

**Digitale Medien in der beruflichen Bildung –
eine explorative Analyse zum Potenzial digitaler
Medien in der hauswirtschaftlichen
beruflichen Ausbildung**

vorgelegt von

Yvonne Söffgen

als Dissertation zur Erlangung des Grades einer Doktorin

der Philosophie (Dr. phil.)

in der

Fakultät Rehabilitationswissenschaften

der Technischen Universität Dortmund

Dortmund

2023

Gutachter: Prof. Dr. Christian Bühler

Gutachter: Dr. Martin Koch

Die vorliegende Arbeit wurde von der Fakultät Rehabilitationswissenschaften der Technischen Universität Dortmund 2023 als Dissertation angenommen.

Gutachter: Prof. Dr. Christian Bühler

Gutachter: Dr. Martin Koch

Tag der Disputation: 27.01.2023

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis	VIII
1. Einleitung	1
1.1 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	3
2.Theoretische Grundlagen.....	6
2.1 Das berufliche Bildungssystem	6
2.1.1 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung	8
2.2 Digitale Medien in Lern- und Bildungsprozessen	11
2.2.1 Begriffsbestimmung	12
2.2.2 Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen.....	15
2.2.3 Lerntheoretische Grundlagen	25
2.2.4 Digitalisierung in der beruflichen Bildung.....	35
2.3 Das Berufsfeld Hauswirtschaft	48
2.3.1 Ausbildungs- und Beschäftigungssituation in der Hauswirtschaft.....	49
2.3.2 Digitalisierung in der Hauswirtschaft.....	56
3. Forschungsdesign und Forschungsfragen.....	61
3.1 Exkurs Gütekriterien	62
4. Vorstudie	64
4.1 Leitfaden.....	65
4.2 Datenerhebung.....	67
4.3 Transkriptionssystem.....	68
4.4 Datenauswertung	70
4.5 Ergebnisdarstellung.....	75
4.5.1 Potenziale digitaler Medien.....	75
4.5.2 Implementation digitaler Medien	83
4.6 Zusammenfassung	91

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR.....	93
5.1 Menschen mit Lernbeeinträchtigung.....	94
5.1.1 Erklärungsmodelle	98
5.1.2 Lernverhalten	100
5.2 Das Projekt LernBAR.....	103
5.3 Leitfadeninterviews	108
5.3.1 Leitfaden	109
5.3.2 Datenerhebung	110
5.3.3 Datenauswertung.....	110
5.4 Ergebnisdarstellung	112
5.4.1 Hauptkategorie Auszubildende	113
5.4.2 Hauptkategorie Fachpersonal.....	115
5.4.3 Hauptkategorie HoloLens.....	117
5.4.4 Hauptkategorie Tablet.....	118
5.4.5 Hauptkategorie QR-Code.....	119
5.4.6 Hauptkategorie Lernplattform.....	120
5.4.7 Hauptkategorie Nachschlagewerk	120
5.4.8 Hauptkategorie Lernmodul.....	120
5.4.9 Hauptkategorie Medien	121
5.5 Zusammenfassung	122
5.6 Befragung	124
5.6.1 Entwicklung des Fragebogens	124
5.6.2 Datenauswertung und Ergebnisdarstellung	126
5.7 Potenziale digitaler Medien in der Hauswirtschaft am Bsp. von LernBAR	129
5.7.1 Prinzipien des beruflichen Lernens	130
5.7.2 Medien und Darstellung	134
5.7.3 Auszubildende.....	137
5.7.4 Fachkräfte	141

5.7.5 Resümee	143
5.8 Limitationen und Desiderate.....	143
6. Fragebogenerhebung – Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung	147
6.1 Methodisches Vorgehen.....	147
6.2 Konstruktion des Fragebogens.....	148
6.2.1 Pretest	151
6.3 Datenerhebung.....	152
6.4 Datenauswertung	154
6.5 Ergebnisdarstellung.....	155
6.5.1 Soziodemografische Beschreibung der Teilnehmenden	155
6.5.2 Umgang mit digitalen Medien und Anwendungen	158
6.5.3 Einsatz von Medien in der Ausbildung.....	161
6.5.4 Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung.....	165
6.5.5 Digitale Medien und ihr Arbeitsumfeld	168
6.5.6 Digitale Medien und Medienkompetenz.....	173
6.5.7 Einfluss der Corona-Pandemie	177
6.5.8 Fragebogen-Feedbacks.....	178
6.6 Zusammenhangsanalysen – Kreuztabellen	181
6.7 Zusammenfassung	185
7. Diskussion und Interpretation.....	189
7.1 Forschungsfrage 1.....	189
7.2 Forschungsfrage 2.1.....	191
7.3 Forschungsfrage 2.2.....	192
7.4 Forschungsfrage 3.....	193
8. Empfehlungen für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung.....	199
8.1 Empfehlungen auf technischer Ebene.....	199
8.2 Empfehlungen auf personeller Ebene	202
8.3 Empfehlungen auf organisationaler Ebene	204
8.4 Übergeordnete Empfehlungen	209

9. Fazit.....	215
Literaturverzeichnis	217
Anhang	240
Anhang A Interviewleitfaden Vorstudie	240
Anhang B Interviewleitfaden – summative Evaluation LernBAR	242
Anhang C Fragebogen LernBAR-Ausbildende	244
Anhang D Fragebogen (Fragebogenerhebung)	247
Anhang E Rückmeldungen Pretest.....	258
Anhang F Freitextantworten Fragebogenerhebung.....	260
Anhang G Kategorisierung der Freitextantworten Fragebogenerhebung.....	265
Digitaler Anhang.....	272

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit	4
Abbildung 2: Auszubildendenbestand in der Hauswirtschaft, 1992 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 92; eigene Darstellung)	49
Abbildung 3: Anzahl neu abgeschlossener Ausbildungsverträge in der Hauswirtschaft, 2004 – 2010 (Quelle: BIBB, 2021, S. 40; eigene Darstellung).....	50
Abbildung 4: Bestandene Ausbildereignungsprüfungen in der Hauswirtschaft, 2010 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 170; eigene Darstellung).....	54
Abbildung 5: Anzahl der Auszubildenden in der Hauswirtschaft, 2010 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 171; eigene Darstellung)	55
Abbildung 6: Darstellung der Hauptkategorien und konvenierenden Subkategorien zu den Potenzialen digitaler Medien	75
Abbildung 7: Darstellung der Hauptkategorien und konvenierenden Subkategorien zu den Barrieren bei der Implementation digitaler Medien	84
Abbildung 8: Darstellung der Hauptkategorien und konvenierenden Subkategorien zu den Gelingensbedingungen bei der Implementation digitaler Medien	88
Abbildung 9: Schablone AR-Lernstation „Haltbarmachen“ (Bildquelle: Projekt LernBAR; Söffgen & Wuttke, 2022).....	105
Abbildung 10: Darstellung der Hauptkategorie QR-Code und der konvenierenden Subkategorien.....	111
Abbildung 11: Darstellung der Hauptkategorien und konvenierenden Subkategorien	113
Abbildung 12: Startseite des Lernmoduls „Schwarz-Weiß-Muffins herstellen“ (Quelle: Projekt LernBAR, o.J.)	131
Abbildung 13: Rückmeldungen beim LernBAR-Quiz. Von links nach rechts: Erstes Bild – Rückmeldung falsch, zweites Bild – Rückmeldung richtig, drittes Bild – Rückmeldung am Ende des Quiz (Quelle: Projekt LernBAR, o.J.)	133
Abbildung 14: Arbeitsprozessleiste des Lernmoduls Sanitärreinigung (Quelle: Projekt LernBAR, o.J.)	139
Abbildung 15: Darstellung der identifizierten Kategorien zur Auswertung der Freitextantworten	155
Abbildung 16: Teilnehmende gruppiert nach Altersklassen, in absoluten und relativen Häufigkeiten; N = 140	156
Abbildung 17: Teilnehmende gruppiert nach Dauer der Berufstätigkeit, in absoluten und relativen Häufigkeiten; N = 140.....	157

