

bwp@ Spezial 21 | September 2024

**Trilaterales Doktorandenseminar der Wirtschaftspädagogik
Köln, Paderborn und des BIBB – Einblicke in
Forschungsarbeiten**

Hrsg. v. H.-Hugo Kremer & Nicole Naeve-Stoß

Anja SCHLÖGLMANN & Katrin RASCH

(Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk (FBH) an der Universität
zu Köln)

**Digitale Validierung – Pandemielösung oder
Potenzialformat?**

Online:

https://www.bwpat.de/spezial21/schloeglmann_rasch_spezial21.pdf

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | bwp@ 2001–2024



www.bwpat.de



Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Digitale Validierung – Pandemielösung oder Potenzialformat?

Abstract

Dieser Beitrag widmet sich einer während der Corona-Pandemie entstandenen Fragestellung und ihrer Lösung im InnoVET-Projekt *LBT Forward*. Konkret geht es um die Auswirkungen der vorherrschenden Kontaktbeschränkungen auf den Forschungsprozess, die im Zuge der Datenerhebung insbesondere den Zugang zum Praxisfeld und die Kommunikation mit der Praxis veränderten: Statt Interviews in Betrieben sowie anschließend Expert:innen-Workshops in Präsenz durchzuführen, galt es passende Alternativen unter Berücksichtigung bestehender Rahmenbedingungen zu finden.

Die Auseinandersetzung mit möglichen Lösungsansätzen führt im Kontext einer gestaltungsorientierten Forschung zu einer Begründung für eine bestimmte Vorgehensweise, die in ihrer Umsetzung und ihrem Ergebnis vorgestellt und reflektiert werden soll.

Digital validation of research results – temporary pandemic solution or future format?

This article is dedicated to a question that arose during the corona pandemic and its solution within the InnoVET project *LBT Forward*. More specifically, it deals with the effects of the prevailing contact restrictions on the research process, particularly changed access to the field of practice and communication with practice during data collection. Due to the limitations imposed by the pandemic, suitable alternatives to in-person company interviews and expert workshops had to be found.

In the context of design-oriented research, the examination of possible solutions leads to a justification for a certain approach, which will be presented and reflected upon in its implementation and results.

Schlüsselwörter: *Corona-Pandemie, Datenerhebung, kommunikative Validierung, digitale Umsetzung*

1 Das InnoVET-Projekt *LBT Forward* im Kontext der gestaltungsorientierten Forschung am FBH

Vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie war es notwendig, die Forschungstätigkeiten im Rahmen des InnoVET-Projekts *LBT Forward* an die veränderten Gegebenheiten anzupassen. Daraus ergab sich ein alternatives Vorgehen zur Datenerhebung und -validierung (s. Kapitel 2).

In diesem ersten Kapitel erhält der/die Leser:in zunächst einen kurzen Überblick über die Tätigkeiten respektive die Arbeitsweise des FBH sowie damit einhergehende Herausforderungen in der Forschungspraxis (s. Kapitel 1.1). Ein (grobes) Verständnis hierüber ist wichtig, weil das Drittmittelprojekt *LBT Forward* im Hinblick auf seine Zielsetzung und Bearbeitung als ein typischer Repräsentant eines FBH-Projekts beschrieben werden kann, der auf die Erfahrungen bisheriger Forschungsprozesse zurückgreift (s. Kapitel 1.2). Die Explikation dieser teilweise unbewussten Vorprägungen scheint nicht nur wichtig, um die nachfolgende Diskussion besser einordnen zu können. Sie zeigt auch die Aufgabe der kommunikativen Validierung im Forschungsprozess auf (s. Kapitel 1.3).

1.1 Forschen und Arbeiten am FBH

Das FBH ist eines von fünf Forschungsinstituten im Deutschen Handwerksinstitut e. V. und bearbeitet im Schwerpunkt Beruf – Bildung – Arbeit Fragestellungen aus dem Gegenstandsbereich der Berufsbildung (vgl. FBH 2024, 68). Diese Fragestellungen werden entweder direkt an das FBH herangetragen oder gemeinsam mit der Praxis identifiziert¹ und stets mit dem Ziel einer positiven Veränderung oder (Weiter-) Entwicklung erforscht, was sich vereinfacht durch die Formulierung

Praxis verstehen – Praxis gestalten

ausdrückt. In Abhängigkeit der jeweiligen Fragestellung entstehen als Ergebnisse für die Unterstützung und Beratung der Handwerkspraxis verschiedene Produkte wie Konzepte, Studien oder Materialien (vgl. DHI o. J.).

Mit dem Fokus auf konkrete Problemstellungen als Ausgangspunkt der Forschungstätigkeiten, einem klaren Gestaltungsanspruch der Handwerkspraxis für einen bestimmten Kontext sowie der Betonung einer Zusammenarbeit mit der Praxis werden dabei zentrale Charakteristika einer gestaltungsorientierten Forschung aufgegriffen (vgl. Euler 2013, 36ff.; FBH 2024, 68). Diese verzahnt im Kern die Theoriebildung, Theorieüberprüfung und Theorieanwendung miteinander und wurde bspw. von Euler bereits Anfang der 1990er-Jahre unter dem Begriff der Wissenschaft-Praxis-Kommunikation als Forschungskonzept für Innovations- und Gestaltungsprojekte eingeführt (vgl. Euler 2013, 39).²

In der täglichen Forschungspraxis erfährt dieser Anspruch an eine gestaltungsorientierte Forschung einige Einflüsse auf den bzw. Einschränkungen im Forschungsprozess, die miteinander verknüpft sind:

(1) Sowohl bei der Bearbeitung von Projekten innerhalb des für jeweils zwei Jahre festgelegten Forschungs- und Arbeitsprogramms als auch von Drittmittelprojekten wirkt die Ressource Zeit einschränkend auf die wissenschaftliche Auseinandersetzung (Praxis verstehen) sowie die

¹ Praxis meint in diesem Kontext Institutionen des Handwerks wie Handwerkskammern, Handwerkskammertage, Zentralfachverbände/Bundesverbände und Weitere.

² Der Verweis auf Euler erfolgt an dieser Stelle insbesondere aufgrund der begrifflichen Nähe zu der aktuell verwendeten Betonung eines „*konstruktiven Wissenschaft-Praxis-Dialog[s]*“ (vgl. DHI o. J.) in den Darstellungen des FBH zu seinen Tätigkeiten.

Gestaltung der Handwerkspraxis (Praxis gestalten) und damit auch auf die einer gestaltungsorientierten Forschung zugrunde liegende Idee der Theoriebildung, -überprüfung und -anwendung.

(2) Versteht man Berufsbildung als ein System aus Strukturen und Prozessen auf den unterschiedlichen Handlungsebenen der Politik, der Administration, der Organisation und der Didaktik (vgl. Sloane 2020, 3), dann gilt: Die von der Handwerkspraxis aufgeworfenen Probleme betreffen die Gestaltung der eigenen Handlungsebene, häufig aber auch die Praxis weiterer Ebenen (vgl. auch Fußnote 1).³

Mögliche Unterschiede in den Perspektiven sind dann während des gesamten Forschungsprozesses zu berücksichtigen, also in der Erfassung und Ausdifferenzierung der zu untersuchenden Fragestellung bzw. Zielsetzung, der Generierung von Erkenntnissen und zuletzt der Gestaltung der Handwerkspraxis. Dabei sind auch mögliche strategische Einflüsse durch die eingebundenen Subjekte zu berücksichtigen (vgl. Sloane 2020, 4).

(3) Das Wissen über die Handwerkspraxis lässt sich i. d. R. nur über einen entsprechenden Zugang zur Praxis generieren. Dabei geht es nicht allein um die Möglichkeit, im Sinne einer Erlaubnis, in einen Austausch mit der Praxis zu treten. Vielmehr sieht sich der/die Forscher:in im Zugang zur Praxis einem doppelten Selektionseffekt gegenübergestellt: Zum einen bei der Auswahl von Praxis⁴ als auch in Bezug auf deren Bereitschaft zur Mitwirkung im Forschungsprozess.

Die hier skizzierten Einflüsse bzw. Einschränkungen einer auf Gestaltung ausgerichteten Forschung zeigen sich nun bei der Beschreibung des InnoVET-Projekts *LBT Forward*, in dessen Kontext die im Fokus dieses Beitrags stehende Herausforderung entsteht (s. Punkte 1 und 2). Der zuvor aufgeführte dritte Aspekt wird im nächsten Absatz zunächst nur angedeutet und dann in Kap. 2.2 ausführlicher behandelt.

1.2 Das InnoVET-Projekt *LBT Forward*

Das aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderte InnoVET-Projekt *LBT Forward* trägt mit seinem Vorhaben zur Modernisierung und Weiterentwicklung der Berufsbildung in der LandBauTechnik-Branche und des Berufsbilds *Land- und Baumaschinenmechatiker/-in* bei.⁵ Das FBH bekleidet hierbei gemeinsam mit dem Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (HPI) in Hannover die Rolle der wissenschaftlichen Begleitung.

³ Unter Vorgriff auf Kapitel 2.2 zeigt hier das Projekt *LBT Forward*, dass die Entwicklung eines Berufslaufbahnkonzepts in Zusammenarbeit zwischen dem LandBauTechnik Bundesverband und dem Projektkonsortium stattfindet, jedoch konkrete Auswirkungen auf die betriebliche Praxis sowie Schulungseinrichtungen hat.

