

Hackstein, Philipp; Ratermann-Busse, Monique; Ruth, Marina

**Research Report**

## Berufskollegs im Ruhrgebiet in Zeiten von Digitalisierung und Corona: Einflüsse auf Organisation und Bildungsarbeit

IAQ-Report, No. 2020-10

**Provided in Cooperation with:**

Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), Universität Duisburg-Essen

*Suggested Citation:* Hackstein, Philipp; Ratermann-Busse, Monique; Ruth, Marina (2020) : Berufskollegs im Ruhrgebiet in Zeiten von Digitalisierung und Corona: Einflüsse auf Organisation und Bildungsarbeit, IAQ-Report, No. 2020-10, Universität Duisburg-Essen, Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), Duisburg, <https://doi.org/10.17185/dupublico/73408>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/301563>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation

**Philipp Hackstein, Monique Ratermann-Busse und Marina Ruth**

### **Berufskollegs im Ruhrgebiet in Zeiten von Digitalisierung und Corona**

#### **Einflüsse auf Organisation und Bildungsarbeit**

2020  
10

#### **Auf den Punkt ...**

- Corona wirkt auf Berufskollegs, Lehrkräfte und Schüler\*innen wie ein „Digitalisierungscrashkurs“ und deckt dabei Potenziale sowie Grenzen digitaler Medien für die Unterrichtsgestaltung auf.
- Berufskollegs reagieren auf die Pandemie mit einer beschleunigten „digitalisierten“ Organisationsentwicklung.
- Unzureichende infrastrukturelle und technische Rahmenbedingungen erschweren den Berufskollegs die Aufrechterhaltung des Unterrichts mit Hilfe von digitalen Medien während des Lockdowns.
- Berufskollegs haben individuelle Strategien im Umgang mit Homeschooling entwickelt, deren Erfolg vor allem von der Initiative der Berufsschullehrkräfte sowie deren digitalen und mediendidaktischen Kompetenzen abhängt. Landesspezifische Handlungsstrategien und -konzepte zum Einsatz digitaler Medien fehlten.
- Bestehende Bildungsbenachteiligungen werden durch die Corona-Pandemie aufgrund einer teilweise schlechten Erreichbarkeit von Schüler\*innen sowie nicht vorhandener Medientechnik im Elternhaus verstärkt.

Gefördert von:

STIFTUNG  
MERCATOR

## 1 Herausforderungen für eine berufliche Qualifizierung 4.0 an Berufskollegs im Ruhrgebiet in Zeiten von Digitalisierung und Corona

Gerade für das *Ruhrgebiet* als eine vom wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturwandel besonders betroffene Region bergen die Digitalisierung und die damit verbundene kontinuierlich notwendige Anpassung der Berufsbildung *Risiken* und *Chancen*. *Risiken* bestehen vor allem darin, dass insbesondere Menschen mit ungünstigen Bildungsvoraussetzungen mit steigenden Kompetenz- und Qualifikationsanforderungen nicht Schritt halten können („*education gap*“) und sich die Schere zwischen Qualifikationsangebot und -bedarf auf dem Arbeitsmarkt weiter öffnet. Regionale und berufsspezifische Disparitäten in Kombination mit unterschiedlichen Digitalisierungsgraden in den Wirtschaftssektoren und qualifikatorischen Passungsproblemen führen auf den regionalen Arbeitsmärkten zu sehr differenten Qualifikationsstrukturen der (künftigen) Arbeitskräfte und unterschiedlichen Qualifikationsbedarfen der Wirtschaft (Büchter 2018; Euler/Severing 2018; Zika et al. 2018). Vor diesem Hintergrund müssen insbesondere Berufskollegs als zentrale Bildungsinstitutionen der beruflichen Bildung in NRW ihr Bildungsangebot im Rahmen bestehender institutioneller Rahmenbedingungen möglichst „flexibel“ auf die regionalen Kontextbedingungen wie das Ausbildungsmarktgeschehen, das betriebliche Ausbildungsengagement und das Ausbildungsinteresse von jungen Erwachsenen ausrichten. Um eine *berufliche Qualifizierung 4.0* für eine digitalisierte Arbeitswelt gewährleisten zu können und Passungsprobleme zu mindern, müssen die Bedarfe und die Bildungsvoraussetzungen der Jugendlichen im sozialen Umfeld berücksichtigt werden (Büchter 2018: 25).

*Chancen* liegen darin, durch geeignete Konzepte und einen kompetenten Einsatz digitaler Medien im Unterricht jungen Menschen *Digitalisierungs- und Medienkompetenzen* zu vermitteln und Potenziale der *Digitalisierung für individuelle Förderung* zu nutzen. Berufskollegs bieten für unterschiedliche Fachbereiche<sup>1</sup> vielfältige – zum Teil aufeinander aufbauende – Bildungsgänge an, wie die Fachklassen der dualen Ausbildung („Berufsschule“), Fachoberschulen und beruflichen Gymnasien, vollzeitschulische Berufsausbildungen und die Ausbildungsvorbereitung im Übergangsbereich. Diese bieten häufig die Möglichkeit, kombiniert mit einer Berufsorientierung oder -ausbildung, alle allgemeinbildenden Schulabschlüsse zu erwerben.<sup>2</sup> Damit kommt den Berufskollegs – nicht selten im Sinne einer „2. Chance“ – eine wichtige Funktion bei der Höherqualifizierung von Jugendlichen mit ungünstigen Bildungsvoraussetzungen und nicht zuletzt von Jugendlichen mit Migrationshintergrund zu (Hähn/Stöbe-Blossey 2014, Stöbe-Blossey 2016, Ruth/Stöbe-Blossey 2019). Digitale Bildung als Instrument der Wissens- und Kompetenzvermittlung bietet in diesem Kontext die Möglichkeit, die Ausgestaltung dieser vielfältigen Bildungsangebote sehr effizient an die Bedarfe von Schüler\*innen, Auszubildenden und Arbeitgeber\*innen anzupassen. Davon könnten insbesondere geringqualifizierte junge

<sup>1</sup> Technik/Naturwissenschaften/Informatik, Wirtschaft und Verwaltung, Ernährung/Hauswirtschaft, Soziales und Gesundheit/Körperpflege, Gestaltung, Agrarwissenschaft)

<sup>2</sup> vgl. hierzu auch: <http://broschüren.nrw/berufskolleg/home/#!/Home>

Menschen in zweierlei Hinsicht profitieren. Zum einen können Lerninhalte besser an die individuellen Lernvoraussetzungen angepasst werden, weil der Einsatz digitaler Medien die Förderung weiterer zukünftig relevanter fachspezifischer und fachübergreifender berufsbezogener Kompetenzen ermöglichen kann und somit ggf. als Brücke für eine bessere Verzahnung von Lern- und Arbeitsprozessen dient (Bach 2016: 110; Erpenbeck/Sauter 2017). Zum anderen könnten gezielt digitale Kompetenzen bzw. Medienkompetenzen arbeitsmarktbezogen gefördert werden, was Benachteiligung verringern und den Übergang in einen Beruf erleichtern kann; schließlich erhöht eine Orientierung der Angebote an den Bedarfen auf dem Arbeitsmarkt die Integrationschancen der Absolvent\*innen (Bach 2016: 108; KMK 2016). Allerdings ist hierfür eine entsprechende (Weiter)Qualifizierung der Lehrkräfte für einen bedarfsgerechten Einsatz digitaler Medien im Unterricht von besonderer Bedeutung (Hähn/Ratermann-Busse 2020).