Abbildung 18: Erfahrung mit verschiedenen Arten von Beeinträchtigungen, in absoluten und relativen Häufigkeiten, Mehrfachantworten enthalten (N = 203)	158
Abbildung 19: Einsatzdauer digitaler Medien, in absoluten und relativen Häufigkeiten (n = 110).....	161
Abbildung 20: Einsatzhäufigkeiten digitaler Endgeräte, in absoluten Häufigkeiten (n = 110).....	162
Abbildung 21: Einsatzhäufigkeiten verschiedener Medienformate, in absoluten Häufigkeiten (N = 140)	164
Abbildung 22: Einrichtungsleitung sieht den Einsatz digitaler Medien nicht vor (N = 140)	170
Abbildung 23: Der Einsatz digitaler Medien hat eine hohe Relevanz für die Leitung (N = 140).....	170
Abbildung 24: Erfahrung in der Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte (N = 140)	173
Abbildung 25: Kenntnis und Anwendbarkeit von Copyright-Regelungen (N = 140).	174
Abbildung 26: Förderung der Medienkompetenz durch die Leitung und Organisation von Schulungsangeboten durch die Leitung (N =140)	176

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auszubildende in der Hauswirtschaft mit dem höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss, 2007 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 126; eigene Darstellung).....	52
Tabelle 2: Auszug aus der Tabelle zur Kategorienbildung.....	72
Tabelle 3: Auszug aus dem Kategoriensystem.....	74
Tabelle 4: Aufstellung identifizierter, digital aufbereiteter Arbeitsprozesse bei den Projektpartnern.....	106
Tabelle 5: Lernmodule nebst Zuordnung der korrespondierenden AR-Lernstation ...	108
Tabelle 6: Anzahl der kategorisierten Textstellen je Interview	112
Tabelle 7: Beispiel für Frage- und Antwortformat im eingesetzten Fragebogen	126
Tabelle 8: Meinung der Auszubildenden zur Lernplattform (N = 4)	126
Tabelle 9: Meinung der Auszubildenden zur LernBAR-App (N = 4)	127
Tabelle 10: Meinung der Auszubildenden zum medialen Einsatz (N = 4)	128
Tabelle 11: Einschätzung der Befragten zur Sicherheit im Umgang mit verschiedener Hardware (N = 140)	159
Tabelle 12: Einschätzung der Befragten zur Sicherheit im Umgang mit verschiedener Software (N = 140).....	160
Tabelle 13: Antworten der Befragten zur Bedeutung des Einsatzes digitaler Medien (N = 140).....	166
Tabelle 14: Antworten der Befragten zur Bedeutung des Einsatzes digitaler Medien für das Ausbildungspersonal (N = 140).....	167
Tabelle 15: Einschätzung des Potenzials digitaler Medien für Auszubildende (N = 140)	168
Tabelle 16: Einschätzung der Befragten zu Einstellungsbarrieren im eigenen Arbeitsumfeld (N = 140).....	169
Tabelle 17: Einschätzung der Befragten zur Bereitschaft der Implementation digitaler Medien im eigenen Arbeitsumfeld (N = 140).....	171
Tabelle 18: Einschätzung der eigenen digitalen Kompetenz zur Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte (N = 140)	175
Tabelle 19: Einschätzung eigener Bedarfe im Hinblick auf die Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte (N = 140)	176
Tabelle 20: Einschätzung des Einflusses der Corona-Pandemie auf die Digitalisierung (N = 140).....	177

Abkürzungsverzeichnis

AR	Augmented Reality
BBiG	Berufsbildungsgesetz
BBW	Berufsbildungswerk
BGBI	Bundesgesetzblatt
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
dgh	Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.
FuE-Projekt	Forschungs- und Entwicklungsprojekt
HwO	Handwerksordnung
HP	Hauptkategorie
HaWiAusbV	Hauswirtschafterausbildungsverordnung
iP	Interviewpartner*in
laghw-nrw	Landesarbeitsgemeinschaft für Hauswirtschaft NRW e.V.
LB	LernBAR
LMS	Lern-Management-System
SK	Subkategorie
UD	Universal Design
UDL	Universal Design for Learning
VR	Virtual Reality

1. Einleitung

Auf dem Arbeitsmarkt zeichnen sich seit Jahren Veränderungsprozesse durch zunehmende Digitalisierung ab (Ball, 2020). Dabei wird Digitalisierung heute nicht mehr aus rein technischer Perspektive diskutiert (Meyer, 2018), vielmehr ist Digitalisierung als ein tiefgreifender Transformationsprozess zu verstehen, durch den sich ganze Gesellschaften und das Zusammenleben der in ihn lebenden Individuen tiefgreifend verändern (Bengesser, 2015). So haben sich durch Digitalisierung bspw. sowohl gesellschaftliche und politische Prozesse als auch die Möglichkeiten der Menschen an diesen Prozessen zu partizipieren gewandelt (Bengesser, 2015).

Zu diesen Veränderungsprozessen gehören selbstverständlich auch Veränderungen in der Arbeitswelt, die gemeinhin unter dem Terminus *Industrie 4.0* bekannt sind. Diese Transformationsprozesse bedingen auch Reaktionen auf bildungspolitischer Ebene, die mit dem Schlagwort *Bildung 4.0* versehen werden (Brutzer, 2019). So muss sich die berufliche Bildung unter dem Eindruck dieser Prozesse verändern bzw. anpassen (Euler & Severing, 2019; Kohl, 2019; Pfeiffer, 2019), da sich Anforderungen sowie die Art und Weise des Lernens durch Digitalisierung verändern (Ball, 2020). Während diese Veränderungsprozesse jedoch bereits zu einem steigenden Gebrauch von Medien in beruflichen Arbeitsprozessen geführt haben (Krämer, Jordanski & Goertz, 2017), schreitet die Digitalisierung bzw. der Einsatz von Bildungstechnologien im Bereich beruflicher Bildung zögerlicher voran (Ball, 2020). Die verhaltene Digitalisierung im Bereich beruflicher Bildung macht die Notwendigkeit des Einsatzes digitaler Medien in der beruflichen Ausbildung und eine Auseinandersetzung mit einhergehenden Chancen und Risiken (BT-Drucksache 19/30950, 2021) umso deutlicher, damit sich die berufliche Bildung vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Veränderungsprozesse positionieren kann (Howe & Knutzen, 2013; Zinke, Renger, Feirer & Padur, 2017).

Die berufliche Bildung bietet digitalen Technologien verschiedene Bezugspunkte für das berufliche Lernen, etwa für die Gestaltung von Lernprozesse oder als Arbeitsinstrument (Euler & Wilbers, 2020). Nach Kolfhaus (2016) muss Digitalisierung als Chance zur Realisierung neuer didaktischer Möglichkeiten sowie zur Gestaltung und Unterstützung von Lernprozessen begriffen werden (vgl. Ball, 2020; Kohl, 2019; Urban, 2018). Digitale Technologien müssen als Facette des beruflichen Lernens verstanden werden (Euler & Wilbers, 2020), mittels derer „bedarfsgerechte, individuelle Lernpfade“ (Binder & Hofmann, 2021, S. 97) erschlossen werden können. Die Ausführungen zeigen nicht nur den Einfluss der Digitalisierung auf das Lernen in Bildungsprozessen, sondern auch den Mehrwert digitaler Medien für die Berufsbildungspraxis (Howe & Knutzen, 2013).

Bruhn und Hadwich (2017) stellen fest, dass Digitalisierung bzw. deren Auswirkungen mittlerweile ein prominentes Forschungsfeld sind. Dies zeigen ebenso verschiedene Forschungsprogramme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), wie *Digitale Medien in der beruflichen Bildung*, in dessen Rahmen digitale Lernlösungen entwickelt und erprobt worden sind (Ball, 2020). Obschon Forschungsaktivitäten durch die Corona-Pandemie einen besonderen Schub erhalten haben (Klös, Seyda & Werner, 2020; Wilmers, Keller & Anda, 2021), sind Auswirkungen der Digitalisierung auf spezielle Berufsfelder bisher dennoch teilweise unklar (Brutzer, 2019) und der Überblick über den Ist-Zustand des Einsatzes digitaler Medien weiterhin noch sehr disparat (Albrecht & Revermann, 2016). Zudem konzentriert sich Forschung zur Digitalisierung bzw. zum Einsatz digitaler Medien bisher hauptsächlich auf Branchen und Berufsfelder, die zuvor schon einen hohen Digitalisierungsgrad aufwiesen, in denen durch Digitalisierung die Gefahr der Substitution humaner Arbeit besteht oder in denen sich neue Anforderungen an die Kompetenzen des Bildungspersonals stellen (Euler & Severing, 2019; Kirchmann, Laub, Maier, Zühlke & Boockmann, 2021).