⁴ Der Zugang zur Praxis erfolgt i. d. R. über die jeweiligen Projektpartner, die dafür auf ihr Netzwerk zurückgreifen. Die Akquise von Interview- und/oder Workshopteilnehmer:innen wird je nach Projekt von den Praxispartner:innen unterstützt oder vollständig übernommen.

⁵ Für weitere Hintergrundinformationen zum Projekt s. Tabelle 1.

Das Projekt ist in vier inhaltlich aufeinander aufbauende Abschnitte gegliedert: die Analyse-, die Konzeptions-, die Entwicklungs- und Erprobungs-, sowie die Transferphase.

In der Analysephase ermittelten FBH und HPI mit einer Kombination aus Arbeitsprozess-, Markt- und Tätigkeitsanalysen die Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe der Mitarbeitenden der Branche (weiterführende Informationen in Schlöglmann/Ramm 2023, 12ff.). Anschließend wurden gemeinsam mit den anderen Projektpartner:innen das Berufslaufbahnkonzept⁶ der Branche überarbeitet und innovative und modulare Bildungsangebote auf den DQR⁷-Stufen 4 bis 7 (weiter-) entwickelt und erprobt.

Aufgrund des dargestellten Zusammenhangs der einzelnen Projektphasen ist an dieser Stelle die Erfassung der Tätigkeitsprofile und Qualifizierungsbedarfe der Mitarbeitenden in der LandBauTechnik-Branche durch das FBH besonders hervorzuheben (Schlöglmann 2022a). Hierbei sollten im Rahmen von Betriebsbesichtigungen und Interviews Analysen der Geschäfts- und Arbeitsprozesse für die unterschiedlichen Tätigkeitsebenen in allen Geschäftsfeldern⁸ durchgeführt und die Ergebnisse anschließend im Rahmen von Workshops mit Expert:innen validiert werden (vgl. FBH 2020, 2f.).

Tabelle 1: Hintergrundinformationen zum InnoVET-Projekt *LBT Forward*

Hintergrundinformationen zum Projekt:
Förderung: Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierten Wettbewerbs <i>Zukunft gestalten – Innovationen für eine exzellente berufliche Bildung</i> (InnoVET) betreut durch das Bundesinstitut für Berufsbildung.
Laufzeit: September 2020 – August 2024
Projektpartner: LandBauTechnik Bundesverband e. V. (Projektleitung) Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade mit dem Kompetenzzentrum Nutzfahrzeug- und Landmaschinentechnik am Technologiezentrum Lüneburg Handwerkskammer Freiburg mit dem KOMZET Fahrzeugtechnik Baden-Württemberg und Digitale Zahntechnik Verband des landtechnischen Handwerks Baden-Württemberg mit der Geschäftsstelle des Verbandes der Agrargewerblichen Wirtschaft (VdAW)

⁶ Berufslaufbahnkonzepte bilden systematisch und transparent mögliche Karrierewege im Handwerk ab (vgl. Rehbold/Heinsberg 2011).

⁷ Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) dient der Einordnung und dem europäischen Vergleich Deutscher Qualifikationen. Mehr unter www.dqr.de.

⁸ Die LandBauTechnik-Branche besteht aus insgesamt fünf Geschäftsfeldern: Außen- und Innenwirtschaft, Bau- maschinentechnik, Motorgerätetechnik und Flurfördertechnik (vgl. Ranft/Zinke 2019, 29; Schlöglmann 2022a, 17).

Projektergebnisse:

Projektwebseite: www.lbtforward.de

Einzelpublikationen:

Ramm (2022)

Schlöglmann/Ramm (2023)

Schlöglmann (2022a, 2022b)

Schlöglmann et al. (2023)

1.3 Die Aufgabe der kommunikativen Validierung im Forschungsprozess

Sowohl die eingangs skizzierte Idee *Praxis verstehen – Praxis gestalten* als auch der Blick auf das InnoVET-Projekt *LBT Forward* zeigen nochmals die Verknüpfung zwischen dem Verständnis über die Praxis als Grundvoraussetzung für die hieraus folgende Gestaltung der Praxis (vgl. Euler 2013, 39). Anders ausgedrückt könnte man auch sagen, dass der Zugang zum Feld und die hieraus entstandene Datengrundlage letztendlich die Gestaltung der Praxis (mit-) beeinflusst. Das Bewusstsein hierüber ist in der Interpretation der gewonnen Erkenntnisse grundsätzlich wichtig und hebt nochmals den Blick auf die Art des Zugangs zur Praxis besonders hervor.

So führen die bereits im Vorfeld angenommenen erfahrungsbasierten Herausforderungen zu der im Projektantrag vorgesehenen Kombination aus Interviews mit Betriebsbesichtigungen sowie einer hieran anknüpfenden kommunikativen Validierung. Denn mit dem Ziel einer branchenspezifischen Betrachtung von Arbeits- und Geschäftsprozessen für Fachkräfte in unterschiedlichen Positionen in fünf Geschäftsfeldern deutet sich die benötigte Breite zum Praxisfeld (Anzahl und Art der Betriebe) an. Gleichzeitig wird mit der Erwartung eines nur eingeschränkten Zugangs, welcher die Breite nicht vollständig abdecken kann, ergänzend die anschließende Diskussion der Ergebnisse in Expert:innen-Workshops eingesetzt. Kernidee dieses Formats ist es, die in den Interviews gewonnenen Aussagen und Erkenntnisse zu bestätigen, sie ggf. zu ergänzen sowie regionale Unterschiede oder Einzelmeinungen zu identifizieren und dadurch eine möglichst zutreffende Datengrundlage für die darauf aufbauende Gestaltung zu schaffen. Diese Vorgehensweise folgt der Idee einer externen Validierung, welche als übergeordnetes Ziel die Frage nach der Reichweite von Erkenntnissen in den Fokus rückt (vgl. Lincoln/Guba 1985, zitiert in Döring/Bortz 2016, 109ff.).

Ebenfalls von den bisherigen Erfahrungen beeinflusst ist dabei das gewählte Format in Präsenz. Denn der persönliche Austausch scheint für das Ziel einer Validierung zuträglich und schafft gleichzeitig durch den damit verbundenen (Erfahrungs-) Austausch einen Mehrwert für die Teilnehmer:innen, welcher wiederum auch Anreiz für die Teilnahme ist.

Die kommunikative Validierung erfüllt in der gestaltungsorientierten Forschung am FBH wie auch im Beispiel *LBT Forward* somit eine bedeutende Funktion: Als reflexives Element im Forschungsprozess trägt sie dazu bei, das gewonnene Verständnis der Praxis bezogen auf den jeweiligen Kontext zu untermauern und damit eine zuverlässige Datengrundlage zu schaffen. Gleichzeitig steht dieser bedeutenden Funktionen der mit solchen Veranstaltungen verbundene hohe organisatorische, finanzielle und zeitliche Aufwand gegenüber. Zudem ist auch hier der Zugang zum Feld besonders herausfordernd, da häufig nur besonders engagierte oder ortsnahe Mitgliedsbetriebe angesprochen werden.

Beeinflusst durch die Pandemie musste die bisherige bewährte methodische Vorgehensweise nun angepasst bzw. anders gedacht werden (s. dazu Kapitel 2). Mit Blick auf die bereits bestehenden Herausforderungen zeigt sich zumindest im Nachgang, dass die kritische Auseinandersetzung mit dem Bewährten dabei auch durchaus als Chance gesehen werden kann (s. Kapitel 4).

2 Forschen unter Pandemiebedingungen

2.1 Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Forschungsprozess im InnoVET-Projekt *LBT Forward*

Wie der Blick auf die Projektlaufzeit zeigt, war insbesondere das erste Projektjahr und damit die Tätigkeit der wissenschaftlichen Begleitung durch die Corona-Pandemie geprägt: Aufgrund der vielerorts geltenden Kontaktbeschränkungen waren zeitweise weder Reisen noch persönliche Treffen gestattet.

Für die Arbeit des FBH und die Frage nach den Tätigkeitsprofilen und Qualifizierungsbedarfen der Fachkräfte in der LandBauTechnik-Branche bedeutete dies, dass die Datenerhebung nicht wie geplant stattfinden konnte. Zunächst konnten die für das erste Quartal 2021 angedachten Betriebsbesichtigungen und die damit verbundenen Interviews vor Ort nicht realisiert werden. Aufgrund der weiter vorherrschenden pandemiebedingten Einschränkungen waren auch die für Herbst 2021 geplanten Workshops zur Ergebnisvalidierung nicht in der wie in Abschnitt 1.3 beschriebenen und gewohnten Form durchführbar.

Die Corona-Pandemie beeinflusste den Forschungsprozess im InnoVET-Projekt *LBT Forward* und insbesondere die Arbeit des FBH folglich insofern, als die für den gestaltungsorientierten Forschungsansatz des Instituts charakteristische und für die Beantwortung der Forschungsfragen wesentliche, direkte Interaktion mit der Praxis unmöglich war. Wie in Abschnitt 1.2 dargestellt, bildeten die Analysephase und insbesondere die Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung die Grundlage für die weitere Projektarbeit, weshalb eine Verschiebung oder gar Streichung dieser Forschungstätigkeiten ausgeschlossen war.

