

Innovationsschub für die Digitalisierung in der Ausbildungspraxis: Lockdown-Erfahrungen von Lehrenden und Auszubildenden

Desireé Jörke¹, Carmen Neuburg²

Abstract: Dieser Praxisbeitrag nimmt im Rahmen des Anwendungsfeldes der beruflichen Bildung die mit der Pandemie einhergehenden Erfahrungen von Berufsschullehrenden und des Ausbildungspersonals mit dem Einsatz von Bildungstechnologien in den Blick. Die empirischen Daten wurden im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts 'Diffusion digitaler Technologien in der beruflichen Bildung durch Lernortkooperation' (DiBBLok) erhoben. Anhand von 14 qualitativen, leitfadengestützten Interviews werden die pandemicinduzierte Implementation und der Einsatz von Bildungstechnologien nachgezeichnet sowie Herausforderungen und Potenziale anhand fünf identifizierter Themenfelder aufgezeigt. Abschließend wird diskutiert, wie der Einsatz von Bildungstechnologien künftig nach der Pandemie aussehen kann.

Keywords: Bildungstechnologien, Distanzlernen, Innovationsschub, duale Berufsausbildung, Experten- und Expertinneninterviews

1 Einleitung

Die berufliche Bildung wurde im Zuge der pandemiebedingten Schul- und Betriebsschließungen vor die Herausforderung gestellt, sich zügig an diese neuen Bedingungen anzupassen. Sowohl die Ausgangslage als auch die Problemstellungen in der beruflichen Ausbildung unterscheiden sich deutlich von anderen Schulformen oder der Hochschule, weshalb eine gesonderte Betrachtung notwendig ist: In der beruflichen Bildung sind die Ansprüche einer digitalisierten Arbeitswelt in den Rahmenlehrplänen und Ausbildungsordnungen verankert. Um diese transversalen und digitalen Kompetenzen künftigen Fachkräften vermittelt werden können, ist an berufsbildenden Schulen meist ein Mindestmaß an digitaler Ausstattung vorhanden. Dies liegt daran, dass Digitalisierung sowohl didaktisches Mittel als auch Lerngegenstand ist, weshalb ein durchschnittlich höheres Budget für Digitalisierung seitens des Schulträgers zur Verfügung steht [GK19]. In einigen Bereichen sind die Herausforderungen allerdings ähnlich wie in anderen Bildungseinrichtungen, beispielsweise was die unzureichende digitale Ausstattung der einzelnen Lehrkräfte sowie deren digitale Kompetenzen betrifft

¹ Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW, Neumarkt 9-19, 04109 Leipzig, Deutschland, desiree.joerke@imw.fraunhofer.de

² Technische Universität Dresden Fak. Erziehungswissenschaften, Institut für Berufspädagogik und berufliche Didaktiken, Strehlener Str. 22/24, 01219 Dresden, Deutschland, carmen.neuburg@tu-dresden.de

[FMW19]. Der digitale Durchdringungsprozess verläuft zudem heterogen und es gibt deutliche Unterschiede in der technischen Infrastruktur der beruflichen Schulen [EE20]. Ähnlich dem Digitalisierungsgrad der beruflichen Schulen zeigen sich auch hinsichtlich der Unternehmen enorme Unterschiede.

Die Pandemie hat nun zu einem deutlichen Innovationsschub geführt, indem vermehrt digitale Optionen in der Lehre genutzt wurden [Be20]. Die Krise erweist sich auf Seiten der beruflichen Schulen als auch auf Seiten der Betriebe, als Beschleuniger des Strukturwandels zu digitalen Lehr-Lern-Formaten [KSW20]. Hinsichtlich des Einsatzes digitaler Technologien zeigt Klös [Kl20] auf, dass sich nur knapp ein Drittel der Betriebe aktiv mit Digitalisierung der Ausbildung beschäftigt haben, indem beispielsweise digitale Lehr- und Lernmethoden eingeführt wurden. Vor allem kleine Betriebe verfolgen diese Thematik nicht strategisch [FMW19]. Klös prognostiziert, dass die Tiefe der Digitalisierung je nach Branche auch künftig höchst verschieden bleiben wird, insbesondere durch neue, digitale Geschäftsmodelle oder KI-Methoden [Kl20].