Gleichzeitig existieren Branchen und Berufsfelder in denen digitale Transformationsprozesse und damit assoziierte Themen bisher nicht angekommen sind (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), 2017; Kirchmann et al., 2021). Hier herrscht vielmehr weiterhin eine, von der Digitalisierung weitgehend unbelastete, konventionelle Arbeitsumgebung (Zinke, 2019). Insbesondere der Care-Sektor, mit seinen ernährungs- und hauswirtschaftlichen Dienstleistungen, der bisher nur unzureichend in den Blick von Forschung und Bildungspolitik gelangt ist, ist hier zu nennen (Friese, 2021; Kastrup & Brutzer, 2021). So existiert insbesondere im hauswirtschaftlichen Bereich ein Mangel an Studien über den Ist-Zustand der Digitalisierung (Miesera, Weidenhiller, Köhlenthal & Nerdel, 2018).

Das Vorhaben wendet sich daher aus *zweierlei Gründen* dem hauswirtschaftlichen Berufsfeld zu. Zum einen, da es bisher wenig digital und kein prominenter Adressat von wissenschaftlicher Forschung ist und zum anderen, da es ein Berufsfeld ist, welches mit großen strukturellen Herausforderungen zu kämpfen hat. Dazu gehören bspw. der Nachwuchsmangel, die geringe Qualifikation von Auszubildenden und das hohe Engagement in der Benachteiligtenförderung (Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2020, 2021; Wiener & Gotter, 2014). Zudem wird mit der Hauswirtschaft eine Branche adressiert, deren Relevanz angesichts gesellschaftlicher und demografischer Entwicklungen weiterhin als hoch einzuschätzen ist (Pfannes & Schack, 2013). Wiener, Winge und Zetsche (2014) stellten diesbezüglich bereits 2014 fest, dass davon auszugehen ist, dass Digitalisierung in der Hauswirtschaft ein Aktivierungspotenzial darstellt. Nach Engels (2017)

können digitale Medien neue Teilhabemöglichkeiten erschließen. Dies erscheint insbesondere vor dem Hintergrund der heterogenen Auszubildendenklientel in der Hauswirtschaft relevant.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Digitalisierung im beruflichen Bildungsbereich, wenn auch langsam, voranschreitet und eine verstärkte Auseinandersetzung mit den Potenzialen digitaler Medien in Bildungsprozessen stattfindet. Gleichzeitig existieren Berufsfelder, die sich zum einen bisher ausschließlich in geringem Umfang mit Digitalisierung auseinandergesetzt haben und zum anderen ebenso wenig in das Blickfeld von Forschung gelangt sind.

1.1 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Die Zielsetzung sowie der Aufbau der Arbeit leiten sich aus den bisherigen Ausführungen ab. Auf der einen Seite herrscht breiter Konsens über die Relevanz digitaler Medien in der beruflichen Bildungspraxis und dem mit ihnen assoziierten Mehrwert. Auf der anderen Seite sind ganze Branchen, wie der Care-Sektor, bisher nicht in ausreichendem Maße Ziel von Forschungsaktivitäten. Diese Erkenntnisse liefern die Motivation zu diesem Dissertationsvorhaben, im Rahmen dessen die Potenziale digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung explorativ erschlossen werden. Anliegen des Vorhabens ist es Aufschlüsse darüber zu erhalten, welche Potenziale digitale Medien im Kontext der hauswirtschaftlichen Bildung haben.

Ziel ist es, eine dichte Beschreibung des hauswirtschaftlichen Berufsfeldes zu generieren, im Rahmen dessen der Status Quo den Ansprüchen und Wünschen der hauswirtschaftlichen Akteur*innen gegenübergestellt werden kann, um abschließend Strategien und Handlungsempfehlungen für die Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung zu formulieren. Um dieses Ziel zu erreichen, werden unterschiedliche methodische Zugänge gewählt, welche gleichzeitig verschiedene Fragestellungen beantworten werden. Es ergibt sich daher der nachfolgende Aufbau der Arbeit (siehe **Abbildung 1**).

Zunächst wird in Kapitel 2 der theoretische Hintergrund darlegt. Es wird ein kurzer Überblick über das berufliche Bildungssystem sowie das Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung gegeben (Kapitel 2.1), bevor nachfolgend eine theoretische Annäherung an den Begriff des digitalen Mediums erfolgt (Kapitel 2.2.1). Anschließend wird der Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen diskutiert (Kapitel 2.2.2), bevor eine Auseinandersetzung mit lerntheoretischen Grundlagen (Kapitel 2.2.3) erfolgt. Weiterhin wird ein Überblick über die Digitalisierung beruflicher Bildung (Kapitel 2.2.4) gegeben. Das Kapitel schließt mit einem Abriss über das hauswirtschaftliche Berufsfeld (Kapitel 2.3), welches der zentrale Bezugspunkt dieses Vorhabens darstellt. Anknüpfend an die Darlegung des

theoretischen Hintergrundes werden in Kapitel 3 das Forschungsdesign sowie die Forschungsfragen vorgestellt. Zudem erfolgt eine Einordnung des Vorhabens vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Gütekriterien.

Kapitel 4 diskutiert umfassend das Vorgehen der Vorstudie. Neben dem methodischen Vorgehen (Kapitel 4.1 bis 4.) werden die erzielten Ergebnisse (Kapitel 4.5) vorgestellt.

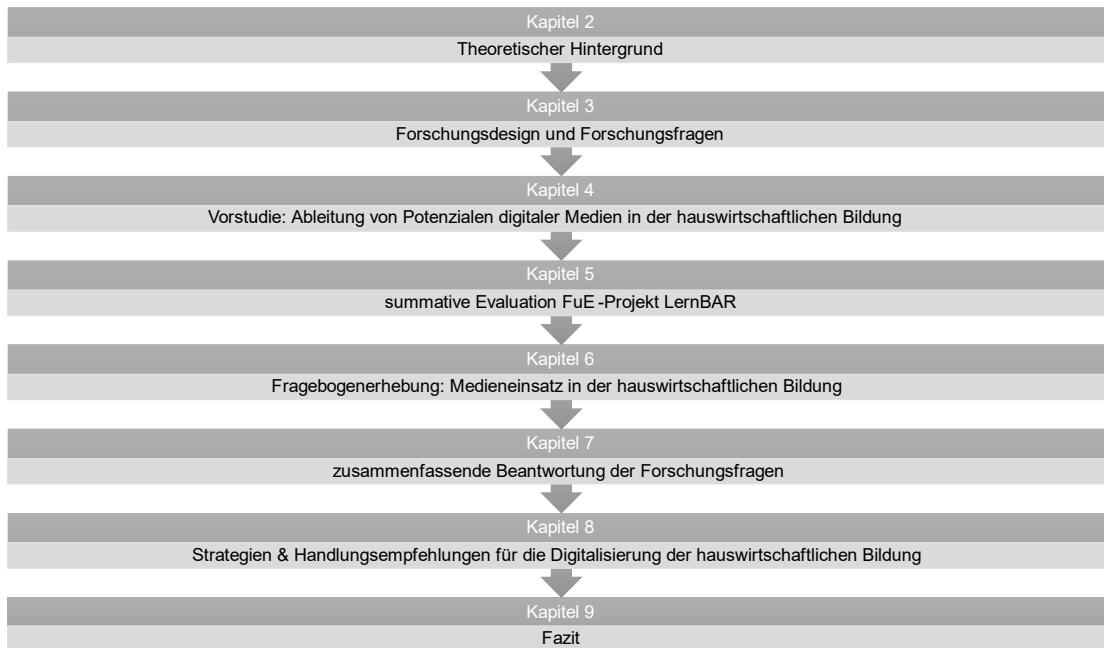


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

Kapitel 5 widmet sich der Untersuchung des Potenzials digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung am Beispiel des Forschungs- und Entwicklungsprojekts (FuE-Projekt) LernBAR - Lernen auf Basis von Augmented Reality. Das Projekt zielt darauf, Auszubildende in der hauswirtschaftlichen Bildung durch digitale Medien zu unterstützen. Da es sich bei der Zielgruppe des FuE-Projekts um Auszubildende mit einer Lernbeeinträchtigung respektive herausfordernden Lernausgangslagen handelt, erfolgt zunächst eine Vorstellung der Zielgruppe (Kapitel 5.1). Das Vorgehen (Datenerhebung und -auswertung) zur Evaluation der Potenziale wird in Kapitel 5.3 und 5.6 vorgestellt. Die Präsentation der Ergebnisse erfolgt in Kapitel 5.4 und 5.6.2. In Kapitel 5.7 findet, aufbauend auf den Vorarbeiten, eine Diskussion der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR statt. Das Kapitel schließt mit der Skizzierung von Limitationen und dem Aufzeigen zukünftiger Desiderate (Kapitel 5.8).

