.bwpat.de/ausgabe41/buschfeld_dilger_bwpat41.pdf.
- Capaul, Roman. 2021. «Stärkung der Schulführungskapazität durch verteilte Führung». *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* 41: 1–18. https://www.bwpat.de/ausgabe41/capaul_bwpat41.pdf.
- Egloffstein, Marc, Tobias Heilig, und Dirk Ifenthaler. 2019. «Entwicklung eines Reifegradmodells der Digitalisierung für Bildungsorganisationen». In *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2019*, herausgegeben von Evelyn Wittmann, Dietmar Frommberger, und Ulrike Weyland, 31–44. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:17872>.
- Eickelmann, Birgit, Julia Gerick, und Hans-Günther Rolff. 2017. «Digitale Medien in Schule und Unterricht. Herausforderungen für die Schulentwicklung». *Journal für Schulentwicklung* 3: 5–7. https://www.studienverlag.at/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/5621_jse_2017-03_Editorial.pdf
- Endberg, Manuela, Lisa Gageik, Marco Hasselkuß, Isabell van Ackeren, Michael Kerres, Nina Bremm, Tobias Düttmann, und Kathrin Racherbäumer. 2020. «Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung: Innovation und Transformation durch schulische Netzwerkarbeit». *Schulverwaltung Nordrhein-Westfalen* 30 (12): 87–90.
- Ewert, Benjamin. 2019. «Multiple Identitäten von Schülerinnen und Schülern im Lern- und Lebensraum Schule». In *Handbuch Educational Governance Theorien*, herausgegeben von Roman Langer, und Thomas Brüsemeister, 399–417. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22237-6>.
- Fend, Helmut. 2006. *Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90169-5_3.

- Flick, Uwe. 1990. «Fallanalysen. Geltungsbegründung durch systematische Perspektiven Triangulation». In *Komparative Kasuistik* Kasuistik, herausgegeben von Gerd Jüttemann, 184–203. Heidelberg: Asanger.
- Giddens, Anthony. 1997. *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Gläser, Jochen, und Grit Laudel. 2010. *Experteninterviews und Qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. 4. Auflage. Wiesbaden: VS.
- Gräsel, Cornelia, Janine Schledjewski, und Ulrike Hartmann. 2020. «Implementation digitaler Medien als Schulentwicklungsaufgabe». *Zeitschrift für Pädagogik* 66 (2): 208–24. Weinheim, Basel: Beltz Juventa. <https://doi.org/10.3262/ZP2002208>.
- Hackstein, Philipp, Monique Ratermann-Busse, und Marina Ruth. 2021a. «Management von Digitalisierungsprozessen an Berufskollegs – Aufgaben und Funktionen von Akteuren der erweiterten Schulleitung». *bwpat*. 41 (Führung und Management beruflicher Schulen)_1–22. https://www.bwpat.de/ausgabe41/hackstein_etal_bwpat41.pdf.
- Hackstein, Philipp, Monique Ratermann-Busse, und Marina Ruth. 2021b. «Funktionen individueller Akteure in Berufskollegs im Kontext einer digitalisierten Organisationsentwicklung. *berufsbildung*». *Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog* 188: 40–2.
- Harder, Andreas, Serge Imboden, Deborah Classey-Previdoli, und Stephan Schumann. 2020. «Schulleitungshandeln in Zeiten digitaler Transformation – «Business as usual» oder «Alles ist neu?»». *bwpat Profil* 6: 1–17. https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/harder_etal_profil6.pdf.
- Knutzen, Sönke, Vanessa Kortegast, und Ronny Rówert. 2021. «Digital Ownership als Treiber der Schulentwicklung – Die Verantwortungsübernahme und -übergabe der Schulgemeinschaft für digitalen Wandel in der beruflichen Bildung». *bwpat* 41 (Führung und Management beruflicher Schulen): 1–11. https://www.bwpat.de/ausgabe41/knutzen_etal_bwpat41.pdf.
- Kultusministerkonferenz (KMK). 2016. *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf.
- Kussau, Jürgen, und Thomas Brüsemeister. 2007. «Educational Governance: Zur Analyse der Handlungskoordination im Mehrebenensystem der Schule». In *Educational Governance. Handlungskoordination und Steuerung im Bildungssystem*, herausgegeben von Herbert Altrichter, Thomas Brüsemeister, und Jochen Wissinger, 15–45. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90498-6_2.
- Lüthi, Katharina. 2019. «Grenzüberschreitende Professionalisierung. Analysekatoren der Educational Governance- und Soziale-Welt-Perspektive». In *Handbuch Educational Governance Theorien*, herausgegeben von Roman Langer, und Thomas Brüsemeister, 467–88. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22237-6_22.