Der vorliegende Beitrag nimmt die pandemiebedingten Erfahrungen mit dem Einsatz von Bildungstechnologien von Berufsschullehrenden sowie des Ausbildungspersonals in den Blick. Nachgezeichnet wird sowohl die Implementation als auch der derzeitige Einsatz im Rahmen der beruflichen Bildung. Am Material werden Herausforderungen und Potenziale aufgezeigt und auf zukünftige Perspektiven für den Einsatz von Bildungstechnologien in der beruflichen Bildung sowie im Rahmen der Kooperation der Lernorte eingegangen.

2 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen des Projekts DiBBLoK wurden Narrative aus der Praxis in Bezug auf die Covid-19-Pandemie erhoben. Das vom BMBF geförderte Verbundprojekt untersucht Gelingensbedingungen von Digitalisierungsprozessen an den beiden Lernorten Ausbildungsbetrieb und Berufsschulen. Seit Juni 2020 wurden an beruflichen Schulen und in ausbildenden Unternehmen, die ein Online-Berichtsheft einsetzen, umfangreiche Fallstudien durchgeführt. Innerhalb dieser wurden neben weiteren Erhebungen qualitative Leitfadeninterviews mit neun Berufsschullehrenden und fünf in die Ausbildung involvierte, betrieblichen Akteurinnen und Akteure durchgeführt. Diese Ergebnisse stehen nun im Zentrum des Praxisbeitrages. Durch die Covid-19-Pandemie und das veränderte Infektionsgeschehen rückte inhaltlich die Umstellung des Unterrichtes auf Distanzlehre in den Fokus. Die Interviewten beschrieben Digitalisierungsprozesse vor dem Hintergrund der neuen Anforderungen und die damit einhergehenden Hürden, um dann aufzuzeigen wie den Herausforderungen begegnet wurde. Darüber hinaus wurden die Auswirkungen auf die Digitalisierung und mögliche langfristige Folgen reflektiert.

Da es in Bezug auf die Effekte, der durch die Pandemie bedingten Entwicklung hin zu einer digitalen Fernlehre, im Sommer 2020 bisher kaum Erfahrungen gab, wurde ein exploratives Vorgehen gewählt. Die Analyse qualitativer Daten ermöglicht es, aus der Praxis heraus relevante Themenfelder induktiv zu identifizieren. Diese Themenfelder

bilden die Grundlage, um gezielt tieferegreifende Untersuchungen durchzuführen, ohne einen Anspruch auf Repräsentativität zu erheben. Dazu wurden die Interviews mittels einer software-gestützten Inhaltsanalyse nach der Grounded Theory [BS08] in MAXQDA ausgewertet. Zunächst wurden dabei alle Interview-Transkripte je Sequenz auf relevante Textpassagen hinsichtlich der Digitalisierungsprozesse untersucht und mittels in-vivo coding markiert. Dann wurden Passagen, die thematisch gleiche Elemente beschreiben, denselben Clustern innerhalb des Kategoriensystems zugeordnet, um ein deskriptives System zu erstellen [Ma02]. Mit Hilfe dieser anwendungsbezogenen Aussagesysteme (Theorien) können nun Wirkzusammenhänge in der Praxis aufgedeckt werden.

3 Befunde der Ausbildungspraxis

Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse aus den qualitativen Interviews vorgestellt. Dabei wird exemplarisch auf vier identifizierte Cluster eingegangen, die in allen Interviews sichtbar wurden. Die darüber hinaus vorhandene Varianz der Ausprägungen innerhalb der Cluster wird nachfolgend expliziert.