Um den Projektfortschritt und damit die Erreichung der Projektziele zu gewährleisten, bedurfte es daher eines pandemiekonformen Vorgehens zur Durchführung der Interviews sowie der anschließenden Ergebnisvalidierung. Diese Grundbedingung führte unweigerlich zu der Frage,

wie der Forschungsprozess alternativ zu gestalten sei und damit zu einer bis dato einzigartigen Situation.

2.2 Die Suche nach Alternativen

Im ersten Schritt galt es eine (schnelle) Alternative zu den geplanten Betriebsbesichtigungen und Vor-Ort-Interviews zu finden. Unter Berücksichtigung der verfügbaren technischen Ressourcen sowie der Zugänglichkeit und Handhabbarkeit für die Teilnehmer:innen, fiel die Entscheidung auf Online-Interviews mit Hilfe der Plattform *Zoom*. Bekräftigt wurde diese durch die Tatsache, dass sowohl auf persönliche Erfahrung der beteiligten Forscher:innen als auch auf diverse Erfahrungsberichte und Handreichungen zum Thema Online-Interviews zurückgegriffen werden konnte (vgl. z. B. Dröge 2020; Gnambs/Batinic 2011; Harringer 2020).

Insgesamt wurden 38 leitfadengestützte Online- und Telefon-Interviews mit Geschäftsführer:innen, Werkstatteleiter:innen, Meister:innen, Gesell:innen und Meister- bzw. Servicetechniker-Schüler:innen geführt. Die interviewten Personen stammten allesamt aus unterschiedlichen Geschäftsfeldern der Branche, verschiedenen Regionen Deutschlands sowie unterschiedlich großen Betrieben.⁹ Der Zugang und die Ansprache erfolgte ausschließlich über die Verbundpartner:innen, insbesondere den LandBauTechnik Bundesverband, die Handwerkskammern Freiburg und Lüneburg sowie den VdAW (vgl. Fußnote 4).

Diese Vorgehensweise erfüllte grundsätzlich das Ziel der Interviews, nämlich die Geschäfts- und Arbeitsprozesse auf den unterschiedlichen Tätigkeitsebenen innerhalb der Betriebe der LandBauTechnik-Branche zu erfassen, die Tätigkeitsprofile zu beschreiben und die Qualifizierungsbedarfe der Fachkräfte zu bestimmen (vgl. FBH 2020, 2). Durch das fehlende Vor-Ort-Sein und Beobachten der Praxis entfiel jedoch die Möglichkeit, das im Interview Beschriebene nochmals am konkreten Fall zu demonstrieren und zu erläutern und somit den Einblick in und die Nachvollziehbarkeit von Handlungssträngen für die Forscher:innen zu verstärken (vgl. Knutzen/Howe/Hägele 2010, 101-103). Im Fall von *LBT Forward* betraf dies einzelne, sehr fachspezifische Arbeitsprozessbestandteile, wie bspw. die Nutzung von Diagnosetools oder die Ausführung von Maschinenparameterprogrammierungen. Mit Blick auf die Relevanz dieser Forschungstätigkeiten erwuchs deshalb der Wunsch, die Auswertungsergebnisse zusätzlich zur geplanten Validierung mit an den Interviews unbeteiligten Personen bewusst auch den Interviewteilnehmer:innen selbst zu spiegeln und so neben der Frage nach der Reichweite zu klären, ob die beschriebenen Gegebenheiten korrekt erfasst und dargestellt wurden. Eine interne Validierung in ihrer Reinform, wie sie Mayring (2022) beschreibt, wurde jedoch vor dem Hintergrund des zeitlich Rahmens dieses Teilarbeitspakets als nicht realisierbar eingeschätzt.

Unter Beachtung der a priori im Rahmen der Projektbeantragung festgelegten und der aus der geänderten Vorgehensweise zur Datenerhebung resultierenden zusätzlichen Validierungsfrage, stellte sich die Ausgangslage für die im zweiten Schritt notwendige Suche nach einer alterna-

⁹ Weiterführende Informationen zur Zusammensetzung der Stichprobe und zum Forschungsprozess in Schlöglmann 2022a, 13ff.

tiven Methode zur kommunikativen Validierung wie folgt dar: Die Ergebnisse aus den Interviews sollten sowohl aus den Perspektiven von interviewten Fachkräften als auch von weiteren Expert:innen aus dem Feld beurteilt werden. Außerdem sollten die fünf Geschäftsfelder der LandBauTechnik-Branche einzeln validiert werden, um eine ausreichende Erkenntnisabsicherung zu erreichen. Zu guter Letzt musste die Methode aufgrund der weiterhin vorherrschenden Corona-Pandemie pandemiekonform, d. h. unabhängig von einem Präsenzformat, durchführbar sein. Anders als bei der Suche nach einer alternativen Form der Interviewdurchführung konnte an dieser Stelle auf keinerlei Erfahrungswerte zurückgegriffen werden.

Der zunächst naheliegendste Gedanke virtueller Workshops erschien dabei mit Blick auf drei Aspekte nicht als die beste Lösung: (1) Bisherige Erfahrungen aus der Corona-Zeit hatten gezeigt, dass die Interaktion und damit der Dialog zwischen den Teilnehmer:innen durch die notwendige Moderation und die damit verbundene größere Disziplin in der Diskussion, durch zeitliche Verzögerungen aufgrund schlechter Internetverbindungen sowie das häufig zu beobachtende Phänomen der „*schwarzen Kachel*“ beeinflusst werden (vgl. Kienle/Appel 2021, 111; Lange 2022, 50 f.). (2) Die Wahrnehmung einer immer häufiger auftretenden Online-Müdigkeit gegenüber solchen Formaten führte zu der Annahme einer (zusätzlichen) negativen Auswirkung auf die Akquise von Teilnehmer:innen. (3) Zuletzt stand dem Wunsch nach der Einbindung von Interviewteilernehmer:innen die vielfach geäußerte Bitte der Anonymitätswahrung gegenüber.

Bedingt durch die Corona-Pandemie musste die Validierung jedoch zwingend digital umgesetzt werden, sodass die Entscheidung gegen einen Online-Workshop in einer Suche nach möglichen digitalen Alternativen und daraus resultierend in Überlegungen hinsichtlich einer adaptierten Form der kommunikativen Validierung mündete. Die Auseinandersetzung mit potenziellen Lösungsmöglichkeiten war dabei geprägt von unterschiedlichen Voraussetzungen und damit einhergehenden Annahmen und Bedenken:

Das in Betracht ziehen einer zur Anonymitätswahrung sowie Pandemiekonformität notwendigen asynchronen Rückmeldung der Teilnehmer:innen erschien auf der einen Seite alternativlos. Auf der anderen Seite spielten die in Workshops stattfindende Diskussion mit und unter den Teilnehmer:innen und der damit verbundene (Erfahrungs-) Austausch mit der Praxis eine tragende Rolle im Kontext der kommunikativen Validierung sowie des gestaltungsorientierten Forschungsansatzes des FBH. Dies führte zu Bedenken hinsichtlich des qualitativen Informationsgehalts der Rückmeldungen bei einer fehlenden Diskussion.

Aufgrund der Tatsache, dass *LBT Forward* ein drittmittelfinanziertes Projekt ist, standen dem FBH außerdem begrenzt personelle Ressourcen für die Umsetzung zur Verfügung. Zudem gab es zeitliche Limitationen, die sich zum einen aus der Projektlaufzeit ergaben und zum anderen aus dem Projektzeitplan und den bereits dargestellten Abhängigkeiten der Teilarbeitspakete untereinander resultieren (s. Abschnitt 1.2). Eng verknüpft mit den Aspekten der Projektfinanzierung und -laufzeit waren die verfügbaren technischen Ressourcen. Auf der einen Seite wurden im Vorfeld keine Fördermittel für die Nutzung besonderer Programme oder Plattformen beantragt, mit Hilfe derer man die Validierung hätte umsetzen können. Auf der anderen Seite

wäre eine Suche nach eben diesen sehr zeitaufwendig, was im Widerspruch zu den verfügbaren zeitlichen Ressourcen und der erforderlichen schnellen Lösung gestanden hätte. Die beschriebene Ressourcenlage führte wiederum zu der Annahme, dass der zur Umsetzung einer alternativen Validierungsform notwendige Aufwand nicht im Verhältnis zu dessen Erfolg stehen könnte.

Mit Blick auf die Zielgruppe prägten, basierend auf den in der Vergangenheit durchgeführten Validierungsworkshops, folgende Erfahrungen die Überlegungen zur Gestaltung und Umsetzung eines alternativen Formats: Die Suche nach Validierungsteilnehmer:innen gestaltet sich seit jeher schwierig. Hervorzuheben ist hierbei die oft nicht mögliche Vereinbarkeit der Workshopteilnahme und dem eigenen (Arbeits-)Alltag. Hinzu kommt, dass Praktiker:innen durch lange Textpassagen erfahrungsgemäß abgeschreckt sind (vgl. Schliephake et al. 2023, 7), weshalb ein Validierungsformat in Kombination mit viel Text nicht empfehlenswert erschien. Bis zu diesem Zeitpunkt verfügten die beteiligten Forscher:innen außerdem über keinerlei Wissen darüber, inwieweit die Zielgruppe einem digitalen Format der kommunikativen Validierung gegenüber aufgeschlossen wäre, was unweigerlich zu der Frage führte, ob und wie viele Personen mit einem alternativen Format (überhaupt) erreicht werden könnten.