Dass nordrhein-westfälische Berufskollegs ein breites Spektrum an Bildungsgängen umfassen, bietet zwar vielfältige *Chancen*, erhöht aber auch die Komplexität der Anforderungen an eine „digitalisierte“ Organisations- sowie Unterrichtsentwicklung, besonders in Zeiten von Corona, wodurch die beschriebenen *Risiken* sich möglicherweise verschärfen werden. Der Lockdown, die schrittweise Wiederaufnahme des Schulbetriebs<sup>3</sup> in NRW ab dem 23.04.2020 und die aktuelle von Hygieneregeln und Neuinfektionen bedingte Lage haben zu weitreichenden Handlungsunsicherheiten und -einschränkungen im schulischen Alltag der Berufskollegs geführt und sowohl Potenziale als auch Problemlagen beim Einsatz digitaler Medien für die Unterrichtsorganisation und -gestaltung offengelegt. Die hohe Anzahl und Heterogenität der Schüler\*innen sowie die Vielfalt der Bildungsgänge und unterschiedlichen berufsspezifischen Anforderungen haben zu großen Herausforderungen für die Berufskollegs geführt. Der mit dem Lockdown einhergegangene Zwang zum Homeschooling zog eine zum Teil unzureichende Erreichbarkeit und Beschulung von Schüler\*innen aus sozial schwierigen Verhältnissen aufgrund fehlender digitaler Medien im Elternhaus nach sich. Die schrittweise Wiederaufnahme des Schulbetriebs mit den Schüler\*innen der Abschlussklassen beinhaltet für Berufskollegs aufgrund der vielen ein- bis dreijährigen Bildungsgänge die Beschulung einer deutlich höheren Anzahl an Schüler\*innen – unter Einhaltung der Hygienebestimmungen und geschrumpften Lehrerkollegien – als an allgemeinbildenden Schulen mit deutlich weniger Abschlussklassen.

Trotz ihrer zentralen Bedeutung für die berufliche Bildung in der Region Ruhrgebiet werden Berufskollegs in Forschung und örtlicher Bildungspolitik oft wenig beachtet. Das zeigen auch die bildungspolitischen Entscheidungen zur Wiederaufnahme des Schulbetriebs in NRW, bei denen die besonderen Herausforderungen für Berufskollegs nicht berücksichtigt wurden. Aktuelle Studien beziehen sich im Hinblick auf Digitalisierungsprozesse bisher nur auf einzelne Teilbereiche der Berufskollegs. Welche *Digitalisierungsstrategien* das Gesamtgefüge „Berufskolleg“ mit Blick auf die benannten Herausforderungen – insbesondere unter Berücksichtigung von Covid-19 – entwickelt, welche institutionellen Anpassungsanforderungen das mit sich

<sup>3</sup> <https://www.schulministerium.nrw.de/ministerium/schulverwaltung/schulmail-archiv/archiv2020/16042020-umgang-mit-dem-corona-virus>

bringt und wie es eine bedarfsgerechte *berufliche Qualifizierung 4.0* zur Verbesserung der Bildungs- und Teilhabechancen von Jugendlichen gestaltet, ist auch aufgrund der Aktualität des Themas bisher unbeantwortet (Büchter 2018: 36).

## 2 Das Forschungsprojekt BeQua 4.0: Ziele, Aufgabenstellungen und inhaltliche Schwerpunkte des Projekts

An den benannten Forschungsbedarfen setzt das von der Stiftung Mercator geförderte Projekt „*Teilhabe in der digitalisierten Arbeitswelt – Potenziale des Berufskollegs für eine berufliche Qualifizierung 4.0*“ (BeQua 4.0; Laufzeit: 1/2020-12/2021)<sup>4</sup> an. Regional konzentriert sich die Analyse auf das Ruhrgebiet, da hier die beschriebenen Herausforderungen des wirtschaftlichen und sozialen Wandels in besonderem Maße deutlich werden. Mit Bezug zu Theorien der Educational Governance (Langer/Brüsemeister 2019; Lüthli 2019), orientiert sich das Projekt BeQua 4.0 am Forschungsparadigma des *Design-Based Research* (Anderson/Schattuck 2012; Euler/Sloane 2014) und beinhaltet die Erforschung und Weiterentwicklung von Gestaltungskonzepten für eine *berufliche Qualifizierung 4.0* in einem reflexiven Prozess in Ko-Konstruktion zwischen Wissenschaft und Praxis. Zur Gewährleistung des Wissenschafts-Praxis-Transfers wird die Methode der *aktiven Moderation* (Ratermann-Busse/Stöbe-Blossey 2019) genutzt, die verschiedene Elemente der Dialogorientierung (z. B. Dialog-Workshop, Bilanz-Diskussionen, Zukunftswerkstatt, Twitter-Strategie) während des gesamten Forschungsprozesses beinhaltet.