- Maag Merki, Katharina, Roman Langer, und Herbert Altrichter. 2014. *Educational Governance als Forschungsperspektive. Strategien, Methoden, Ansätze*. 2., Erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-06443-3>.
- Mainzer, Klaus. 2015. «Prozesse in komplexen dynamischen Systemen». In *Prozesse. Formen, Dynamiken, Erklärungen*, herausgegeben von Rainer Schützeichel, und Stefan Jordan, 247–71. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93458-7>.
- Mayring, Philipp. 2015. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 12., überarbeitete Auflage. Weinheim, Basel: Beltz.
- Niermann, Peter F.-J., und Fabrizio Palmas. 2017. «Das kreative Management». In *Managemententscheidungen. Methoden, Handlungsempfehlungen, Best Practices*, herausgegeben von Peter F.-J. Niermann, und Andre M. Schmutte, 333–54. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10181-7_24.
- Preisendörfer, Peter. 2011. *Organisationssoziologie. Grundlagen, Theorien und Problemstellungen*. 3. Auflage. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10017-9>.
- Ratermann, Monique, und Ulrich Mill 2015. «Das duale Studium: eine neue Akteurskonstellation». In *Dual Studieren im Blick – Entstehungsbedingungen, Interessenlagen und Umsetzungserfahrungen in dualen Studiengängen*, herausgegeben von Sirikit Krone, 89-126. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03430-6>.
- Ratermann-Busse, Monique, Philipp Hackstein, und Marina Ruth. 2022. *Handreichung Teilhabe an beruflicher Qualifizierung 4.0 stärken. Forschungsbasierte Gestaltungskonzepte*. Essen: Stiftung Mercator. https://www.uni-due.de/imperia/md/content/iaq/Teilhabe_an_beruflicher_Qualifizierung_4-0_stärken.pdf.
- Rolff, Hans-Günter. 2016. *Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Weinheim, Basel: Beltz.
- Scharpf, Fritz W. 1997. *Games Real Actors Play: Actor-Centered Institutionalism in Policy Research*. Boulder: Westview.
- Scherm, Ewald, und Gotthard Pietsch. 2007. *Organisation. Theorie. Gestaltung. Wandel*. München: Oldenbourg.
- Schmid, Ulrich, Lutz Goertz, und Julia Behrens. 2016. *Monitor Digitale Bildung. Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter*. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf.
- Spillane, James P. 2005. «Distributed Leadership». *The Educational Forum* 69: 143–50. <https://doi.org/10.1080/00131720508984678>.
- Vereinigung der Bayrischen Wirtschaft. 2021. *Führung, Leitung, Governance. Verantwortung im Bildungssystem*. https://vbw-aktionsrat-bildung.de/2021/ARB-Gutachten_Fu%CC%88hrung_WEB.pdf.

- Vogl, Susanne. 2014. «Gruppendiskussion». In *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, herausgegeben von Nina Baur, und Jörg Blasius. 581–86. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_41.
- Weick, Karl E. 2009. «Bildungsorganisationen als lose gekoppelte Systeme». In *Neo-Institutionalismus in der Erziehungswissenschaft. Grundlegende Texte und empirische Studien*, herausgegeben von Sascha Koch, und Michael Schemmann, 85–109. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91496-1_5.
- Wenger, Andreas P., und Adrian Ritz. 2014. «Organisationsanalyse – Konzept und Vorgehensweise». In *Managementleitfaden öffentliche Verwaltung: Grundlagen, Mustervorlagen, Checklisten*, herausgegeben von Andreas Bergmann, David Giaque, Erik Nagel, Andreas Lienhard, Adrian Ritz, und Reto Steiner. Zürich: Weka.
- Witte, Eberhard. 1973. *Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotoren-Modell*. Göttingen: Schwartz.