Unter Berücksichtigung des Ziels der kommunikativen Validierung im Zuge von *LBT Forward* sowie aller dargelegten Rahmenbedingungen, Erfahrungen und Limitationen bildeten sich die folgenden Kriterien für die Suche nach einer alternativen und zugleich praxis- und zielgruppenorientierten Gestaltung der kommunikativen Validierung aus: Die Teilnahme sollte anonym erfolgen. Die Beteiligung sollte einfach, orts- und zeitunabhängig möglich sein. Das Format wie auch die Inhalte sollten zielgruppenkonform gestaltet sein. Außerdem mussten die Konzeption und Durchführung der kommunikativen Validierung unter Einsatz der vorhandenen zeitlichen, personellen und technischen Ressourcen realisierbar sein.

Infolge der bereits mehrfach dargelegten und unumstößlichen Grundvoraussetzung in Form der Corona-Pandemie erscheint es an dieser Stelle sicherlich nicht überraschend, dass letztendlich eine digitale und adaptierte Form der kommunikativen Validierung gewählt wurde. Wie diese unter Berücksichtigung der vorangegangenen ausführlichen Auseinandersetzung mit den Bedingungsfaktoren *Validierungsziel*, *Ressourcen* und *Zielgruppe* umgesetzt wurde, wird im nächsten Kapitel dargestellt.

2.3 Der Lösungsansatz

Auf der Suche nach und unter Abwägung von möglichen Alternativen fiel schlussendlich die Entscheidung, die kommunikative Validierung mittels einer adaptierten und standardisierten videobasierten Online-Umfrage umzusetzen.

Hierzu wurden zunächst die bereits verschriftlichten Ergebnisse der Interviewauswertungen mit Hilfe von Abbildungen und Stichworten auf Präsentationsfolien zusammengefasst. Diese bildeten die visuelle Grundlage der Videos, die mit Hilfe der App *Explain Everything* erstellt wurden. Eine Minute Video bedurfte in etwa 15 bis 30 Minuten Erarbeitungszeit.

Insgesamt wurden 40 Kurzvideos mit einer Länge zwischen einer und sechs Minuten produziert, in denen die zentralen Ergebnisse der jeweiligen Geschäftsfelder der LandBauTechnik-Branche erläutert werden (vgl. Tabelle 4 im Anhang).

Tabelle 2: Weiterführende Links zu den Gesamtvideos der fünf Geschäftsfelder¹⁰

Außenwirtschaft	Innenwirtschaft	Baumaschinentechnik	Motorgerätetechnik	Flurfördertechnik
				
https://youtu.be/pgUBWf368-k	https://youtu.be/QZ-aatwuwCQ	https://youtu.be/ST-78rXdC3w	https://youtu.be/i-jFN5zryUI	https://youtu.be/hTIATCTaffM

Die Videos wurden in eine Umfrage eingebettet, die mit der Online-Umfrage-Applikation *LimeSurvey* erstellt wurde. Über die Kooperation mit der Universität zu Köln nutzt das FBH dieses Tool bereits seit Jahren, sodass dieses bereits bekannt sowie ohne weitere (monetäre) Aufwendungen verfügbar war.

Die Umfrage selbst war wie folgt aufgebaut: Eingangs sollten die Teilnehmer:innen angeben, ob sie im Vorfeld interviewt worden waren und zu welchem der fünf Geschäftsfelder sie eine Rückmeldung geben möchten. Daraufhin wurden ihnen die dazugehörigen Videosequenzen gezeigt. Nach jedem Video wurden sie gefragt, ob das Gesagte ihre Erfahrungen und Einschätzungen widerspiegelt. Hierfür gab es folgende Antwortoptionen:

Tabelle 3: Antwortoptionen zur inhaltlichen Bewertung von Videosequenzen

1) Ja	3) Nein
2) Ja und ich möchte noch etwas hinzufügen	4) Kann ich nicht beurteilen

Bei der Auswahl der Optionen 2) und 3) öffnete sich ein Kommentarfeld mit Platz für Erläuterungen und Ergänzungen. Dieser Funktion kommt eine zentrale Bedeutung zu: Sie erlaubt individuelle und konkrete Rückmeldungen zu den präsentierten Ergebnissen, in denen bspw. der Grad der Zustimmung ausgedrückt oder eigene Erfahrungen geschildert werden konnten. Durchschnittlich sollten die Teilnehmer:innen insgesamt ca. 16 Minuten Videomaterial sehen, bewerten und bei Bedarf kommentieren (für Details s. Tabelle 4, Anhang).

Daraus resultierte eine Diskussion um die Gesamtlänge der Umfrage, die sich in folgendem Zitat zusammenfassen lässt: „*Etwas Sorge habe ich, dass die TN [Teilnehmer:innen] vorzeitig*

¹⁰ Nach abgeschlossener Validierung wurden die Einzelvideos geschäftsfeldbezogen zusammengefügt. Auf diese Weise entstanden fünf weitere Videos, die die Interviewergebnisse zusätzlich zum schriftlichen Bericht in einer verkürzten Form darstellen. Tabelle 2 enthält die dazugehörigen QR-Codes bzw. Zugangslinks.

*abbrechen, weil es recht umfangreich ist.*¹¹ (vgl. Welker/Wünsch 2010, 493 zur Gestaltung von Umfragen).

Der Zugangslink zur Online-Umfrage wurde über verschiedene Kanäle (E-Mail, Verbandsw Webseite, (branchenrelevante) Zeitschriften) geteilt, um möglichst viele Branchenmitgliedern aus allen Geschäftsfeldern und Regionen zu erreichen.

Beeinflusst durch die in Kapitel 2.2 dargelegten Bedenken hinsichtlich eines digitalen Formats zur Umsetzung der kommunikativen Validierung, nutzten die Forscher:innen im Rahmen dieses Versuchs die Chance, eine unmittelbare Rückmeldung zum genutzten Format einzuholen. Hierfür wurde eine weitere Umfrage erstellt, in der das Feedback der Teilnehmer:innen zu ihren Teilnahmebedingungen, zum Aufbau und der Gestaltung der Umfrage sowie statistische Daten erhoben wurden. Die Bereitschaft zur Teilnahme an dieser nachgelagerten Umfrage wurde am Ende der Online-Umfrage zur Validierung abgefragt. Diejenigen, die sich zur Teilnahme bereit erklärten und ihre Kontaktdaten hinterließen, erhielten zwei Wochen später eine persönliche Einladung zur nachgelagerten Umfrage.

3 Trotz aller Bedenken: Positive Bilanz aus Forschungs- und Nutzungsperspektive

Nachdem die Validierung abgeschlossen war, stand zunächst die Verwertung ihrer Ergebnisse im Vordergrund, sodass vorweg lediglich eine vordergründige Reflexion der adaptierten und standardisierten Form der kommunikativen Validierung durch die Projektverantwortlichen am FBH erfolgte. Diese bezog sich in erster Linie auf die Anzahl der generierten Rückmeldungen sowie die Nutzbarkeit ebendieser für die weitere Projektarbeit und fiel positiv aus.

Eine intensive Reflexion des gewählten Vorgehens fand erst später auf Anregung der Autorinnen dieses Beitrags statt. Dabei wurden insbesondere die Forschungs- und die Nutzungsperspektive, aber auch die Erfahrungen und Herausforderungen, die mit dem in der Vergangenheit eingesetzten Präsenz-Format einher gingen, einbezogen.

In diesem Kapitel wird der Reflexionsprozess der Autorinnen aufgegriffen und die in Kapitel 2 dargelegten Annahmen und Bedenken hinsichtlich der adaptierten und standardisierten Form der kommunikativen Validierung reflektiert.

Die nachstehenden Aussagen wurden im Rahmen der Suche nach alternativen Formen der kommunikativen Validierung von unterschiedlichen Personen im nahen (FBH-internen wie -externen) Arbeitsumfeld der Autorinnen geäußert. Sie stehen dabei stellvertretend für die in Abschnitt 2.2 und 2.3 ausführlich beschriebenen Bedenken und waren aufgrund ihrer Ausdrucksstärke leitend für den Reflexionsprozess. Daher werden sie auch zur Gliederung der nachfolgenden Darstellungen herangezogen:

- *„Das ist voll aufwendig.“*

¹¹ Zitat aus einem nicht veröffentlichtem E-Mail-Verkehr.

- „*Wer schaut sich das jetzt an?*“
- „*Es kommt keine Diskussion zu Stande.*“

Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen sind ausgewählte Ergebnisse der beiden in Abschnitt 2.3 skizzierten Umfragen. Die dazugehörigen Statistiken sind im Anhang dieses Artikels enthalten. Die Tabellen Tabelle 4 und Tabelle 5 beruhen dabei auf den Antworten der Teilnehmer:innen an der Umfrage zur Ergebnisvalidierung (Umfrage I). Die Tabellen Tabelle 6 bis Tabelle 9 resultieren aus der nachgelagerten Umfrage zur Erfassung von Teilnehmer:innenfeedback zum genutzten Format (Umfrage II). Insgesamt haben 56 Personen an Umfrage I und 17 Personen an Umfrage II teilgenommen.

„Das ist voll aufwendig.“

Bei dieser Aussage ging es im Kern um die für die Umsetzung des gewählten Formats der kommunikativen Validierung benötigten zeitlichen, technischen und personellen Ressourcen (Input) und die damit generierten Rückmeldungen in Form von Umfrageteilnahmen (Output).