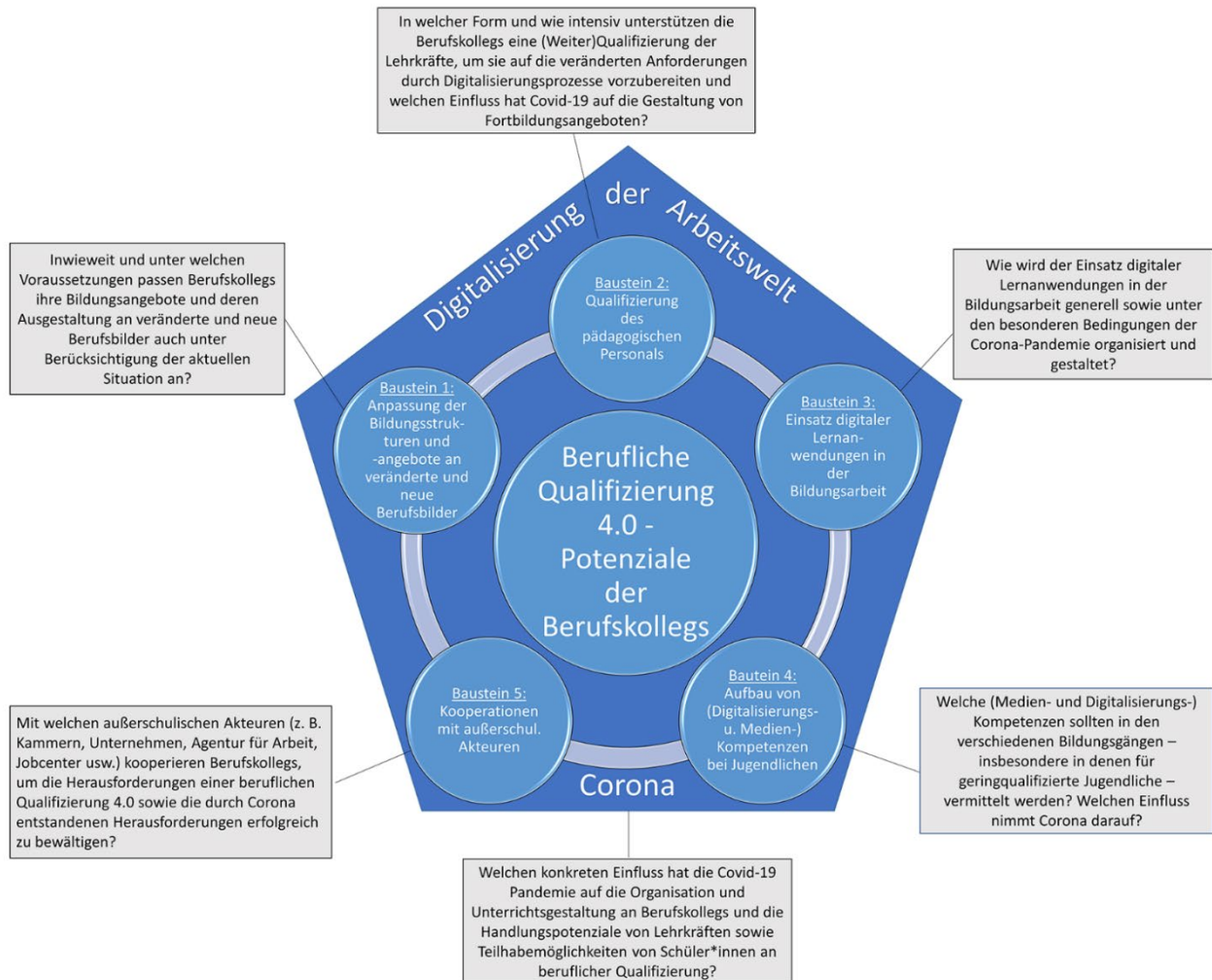
Der Lockdown während der Corona-Pandemie fiel mit dem Projektstart zusammen und bedeutete für das Forschungshandeln im Projekt eine Erweiterung der Forschungsinhalte um Corona-bedingte Fragestellungen und eine Modifikation des gesamten Forschungsdesigns. Bereits im ersten Schritt des qualitativ angelegten Forschungsdesigns wurde in der Kontextanalyse auf Basis des aktuellen Diskussions- und Forschungsstands und einer Online-Befragung mit relevanten Expert\*innen aus Kammern, Arbeitgeberverbänden, Gewerkschaften, Bezirksregierungen und Berufskollegs neben den durch die Digitalisierungsprozesse hervorgerufenen regionalen Kontextbedingungen die durch Corona entstandene besondere Situation für eine berufliche Qualifizierung in den Blick genommen. Weiterhin wurde bei den *inhaltlichen Schwerpunkten* der darauffolgenden acht Fallstudien an Berufskollegs im Ruhrgebiet, die Erkenntnisgewinne zu dem IST-Stand von Digitalisierungsprozessen und der beruflichen Qualifizierung liefern sollen, ein Corona-Bezug hergestellt (siehe Abb. 1). Die geführten Interviews bieten daher die Möglichkeit einer Corona-bezogenen Erstausswertung mit Blick auf die generelle Forschungsfrage:

*Wie kann eine berufliche Qualifizierung 4.0 an Berufskollegs – in Zeiten von Corona – im Ruhrgebiet gestaltet sein, um jungen Erwachsenen Teilhabemöglichkeiten in einer digitalisierten Arbeitswelt zu eröffnen?*

<sup>4</sup> <http://www.iaq.uni-due.de/projekt/info.php?p=BeQua4.0>

Auf Basis von fünf zentralen Bausteinen ergeben sich für die Untersuchung von Digitalisierungsprozessen und Potenzialen von Berufskollegs für eine berufliche Qualifizierung 4.0 sechs spezifische Forschungsfragen:

**Abbildung 1: Inhaltliche Schwerpunkte im Forschungsprozess**



Quelle: eigene Darstellung

Die folgenden Ergebnisse basieren auf einer Erstausswertung von Expert\*innen-Interviews an sieben Berufskollegs, wobei Schulleiter\*innen, stellvertretende Schulleiter\*innen und Lehrkräfte befragt wurden. Die insgesamt 10 Interviews fanden einzeln oder mit zwei bis drei Interviewpartner\*innen statt (siehe Tabelle 1).



**Tabelle 1: Interviews an Berufskollegs (Stand 30.09.2020)**

Interviews bei	Anzahl der Interviews	Funktion der interviewten Personen	Anzahl der befragten Akteure
Berufskollegs	n=10	Schulleiter*innen	n=7
		stellvertretende Schulleiter*innen	n=3
		Lehrkräfte	n=6

Quelle: eigene Darstellung

Darüber hinaus wurden Expert\*innen-Interviews mit weiteren relevanten Akteuren der beruflichen Qualifizierung geführt. So fanden Gespräche mit Vertreter\*innen von Bezirksregierungen (n=5), Schulträgern (n=3), Kammern (n=9), Gewerkschaften (n=4), Arbeitgeberverbänden (n=2), Stiftungen (n=2) und der Wirtschaftsförderung (n=2) statt. Insgesamt wurden bisher 37 von 106 geplanten Interviews realisiert.

### 3 Wie wirkt Corona auf Digitalisierungsprozesse und eine berufliche Qualifizierung 4.0 an Berufskollegs?

Insgesamt bestätigen die ersten Ergebnisse aus dem Projekt BeQua 4.0, dass die Corona-Pandemie als plötzlich auftretende Kontextbedingung unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1 beschriebenen Herausforderungen zentrale Folgen für die Berufsbildungspraxis an Berufskollegs hat und wie ein Brennglas auf be- und entstehende Problemlagen im Hinblick auf Digitalisierungsprozesse wirkt. In diesem Zusammenhang manifestiert sie den hohen Stellenwert einer „digitalisierten“ Organisations- und Unterrichtsentwicklung an Berufskollegs. Durch die aktuelle Situation zeigen sich unterschiedliche – auch regional bedingte – institutionelle Rahmenbedingungen, infrastrukturelle und technische Ausstattungen für die Berufskollegs sowie individuell divergierende digitale Kompetenzen und Handlungspotenziale bei den Lehrkräften. Aufgrund zum Teil unzureichender Erreichbarkeit kommt es zu einem Ungleichgewicht bei den Bildungs- und Teilhabechancen von Schüler\*innen an beruflicher Qualifizierung.

#### 3.1 „Digitalisierte“ Organisationsentwicklung an Berufskollegs in Zeiten von Corona

Die Pandemie-Situation hat den Status Quo der Digitalisierung an den untersuchten Berufskollegs aufgedeckt und erste Erkenntnisgewinne über infrastrukturelle, aber auch konzeptionelle Engpässe sowie die Potenziale einer digitalisierten Schulorganisation geliefert.