Pandemie als Katalysator für Digitalisierung

Die Erfahrungen in der Bildungspraxis zeigen, dass die Notwendigkeit, digitale Medien zur Überbrückung der Distanz einzusetzen, in beiden Lernorten einen deutlichen Innovationsschub verursacht hat. So wurden geplante Technologieeinführungen in Unternehmen vorgezogen, selbst wenn dies bedeutet, auf Mitarbeitenden-Schulungen und Pilotierungen zu verzichten: „Wir haben im Dezember 2019 eCademy eingeführt und wollten es ab August 2020 nutzen und erst die Ausbilder fit machen. Und Corona hat's beschleunigt, ohne eine umfassende Schulung“ (Ausbilderin AB). Genauso wurden Entscheidungsprozesse beschleunigt: „Kaizala als Messenger durchzusetzen hat über ein halbes Jahr gedauert weil's in der obersten Etage um Geld ging. Dann kam Corona und innerhalb von drei Tagen kam das Okay“ (AL). Insbesondere den gestiegenen finanziellen Rückhalt konnten auch die Berufsschulen bestätigen: „Durch den Digitalpakt oder das Sofort-Ausstattungsprogramm ist finanziell plötzlich sehr großer Handlungsspielraum da.“ (Medienbeauftragter MB).

Wachsende Technologieakzeptanz und Kompetenzzuwachs

Vor allem die Motivation, weiterhin Zugang zu den Auszubildenden zu haben und die soziale Eingebundenheit zu erhalten, führte zu einem aktiven Einsatz digitaler Medien, selbst wenn die Skepsis anfangs groß war. So stieg zuerst die Nutzungsintensität bereits vorhandener Bildungstechnologien: „Wenn ich mir die Nutzung von Moodle angucke, dann gab es vor Corona zehn, die das intensiv genutzt haben. Jetzt arbeitet bestimmt die Hälfte des Kollegiums damit.“ (MB). Viele Schulen sind dann (falls nicht schon vorhanden) auf Microsoft Teams, Moodle oder länderspezifische Plattformen wie LernSax oder Mebis umgestiegen. Die Interviewten beschreiben, dass ein Großteil der

Lehrenden sehr gut mit den digitalen Anforderungen umgehen konnte. Das Know-how war oft schon im Kollegium vorhanden, weshalb selbstständig Schulungen realisiert wurden und ein starker Austausch stattfand. Dabei wird die Freiwilligkeit als wichtiger Faktor unterstrichen. *“Es gab schulinterne Fortbildungs- und Schulungsangebote von den Kollegen, die das administrativ betreuen. Aber das ist keine Pflicht”* (Berufsschullehrender BL). Den Erfahrungen nach war die Nachfrage dennoch sehr hoch und nur wenige haben sich verweigert. *“Die Kompetenz der Kollegen wächst. Ich als Medienbeauftragter bin teilweise richtig erstaunt, was für Sachen schon gelaufen sind, ohne, dass man das anschieben musste”* (MB).

Aber auch die Auszubildenden zeigten sich aktiv: *“Ich habe 46 Schüler und es sind meist 43 Abgaben. Die anderen drei haben auch vorher nichts gemacht. Ich hatte noch nie so viele Hausaufgabenrückgaben wie im digitalen, das muss ich ehrlich sagen”* (BL). Der Trend zur Digitalisierung wurde also verstärkt. *“Da hat durch die Corona Krise ein großer Sinneswandel stattgefunden.”* (Schulleiter SL).

Didaktische Neuausrichtung

In der ersten Lockdown-Phase war zunächst die größte Herausforderung, den Zugang zu den Auszubildenden sicherzustellen: *Man musste entsetzt feststellen, dass die Azubis zum Teil ihre E-Mail-Adresse nicht kennen. Dann ist es schwer, die Schüler zu aktivieren. Das ist natürlich ein Vorteil von Lernplattformen. Man stellt es einfach ein und die Schüler greifen drauf zu“* (BL). Es zeigte sich, dass Unterricht erst erfolgreich umgesetzt werden konnte, wenn die Kommunikationskanäle geklärt und neue Routinen, wie wöchentliche Abgaben, etabliert waren.