In Anbetracht der benötigten Vorbereitungszeit von 15 bis 30 Minuten für eine Minute Video und des Gesamtvolumens von 82 Minuten Videomaterial (vgl. Tabelle 4) sowie der zur Umfrageauswertung erforderlichen Zeit, ist dieser Aussage aus Forscher:innensicht zuzustimmen. Zugleich trifft diese Aussage ebenso auf das ursprünglich geplante Format der Präsenz-Workshops zu (vgl. dazu Abschnitt 1.3). Im Falle des InnoVET-Projekts *LBT Forward* waren hierzu fünf Workshops angedacht. Für jeden einzelnen wäre eine entsprechende Aufbereitung der Interviewergebnisse, eine Moderation und Dokumentation vor Ort sowie eine Auswertung notwendig gewesen. Außerdem zu berücksichtigen wären monetäre Aufwendungen für Reisen, Räumlichkeiten und Cateringkosten. Mit Blick auf die eingesetzten Ressourcen erweist sich somit im direkten Vergleich keine der beiden Formatvarianten als eindeutig vorteilhaft gegenüber der jeweils anderen.

Im Rahmen der Suche nach Alternativen sowie der Diskussion um den benötigten Aufwand zur Umsetzung lag der Fokus vorwiegend auf der Sicht der Forscher:innen. Vernachlässigt wurde dabei der Blickwinkel der Nutzer:innen, die, unabhängig vom Format, für die kommunikative Validierung unabdingbar sind. Nehmen Vertreter:innen der Praxis, wie in der Vergangenheit üblich, an Workshops vor Ort teil, bedarf es in erster Linie zeitlicher Ressourcen. Die Teilnahme kann außerdem zu monetären Belastungen in Form von An- und Abreise sowie ggfs. Übernachtungskosten oder auch Verdienstausschlag führen. Die Beteiligung an der Online-Umfrage zur Ergebnisvalidierung dauerte hingegen im Schnitt 23 Minuten und verursachte somit nur geringfügige Kosten. Mit Blick auf den benötigten Ressourcenaufwand auf Seiten der Nutzer:innen ist das Online-Format verglichen mit der Teilnahme an einem Präsenz-Workshop positiv zu bewerten, da es einen überschaubaren Aufwand mit sich bringt.

Insgesamt ergab die Online-Umfrage über alle Geschäftsfelder hinweg 56 gültige Teilnahmen, was jede bisherige Beteiligung an Präsenz-Workshops deutlich übersteigt (vgl. dazu Tabelle 4 sowie Abschnitt 1.3). 10 der 56 Teilnehmer:innen waren im Vorfeld interviewt worden. Sie

alle beantworteten die Fragen, ob das Gesagte ihre Erfahrungen und Einschätzungen widerspiegelt, mit *Ja* sowie mit zwei bekräftigenden Aussagen in den Kommentaren (vgl. Schlöglmann 2022a, 27). Eine Person enthielt sich der Antwort auf die Frage nach der Interviewteilnahme. Die übrigen 45 Rückmeldungen stammten somit von im Vorfeld nicht beteiligten Personen und waren fast ausschließlich zustimmend. Unter allen Antworten zu allen Videos gab es lediglich vier *Neins*, wovon drei nicht weiter erläutert wurden und eines auf eine von der Mehrheit abweichende Betriebs- und Kundenstruktur zurückzuführen war (vgl. dazu Schlöglmann 2022, 27).

Aus Sicht der Forscher:innen ist dieser Zugewinn in der Anzahl der Teilnahmen auf den geringeren und flexibleren Ressourceneinsatz auf Seiten der Teilnehmer:innen zurückzuführen. Gestützt wird diese These durch die Betrachtung der Teilnahmezeitpunkte. Tabelle 5 zeigt, dass knapp ein Drittel der Teilnehmer:innen (17 von 56) außerhalb der üblichen vor- bzw. nachmittäglichen Workshopzeiten an der Validierungsumfrage teilgenommen hat. Daneben ergab die Frage nach den Teilnahmebedingungen im Rahmen der nachgelagerten Umfrage Folgendes (s. Tabelle 8): 5 der 17 Personen (29%) hätten auch an einem Präsenz-Workshop teilgenommen. Gleichzeitig gaben 7 der 17 Befragten (41%) an, dass dieser nur schwer mit ihrem Arbeits- bzw. Privatleben vereinbar gewesen wäre. Für zwei Personen (ca. 12%) wäre die Teilnahme sogar ausgeschlossen. Die Online-Umfrage hingegen ließ sich für 82% (14 der 17 Teilnehmenden) problemlos in den eigenen Alltag integrieren. Für zwei Drittel der Teilnehmer:innen (10 von 17; 59%) war das flexible Format sogar ausschlaggebend für ihre Beteiligung an der kommunikativen Validierung.

Mit Blick auf die Aussage „Das ist voll aufwendig.“ lässt sich an dieser Stelle Folgendes sagen: Die Umsetzung der kommunikativen Validierung in Form einer adaptierten und standardisierten Online-Umfrage ist aus Forschungssicht nicht aufwendiger als das bisherige Präsenz-Format, führt jedoch aufgrund des geringeren Ressourcenbedarfs auf Seiten der Teilnehmer:innen zu einer höheren Zahl an Rückmeldungen.

„Wer schaut sich das jetzt an?“

Diese Frage resultiert vorwiegend aus dem bereits in Kapitel 2.2 angesprochenen Unwissen hinsichtlich der Aufgeschlossenheit potenzieller Teilnehmer:innen gegenüber eines digitalen Formats der kommunikativen Validierung. Damit einher gehen wiederum die folgenden Fragestellungen:

- 1) Wie viele Personen erreicht man auf diesem Weg?
- 2) Welche Zielgruppe erreicht man mit diesem Format?
- 3) Wie bewertet die Zielgruppe das Format?

Frage 1) bezieht sich ebenso wie die Aussage „Das ist voll aufwendig.“ auf die generierten Rückmeldungen und wurde in der vorangegangenen Passage bereits ausführlich diskutiert.

Frage 2) leitet sich aus der Annahme ab, dass das digitale Format für die anvisierte Zielgruppe ungeeignet sein könnte. Damit wurden spezifische Ausprägungen von Zielgruppeneigenschaften (insbesondere hinsichtlich des Alters und des Umgangs mit digitalen Tools) impliziert, die geprägt sind von vergangenen Erfahrungen mit Vertreter:innen der Handwerkspraxis.

Tabelle 6 zeigt, dass der Großteil der ausschließlich männlichen Teilnehmer¹² aufgrund ihres Alters zur Generation X zählt, der eine geringere Technikaffinität und -aufgeschlossenheit zugeschrieben wird (vgl. Käufer/Pawlik 2020). Der Blick in die Praxis der LandBauTechnik (s. dazu bspw. Schlöglmann 2022a, 37) sowie auf Tabelle 7 machen jedoch deutlich, dass die Nutzung mobiler Endgeräte sowie Online-Plattformen fester Bestandteil des beruflichen wie auch privaten Alltags der Teilnehmer:innen ist.

Mit der Online-Umfrage zur kommunikativen Validierung wurde also eine Zielgruppe gemischten Alters erreicht, für die der Umgang mit digitalen Medien kein Hemmnis darstellt, wodurch die Vorannahmen nicht bestätigt wurden.

Frage 3) bezieht sich auf den in Abschnitt 2.3 dargestellten Aufbau sowie die Gestaltung der einzelnen Elemente der Online-Umfrage und die Unsicherheit darüber, ob diese auf potenzielle Teilnehmer:innen eher ansprechend oder abschreckend wirken.

Die zunächst aufgrund der hohen Beteiligung sowie der Art und Qualität der Rückmeldungen angenommene positive Wahrnehmung wird durch die Ergebnisse der nachgelagerten Umfrage zum Aufbau und der Gestaltung der Validierungsumfrage größtenteils bestätigt: Wie die in Tabelle 9 dargestellten Rückmeldungen zeigen, wurde sowohl die Anzahl als auch die Länge der Einzelvideos als angemessen empfunden, ebenso wie die im Vorfeld als kritisch eingestufte Gesamtlänge der Umfrage. Eine der befragten Personen meldete im Nachgang sogar Folgendes zurück: „*Sehr kurzweilig und inhaltlich auf den Punkt gebracht.*“¹³ Die Ergebnisdarstellung in Form von Videos wurde von zehn Personen (62,5%) als ansprechend eingestuft. Vier Personen (25%) positionierten sich hierzu neutral und zwei Personen (12,5%) empfanden diese Darstellungsform als monoton. In Bezug auf die Verständlichkeit der im Anschluss an die einzelnen Videos gestellten Fragen (s. Kapitel 2.3) zeigt sich ein ähnliches Bild: Lediglich eine Person (5,9%) hat diese als kompliziert empfunden, wiederum vier Personen (23,5%) bewerteten dies als neutral und zwölf Personen (70,6%) nahmen die Fragen als verständlich wahr. Das Verfassen schriftlicher Kommentare stellte für niemanden eine besondere Anstrengung dar. Ausgehend von der Indifferenz von sieben Personen (41%) fiel es zehn Personen (59%) leicht ihre Anmerkungen schriftlich darzulegen.