### 3.1.1 Rahmenbedingungen für Digitalisierungsprozesse an Berufskollegs

Auf der Schulebene bestanden schon vor Ausbruch der Corona-Pandemie Ansätze zur systematischen Erarbeitung von digitalen Medienkonzepten und Einsatzkonzepten für digitale Medien. Durch die abrupten Einschränkungen entstanden jedoch neue Impulse für Digitalisierungsprozesse an den Berufskollegs. Gleichzeitig wurden noch nicht bewältigte Herausforderungen und Schwachstellen – die vielerorts auch vor dem Ausbruch bereits bekannt waren – nochmal besonders deutlich:

*„Eigentlich war uns das ziemlich klar, an welchen Stellen noch Defizite da sind. Und die waren im Wesentlichen aus den ganz vorher genannten Gründen auch da, weil einfach entweder kein Geld und/oder keine Manpower oder Womenpower, um das umzusetzen, vorhanden war, und es bei uns deswegen in der Priorität nicht so hoch stand. Ne? Die Prioritäten haben sich verschoben durch Corona in der Digitalisierung jetzt oder im Handling der digitalen Systeme. (...) So, das heißt, für uns hat sich die Notwendigkeit ergeben, das haben wir ja auch gemacht, jetzt, ja, ein Videokonferenz-System sozusagen zu etablieren. (...) Und die zweite Geschichte ist, das zu integrieren in unsere vorhandene, sagen wir mal, Infrastruktur, Software-Infrastruktur, so dass es für die Kolleginnen und Kollegen gut zu nutzen ist, ohne einen riesigen Lernaufwand und das völlig kompliziert ist. Das haben wir immer schon versucht.“ (Lehrkraft)*

Aus Sicht einer befragten Person fehlt es auf Landesebene an Strategien und Konzepten zur Gestaltung von Digitalisierungsprozessen, beispielsweise im Hinblick auf den medien-didaktisch sinnvollen Einsatz von digitalen Medien in der Bildungsarbeit:

*„Wir sehen das jetzt ja auch beim Thema Homeschooling, wie das im Moment diskutiert wird. Dass eben weder die technischen Voraussetzungen noch die methodisch-didaktischen da sind. Dass alle erfolgreich daran teilnehmen können (...). Also das ist ein Bereich, der ist halt auch nicht vom Land entwickelt worden.“ (Vertreter\*in einer Gewerkschaft)*

Damit Digitalisierungsprozesse an Berufskollegs gelingen können, ist neben der Entwicklung von übergeordneten Strategien auf Landesebene auf kommunaler Ebene die Bereitstellung infrastruktureller und technischer Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Nutzung von Medientechnik und digitalen Lernanwendungen an Berufskollegs von besonderer Bedeutung. Der\*die Vertreter\*in eines Schulträgers schildert hierbei das Vorgehen zur Bereitstellung einer Online-Plattform zur Nutzung für die Berufskollegs:

*„Die Berufskollegs haben schnell die Möglichkeit genutzt, unsere Lernplattformen zu nutzen. Wie gesagt, bis Corona gab es noch keine, keine externe, also die man eben von draußen erreichen konnte. Wir haben dann direkt vor den Osterferien diese Plattform IServ freigeschaltet. Und nicht alle Berufskollegs, aber mehrere haben sich dann sofort registriert. Da sind innerhalb von drei, vier Tagen fast 10.000, ja, doch, ja, um die 10.000 Nutzer angelegt worden. Da weiß ich, und die Rückmeldung der Berufskollegs ist sehr, sehr positiv gewesen. Sie sagen: „Wir möchten auf jeden Fall diese Plattform erhalten. Wir möchten die weiterhin nutzen“. Also die haben sich sehr schnell darauf eingelassen.“ (Vertreter\*in eines Schulträgers)*



Insgesamt zeigen sich nach wie vor große Bedarfe beim Ausbau *infrastruktureller und technischer Ausstattungen* der Berufskollegs. Dabei ist eine adäquate Ausstattung immer abhängig von den finanziellen Ressourcen der Schulträger und kann daher regional unterschiedlich ausfallen. In diesem Zusammenhang thematisieren verschiedene Gesprächspartner\*innen auch Unterschiede zwischen Kreisstrukturen und Strukturen kreisfreier Städte. Eine Schulleitung illustriert dies und vergleicht die Gegebenheiten innerhalb des Ruhrgebiets zwischen einem Kreis mit denen in einer Stadt im Ruhrgebiet:

*„Aber über die kommunalen Abgaben hat der Kreis natürlich mehr Geld zur Verfügung als jetzt die Stadt beispielsweise selber. Weil, die muss ja für diese Schulen dann auch Geld abgeben. So, die haben aber ihre eigenen Schulen auch noch. Ich habe aber/ im (Kreis X) in allen Kommunen, die ich kenne, sind alle Schulen relativ gut aufgestellt. Das heißt, der (Kreis X) ist nicht so ganz schlecht unterwegs. Wenn ich allerdings in den (Berufskollegskomplex) fahre nach (Stadt X) und mir das da angucke [...], oder wir gucken uns beispielsweise (Stadt Y) an. (Stadt Y) hat, glaube ich, fünf Berufskollegs. Das geht finanziell anders zur Sache. Und der (Kreis X) hat auch fünf Berufskollegs. Das ist anders.“ (Schulleiter\*in)*

### 3.1.2 Beschleunigung beim Aufbau digitalisierter Organisationsstrukturen für den Umgang mit der Pandemie

In vielen Bereichen musste durch den zunehmenden Druck einer eingeschränkten Bildungsarbeit durch die Corona-Pandemie deutlich schneller gehandelt werden als unter „Normalbedingungen“. Die Berufskollegs haben ihre Organisationsstrukturen auf operativer, strategischer und administrativer Ebene auf die derzeitigen Bedingungen ausgerichtet. Dabei beschleunigt die aktuelle Situation die (Weiter-)Entwicklung von „digitalisierten“ *Organisationsstrukturen* an Berufskollegs. In einem befragten Berufskolleg hat die Corona-Pandemie sogar die strategische Planung der Schul- und Unterrichtsentwicklung beeinflusst. Hier kommt es – auch aufgrund der Motivation der Lehrkräfte – zu einer Neukonzeption der Zusammensetzung und inhaltlichen Ausrichtung der Arbeitsgruppe für Unterrichtsentwicklung in Bezug auf Digitalisierungsprozesse und somit letztlich zu einer durch Covid-19 hervorgerufenen Anpassung eines mehrjährigen Planungsprozesses:

*„Also wir haben eine Phase abgeschlossen, was Unterrichtsentwicklung und Digitalisierung angeht (...). Jetzt gerade durch Corona natürlich haben wir festgestellt, wie wichtig das ist, dass wir jetzt schneller reagieren, als wir uns das in unserer ursprünglichen Planung vorgenommen hatten (...). Aber dass wir gesagt haben, wir wollen jetzt wirklich gucken, dass wir das in allen Bildungsgängen richtig verankern, das wollten wir eigentlich erst im nächsten Jahr und jetzt durch Corona ist völlig klar, die Kolleginnen und Kollegen wollen was machen, die sind sehr motiviert, sich jetzt damit auseinanderzusetzen.“ (Schulleiter\*in)*

Ein anderes Berufskolleg hatte bereits zum Befragungszeitpunkt ein Konzept für die Unterrichtsorganisation nach den Ferien entwickelt und die dafür notwendige Medientechnik angeschafft, falls es nicht zum Präsenzunterricht gekommen wäre:

*„Das heißt, wir haben die Hälfte der Klasse kommen lassen und die andere Hälfte saß zuhause und haben das alterniert im Wochenwechsel gemacht [...]. Und unsere Vorplanung vor den Ferien hat so ausgesehen, dass wir das eigentlich flächendeckend weitergemacht hätten nach den Sommerferien, zumindest in einigen Gruppen. [...] Also wir haben Kameras gekauft, beziehungsweise solche Raum-Mikrofone, so dass man auch Beiträge aus dem Klassenraum hört, ne, hören kann und so weiter. Aber es hat sich ja jetzt anders ergeben. Wir haben einen Präsenzunterricht als Regelunterricht.“ (Schulleiter\*in)*