Darüber hinaus wurde von Veränderungen in der Stoffvermittlung berichtet. So war es schwieriger, praktische Szenarien aus der Ferne mit den Auszubildenden zu simulieren. Denn bei den Lernenden zu Hause fehlten dazu z.B. Materialien oder die schulischen Lernkabinette. *“Ich habe festgestellt, dass Handlungsorientierung nicht funktioniert. Ich bin jetzt auf rein fachsystematische Sachen zurückgekommen. Das funktioniert für mich und die Schüler besser”* (BL). Im Zuge der Pandemie kam es also verstärkt zu einem sogenannten “Emergency Remote Teaching” [BS20], worunter ein abrupter und didaktisch unvorbereiteter Wechsel von Präsenz auf digitale Lernformate verstanden wird. Eine solche Umstellung als reiner Medienwechsel, z. B. von Buch zu PDF ist in der beruflichen Bildung in Bezug auf die Handlungsorientierung problematisch, da digitale Medien zwar grundsätzlich das Potenzial besitzen komplexe Handlungsabläufe abzubilden, dies aber mit einer aufwändigen Konstruktion verbunden ist.

Die Interviewten berichteten außerdem, dass ein starker Wechsel zu individualisierten Lernmethoden stattfand. *“Viele Arbeitsaufträge mussten von einer Gruppenarbeit zu einer Individualarbeit umgebaut werden”* (BL). Ergänzend wurde daran gearbeitet weitere digitale Möglichkeiten zu schaffen, um die Auszubildenden in ihren Selbstlernphasen zu unterstützen. *„Ich möchte Schulungen in Form von Videosequenzen auf dem Handy*

anbieten, damit sie selbst nachschauen können“ (AL). Auf diese Weise wurde die Verfügbarkeit erhöht und eine stärkere zeitliche Flexibilisierung ermöglicht.

Sichtbar werdende Heterogenität

Die duale Ausbildung befindet sich stetig in einem technischen und organisatorischen Veränderungsprozess. Die anpassbaren und bundesweiten Grundlagen bilden die technikneutralen und gestaltungsoffenen Ausbildungsordnungen [K120]. Diese ermöglichen, dass jeder Ausbildungsbetrieb sie flexibel zur Anwendung bringen kann. Gerade die Verfügbarkeit von Hardware war auf betrieblicher Seite sehr unterschiedlich: *“Von elektronischen Lehrbüchern bis hin zur Lernplattform ist alles da. Und für die gewerblich-technischen Ausbildung stehen drei bis vier Roboter zur Verfügung“* (AL).

Auch auf personeller Ebene zeigte sich eine große Heterogenität. Die Erfahrungen im Umgang mit digitalen Technologien sind unterschiedlich und beeinflussten den Aufwand, mit dem Lehrende im Zuge der Pandemie konfrontiert waren: *“Für mich war es kaum Aufwand, ich hatte die Unterlagen schon in Moodle. Wer allerdings seit 20 Jahren mit einem Folienordner rumrennt, hatte in der Corona-Zeit ein Problem“* (BL). Auch die Kompetenzen sind unterschiedlich ausgeprägt: *“Man sagt die Azubis kommen schon mit dem Handy auf die Welt; sie sind jedoch nicht so weit, wie wir denken.“* (AL). Laut der Lehrenden war in Bezug auf die Kompetenzen die Anmeldung bei den Lernplattformen eine der größten Herausforderung. *“Die Schüler brauchen eine E-Mail-Adresse, die sie benutzen. Emailadressen sind für Lehrlinge aber nicht modern, sondern Teufelswerk aus dem letzten Jahrhundert“* (MB). Dies beeinflusste dann wieder die Akzeptanz. *“Die Azubis kennen ihre Passwörter nicht und können sie sich nicht merken. Deshalb wird es eher von Seiten der Schüler als von den Lehrern boykottiert und abgelehnt“* (MB). Auf der anderen Seite kam der stärkere Einbezug von digitalen Technologien sehr gut an: *“Es ist toll, wenn man neuen Formate nutzt und dafür eine positive Rückmeldung von Schülern kriegt“* (SL). Weitere Hürden konnten in der Wahrnehmung des Ausbildungspersonals auch aus der heterogenen technischen Ausstattung der Auszubildenden entstehen: *“Es gibt welche, die sind perfekt ausgerüstet und welche, da ist das Handy die einzige Internetquelle. Die haben Zuhause keinen Zugang zu digitalen Medien. Solche Voraussetzungen müssten massivst verbessert werden, damit jeder, unabhängig vom finanziellen Stand, die Möglichkeit hat teilzunehmen“* (BL). Im Zuge der Distanzlehre in der Krise wurden sowohl die Heterogenität auf institutioneller wie auf individueller Ebene sichtbar.