Zusammenfassend lässt sich zu Frage 3) sagen, dass eine bezogen auf ihre Alter gemischte Gruppe erreicht wurde, die das Format als angemessen und ansprechend wahrgenommen hat.

¹² Die Tatsache, dass die Teilnehmer:innen ausschließlich männlich waren, ist mit Blick auf die LandBauTechnik-Branche nicht verwunderlich. Der Anteil weiblicher Auszubildende betrug im Jahre 2022 bundesweit 2,63% (vgl. LandBauTechnik Bundesverband e. V. 2024, 103). Zugleich könnte das Wissen um das Geschlecht der Teilnehmer:innen mit Hinblick auf die Anwendung dieses Formats in anderen Kontexten durchaus relevant werden (vgl. dazu Kapitel 4).

¹³ Zitat aus einem nicht veröffentlichtem E-Mail-Verkehr.

„Es kommt keine Diskussion zu Stande.“

Dieser Aussage ist in Bezug auf die Umsetzung der kommunikativen Validierung in adaptierter und standardisierter Form auf den ersten Blick nichts entgegenzusetzen. Sie führt jedoch zu der Frage, ob die im Rahmen der Online-Umfrage offerierte Kommentarfunktion die im Dialog stattfindende inhaltliche Auseinandersetzung ersetzen konnte. Für die Beantwortung ist neben der Quantität auch die Qualität der Kommentare zu berücksichtigen.

Ein Blick auf Tabelle 4 zeigt, dass insgesamt 53 Kommentare verfasst wurden. In Relation zur Anzahl der Befragten bedeutet dies, dass im Schnitt fast jede:r Teilnehmer:in einen Kommentar hinterlassen hat. Entgegen der bisherigen Erfahrung der Forscher:innen hinsichtlich der Nutzung offener Textfelder im Rahmen von Online-Umfragen ist diese Zahl auffallend hoch. Zugleich wiesen alle verfassten Kommentare einen unmittelbaren inhaltlichen Bezug zum jeweiligen Video auf, wodurch die im Zuge der Interviewauswertung generierte Datenbasis ergänzt und vereinzelt konkretisiert werden konnte. Einige Aussagen wurden außerdem aufgrund ihrer Prägnanz oder Anschaulichkeit in den Ergebnisbericht aufgenommen (s. bspw. V 37 und V 52 in Schlöglmann 2022a, 33, 56). Die Qualität der Kommentare wird daher in diesem Fall als hoch eingestuft.

Im Vergleich zu Präsenz-Formaten *„fehlt aber die Rückkopplung zwischen Teilnehmern und Forschern, so dass Störquellen nicht verhindert, und Verstehensfragen nicht geklärt (...) werden können“* (Früh 2000, 8). Dieser Nachteil bleibt auch im gewählten Format bestehen. Zugleich ergeben sich jedoch auch Vorteile: Die kleinschrittige Präsentation der Ergebnisse und der Aufbau der Umfrage ermöglicht allen Teilnehmer:innen ein konkretes und ausführliches Feedback, ohne dass einzelne Aspekte durch Abschweifungen, inhaltliche Kontroversen oder die Beeinflussung durch Meinungsführer:innen vernachlässigt werden. Daneben schafft das Aufheben von zeitlichen Restriktionen für *„die Schreiberin ebenso wie [für den] (...) Leser mehr Raum, Zeit und Ressourcen (...) für Äußerungen und deren Entschlüsselung“* (Schiek/Ullrich 2016, 166). Somit kann die anonyme Online-Interaktion auch zu einer *„offeneren“* Rückmeldung führen (vgl. Gnambs/Batinic 2011, 931).

Bezugnehmend auf die Ausgangsfrage ist Folgendes zu sagen: Die Kommentarfunktion ersetzte die dialogische Interaktion im Rahmen von Präsenz-Workshops nicht direkt. Sie führte aber dank der Bereitschaft der Teilnehmer:innen, ihre Gedanken zu den vorgestellten Interviewergebnissen in Form von schriftlichen Kommentaren festzuhalten zu sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht ausreichenden und hilfreichen Rückmeldungen, die eine weiterführende inhaltliche Auseinandersetzung ermöglichten.

Die in diesem Kapitel geschilderten Ergebnisse und Erkenntnisse unter Einbezug der Forschungs- und Nutzungsperspektive sowie vergangener Erfahrungen zeigen, dass im Rahmen der Online-Umfrage sowohl Rückmeldungen von Interviewteilnehmer:innen als auch von weiteren Personen generiert werden konnten. Basierend darauf konnte die Frage nach der Reichweite der Ergebnisse und nach der korrekten Erfassung und Darstellung der beschriebenen Gegebenheiten beantwortet werden. Die erfassten Tätigkeitsprofile und Qualifizierungsbedarfe der Fachkräfte in der LandBauTechnik bildeten die Basis für die (Weiter-)Entwicklung von

Bildungsangeboten sowie des Berufslaufbahnkonzepts, was wiederum den Projektfortschritt sicherte. Die aus der zunächst nur oberflächlich erfolgten Reflexion resultierende positive Bilanz konnte somit auch nach intensiver Auseinandersetzung bestätigt werden.

4 Resümee und Reflexion: Was bleibt?

Durch die Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie wurde das InnoVET-Projekt *LBT Forward* stark beeinflusst. Die fehlende Möglichkeit einer persönlichen Interaktion und Kommunikation mit dem Feld (Betriebe und Vertreter:innen der Praxis) stellte die wissenschaftliche Begleitung vor die Herausforderung ‚adäquate‘ Alternativen für die Interviewdurchführung sowie die Ergebnisvalidierung zu finden. Diese sollten insbesondere schnell und mit den vorhandenen Ressourcen umsetzbar sein, sodass eine entsprechende Datengrundlage geschaffen und der Projektfortschritt sichergestellt werden konnte.

Die Lösung stellte die Durchführung von Online-Interviews in Kombination mit einer adaptierten und standardisierten Form der kommunikativen Validierung dar.

„*Hat es sich gelohnt?*“ und „*Was bleibt?*“

Diese inzwischen häufig gestellten und berechtigten Fragen beziehen sich auf die abgewandelte Form der kommunikativen Validierung und den konkreten Einsatz im Projektkontext. Zugleich richten sie den Blick auf den zukünftigen Nutzen und die gewonnenen Erfahrungswerte. Weiterhin sollen die Fragen an dieser Stelle als Aufhänger für eine abschließende Auseinandersetzung dienen – mit der gewählten Vorgehensweise, der Forschungspraxis am FBH, aber auch persönlichen Mehrwerten.

Wie im vorangegangenen Kapitel ausführlich dargelegt wurde, lässt sich in Bezug auf das Projekt *LBT Forward* durchaus ein positives Fazit zum Wagnis einer digitalen kommunikativen Validierung ziehen und sich die Frage *Hat es sich gelohnt?* daher mit Ja beantworten. Gleichwohl gilt dieses zunächst nur für die Gestaltung und die Fortführung des Projekts.

Was bleibt? ist eine unter besonderen Umständen entstandene neue Lösung und damit verbunden das Wissen und das gute Gefühl, trotz aller Unsicherheiten und Widrigkeiten die Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung in dieser Situation adäquat und zielführend erfüllt und damit das Projekt voran gebracht zu haben.

Mit Blick auf die Forschungspraxis am FBH lässt sich die Frage *Hat es sich gelohnt?* aus zweierlei Gründen ebenfalls mit Ja beantworten: Zum einen führte die Pandemie in Bezug auf den erforderlichen Praxiszugang und die Akquise von Validierungsteilnehmer:innen nicht zu einem völlig neuen Problem, denn auch hier galten die in Kapitel 1.1 aufgezeigten Einflüsse bzw. Einschränkungen auf den Forschungsprozess. Vielmehr verschärfte die Pandemie das Problem, wodurch sie eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Forschungsfeld und so auch eine Reflexion der bisher gelebten Forschungspraxis forcierte. Zudem lieferte das Projekt *LBT Forward* unverhofft eine erste mögliche Alternative zum bisherigen Vorgehen, die zum aktuellen Zeitpunkt durchaus als eine Art Prototyp bezeichnet werden kann.

Dieser Prototyp ist zugleich Teil der Antwort auf die Frage *Was bleibt?*. Drüber hinaus bleibt angesichts der Ergebnisse der zweiten Umfrage die Erkenntnis, dass sich die Teilnahme an Expert:innen-Workshops kaum mit den betrieblichen Arbeitsabläufen potenzieller Teilnehmer:innen vereinbaren lässt. Gleichwohl ist anzunehmen, dass sich dieser Umstand auch zukünftig nicht verändern wird. Dies führt unweigerlich zu der Frage nach künftigen Einsatzmöglichkeiten der adaptierten und standardisierten Form der kommunikativen Validierung und, wie bei Prototypen üblich, nach dessen Entwicklungs- und Verbesserungspotenzialen.

Ausgehend von der in Kapitel 2.3 enthaltenen Beschreibung des im Projekt *LBT Forward* erarbeiteten Lösungsansatzes und den in Kapitel 3 dargelegten, gewonnenen Erkenntnissen, sollten bei einem erneuten Einsatz aus Sicht der Autorinnen folgende Modifikationen vorgenommen bzw. Gestaltungsmöglichkeiten erörtert werden:

Auch wenn die Ergebnisdarstellung in Form von Videos seitens der Teilnehmer:innen überwiegend als ansprechend eingestuft wurde, sollte dennoch eine multimediale Aufbereitung gewählt werden, um mehr Abwechslung und Motivation zu erzeugen (vgl. dazu Schliephake et al. 2023, 8).