In Kapitel 6 wird eine Fragebogenerhebung vorgestellt. Diese dient der Skalierung der Ergebnisse der Vorstudie und der summativen Evaluation des FuE-Projekts LernBAR. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse zum Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung werden präsentiert. Neben der Darlegung der Methoden zur Datenerhebung und

1. Einleitung

-auswertung (Kapitel 6.1 bis 6.6) erfolgt in Kapitel 6.7 eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

Bevor in Kapitel 8, auf der Grundlage der vorherigen Erkenntnisse, Empfehlungen für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung formuliert werden, erfolgt in Kapitel 7 eine zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfragen.

Die Arbeit schließt mit einem Fazit in Kapitel 9.

2.Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel setzt sich mit den theoretischen Grundlagen auseinander. Da das Dissertationsvorhaben den Blick auf die Potenziale des Einsatzes digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Berufsbildung legt, erfolgt im nachfolgenden Kapitel ein Abriss über das berufliche Bildungssystem, insbesondere über das berufliche Lehren und Lernen. Dabei wird berücksichtigt, dass die Hauswirtschaft, wie noch in Kapitel 2.3 umfassend dargelegt wird, ein hohes Engagement in der Ausbildung von Menschen mit Beeinträchtigungen zeigt. Abschnitt 2.2 dieses Kapitels widmet sich, neben der eingehenden Darstellung von digitalen Medien in Bildungsprozessen, ebenso lerntheoretischen Grundlagen. Darüber hinaus wird im Rahmen dieses Kapitels das Konzept des *Universal Design for Learning* (UDL) skizziert. Den Schluss des Kapitels bildet der Überblick über das Berufsfeld Hauswirtschaft (Kapitel 2.3).

2.1 Das berufliche Bildungssystem

Das Berufsbildungsgesetz (BBiG) legt in § 1 das Ziel der Berufsbildung fest. Demnach hat die Berufsausbildung „die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) in einem geordneten Ausbildungsgang zu vermitteln. Sie hat ferner den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrungen zu ermöglichen“ (§ 1 Absatz 3 BBiG). Für das berufliche Bildungssystem ist die Ausbildung im dualen System, an den Lernorten Betrieb und Schule, konstitutiv. Dies „steht exemplarisch für die Verzahnung von Bildungs- und Beschäftigungssystem“ (Dehnbostel, 2015, S. 1-2). Die Dualität der Lernorte gilt grundsätzlich auch für die Ausbildung von Menschen mit Beeinträchtigungen. Häufig findet diese jedoch in separierenden Einrichtungen wie Berufsbildungswerken (BBW) statt, in denen in den meisten Fällen keine örtliche Separation zwischen Betrieb und Berufsschule stattfindet (Zeidler, 1982). Damit heben BBW die Dualität der Lernorte auf.

Berufsbildungswerke entstanden im Rahmen der Reform der Berufsbildung in den 1970er Jahren (Biermann, 2014) und dienen in erster Linie der Versorgung von jungen Menschen mit Behinderung, „die auf dem allgemeinen Ausbildungsmarkt keine Chance haben, einen anerkannten Ausbildungsabschluß [sic] zu erhalten“ (Bleidick, 1982, S.151). Sie dienen, wie weitere im Zuge tiefgreifender Reformen entstandener Maßnahmen und Strukturen, der Homogenisierung der Ausbildung von Menschen mit Beeinträchtigungen (Biermann, 2015). Im Zuge der Modernisierung der Berufsausbildung, Ende der 1980er Jahre, kam es sowohl in der industriellen Metall- und Elektroausbildung als auch in handwerklichen sowie pflegenden und hauswirtschaftlichen Berufen zu einer konzeptionellen

Neuordnung (Biermann, 2015). Diese hatte neben der Entwicklung von Grundberufen auch die Einführung eines Kompetenzmodells, bestehend aus Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz, zur Folge (ebd.). Der Erwerb von Kompetenzen beruht seitdem auf dem *Prinzip des Handlungslernens*. Dies hat nach Biermann (2015) zur Folge, dass es Förderschulabgänger*innen nicht mehr gelang, in reguläre Ausbildungsverhältnisse einzumünden. Für diese Gruppe kam es infolgedessen zu einem Ausbau des Systems der Benachteiligtenförderung, mit einem Anstieg ausbildungsbegleitender Maßnahmen sowie Ausbildungen in außerbetrieblichen Einrichtungen (Biermann, 2014). Durch die Einführung besonderer Bildungsgänge sowie didaktischer Maßnahmen sollten behinderte bzw. benachteiligte Menschen fortan gefördert werden (Biermann & Bonz, 2012).

Parallel zur Genese verschiedener institutioneller Versorgungssysteme fand eine Entwicklung eigener Berufsbilder für Menschen mit Beeinträchtigungen, Benachteiligungen sowie Behinderungen statt (Stein, Kranert & Wagner, 2016), sogenannte Fachpraktiker*innen-Ausbildungen mit reduzierten Anforderungen. Obgleich das System der Benachteiligtenförderung, zu denen auch die theoriegeminderten Ausbildungen nach § 66 BBiG sowie § 42 r Handwerksordnung (HwO) gehören, primär der qualifizierten Ausbildung von Menschen mit Behinderungen dient, stellt das BIBB (2017) in diesem Zusammenhang fest, dass entsprechende Ausbildungsregelungen häufig genutzt werden, um Benachteiligte bzw. Lernbeeinträchtigte mit Ausbildungsplätzen zu versorgen. Für diese besonderen Ausbildungsgänge werden Inhalte entsprechend „der Lage und Entwicklung des allgemeinen Arbeitsmarktes aus den Inhalten anerkannter Ausbildungsberufe entwickelt“ (Euler & Severing, 2014, S. 16-17). Gegenüber ihren Bezugsberufen findet nicht nur eine Reduktion der Ausbildungsinhalte, sondern auch eine Reduktion des Komplexitätsniveaus statt (Frank, 2015). Fachpraktiker*innen-Ausbildungen sind anwendungsorientiert und an den Bedürfnissen der Auszubildenden ausgestaltet (Niehaus & Kaul, 2012).

Auffallend ist, dass sich in diesen Sonderausbildungen häufig Menschen mit Lernbeeinträchtigungen finden, die für die Dauer der Ausbildung schwerbehinderten Menschen gleichgestellt werden (Flüter-Hoffmann & Kurtenacker, 2015). Dass die Benachteiligtenausbildung häufig der Versorgung von Jugendlichen dient, die Schwierigkeiten haben in eine Vollausbildung einzumünden, zeigt sich vor allem im Bereich der hauswirtschaftlichen Berufsausbildung. Dies wird im Rahmen von Kapitel 2.3.1 noch dargelegt. Nachdem nunmehr ein kurzer Überblick über die Genese theoriereduzierter Ausbildungen gegeben wurde, wird im Folgenden ein Blick auf das Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung geworfen.

2.1.1 Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung

Konstituierend für die berufliche Bildung ist das Lehren und Lernen an zwei Orten. Neben dem Erwerb theoretischen Wissens, welches durch den Besuch einer Berufsschule erworben wird, wird praktisches Wissen durch die Tätigkeit im Ausbildungsbetrieb erworben. Nach Dobischat und Düsseldorf (2009) zielt berufliche Bildung „auf die Vermittlung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen, die für die Ausübung einer berufsgebundenen Erwerbstätigkeit konstitutiv sind“ (S. 385). Dehnbostel (2015) konkretisiert den Begriff der Kompetenz im Kontext beruflicher Bildung wie folgt:

Berufliche Kompetenzen umfassen Fähigkeiten, Kenntnisse, Fertigkeiten, Wissen, Einstellungen und Werte, die das umfassende fachliche, soziale und personale Handeln des Einzelnen in einer berufsförmig organisierten Arbeit ermöglichen. Die Verwertbarkeit auf dem Arbeitsmarkt wird dabei auf eine Weise einbezogen, die in Ergänzung zu den Anlagen und der Persönlichkeitsentwicklung des Subjekts steht und somit komplementär zu bildungstheoretischen Zielen und Inhalten steht. (S. 16)

Knutzen und Howe (2021) formulieren diesbezüglich, dass Auszubildende, neben dem Erwerb des beruflichen Fach- und Handlungswissen im Rahmen des beruflichen Lernens, befähigt werden sollen, Anforderungen zu erkennen und auf diese angemessen reagieren zu können. Durch das zentrale Ziel der beruflichen Handlungskompetenz dominieren überdies lerntheoretische sowie didaktische Konzepte, die „die Handlungsorientierung, die Ganzheitlichkeit und die Selbststeuerung des Lernenden in den Mittelpunkt stellen“ (Dehnbostel, 2020a, S. 489). Handlungsorientierung impliziert, dass Planung, Durchführung und Bewertung die Grundlage der beruflichen Handlung bilden (Lindemann, 2016). Für die berufliche Bildungsarbeit bedeutet dies im Idealfall, dass Lernende mit Aufgaben zu konfrontieren sind, „zu deren Erfüllung möglichst viele Arbeitshandlungen im Sinne einer ‚vollständigen Handlung‘ erforderlich sind“ (Dehnbostel, 2015, S. 99). Handlungstheoretische Ansätze haben vormals dominierende behavioristische bzw. kognitivistische Ansätze im Bereich der beruflichen Bildungsarbeit weitgehend ersetzt oder ergänzen diese wirkungsvoll (Dehnbostel, 2015). Damit geht einher, dass das zentrale Bildungsziel der beruflichen Handlungskompetenz das vormals geltende Ziel, den eher funktionalen Begriff der Qualifikation, abgelöst hat (Kettschau, 2011). Berufliche Handlungskompetenz ist deutlich umfassender als der Qualifikationsbegriff. Unter diesem werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, die verwertbar sind und daher primär eine Nachfrage am Markt bedienen und nicht die Entwicklung des Subjekts in den Vordergrund stellen (Dehnbostel, 2015).