Sowohl bei der Wahl als auch in Bezug auf den Umsetzungsstand zur Integration von Lernmanagementsystemen und Servern in die Organisation und Bildungsarbeit zeigt sich ein sehr heterogenes Bild bei den untersuchten Berufskollegs. Mehrere Befragte aus Berufskollegs thematisieren, dass der durch die Pandemie entstandene Druck die Einbindung von Lernmanagementsystemen wie Microsoft Office 365, Moodle und Schulservern wie IServ in die Bildungsarbeit erhöht. Die Verankerung in der Organisation und Bildungsarbeit sowie eine datenschutzrechtliche Absicherung für den Einsatz ist dabei laut den befragten Schulleitungen eine zentrale Voraussetzung für die adäquate und erfolgreiche Nutzung der digitalen Formate. Die Implementation dieser Strukturen ist zwar zunächst mit einem hohen Aufwand verbunden, bietet aber Potenziale sowohl für die Organisation insgesamt als auch für die konkrete Gestaltung des Unterrichts und die Betreuung der Schüler\*innen:

*„Also alle Schüler in einen virtuellen, sage ich mal so, Klassenraum einzuladen mit Video-Konferenz, ist ein sehr positiver Erfolgsfaktor. Und dazu gehört auf der anderen Seite, dass man natürlich alle Schülerinnen und Schüler erfasst hat im System und Klassen zugeordnet, damit Lehrerinnen und Lehrer einfach nur sagen können, die Klasse, dann und dann Unterricht. Das heißt, man braucht eine sehr starke operative Vorbereitung und Kenntnis über seine Schülerinnen und Schüler, weit über das hinaus, was man normalerweise administrieren müsste. Das heißt, ich brauche für jeden von denen einen rechtssicheren E-Mail-Account, einen rechtssicheren Office-365-Account. Und das muss ich organisatorisch über die gesamte Schule, alle Klassen in Teams abgebildet haben.“ (Schulleiter\*in)*

Die Implementation solcher digitalen Systeme und Server ist für die Berufskollegs mit einem hohen Zeitaufwand und der Bindung von personellen Ressourcen verbunden, wie die folgende Aussage zeigt:

*„Und wenn wir jetzt beispielsweise neue Schüler aufnehmen, dann müssen wir mit zweieinhalb Sekretärinnen erst mal gucken, dass wir 900 Datensätze von den Schülern fehlerfrei reinkriegen, damit wir danach die Zeugnisse schreiben können, damit wir danach die Schulpflichtüberwachung machen können und, und, und, und. Also es ist an der Stelle manchmal so komplex, dass man so eine pädagogische Oberfläche hat, man immer auch Schnittstellen braucht zur Verwaltung, weil die Daten der Schüler, Anmeldedaten und, und, und, die muss man ja irgendwie dann auch mal organisieren.“ (Schulleiter\*in)*

Darüber hinaus wird deutlich, dass es schwierig ist, eine Einheitlichkeit in der Verwendung bestimmter Tools herzustellen und die Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien eher autonom gehandelt haben, wobei auch datenschutzrechtliche Problematiken zum Tragen kamen:

*„Also wir haben bisher mit Moodle gearbeitet. Und Moodle gefällt nicht allen. Und wir haben viele Kollegen, die arbeiten trotz allem, obwohl sie es nicht sollen, mit WhatsApp so, auch mit Schülern. Das ist/ Obwohl wir auch einen Messenger haben. Also wir haben sogar die sichere Version und trotzdem, weil man das halt so gewohnt ist. (Schulleiter\*in)*

In einem Fall hat die Pandemie die Implementation eines Schulservers deutlich beschleunigt. Die Kommune hat sehr flexibel auf die Bedarfe eines Berufskollegs reagiert und die Schule bei der Implementation des Schulservers in das gesamte System unterstützt. Hierbei zeigt sich, dass die Handlungsfähigkeit durch eine beschleunigte Anpassung der Strukturen verbessert werden konnte. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Implementation von digitalen Medien eine (Weiter)Qualifizierung der Lehrkräfte erfordert:

*„Also wir hatten eigentlich einen längeren Zeitplan geplant, was die Einführung von IServ [angeht]. Dann ist es so gewesen, dass der Schulträger so flexibel war (...). Wir haben also den, ich sage mal, Corona-Stillstand dazu genutzt, um alle Räume vorzubereiten, alle Rechner vorzubereiten. (...) Und wir haben auch schon Fortbildung für die Administratoren, also für diese Gruppe von zehn Lehrern organisiert, damit die schon im Film sind und das hat sich auch als ganz gut ausgewiesen, dass wir also diese Zeitfenster genutzt haben.“ (Schulleiter\*in)*

### 3.2 Potenziale und Grenzen „digitalisierter“ Unterrichtsorganisation und -gestaltung

Auf der Unterrichtsebene hat der Lockdown die *Unterrichtsorganisation und -gestaltung*, die zeitweise nur digital auf Distanz möglich waren, stark beeinflusst. Die Ergebnisse verdeutlichen unterschiedliche *Handlungspotenziale* von Lehrkräften und von Schüler\*innen bei der Nutzung digitaler Medien, die geprägt sind durch die Möglichkeiten der Mediennutzung zu Hause und das Vorhandensein *digitaler Kompetenzen*.

#### 3.2.1 Corona als Digitalisierungs-crashkurs für die Lehrkräfte

Für die Aufrechterhaltung von Unterricht insbesondere während des Lockdowns war die Nutzung digitaler Medien für die Lehrkräfte unausweichlich. Die Ergebnisse zeigen, dass aufgrund des dadurch erzwungenen (Erst)Kontakts mit digitalen Medien Anwendungshemmnisse bei Lehrkräften abgebaut und die Akzeptanz erhöht werden konnten. Der Einsatz wurde dabei in besonderem Maße vom persönlichen Engagement des pädagogischen Personals getragen.

*„Und ich glaube, Learning by Doing, persönliches Engagement und das ist vorhanden. Ich muss da drei Ausrufezeichen dahinter machen, denn ich sage jetzt nicht, das sind Beamte, Lehrerinnen und Lehrer und die sind so träge, sind von der Masse her bei uns in den Fachlehrern auch noch vor der Pension fünf Jahre. Das können Sie nicht verlangen, das will keiner mehr machen. Das stimmt ausdrücklich nicht.“ (Vertreter\*in einer Kammer)*

Der Umgang mit digitalen Medien hat auch bei älteren Lehrkräften die Technologieakzeptanz erhöht:

*„Und wo ich mich wirklich auch gewundert habe, gerade jetzt bei Lernen auf Distanz, wie viele Kolleginnen und Kollegen auch älteren Semesters, von denen ich es nicht gedacht hätte, mich angesprochen haben und gesagt haben: ‚Ach, das war ja mal ganz interessant so. Jetzt musste ich mich mal damit beschäftigen und jetzt/ Also jetzt/ Da kann man sich daran gewöhnen.‘“ (Schulleiter\*in)*

In einigen Fällen sind Impulse entstanden, bereits im Berufskolleg implementierte, aber nur sporadisch oder gar nicht genutzte digitale Medien in Anspruch zu nehmen, wobei den Lehrkräften die Potenziale für die Unterrichtsgestaltung deutlich wurden:

*„Wir haben seit Jahren schon Moodle als eine Plattform hier, die auch lokal gehostet wird, also kein Datenschutzproblem hat. (...) Und durch diese Corona-Geschichte hat sich die Anzahl der Benutzer innerhalb kürzester Zeit verdoppelt. Und jetzt mehr als die Hälfte des Kollegiums hat da Kurse, ne, ohne dass wir irgendwas gemacht haben jetzt oder es gepusht haben oder so. Und wir haben plötzlich dann festgestellt, ach, ist ja doch ganz spannend, das hilft mir ja dann schon, ne?“ (Schulleiter\*in)*

Das zeigt tendenziell, dass die positive Erfahrung der Lehrkräfte mit digitalen Medien und die erkannten Potenziale ihrer Nutzung während der Pandemie – unabhängig vom Alter – motivationssteigernd auf den Einsatz wirken können.