Neben der Darstellungsform der Ergebnisse sollten insbesondere weitere (technische) Möglichkeiten ausgelotet werden, wie die Teilnehmer:innen ihre Rückmeldungen zu den präsentierten Ergebnissen kundtun können. Zwar standen die im Rahmen des Projekts *LBT Forward* befragten Personen dem Verfassen von Kommentaren nicht negativ gegenüber (vgl. dazu Tabelle 9), dennoch erscheint der Versuch einer noch einfacheren Rückmeldevariante, bspw. in Form von Audioaufnahmen, lohnend.

Zusätzlich sollte geprüft werden, ob eine anonyme Sichtbarkeit von bzw. Reaktion auf Beiträge anderer Personen technisch umsetzbar ist. Dies wäre zum einen hilfreich, um aufkommende Verstehensfragen stellen zu können und zum anderen könnte sich der Prototyp durch eine solche Funktion möglicherweise dem Diskussionscharakter des bisherigen Formats annähern, ohne jedoch seine Vorteile einzubüßen. Der (schriftliche) Austausch unter den teilnehmenden Personen könnte außerdem dazu beitragen, regionale Unterschiede oder Einzelmeinungen zu identifizieren.

Ebenfalls wichtig für die Einordnung der Rückmeldungen und die Frage nach der Reichweite von Erkenntnissen scheint eine erweiterte Abfrage von statistischen Daten, um mögliche Unterschiede in betrieblichen Schwerpunkten, ausgeübten Positionen, aber auch der regionalen Verteilungen erfassen zu können.

Weitere Einsatzmöglichkeiten für eine adaptierte und standardisierte Form der kommunikativen Validierung sehen die Autorinnen vor allem in Projekten bzw. Arbeitspaketen, die ähnlich geartet sind wie *LBT Forward*. Außerdem ist an dieser Stelle ein erneuter Einsatz in anderen Branchen oder Handwerken wünschenswert, um mögliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu beobachten. Auch fehlen bisher Erkenntnisse über die Akzeptanz und die Beteiligung unterschiedlicher Zielgruppen, in einer Erweiterung auch für unterschiedliche Fragestellungen.

Im Rahmen der Beantragung neuer Drittmittelprojekte wurde das erarbeitete Vorgehen bereits berücksichtigt.

Im Zuge eines erneuten Einsatzes und der Umsetzung der angezeigten Entwicklungs- und Verbesserungsmöglichkeiten sollte unbedingt die Rückmeldung der Teilnehmer:innen eingeholt werden, um zum einen die Wirkung der vorgenommenen Anpassungen zu überprüfen und zum anderen weitere Ansatzpunkte für die Fortentwicklung des Prototypen zu identifizieren.

Im Sinne eines iterativen Gestaltungsprozesses kann die adaptierte und standardisierte Form der kommunikativen Validierung so mit jeder Erprobung immer weiter auf die Rahmenbedingungen und die Bedürfnisse der Praxis zugeschnitten werden, wodurch zukünftig noch mehr Rückmeldungen generiert und so ein noch umfassenderes Verständnis über die Praxis erlangt werden kann. Letzteres ist und bleibt die wichtigste Grundlage für die Gestaltung der Praxis und damit auch für die gestaltungsorientierte Forschung am FBH.

Abschließend lässt sich sagen: Nur der Versuch macht klug. In unserem Fall meint dies, das weitere Erforschen, Reflektieren, (Weiter-)Entwickeln und Diskutieren von Grenzen und Möglichkeiten in der Ausgestaltung einer digitalen Validierung am FBH.

Literatur

DHI (o. J.): Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk. Fragen der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Handwerk stehen im Fokus der Tätigkeiten des FBH. Online: <https://dhi.zdh.de/die-institute-des-dhi/forschungsinstitut-fuer-berufsbildung-im-handwerk/>(26.02.2024).

Dröge, K. (2020): Qualitative Interviews am Telefon oder online durchführen. Quasus-Methodenportal. Online: <https://www.ph-freiburg.de/quasus/was-muss-ich-wissen/daten-erheben/interviews/qualitative-interviews-online-oder-am-telefon-durchfuehren.html>(23.06.2024).

Euler, D. (2013): Unterschiedliche Forschungszugänge in der Berufsbildung – Eine feindliche Koexistenz? In: Severing, E./Weiss, R. (Hrsg.): Qualitätsentwicklung in der Berufsbildungsforschung. Bielefeld, 29-46.

FBH (2020): Verbundpartner Antrag FBH (unveröffentlichte Quelle).

FBH (2024): Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk – Aufgabe und Leitbild. In: DHI (Hrsg.): Forschung für das Handwerk – Zielorientiert Wissen schaffen – Tätigkeitsbericht 2023. Berlin, 68-79. Online: https://dhi.zdh.de/fileadmin/Oeffentlich/DHI/Publicationen/DHI_Taetigkeitsbericht_2023.pdf (23.06.2024).

Früh, D. (2000): Online-Forschung im Zeichen des Qualitativen Paradigmas. Methodologische Reflexion und empirische Erfahrungen. Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Social Research, 1, 3. Online: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0114-fqs0003353> (03.01.2023).

Gnambs, T./Batinic, B. (2011): Qualitative Online-Forschung. In: Naderer, G./Balzer, E. (Hrsg.): Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis. 2. Aufl. Wiesbaden, 386-404. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6790-9_19 (23.06.2024).

Harringer, M. (2020): Mit Zoom Interviews für die Forschung aufnehmen. Universität Hamburg. Online: <https://escience-ew.blogs.uni-hamburg.de/mit-zoom-interviews-fuer-die-forschung-aufnehmen/262/> (03.01.2023).

Käufer, T./Pawlik, V. (2020): Gen Z, Millennials und Generation X – Ein Überblick. Online: <https://de.statista.com/statistik/studie/id/78414/dokument/gen-z-millennials-und-generation-x-ein-ueberblick/> (03.01.2023).

Kienle, A./Appel, T. (2021): In 25 Tagen in die digitale Welt: Das Online-Semester an der Fachhochschule Dortmund. In: Dittler, U./Kreidl, C. (Hrsg.): Wie Corona die Hochschullehre verändert. Dortmund, 105-118. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-658-32609-8_7 (26.02.2024).

Knutzen, S./Howe, F./Hägele, T. (2010): Arbeitsprozessorientierung in der Beruflichen Bildung: Analyse und Beschreibung von Arbeitsprozessen mit Hilfe der Arbeitsprozessmatrix. In: Becker, M./Fischer, M./Spöttl, G. (Hrsg.): Von der Arbeitsanalyse zur Diagnose beruflicher Kompetenzen, Bd.5, 90-110).

LandBauTechnik Bundesverband e.V. (2024): Jahresbericht 2023 – Nicht öffentlich zugänglich.

Lange, J. (2022): Hinter den (schwarzen) Kacheln Studierender: Zur Bedeutung von eingeschalteten Kameras in der Online-Lehre. In: Standl, B. (Hrsg.): Digitale Lehre nachhaltig gestalten. Münster/New York, 50-60. Online: <https://doi.org/10.25656/01:26799> (26.02.2024).

Ramm, M. (2022): Technologische Entwicklungen in der Landbautechnik. Heinz-Piest Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover, Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut (D H I). Online: https://hpi-hannover.de/dateien/Projektberichte/Technologische_Entwicklungen_in_der_Landbautechnik_Ergebnisbericht_LBT-Forward_neu.pdf?m=1657620513& (26.02.2024).

Ranft, S./Zinke, G. (2019): Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Der Ausbildungsberuf „Land- und Baumaschinenmechaniker/-in“ im Screening. In: BIBB (Hrsg.): BIBB Fachbeiträge zur beruflichen Bildung, H. 208. Online: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/10380> (10.09.2022).

Rehbold, R. R./Heinsberg, T. (2011): Transparenz von Karrierewegen im Handwerk – das Berufslaufbahnkonzept am Beispiel von Gesundheitshandwerken. In: bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Workshop 26. Online: <https://www.bwpat.de/content/ht2011/ws26/rehbold-heinsberger/index.html> (23.06.2024).

Schiek, D./Ullrich, C. G. (2016): Online-Erhebungen. In: Soziologie, 45, 2, 161-181.

Schliephake, J./Ihm, A./Bauer, J. M./Cordes, A. (2023): Vom Labor zur Werkbank: Bedingungen für einen wirksamen Transfer arbeitswissenschaftlicher Ergebnisse in die handwerkliche

Praxis. Online: <https://www.itb.de/download/vom-labor-zur-werkbank-bedingungen-fuer-einen-wirksamen-transfer/?tmstv=1702540071> (07.02.2024).

Schlöglmann, A. (2022a): Tätigkeitsprofile und Qualifizierungsbedarfe in der LandBauTechnik-Branche – Analyse von Arbeits- und Geschäftsprozessen und Ableitung von Tätigkeitsprofilen und Qualifizierungsbedarfen im InnoVET-Projekt LBT Forward – erster Ergebnisbericht. In: Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (Hrsg.): Arbeitshefte zur berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung, H. A 54. Online: https://fbh.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2024/02/A54_Taetigkeitsprofile-und-Qualifizierungsbedarfe-in-der-LandBauTechnik-Branche- Erster-Ergebnisbericht_LBT-Forward.pdf (23.06.2024).