4 Ausblick – Dauerhafte Folgen für die berufliche Bildung

Die berufliche Bildung stellt sich den Herausforderungen, welche sich infolge der Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen ergeben. Der Beitrag konnte entlang der Praxiserfahrungen wichtige konzeptuelle Aspekte des Umgangs mit digitaler Lehre

aufdecken. Die identifizierten Cluster zeigen aus, welche Handlungsfelder – befeuert durch die Pandemie – die größten Veränderungen erfahren haben.

Wie können die ‘Learnings’ der Krise so genutzt werden, dass die Vorteile von Online- und Präsenzlehre sichtbar werden? Zahlreiche Lehrende äußerten dazu, dass sie sich langfristig organisatorische Aspekte der digitalen Lehre (Hochladen und Ablegen von Aufgaben) wünschen und die Erreichbarkeit der sowie den Zugang zu den Auszubildenden als Grundvoraussetzung digitalen Unterrichts in den Fokus zu rücken. Dafür sollen verstärkt Online-Plattformen genutzt werden. Der sichtbar gewordenen heterogenen Ausgangslage auf Seiten der Auszubildenden soll zukünftig durch das zur Verfügung stellen von Hard- und Software sowie der Vermittlung von Basisqualifikationen begegnet werden. Ein neuer Wunsch aus den Pandemieerfahrungen, ist das Beibehalten von temporären Klassenteilungen, bei denen mit Hilfe von Digitalisierung die Klassengröße gemindert wird. Die Befunde aus den Interviews können als Lösungsansätze zur Qualitätssteigerung von Unterricht in der dualen Berufsausbildung begriffen werden.

5 Literaturverzeichnis

- [Be20] Beuck, K. A.: Verwaltung vs. Virus: Schule in der Pandemie. In (Hellert U. Hrsg.): IAP Schriftreihe Bd. 6 Zukunftsweisende flexible Arbeitsgestaltung, iap Institut für Arbeit & Personal, Essen, S. 95-114, 2020.
- [BS20] Bozkurt, A.; Sharma, R.: Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Corona Virus pandemic. *Asian Journal of Distance Education* 15/1, S. i-vi, 2020.
- [EE20] Euler, D.; Eckart S.: Nach der Pandemie: für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung in der digitalen Arbeitswelt. Eine Denkschrift. www.chance-ausbildung.de/digitalisierung/denkschrift, Stand: 23.02.2020.
- [FMW19] Flake, R.; Meinhard, D. B.; Werner, D.: Digitalisierung in der dualen Berufsausbildung – Umsetzungsstand, Modernisierungs- und Unterstützungsbedarf in Betrieben. *IW-Trends-Vierteljahrsschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 46/2, S. 3–21, 2019.
- [GK19] George, R.; Klinger, A.: Mehrbedarfe für eine adäquate digitale Ausstattung der berufsbildenden Schulen im Lichte des Digitalpakts. *Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft*, Frankfurt am Main, 2019.
- [GS08] Glaser, B.; Strauss, A.: *Grounded Theory: Strategien qualitativer Forschung*. 2. korr. Auflage, Huber (Orig. 1967), Bern, 2008.
- [KI20] Klös, H.-P.: Digitalisierungspotenziale für Deutschland. *IW-Policy Paper*, 14/2020, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, 2020.
- [KSW20] Klös, H.-P.; Seyda, S.; Werner, D.: Berufliche Qualifizierung und Digitalisierung: Eine empirische Bestandsaufnahme. *IW-Report*, 40/2020, Köln, 2020.
- [Ma02] Mayring, P.: *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Beltz Verlag, Weinheim/Basel, 2002.