### 3.2.2 (Weiter)Qualifizierung von Berufsschullehrkräften als essentielle Notwendigkeit „digitalisierten“ Unterrichts

Die positiven Erfahrungen mit digitalen Medien bei der Unterrichtsorganisation und -gestaltung während der Pandemie und die daraus resultierende Motivation einer zukünftigen Anwendung sollten durch eine adäquate (Weiter)Qualifizierung der Lehrkräfte kompetenzsteigernd weiterentwickelt und durch ein bedarfsgerechtes Fortbildungssystem unterstützt werden. Allerdings sind die finanziellen Ressourcen der Berufskollegs für die wachsenden Fortbildungsbedarfe – auch bedingt durch den zunehmenden Einsatz digitaler Medien während der Pandemie – zu gering:

*„Wissen Sie in etwa, wie groß der Fortbildungsetat eines mittelgroßen Berufskollegs ist? (...) Das mit dem zweistelligen Betrag, das ist sehr schnell ausgerechnet. Wir haben etwa 3.000, 3.600 Euro und sind 75 Kollegen. Ja? Wenn Sie jetzt die 3.500 nehmen und teilen die durch 70, dann sind Sie bei 50 Euro.“ (Schulleiter\*in)*

Daraus resultiert die dringende Notwendigkeit eines sowohl in inhaltlicher Hinsicht als auch in finanzieller Hinsicht bedarfsgerechten Fortbildungssystems. Die Fortbildungsbereitschaft hat sich – auch situationsbedingt – deutlich erhöht, was durch entsprechende Fortbildungsformate aufgefangen werden sollte. Nach Ansicht einer befragten Person muss die vorhandene Motivation zu und Akzeptanz von Fortbildungen systematisch unterstützt werden, da entsprechende Angebote fehlen und/oder vor allem aus finanziellen oder zeitlichen Gründen nicht in Anspruch genommen werden können:

*„Bei Berufskollegs sehe ich eine Lehrerfortbildung in einem so geringen Umfang, und oftmals auch durch das Engagement der Lehrerinnen und Lehrer und nicht in der Struktur bedingt, dass ich das nicht vergleichen kann. Bei den Lehrerinnen und Lehrern habe ich - ich sage das ungeschützt und subjektiv -, manchmal den Eindruck, dass die sich eher verteidigen müssen, wenn sie in Fortbildungen rein wollen, insbesondere, wenn die Geld kosten. Und deswegen meine ich, muss dort, nicht die Bereitschaft, sondern das System, der Rahmen für Fortbildungen, gerade im Bereich Digitalisierung, muss vermehrt werden (...).“ (Vertreter\*in einer Kammer)*

In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass Kompetenzdefizite der Berufsschullehrkräfte während der Corona-Pandemie weitestgehend durch Berufskollegs-interne Mikrofortbildungen von Lehrkräften für Lehrkräfte kompensiert wurden. So kam es zu einer Mehrbelastung von digital affinen Lehrkräften, die versucht haben, die während der Pandemie stark gestiegenen Qualifizierungsbedarfe der Kolleg\*innen aufzufangen:

*„Wir haben in dem Zusammenhang einen Kollegen, der zur Risikogruppe gehört und der leitet aber von zu Hause aus Videokonferenzen mit Fortbildungen zu digitalen Tools und das wird auch gut angenommen.“ (Schulleiter\*in)*

Die Wirkung der Corona-Pandemie auf der Unterrichtsebene war vielfach die eines „Digitalisierungs-crashkurses“ für das Lehrpersonal. Allerdings können schulinterne Fortbildungsformate ein defizitäres Fortbildungssystem nicht dauerhaft kompensieren. Im Kontext einer didaktisch fundierten Übertragung von Unterricht in virtuelle Formate sind Weiterqualifizierungen für Lehrkräfte erforderlich, die über Mikrofortbildungen oder eigenständig erworbene Kompetenzen hinausgehen:

*„Also (...) grundsätzlich glaube ich, dass unsere Kollegen, die für die Fortbildungen zuständig sind, (...) gut sind und das auch gut organisieren und wir haben auch schon quasi interne Schulungen gehabt, zum Thema digitale Medien oder Digitalisierung wüsste ich jetzt nicht, dass wir mal eine Fortbildung gemacht haben. Wir haben eine Einführung bekommen als Bildungsgangleiter im Rahmen der QA, die stattfinden sollte, dass wir unsere didaktischen Jahrespläne, dass wir Anknüpfungspunkte finden für digitale Kompetenzen. (...) Ich glaube, wenn man Schule darauf vorbereiten will, muss es da mehr geben.“ (Lehrkraft)*

### 3.2.3 Einsatz digitaler Medien in der Berufsbildungspraxis

Neben adäquaten Fortbildungsformaten müssen die Potenziale digitaler Medien kanalisiert werden, indem der Einsatz digitaler Medien passgenau auf einzelne Bildungsgänge und Fachklassen ausgerichtet und mit angemessenen – wissenschaftlich fundierten – mediendidaktischen Konzepten verknüpft wird. Eine besondere Herausforderung stellt für die Berufskollegs in diesem Kontext aus Sicht eines\*r Befragten die sehr heterogene Schüler\*innenschaft mit unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen, Kompetenzen und Bedarfen der beruflichen Qualifizierung dar:

*„Und hier dann diese Didaktik hinzubekommen, die Verschränkung zwischen den Medien einerseits und der Didaktik andererseits und das zugeschnitten auf unterschiedliche Schulgruppen, Zielgruppen, etc., ist extrem schwer und wird auch vor Ort so gesehen.“ (Vertreter\*in einer Kammer)*

Die fachdidaktische Prüfung von Lehrinhalten insbesondere im Hinblick auf eine Reduzierung und Anwendbarkeit im Homeschooling wird als zentrale Aufgabe für die weitere Bildungsarbeit während der Corona-Pandemie gesehen. Neben den Potenzialen digitaler Medien werden aber auch Grenzen in Bezug auf die Vermittlung komplexer Aufgabenstellungen sichtbar:

*„Es gibt bestimmte Sachen, die können Sie dann auch in so einer Videokonferenz vermitteln. Aber wenn es so an etwas komplexere Zusammenhänge geht, wo man das nicht sich einfach nur durch Durchlesen sozusagen beibringen kann, weil es zu kompliziert ist, weil, auch das sinnentnehmende Lesen ist ein großes Problem von den Schülern. Also längere, komplexere Texte können Sie da im Grunde genommen kaum noch reingeben. (...) Da muss man in das direkte Gespräch gehen (...).“ (Lehrkraft)*

Zusätzlich zum Distanzunterricht müssen auch Interaktionsformen digitalisiert werden, die im Schulalltag neben der Bildungsarbeit stattfinden. Individuelle Gespräche zwischen Lehrkräften und Schüler\*innen sowie Abstimmungen innerhalb des Kollegiums wurden an den untersuchten Berufskollegs während der Corona-Pandemie in digitaler Form erprobt. Hieraus ergeben sich Ideen für langfristig einsetzbare Formate, die aus dem Handlungsdruck heraus entstanden sind, wie ein Beispiel zeigt:

*„(...) was wir mit Sicherheit nutzen werden, ist individuelle Beratung virtuell durchzuführen, also in Form eines Video-Chats. (...) Und dritte Anteile, die wir gelernt haben, wir können auch rechtssicher Konferenzen durchführen. (...) Das wird man nicht mit dem gesamten Lehrerkollegium machen können, aber zumindest in kleineren Gruppen, in Bildungsgängen oder anderen, dass man sich da virtuell treffen kann, um Absprachen treffen zu können.“ (Schulleiter\*in)*

Zudem verdeutlicht die aktuelle Situation den Berufskollegs neue Möglichkeiten der Verknüpfung von klassischem Präsenzunterricht und digitalen Unterrichtssequenzen. Dabei bieten digitale Medien Potenziale für eine bessere Vereinbarung von Beruf, Privatleben und Aufstiegsfortbildungen für Fachkräfte:

*„Wir werden/ mit Sicherheit im Bereich der Fachschule für Technik, wo Leute zusätzlich zu ihrem Beruf quer durchs Ruhrgebiet fahren, um abends am Unterricht teilzunehmen. (...) Da werden wir nicht alles, aber Teile des Unterrichts virtualisieren können. Die sind sehr diszipliniert im Umgang mit den Materialien.“ (Schulleiter\*in)*

### 3.2.4 Schüler\*innen im „digitalen“ Unterricht: Kompetenzen und Erreichbarkeit

Durch die Notwendigkeit des Distanzunterrichts wurde der Stand der (Digitalisierungs- und Medien-)Kompetenzen von Schüler\*innen zum Teil offengelegt. Bildungsgangübergreifend fehlen häufig Anwendungskenntnisse im Bereich PC und Computersoftware. Die Kompetenzen der Schüler\*innen beschränken sich nicht selten auf die Nutzung von Smartphones:



*„(...) ich finde diesen Begriff Digital Natives immer nicht so gut, weil der eigentlich nicht passt. Das gibt es auch nicht so wirklich, aber man geht immer davon aus, weil jemand ein Smartphone bedient, oder sich im Internet auskennt, dass er sich gleichzeitig auch mit dem Computer auskennt und mit dem, was die Arbeitswelt an Anforderungen hat, dem ist nicht so. Und ich glaube, dass man da in Schulen noch stärker drauf eingehen müsste, beziehungsweise den Jugendlichen klarmachen müsste, dass man eben schon mindestens die Grundprogramme - auch das ist nicht der Fall - Word, Excel und Power Point und sowas, das würde man heute voraussetzen. Auch das Bedienen dieser Programme ist nicht flächendeckend als Wissen da (...).“ (Vertreter\*in einer Stiftung)*

Eine Schulleitung berichtet, dass bildungsgang-, bzw. altersspezifische Unterschiede im Kompetenzstand im Hinblick auf das Anwendungs-Know-how gesehen werden:

*„Ja, bei der Berufsfachschule ist es tatsächlich schwierig. Das sind ja bei uns auch meistens, ja, ungefähr so 16-jährige, die hier ankommen. Die haben noch nicht die Erfahrung, außer eventuell zu zocken an einem Computer, ne. Also die bringen noch nicht so viel mit. Das ist so eine Klientel, die wir in vielen Bereichen erstmal heranzuführen müssen an eine, ja, ich sage mal, an eine sinngesteuerte Anwendung eines Computers.“ (Schulleiter\*in)*

Die technische Ausstattung im Elternhaus und der Erfolg des Einsatzes digitaler Medien in der Bildungsarbeit stehen nach Einschätzung einiger Befragter in Zusammenhang mit der sozialen Herkunft der Schüler\*innen, was die Bildungs- und Teilhabechancen an beruflicher Qualifizierung beeinflusst. Tendenziell wirkt die Corona-Pandemie dabei als Benachteiligungsfaktor, wodurch bestehende Bildungsungleichheiten verstärkt werden. Bei einigen Schüler\*innen der Berufskollegs war im Elternhaus keine technische Ausstattung und Infrastruktur vorhanden, die eine angemessene Teilnahme am Unterricht ermöglicht hätten. Grundsätzlich scheinen digitale Medien an den befragten Berufskollegs insbesondere während des Lockdowns, je nach Bildungsgang, in unterschiedlichem Ausmaß eingesetzt worden zu sein, wie ein Zitat verdeutlicht:

*„Nur da ist immer das Problem, holen Sie einen in das Boot, der keine Datenleitung zu Hause hat, dann ist der zwar angemeldet vielleicht einmal, aber der Austausch von Materialien, die Kommunikation funktioniert halt nicht. Und wir haben halt gemerkt, diese soziale Spreizung. Wirtschaftsgymnasium hat es bei allen geklappt. In der Berufsfachschule, wo der Anteil von Jugendlichen aus prekären Verhältnissen deutlich höher ist, hat es dann halt bei der Hälfte nicht geklappt.“ (Schulleiter\*in)*

Für Schüler\*innen, die aus schwierigen sozialen Verhältnissen kommen, kann nach Ansicht einer Schulleitung nur Blended Learning, also die Kombination von Präsenz- und Digitalformaten, Benachteiligungen ausgleichen:

*„Und umso weiter ich die Bildungsabschlüsse runtergehe, umso schwieriger ist die Erreichbarkeit nur online. Und von daher ist uns völlig klar, dass dieser Wechsel, also dieses Blended Learning, ist eher dann der Weg.“*

*Also ganz nur über Homeschooling würde bei Schülern, die da nicht sehr intrinsisch motiviert sind, nicht funktionieren. Wenn es einen Zwischenschritt gäbe, wäre dann halt Präsenzangebot, dann auch Teile im Digitalen durchaus das Instrument.“ (Schulleiter\*in)*

In Bezug auf Schüler\*innen mit Flucht- oder Migrationsgeschichte, die in sogenannten „Internationalen Förderklassen (IFK)“<sup>5</sup> unterrichtet werden, zeigt sich, dass digitale Medien allein nicht ausreichen, um einen Unterricht auf Distanz zu gewährleisten. Hier wird von einer Schulleitung das besondere Engagement der involvierten Lehrkräfte hervorgehoben:

*„(...) und auch da nehme ich mal die IFKs zum Beispiel raus, die haben hervorragend funktioniert. Teilweise mit dem Handy, ne, das hat super geklappt. Da haben wir aber auch einige sehr, sehr engagierte junge Lehrerinnen und Lehrer und auch eine, glaube ich, 68-jährige Vertretungskraft, die sind dermaßen super, die haben dann auch Materialien kopiert, vorbeigebracht, ne, irgendwo, ne, verteilt und, und, und.“ (Schulleiter\*in)*

## 4 Fazit: Erste Konsequenzen aus der Krise

Die aktuellen Herausforderungen können nicht allein durch das Engagement einzelner Lehrkräfte oder schulintern entwickelte Konzepte und Lösungsstrategien auf der Schulebene kompensiert werden. Insbesondere die Notwendigkeit des Homeschoolings während des Lockdowns hat den Einsatz digitaler Medien in der Organisation und Bildungsarbeit von Berufskollegs deutlich beschleunigt, was zu weitreichenden inhaltlichen und mediendidaktischen Veränderungen bei der Unterrichtsorganisation und -gestaltung sowie zu erhöhten digitalen Kompetenzanforderungen an Lehrer\*innen geführt hat. Für die Weiterentwicklung einer digitalisierten Organisation von Berufskollegs sowie für die (Weiter)Entwicklung digitaler und medienpädagogischer Kompetenzen bei Berufsschullehrkräften sind daher folgende Maßnahmen notwendig:

- Eine strategische Organisationsentwicklung in der Institution „Berufskolleg“
- Die Anpassung des Fortbildungssystems an die aktuellen Bedarfe von Lehrkräften
- Die bildungspolitisch unterstützte und wissenschaftlich fundierte (Weiter)Entwicklung von Konzepten und Strategien für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht

---

<sup>5</sup> Weitere Informationen: [https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/ausbildungsvorbereitung/infoblatt\\_internationale\\_foerderklasse\\_.pdf](https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/ausbildungsvorbereitung/infoblatt_internationale_foerderklasse_.pdf)

## Literaturverzeichnis

- Anderson, Terry / Schattuck, Julie** 2012: Design-Based Research. A decade of progress in education research? In: Educational Researcher 41. S. 16–25 [Volltext](#)
- Bach, Alexandra** 2016: Nutzung von digitalen Medien an berufsbildenden Schulen – Notwendigkeit, Rahmenbedingungen, Akzeptanz und Wirkungen. In: Seifried, Jürgen / Seeber, Susan / Ziegler, Birgit (Hrsg.): Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2016. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 107–123
- Büchter, Karin** 2018: Berufsschulen in der dualen Ausbildung und regionale Wirtschaft. Gleichberechtigte Partnerschaft durch Reformen? Hans-Böckler-Stiftung Working Paper Nr. 059 [Volltext](#)
- Erpenbeck, John / Sauter, Werner** 2017: Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag
- Euler, Dieter / Severing, Eckart** 2018: Ausweitung der Ausbildungsressourcen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung [Volltext](#)
- Euler, Dieter / Sloane, Peter F. E.** 2014: Design-Based Research. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Beiheft 27
- Hähn, Katharina / Ratermann-Busse, Monique** 2020: Digitale Medien in der Berufsbildung – eine Herausforderung für Lehrkräfte und Ausbildungspersonal? In: Wilmers, A. / Anda, C. / Keller, C., Rittberger, M. (Hrsg.): Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung. Münster; NewYork: Waxmann, S. 129–158
- Hähn, Katharina / Stöbe-Blossey, Sybille** 2014: Berufsbildende Schulen in der regionalen Bildungslandschaft: Potenziale für ein vielfältiges Bildungsangebot. In: BWP 43 (5), S. 43–47
- KMK** 2016: Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz [Volltext](#)
- Langer, Roman / Brüsemeister, Thomas** 2019: Handbuch Educational Governance Theorien. Wiesbaden: Springer VS
- Lüthli, Katharina** 2019: Grenzüberschreitende Professionalisierung. Analysekatoren der Educational Governance- und Soziale-Welt-Perspektive. In: Langer, Roman / Brüsemeister, Thomas (Hrsg.): Handbuch Educational Governance Theorien. Wiesbaden: Springer VS, S. 467–488
- Ratermann-Busse, Monique / Stöbe-Blossey, Sybille** 2019: Zwischen Ergebnistransfer und Organisationsentwicklung – Das Konzept der „aktiven Moderation“ im Bildungssystem. Vortrag auf dem EdTech Research Forum, 04.09.2019, Essen [Publikation in Bearbeitung] [Volltext](#)
- Ruth, Marina / Stöbe-Blossey, Sybille** 2019: Integration. Jugendliche Geflüchtete: Berufsbildende Schulen als Schlüssel zur Integration. In: Bildung und Beruf H. 3, S. 99–103
- Stöbe-Blossey, Sybille** 2016: Hochschulreife am Berufskolleg: Bildungswege und Perspektiven von Schüler/innen in verknüpften Bildungsgängen. Duisburg: Inst. Arbeit und Qualifikation, IAQ-Report, Nr. 2016-02
- Zika, Gerd / Helmrich, Robert / Maier, Tobias / Weber, Enzo / Wolter, Marc Ingo** 2018: Arbeitseffekte der Digitalisierung bis 2035. Regionale Branchenstruktur spielt eine wichtige Rolle. IAB-Kurzbericht 9/2018 [Volltext](#)

**Die Autor\*innen:****Philipp Hackstein**

*Wissenschaftlicher Mitarbeiter Bildung,  
Entwicklung, Soziale Teilhabe*

*Kontakt: [philipp.hackstein@uni-due.de](mailto:philipp.hackstein@uni-due.de)*

**Dr. Monique Ratermann-Busse**

*Wissenschaftliche Mitarbeiterin Bildung,  
Entwicklung, Soziale Teilhabe*

*Kontakt: [monique.ratermann@uni-due.de](mailto:monique.ratermann@uni-due.de)*

**Marina Ruth**

*Wissenschaftliche Mitarbeiterin Bildung,  
Entwicklung, Soziale Teilhabe*

*Kontakt: [marina.ruth@uni-due.de](mailto:marina.ruth@uni-due.de)*

**IAQ-Report 2020**

Redaktionsschluss: 26.10.2020

Institut Arbeit und Qualifikation  
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften  
Universität Duisburg-Essen  
47048 Duisburg

**Redaktion:**

Claudia Braczko  
[claudia.braczko@uni-due.de](mailto:claudia.braczko@uni-due.de)

Ute Klammer  
[ute.klammer@uni-due.de](mailto:ute.klammer@uni-due.de)

Claudia Weinkopf  
[claudia.weinkopf@uni-due.de](mailto:claudia.weinkopf@uni-due.de)

**IAQ im Internet**

<http://www.iaq.uni-due.de/>

**IAQ-Reports:**

<http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/>

Über das Erscheinen des IAQ-Reports informieren wir über eine Mailingliste: <http://www.iaq.uni-due.de/aktuell/newsletter.php>  
Der IAQ-Report (ISSN 1864-0486) erscheint seit 2007 in unregelmäßiger Folge als ausschließlich elektronische Publikation.  
Der Bezug ist kostenlos.

# DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online



*Offen im Denken*



Dieser Text wird über DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt. Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

**DOI:** 10.17185/duepublico/73408  
**URN:** urn:nbn:de:hbz:464-20201117-101030-1

Alle Rechte vorbehalten.