Berufliche Handlungskompetenz wird idealerweise in von Ausbildenden initiierten Lernsituationen erworben, die sich am Prinzip der vollständigen Handlung orientieren (Kettschau, 2011). Dabei steht die Orientierung an bedeutsamen gegenwärtigen und zukünftigen Arbeitsprozessen und -aufgaben, deren Transferfähigkeit sowie deren Eignung zur selbstständigen und kooperativen Bearbeitung im Zentrum (Kettschau, 2011).

Im Folgenden wird, angesichts des Fokus des Vorhabens, ein Blick auf die betriebliche Bildungsarbeit, verstanden als die Verbindung zwischen Lernen und Arbeiten bzw. dem Lernen in der Arbeit (Dehnbostel, 2015), geworfen. Das Lernen während der eigentlichen Arbeit stellt nach Dehnbostel (2015) eine wichtige Entwicklung in der betrieblichen Bildungsarbeit dar, welche sich in veränderten Arbeits- sowie Organisationskonzepten und dadurch veränderten Qualifikationsanforderungen niederschlägt. Durch diese Veränderungen werden „Lernen und Arbeiten [...] systematisch verbunden, die Arbeit wird lern- und kompetenzförderlich gestaltet; neue Lernorganisationsformen inmitten der Arbeit entstehen“ (Dehnbostel, 2015, S. 2). Lernen im Prozess der Arbeit offeriert zudem neue Qualifikationsmöglichkeiten (Dehnbostel, 2015). Dabei bezeichnet Lernen im Prozess der Arbeit nach Kirchhöfer (2004) „ein arbeitsbegleitendes Lernen, das durch arbeitsnahe Kontexte und lernförderliche Arbeitsformen zu einer tätigkeitsbezogenen Erweiterung, Neustrukturierung oder Löschung vorhandener Kompetenzen [...] führt“ (S. 76). Nach Howe und Knutzen (2013) signalisiert der Terminus Lernen im Arbeitsprozess eine systematische Verknüpfung von Lernen und Arbeiten. Indem Lernen wieder verstärkt in Arbeitsprozessen stattfindet und in diese integriert wird rücken Berufsbildung und Arbeitswelt näher zusammen. Dadurch wird das „Bildungs- und Qualifizierungspotenzial der Arbeitswirklichkeit [...] für berufliches Lernen genutzt“ (Howe & Knutzen, 2013, S.12). Dehnbostel (2021) betont, dass das Lernen am Arbeitsplatz auch durch die Digitalisierung eine erhöhte Aufmerksamkeit erfährt. So erfolgt eine Differenzierung des Arbeitsplatzes im unmittelbaren Arbeitsprozess, indem Lerninseln, Online-Communities oder hybride Lernorte entstehen. Durch Formen des E-Learning, des Coachings oder der Lernbegleitung wird der Betrieb zukünftig zum Lernort (ebd.). Die fortschreitende Digitalisierung führt zu einer Verstärkung des Lernens im Prozess der Arbeit, in dessen Rahmen vor allem das informelle Lernen eine zunehmend größere Bedeutung einnehmen wird (Dehnbostel, 2021). Für den Kontext der beruflichen Bildung bedeutet Digitalisierung daher eine zunehmende Nutzung von Formen des E-Learning, wie bspw. Mobile oder Augmented Learning. Durch den Einsatz digitaler Medien ergeben sich im Arbeitshandeln somit neue Lernanlässe sowie Lernanforderungen (Dehnbostel, 2021).

Mit dem Lernort Arbeitsplatz ist eine Vielfalt von Verständnissen verbunden, die in Begriffen wie arbeitsbezogenem, arbeitsplatznahe, arbeitsverbundenem, arbeitsgebundenem oder arbeitsintegriertem Lernen sowie Lernen im Prozess der Arbeit zum Ausdruck kommen (Dehnbostel, 2021). Arbeitsgebundenes, arbeitsverbundenes sowie arbeitsorientiertes Lernen werden als Typen des arbeitsbezogenen Lernens verstanden (Dehnbostel, 2020a, 2020b). Diesen Verständnissen ist gemein, dass sie, aus lernorganisatorischer Sicht, ein unterschiedliches Verhältnis zwischen Lern- und Arbeitsort aufweisen. Während beim arbeitsgebundenen Lernen der Lern- und Arbeitsort identisch sind, Lernen am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess stattfindet und durch den Einsatz digitaler Medien oder Lerninseln realisiert wird, unterscheiden sich beim arbeitsverbundenen Lernen der Lern- und reale Arbeitsort voneinander. Ein Beispiel für arbeitsverbundenes Lernen sind Lernstätten. Arbeitsorientiertes Lernen findet an zentralen Lernorten, wie Bildungszentren oder berufsbildenden Schulen, statt. Dabei werden Übungen durchgeführt, die der Arbeitsrealität zwar möglichst deutlich entsprechen, in denen aber dennoch eine entscheidende Differenz zur realen Arbeitsumgebung herrscht (Dehnbostel, 2015, 2020b). Neben dem Verhältnis zwischen Lern- und Arbeitsort kann berufliches Lernen weiterhin durch verschiedene Formen des beruflichen Lernens, dem formalen und informellen Lernen, unterschieden werden (Dehnbostel, 2015). Formales oder auch formelles Lernen ist ein in Bildungsinstitutionen initiiertes Lernen, welches durch Definition von „Lernziele[n], Lerninhalte[n], Lernzeiten und Lernförderung“ (Dehnbostel, 2015, S. 37) stattfindet und dessen Ziel ein vorgegebenes Lernergebnis ist. Erfolge des formalen Lernens werden in Prüfungen gemessen, durch die Qualifikationen und Kompetenzen durch ein Zertifikat nachgewiesen werden können (Dehnbostel, 2015). Das informelle, häufig auch als beiläufiges oder „inzidentelles Lernen“ (Dehnbostel, 2015, S. 38) bezeichnete Lernen, entsteht über Erfahrungen in und durch Arbeitshandlungen. Lernprozesse können z.B. durch gemeinsames Arbeiten und die darüber entstehende Kommunikation und Kooperation initiiert werden. Im Rahmen dieser gemeinsamen Kommunikations- und Kooperationsprozesse können neue Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten erworben werden (Dehnbostel, 2015). Demnach entfallen die institutionelle Organisation sowie professionelle Begleitung des Lernens. Dabei stellt die Bindung an konkrete Arbeits- und Handlungsprozesse einen wesentlichen Kritikpunkt des informellen Lernens dar. Lernergebnisse hängen im Wesentlichen von betrieblichen Gegebenheiten ab, bleiben auf diese bezogen und laufen daher Gefahr einseitig zu bleiben, wenn diese nicht in einen größeren Bildungszusammenhang überführt werden können (Dehnbostel, 2015).