Schlöglmann, A. (2022b): Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote in der LandBauTechnik-Branche. In: Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (Hrsg.): Arbeitshefte zur berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung, H. A 55. Online: https://fbh.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2022/12/A55_Weiterbildungs-und-Qualifizierungsangebote-in-der-LandBauTechnik-Branche_Zweiter-Ergebnisbericht_LBT-Forward.pdf (23.06.2024).

Schlöglmann, A./Grantz, T./Fütterer, K./Ramm, M. (2023): Die Gestaltung der Fortbildung „Geprüfte/r Servicetechniker*in im Land- und Baumaschinenmechatroniker-Handwerk (HWK Braunschweig-Lüneburg-Stade)“ im InnoVET-Projekt LBT Forward. In: Wilbers, K. (Hrsg.): Die erste Fortbildungsstufe „Geprüfte/r Berufsspezialist/in“ der höherqualifizierenden Berufsbildung. Die Gestaltung der DQR-5-Fortbildungen im Innovationswettbewerb InnoVET. Berlin, 247-273. Online: <https://doi.org/10.25656/01:27693> (23.06.2024).

Schlöglmann, A./Ramm, M. (2023): Die Zukunft der LandBauTechnik-Branche: Aktuelle Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf die Facharbeit und die berufliche Bildung. Bonn. Online: https://res.bibb.de/vet-repository_781036 (06.02.2023).

Sloane, P. F. E. (2020): Berufsbildungsforschung. In: Arnold, R./Lipsmeier, A/Rohs, M. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildung. 3. Aufl. Wiesbaden, 1-15. Online: <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-12973217-d38f388724.pdf> (27.02.2024).

Welker, M./Wünsch, C. (2010): Methoden der Online-Forschung. In: Schweiger, W./Beck, K. (Hrsg.): Handbuch Online-Kommunikation. 1. Aufl. Wiesbaden, 487-517. Online: https://doi.org/10.1007/978-3-531-92437-3_20 (04.01.2023).

Anhang

A1 Ergebnisse der Online-Umfrage zur Ergebnisvalidierung

Tabelle 4: (Umfrage I) – Umfang und Teilnahmedaten zur Validierungsumfrage

Geschäftsfeld	Anzahl Interview-teilnehmer:innen	Anzahl Videos	Summe Videos	Anzahl Validierungs teilnehmer:innen	Anzahl Kommentare
Außenwirtschaft	16	8	17 min	26	42
Innenwirtschaft	4	7	14 min	2	4
Baumaschinenteknik	9	8	18 min	14	5
Motorgerätetechnik	5	8	16 min	2	1
Flurfördertechnik	4	9	17 min	2	1
Gesamt	38	40	82 min	56	53

Tabelle 5: (Umfrage I) – Zeitpunkte der Teilnahme an der Validierungsumfrage

Teilnahmezeitpunkt	Anzahl
Vor Arbeitsbeginn – 08 Uhr	2
Vormittags – 08 Uhr und 12 Uhr	24
Mittagszeit – 12 Uhr bis 14 Uhr	8
Nachmittags – 14 Uhr bis 17 Uhr	15
Abends – nach 17 Uhr	7
Gesamt	56

A2 Ergebnisse der nachgelagerten Umfrage zur Erfassung von Teilnehmer:innenfeedback zum genutzten Format

Tabelle 6: (Umfrage II) – Verteilung der Teilnehmer:innen nach Altersklassen

Altersklasse ¹⁴	Anzahl
13 bis 26 Jahre	1
27 bis 41 Jahre	4
42 bis 56 Jahre	7
57 bis 66 Jahre	5
Gesamt	17

¹⁴ Die Altersklassen entsprechen dem Alter der den Generationen X und Y sowie den Millennials zugeordneten Jahrgänge zum Zeitpunkt der Umfrage (vgl. Käufer/Pawlik 2020, 3)

Tabelle 7: (Umfrage II) – Nutzungsdauer von mobilen Endgeräten, Online-Plattform und Social Media im beruflichen wie privaten Kontext

Nutzungsdauer	Mobile Endgeräte		Online-Plattformen		Social Media	
	Beruflich	Privat	Beruflich	Privat	Beruflich	Privat
Gar nicht	0	0	4	9	13	6
≤ 1h / Tag	1	10	9	5	4	7
≤ 2h / Tag	2	4	2	0	0	3
≤ 3h / Tag	1	0	1	1	0	0
≤ 4h / Tag	3	1	1	0	0	0
≤ 5h / Tag	2	0	0	0	0	0
≤ 6h / Tag	1	0	0	0	0	0
≤ 7h / Tag	0	0	0	0	0	0
≤ 8h / Tag	5	1	0	0	0	0
> 8h / Tag	2	0	0	0	0	0
Gesamt	17	16	17	15	17	16

Tabelle 8: (Umfrage II) – Bewertung der Teilnahmeoptionen (Mehrfachantwort)¹⁵

Aussagen zu den Teilnahmebedingungen	Anzahl	Prozent der Fälle
Ich hätte auch an einem Präsenz-Workshop (bspw. in Köln) teilgenommen.	5	29,4%
Eine Präsenzteilnahme lässt sich schwer mit meiner Arbeit und meinem Privatleben vereinbaren.	7	41,2%
Ich habe nur an der Umfrage teilgenommen, weil ich sie online und damit zeit- und ortsunabhängig machen konnte.	10	58,8%
Die Online-Umfrage ließ sich problemlos in meinen Alltag integrieren.	14	82,4%
Eine Teilnahme an einem Präsenz-Workshop wäre aus unterschiedlichen Gründen nicht möglich (Finanzierung der Reisekosten, Genehmigung der Reise, etc.)	2	11,8%
Ich habe während meiner Arbeitszeit an der Umfrage teilgenommen – in meiner Freizeit hätte ich nicht teilgenommen.	2	11,8%
Gesamt	40	235,3%

¹⁵ Alle 17 Befragten haben diese Frage beantwortet.

Tabelle 9: (Umfrage II) – Rückmeldungen der Teilnehmer:innen zum Aufbau und zur Gestaltung der Validierungsumfrage

Gestaltungsaspekte	-2	-1	0	1	2		Gültige Fälle
<i>Anzahl der Videos</i>							
Die Inhalte waren auf zu viele einzelne Videos verteilt.	1	1	14	0	0	Die Inhalte waren auf zu wenige Videos verteilt.	16
<i>Länge der Videos</i>							
Die Videos waren zu lang.	0	1	15	0	0	Die Videos waren zu kurz.	16
<i>Verständlichkeit der Fragen</i>							
Die Fragen zu den Videos waren verständlich.	8	4	4	0	1	Die Fragen zu den Videos waren kompliziert.	17
<i>Möglichkeit der Kommentarfunktion</i>							
Die Kommentare schriftlich abzugeben und sie einzutippen, fiel mir leicht.	4	3	10	0	0	Die Kommentare schriftlich abzugeben und sie einzutippen war anstrengend.	17
<i>Vorstellung der Ergebnisse in Videoform</i>							
Die Präsentation der Ergebnisse in Form eines Videos fand ich ansprechend.	7	3	4	2	0	Die Präsentation der Ergebnisse in Form eines Videos fand ich langweilig.	16
<i>Gesamtlänge der Videos</i>							
Die Dauer der Umfrage war zu lang.	0	1	15	0	0	Die Dauer der Umfrage war zu kurz.	16

Zitieren des Beitrags

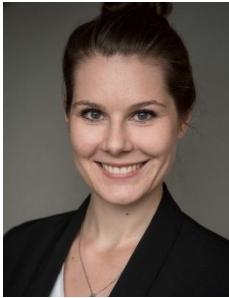
Schlöglmann, A./Rasch, K. (2024): Digitale Validierung – Pandemielösung oder Potenzialformat? In: *bwp@ Spezial 21: Trilaterales Doktorandenseminar der Wirtschaftspädagogik Köln, Paderborn und des BIBB – Einblicke in Forschungsarbeiten*, hrsg. v. Kremer, H.-H./Naeve-Stoß, N., 1-24. Online: https://www.bwpat.de/spezial21/schloeglmann_rasch_spezial21.pdf (12.09.2024).

Zitieren nach APA-Stil (7. Auflage)

Schlöglmann, A. & Rasch, K. (2024). Digitale Validierung – Pandemielösung oder Potenzialformat? In H.-H. Kremer & N. Naeve-Stoß (Hrsg.), *bwp@ Spezial 21: Trilaterales Doktorandenseminar der Wirtschaftspädagogik Köln, Paderborn und des BIBB – Einblicke in Forschungsarbeiten* (S. 1–24).

https://www.bwpat.de/spezial21/schloeglmann_rasch_spezial21.pdf

Die Autorinnen



ANJA SCHLÖGLMANN, M. Sc.

Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk (FBH) an der
Universität zu Köln

Herbert-Lewin-Straße 2, 50931 Köln

anja.schloeglmann@uni-koeln.de

www.fbh.uni-koeln.de



Dipl.-Hdl. KATRIN RASCH

Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk (FBH) an der
Universität zu Köln

Herbert-Lewin-Straße 2, 50931 Köln

katrin.rasch@uni-koeln.de

www.fbh.uni-koeln.de