Mit Lernen in der Arbeit gewinnt auch das Lernen am Arbeitsplatz zunehmend an Bedeutung (Dehnbostel, 2015). Dabei handelt es sich „sozusagen [um das] klassische Lernen am Arbeitsplatz [...] durch Zusehen, Nachmachen, Mithelfen, Probieren und Simulieren“ (Dehnbostel, 2015, S. 59), welches in erster Linie von den betreuenden Fachkräften abhängig ist. Lernen am Arbeitsplatz ist ein Lernen in der Wirklichkeit und wird von Sauter und Sauter (2013) als zwingend notwendiges Instrument der Kompetenzentwicklung betrachtet. Lernen am Arbeitsplatz ist nicht neu, sondern „zählt zu den etablierten Lernformen der beruflichen Bildung und Fachkräftequalifizierung“ (Diettrich, 2019, S. 15). Indem der Arbeitsplatz zum Lernort wird, wird ausgedrückt, dass Lernen am Arbeitsort stattfindet, sich das Lernen auf den jeweiligen Arbeitsgegenstand bezieht und das Lernen im Arbeitsprozess erfolgt (Dehnbostel, 2021). Da Lernen am Arbeitsplatz erneut verstärkt in die Betrachtung der beruflichen Bildungsarbeit gelangt ist, erfordert dies gleichermaßen eine Auseinandersetzung mit dessen Vor- und Nachteilen.

Während beim Lernen am Arbeitsplatz ein direkter Praxisbezug existiert und somit eine Verbindlichkeit des Lernens generiert wird, ist gleichzeitig der jeweilige Arbeitsprozess dominierender Lerngegenstand, über den hinaus jedoch kein Wissen erworben werden kann. Durch das Lernen unter Realbedingungen werden zwar Handlungskompetenzen erworben, dennoch besteht die Gefahr einer situativen Zufälligkeit sowie Abhängigkeit vom jeweiligen Arbeitsplatz. Obschon im Lernen am Arbeitsplatz „eine Flexibilität, Offenheit und Modernität von Lerninhalten“ (Dehnbostel, 2015, S. 59) gesehen wird, existiert eine Abhängigkeit von betrieblichen Gegebenheiten und eine Verengung des Lernens auf die momentane betriebliche Realität. Zuletzt wird als Vorteil die „Transfer- und Anwendungsbezogenheit des Lernens“ (Dehnbostel, 2015, S. 59) gesehen, welche jedoch Gefahr läuft, durch die Einseitigkeit von Aufgaben gesteuert zu werden.

Dennoch ist Lernen am Arbeitsplatz insbesondere für Lernende attraktiv, die sich dem schulischen oder fremdbestimmten Lernen verschließen und infolgedessen lernhemmendes oder lernverweigerndes Verhalten zeigen (Dehnbostel, 2015).

Aufbauend auf den Ausführungen zum Lernen in der beruflichen Bildung werden in Kapitel 2.2, nach einer Begriffsbestimmung, zunächst die Potenziale des Einsatzes digitaler Medien für das berufliche Lernen dargelegt.

2.2 Digitale Medien in Lern- und Bildungsprozessen

Im Rahmen dieses Kapitels findet eine vertiefte Auseinandersetzung mit digitalen Medien und deren Einsatz im Rahmen von Lern- bzw. Bildungsprozessen statt. Dabei wird der Fokus der Ausführungen, dem Thema dieser Arbeit entsprechend, auf berufliche Bildungsprozesse gelegt. Dazu findet zunächst eine Begriffsbestimmung (2.2.1) statt.

Das nachfolgende Kapitel widmet sich der ausführlichen Diskussion von Medien in Bildungsprozessen (2.2.2) und beleuchtet Chancen des Lernens mit digitalen Medien. Anschließend 2.2.3 erfolgt eine Auseinandersetzung mit lerntheoretischen Grundlagen und deren Implikationen für digitale Medien. Zuletzt werden ausgewählte Forschungsergebnisse zur Digitalisierung der beruflichen Bildung skizziert (2.2.4).

2.2.1 Begriffsbestimmung

Eine erste Annäherung an den Begriff des digitalen Mediums kann über den Begriff des *Mediums* erfolgen. Nach Herzig (2017) ist ein Medium, ob analoger oder digitaler Natur, in erster Linie ein Mittler mit der Funktion, Zeichen mit technischer Unterstützung zu übertragen, zu speichern, wiederzugeben, zu verarbeiten „und in abbildhafter oder symbolischer Form“ (S. 29) zu präsentieren. Dies entspricht der Arbeitsdefinition von Petko (2020) wonach „Medien [...] Werkzeuge zur Erfassung, Speicherung, Verarbeitung und Übermittlung von Informationen“ (S. 12) sind. Einem technischen Verständnis folgend ist das *Digitale* die Wandlung analoger in digitale Signale, eine digitale Darstellung von vormals analogen Ziffern (Herzig, 2017). Digitale Medien werden daher über das Alleinstellungsmerkmal Zeichen prozessieren und verarbeiten zu können, definiert (Herzig, 2017). Ein Kennzeichen, welches digitale von analogen Medien unterscheidet ist deren Multimedialität, die „sich auf technische Systeme, die in der Lage sind, verschiedene Datentypen wie Texte, Grafiken, Ton und Bewegtbild zu verarbeiten und für den interaktiven Abruf vorzuhalten“ (Kerres, 2009, S. 13), bezieht. Digitale Medien sind vielfältig, sie können ein stationäres Medium, ein Desktop-PC, ein Laptop oder ein mobiles Endgerät, wie ein Smartphone oder Tablet, sein. Ebenso handelt es sich bei Augmented-Reality (AR) Brillen sowie Virtual-Reality (VR) Brillen um digitale Medien (Mayrberger, 2018; de Witt & Sieber, 2013).

Begrifflich wird häufig zwischen alten und neuen Medien unterschieden. Bergmann (2009) zufolge ist eine Unterscheidung zwischen alten und neuartigen Technologien verzichtbar, da Technologien wie das Internet, die seit 20 Jahren existieren, nicht mehr als neu bezeichnet werden können. Auch in Lehr- und Lernprozessen wird häufig von neuen Medien gesprochen. Das Attribut *neu* bezieht sich jedoch nicht auf die Innovativität des eingesetzten Mediums, sondern auf neue didaktische Möglichkeiten, die sich durch den Einsatz von Medien ergeben (Peschel, 2016). Auch Boenisch (2013) verweist darauf, dass neue Medien keine neuartigen Technologien sind. Vielmehr handelt es sich um neuartige Optionen bei der Nutzung digitaler Medien, um das Lernen und Lerninhalte ansprechender zu gestalten. Demnach können digitale oder neue Medien nicht anhand von Gerätespezifika festgemacht werden, sondern die „Abgrenzung zwischen *digitalen* und *neuen* Medien im Hinblick auf mediales Lernen verläuft [...] im Sinne der Einbindung

in Lernszenarien und daher über die Diskussion um die neuen (didaktischen) (Lern-) Möglichkeiten, die mit den neuen bzw. digitalen Medien möglich sind“ (Peschel, 2016, S. 7).

Die Ausführungen zeigen, dass der Begriff Medium heute selbstverständlich in Verbindung mit Informationstechnologien genutzt wird, der für sich genommen jedoch kein neuer bzw. moderner Begriff ist. Vielmehr werden Medien, verstanden als „Hilfsmittel, Symbole und Werkzeuge“ (Bergmann, 2009, S. 8) schon seit Jahrhunderten zur Verständigung genutzt. Als Mittler von Lerninhalten wurden bereits „Felsplatten, Tonscherben, Papyrusrollen oder Schiefertafeln“ (Bergmann, 2009, S. 8) verwendet.

Im Kontext von Lehren und Lernen erfolgt eine Systematisierung digitaler Medien in „Digitale Werkzeuge“, „Digitale Kommunikations- und Kooperationsumgebungen“ sowie „Digitale Lehr- und Lernobjekte“ (Herzig, 2017, S. 33). Mit dieser Unterscheidung gehen unterschiedliche Einsatzszenarien einher. Bei *digitalen Werkzeugen* handelt es sich um Programme zur Erstellung von Texten und Präsentationen. Mail- und Chatprogramme, Foren und Lern-Management-Systeme (LMS) dienen der Kommunikation zwischen Personen und werden als *Digitale Kommunikations- und Kooperationsumgebungen* bezeichnet. Bilder, Videos, Animationen sowie AR-Anwendungen werden unter den Begriff der *digitalen Lehr- und Lernobjekte* subsumiert (Herzig, 2017). Bergmann (2009) und Zimmer (2010) ordnen digitale Medien nach ihrem Verwendungszweck. So ergibt sich eine Unterscheidung zwischen Lehr- und Lernmedien. Lehrmedien unterstützen eine Lehrtätigkeit, während Lernmedien von Lernenden selbstständig genutzt werden können. Die Kategorie Lernmedium drückt aus, dass Lernende Inhalte selbstständig erfassen und einüben können (Bergmann, 2009). Dyrna und Günther (2021) klassifizieren digitale Medien als Bildungsmedien, wenn diese zu lehr- bzw. lernbezogenen Aktivitäten eingesetzt werden.

Die Abgrenzung zwischen digitalen Medien, digitalen Geräten und digitalen Inhalten erfolgt in der Literatur nicht immer trennscharf. In diesem Zusammenhang verweist Kerres (2013) auf die englische Sprache, die zu einem eindeutigeren Verständnis beitragen kann. Demnach werden mit dem Begriff „*content*“ (S. 121) die didaktisch aufbereiteten Inhalte und mit „*delivery system*“ (S. 121) technische Aspekte, wie Medientechnik, Geräte und Gegenstände, bezeichnet.

Nachdem nunmehr eine Begriffsannäherung auf funktionaler Ebene stattgefunden hat, findet zuletzt eine prägnante Diskussion von Ansätzen des Lernens mit digitalen Medien statt.

Wenn von Lernen mit digitalen Medien die Rede ist, ist zunächst zu spezifizieren, was darunter zu verstehen ist. Lernen mit Medien wird häufig als *E-Learning* bezeichnet. E-Learning hat sich dabei als „Überbegriff für alle Arten medienunterstützten Lernens“ (Baumgartner, Häfele & Häfele, 2002, S. 4) etabliert und bezeichnet damit allgemein das Lernen mittels lokaler Software und via Internet (Baumgartner et al., 2002). Nach Scheer und Wachter (2018) reicht E-Learning über das „Einstellen von PowerPoint Präsentationen in ein Lernportal bis hin zu komplexen web-basierten Lernspielen“ (S. 82). Damit ist E-Learning nicht auf eine technologische Ebene beschränkt (Sauter & Sauter, 2013). Nach Kerres (2013) bezieht sich E-Learning auf „alle Varianten der Nutzung digitaler Medien für Lehr- und Lernzwecke. Dies schließt verschiedene Geräteklassen (Desktop-Computer, Laptop, Tablet oder Smartphone) mit entsprechender Peripherie (wie Beamer oder digitale Tafel) ebenso ein wie Technik zur Aufnahme und Wiedergabe von Medien“ (S. 6). Pfeffer-Hoffmann (2007b) kommt zu einer kürzeren Definition und bezeichnet E-Learning pointiert als das Lernen mit digitalen Medien. E-Learning macht sich die multimedialen sowie interaktiven Möglichkeiten digitaler Endgeräte mit dem Ziel, das Lernen zu verbessern, zunutze (Feichtenbeiner, Moghaddam, Mohoric & Ruhland, 2018). Eine weitere Definition kommt von Peschel (2016). Dieser spricht von medialem Lernen und verlagert somit den Fokus auf das Lernen als zentralen Aspekt und führt weg von einer konsequenten Orientierung an einem Medium, wie es z.B. beim Mobile Learning üblich ist.

Unter E-Learning werden ebenfalls Bezeichnungen wie *Blended-Learning* und *Mobile-Learning* zusammengefasst und damit „neue Formen der Wissensaneignung und Kommunikation“ (de Witt, 2008, S. 440) bezeichnet. Die weit gefasste Definition von Kerres (2013) ist nicht geeignet, die Eigenheiten von Blended-Learning und Mobile-Learning differenziert zu erfassen. *Mobile Learning* bezeichnet „**pädagogisch motivierte, nachhaltige Handlungen (Lernen, Lehren, Lernunterstützung und Lernlogistik** [in denen] mobile Computertechnologien in mobilen Kontexten“ (Frohberg, 2008, S. 6) eingesetzt werden. De Witt (2013) versteht unter Mobile Learning Lernprozesse, in denen mobile, drahtlos operierende Geräte eingesetzt werden. Durch die Mobilität ergibt sich eine Erweiterung des Lernens (Eichler, Katzky, Kraemer, Michel & Stracke, 2013; de Witt, 2012). Dennoch ist E-Learning und Mobile-Learning gemeinsam, dass sie Lernprozesse technologisch unterstützen (de Witt, 2012, 2013).

Eine weitere Variation des Lernens mit digitalen Medien ist *Blended-Learning*, welches eine Verknüpfung zwischen medienbasierten Lernangeboten im virtuellen Raum sowie Präsenzlernen darstellt (Arnold, Kilian, Thillosen & Zimmer, 2013; Kerres, 2013; de Witt, 2013). Gemeinhin wird unter Blended-Learning verstanden, dass durch Digitalisierung

Anteile konventionellen Lehrens ersetzt werden, deren Ablauf aber unverändert bleibt (Kerres, 2013). Mayrberger (2018) verweist im Zusammenhang begrifflicher Dimensionen darauf, dass „eine Abkehr vom E-Learning-Begriff hin zu einem weiter gefassten Digitalisierungsbegriff im Bildungskontext“ (S. 68) angebracht ist. Statt spezifischer Begrifflichkeiten geht es „vielmehr um eine Digitalisierung in der und von Bildung im Allgemeinen“ (Mayrberger, 2018, S. 68) sowie um digitales Lehren und Lernen.

Anhand der vorangegangenen Ausführungen wird im Folgenden ein eigenes Verständnis, welches der weiteren Argumentation zugrunde liegt, formuliert: *Wenn von den Potenzialen digitaler Medien gesprochen wird, geht es **nicht** primär um das Potenzial spezieller digitaler Endgeräte. Vielmehr geht es darum, welche Potenziale sich durch didaktisch aufbereitete Lerninhalte, die mittels digitaler Endgeräte transportiert werden, für das Lernen und Arbeiten in hauswirtschaftlichen Bildungsprozessen ergeben.*

2.2.2 Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen

Anliegen des Kapitels ist die Betrachtung des Einsatzes digitaler Medien in Bildungsprozessen. Dazu werden die Chancen, die mit dem Einsatz digitaler Medien assoziiert werden, dargelegt. Dies geschieht unter Beachtung ihres Beitrags für das Lernen und insbesondere für das Lernen im Arbeitsprozess. Weiterhin werden, unter Beachtung der noch in Kapitel 5 folgenden Arbeiten, Chancen digitaler Medien für das Lernen von Menschen mit Lernbeeinträchtigungen vorgestellt.

Mit dem Einsatz digitaler Medien sind auf konzeptioneller Ebene didaktische Innovationen möglich, die „neue Zielgruppen, alternative Lehr-Lernmethoden [sowie] neue Lernsituationen [und] alternative Lernorganisationen“ (Kerres, 2009, S. 93-94) betreffen. Diese didaktischen Innovationen sowie weitere Annahmen diskutiert das nachfolgende Kapitel.

Potenziale digitaler Medien in Lehr-/Lernprozessen

Medien können auf verschiedenen Ebenen, mit verschiedenen damit verbundenen Funktionen und Zielsetzungen eingesetzt werden (Boenisch, 2013). Daraus resultieren zunächst unterschiedliche Begründungsmuster für den Einsatz digitaler Medien (Kerres, 2013).

Medien können, betrachtet aus einer *ökonomischen Perspektive*, Kosten sparen, wenn sie als Ersatz für personalen Unterricht eingesetzt werden. Weiterhin können Medien als *Ergänzung* des personalen Unterrichts fungieren, indem sie in vorhandene Konzepte integriert werden. Eine eher seltene Betrachtung ist die der „institutionellen Innovation“

(Kerres, 2013, S. 81). Mittels Medien findet eine Neuorganisation von Bildungsprozessen statt, im Rahmen derer durch neue Lernangebote neue Zielgruppen erreicht werden können. Mit Medien als *institutionelle Innovation* geht häufig die Adressierung eines Bildungsbedarfs einher, welcher durch Medien behoben werden soll. Medien können zudem ein *Imagetreiber* sein, durch die sich Einrichtungen innovativer und moderner präsentieren wollen (Kerres, 2013). Beruht der Einsatz auf dem Kriterium der imagesteigernden Wirkung ist nach Kerres (2013) nicht von einer nachhaltigen Bildungsarbeit auszugehen.

Neben diesen, eher auf institutioneller Perspektive beruhenden Begründungsmustern werden mit dem Einsatz digitaler Medien zahlreiche Potenziale assoziiert, die sich auf deren Mehrwert für Lernprozesse beziehen und deren unterstützende Funktion betonen (Tulodziecki & Herzig, 2004).

Lern- und Verarbeitungsprozesse können mithilfe des durch die Flexibilität digitaler Medien initiierten zeit- und ortsunabhängigen Lernens unterstützt werden (Olbrecht, 2010; de Witt & Gloerfeld, 2018). Dadurch manifestieren sich gegenüber traditionellen Lernformen und -methoden Vorteile (Pfeffer-Hoffmann, 2007b), da neue Möglichkeiten entstehen variabler auf Lerninhalte zuzugreifen (Kerres, 2018). Durch die zeitliche und räumliche Flexibilität, die durch digitale Medien realisiert werden kann, können Lernszenarien entwickelt werden, die den individuellen Voraussetzungen und Bedürfnissen von Lernenden entsprechen (Kerres, 2018). Gegenüber traditionellen Medien, wie Lehr- und Fachbüchern sowie anderen analogen Formaten, haben digitale Medien den Vorteil, dass sie flexibel an individuelle Bedarfe von Lernenden anpassbar sind (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020; Kerres, 2018). Digitale Medien können analoge Lehr-/Lernmaterialien ergänzen, um eine binnendifferenzierte Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen zu ermöglichen (Pfeffer-Hoffmann, 2007b). Ihre Anpassungsfähigkeit ist daher der zentrale Unterschied gegenüber traditionellen Bildungsmedien, da sie sowohl flexibel an Nutzende als auch an Nutzungskontexte angepasst werden können (Albrecht & Revermann, 2016). Feichtenbeiner et al. (2018) und Schaumburg (2017) sprechen in diesem Zusammenhang von Chancen für eine Individualisierung von Lernprozessen. Individualisierung versteht sich dabei als Möglichkeit Lernenden Ressourcen vorzuhalten, die an ihren individuellen Kompetenzen ausgerichtet sind (Wember, 2014).

Individualisierung von Lernprozessen wird häufig mit dem Lerntempo in Verbindung gebracht (Bagnasco, Chirico, Parodi & Scapolla, 2003; Kerres, 2013; Kultusministerkonferenz (KMK), 2016; Moriz, 2008). Durch digitale Medien kann, „bei

unterschiedlichem Vorwissen [...] das Lerntempo individualisiert werden und die Lernenden können beliebige Wiederholungen durchführen“ (Niegemann & Niegemann, 2018, S. 41), so kann individuelles Lernverhalten gefördert werden (Boenisch, 2013).

Die Eigenständigkeit und Flexibilität des Zugriffs auf Lerninhalte führen in der Konsequenz dazu, dass die Linearität des Lernens aufgebrochen werden kann (Petko, 2020). Reinmann und Vohle (2003) verweisen darauf, dass somit, unabhängig von Lehrenden, ein Zugriff auf Inhalte und dadurch eine Aneignung von Wissen möglich ist. Folglich kann die Selbstständigkeit bzw. Selbststeuerung der Lernenden gefördert werden (Sauter & Sauter, 2013). Digitale Medien tragen zudem dazu bei, dass ein stärker bedarfsorientiertes Lernen ermöglicht wird und Lerninhalte abgerufen werden können, die von Lernenden benötigt werden (Pfeffer-Hoffmann, 2007a, 2007b). Nicht zuletzt ist Lernen mit digitalen Medien auch deswegen ein vielversprechender Ansatz, da digitale Medien ein von jungen Lernenden akzeptiertes Medium sind (Zander, Behrens & Mehlhorn, 2020), so dass von einer Steigerung der Motivation zum Lernen ausgegangen werden kann (Kerres, 2013, 2018; Opfermann, Höffler & Schmeck, 2020; Schaumburg & Issing, 2005). Hinsichtlich potenzieller motivationssteigernder Effekte verweist Kerres (2013, 2018) darauf, dass dieser positive Einfluss auf die Lernmotivation langfristig sicherzustellen ist, damit es sich nicht nur um einen „*Neuigkeitseffekt*“ (Kerres, 2013, S. 91) handelt.

Mittels digitaler Medien entstehen überdies Chancen „visuelle und verbale Informationen zu kombinieren, zu portionieren und auch an die individuellen Voraussetzungen der Lernenden zu adaptieren“ (Opfermann et al., 2020, S. 27). Dieses Potenzial wird im Kontext des Lehrens und Lernens „über die Modalität und Kodalität der verwendeten Darstellungsformate und Repräsentationen“ (Scheiter, Richter & Renkl, 2020, S. 32) definiert. Während sich Modalität auf die Sinnesmodalität, mittels derer Informationen aufgenommen werden können, bezieht, verweist Kodalität in diesem Zusammenhang auf die verwendete Zeichenart, welche sprachlich oder bildlich sein kann (Heisler & Meier, 2020; Leutner, Opfermann & Schmeck, 2014; Scheiter et al., 2020). So ermöglichen es Medien, dass Formate nicht mehr nebeneinander existieren müssen, sondern miteinander kombiniert und genutzt werden können (Betcher & Lee, 2010).

Digitale Medien weisen Merkmalskombinationen auf, die mit analogen Medien nicht möglich sind (Petko, 2020). Die üblichste Kombination besteht aus einer Verknüpfung von schriftlichen Inhalten mit bildlicher Darstellung (Scheiter et al., 2020). Diese Merkmalskombinationen kommen Lernenden entgegen (Rackaway, 2010). Die mediale Vielfalt ist ein inhärenter und hervorzuhebender Vorteil digitaler Medien. Durch die mediale

Aufbereitung können bspw. Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge anschaulicher dargestellt werden (Kohls, 2020; Niegemann, 2004).

Lehr-/Lerninhalte können durch digitale Medien interaktiv sowie miteinander verbunden dargestellt werden (Leutner et al., 2014; Opfermann et al., 2020; Petko, 2020; Reinmann & Vohle, 2003; Zumbach, 2021). Eder (2008) verweist in diesem Zusammenhang auf lernförderliche Merkmale, die durch „Interaktivität, Multimedialität, Adaptivität und Hypermedialität“ (S. 1) entstehen. Digitale Medien erlauben durch unterschiedliche Möglichkeiten der Repräsentation verschiedene Formen von Wissensaneignung (Reinmann & Vohle, 2003), einen neuen Zugang zu Lerninhalten (Schaumburg, 2017) und bieten Lernenden dadurch „passende individuelle Denk- und Lernhilfen“ (Petko, 2020, S. 12).

Um digitale Lerninhalte verfügbar und zugänglich zu machen, schlägt Kohl (2019) eine Lernplattform vor, da diese eine feste Struktur bieten kann. Sie kann „den Lernpfad und Lernprozess strukturieren, die Lerninhalte verfügbarmachen (nicht nur textbasiert, sondern unter verstärktem Einsatz auditiver, visueller und audiovisueller Medien und Texte in einfacher Sprache sowie ergänzt um Animationen, Simulationen etc.) und Übungsaufgaben etc. bereithalten“ (S. 39). Kohl fasst somit die zuvor skizzierten Möglichkeiten digitaler Lerninhalte respektive digitaler Medien pointiert zusammen.

Nicht zuletzt spielen digitale Medien in allen Bildungsprozessen, vor dem Primat des lebenslangen Lernens, „durch Auffrischung von Kenntnissen und das Erwerben neuer Bildungsinhalte aufgrund der immer geringeren Halbwertszeit von Wissen“ (Kerres, 2018, S. 120) eine wichtige Rolle. Wissend, dass konventionelle, zumeist analoge Lernangebote kaum noch in der Lage sind, den Bedarf nach lebenslangem bzw. lebensbegleitendem Lernen bedienen zu können, können digitale Medien zukünftig ihr ganzes Potenzial entfalten (Bitkom, 2019; Kerres, 2018). Dies geht einher mit der Forderung nach fluiden, flexiblen sowie erweiterbaren Lerninhalten (de Witt, 2013), die mittels digitaler Medien schneller aktualisiert werden können.

Die oben skizzierten Chancen, die mit dem Einsatz digitaler Medien einhergehen, gelten ebenso für das berufliche Lernen. Dennoch wird nachfolgend ein vertiefter Blick auf dieses Einsatzfeld geworfen.

Potenziale digitaler Medien für berufliche Lehr-/Lernprozesse

Speziell für den Bereich beruflicher Lehr-/Lernprozesse haben Knutzen und Howe (2021) zehn Potenziale des Einsatzes digitaler Medien in Lehr-/Lernzusammenhängen identifiziert, welche im Folgenden vorgestellt werden.

Mittels digitaler Medien gelingt einfache Bereitstellung und einfacher Austausch digitaler Dokumente. Digitale Medien erlauben nicht nur die selbstständige Recherche von Informationen und Materialien, sondern ebenso die Einbindung digital zur Verfügung gestellter Informationen. Somit können Akteur*innen in Lehr-/Lernprozessen ihr Spektrum, von vormals zumeist analogen Lehr-/Lernmitteln, hin zu möglichen multimedialen und bearbeitbaren Elementen erweitern. Digitale Medien leisten einen wichtigen Beitrag zu einem besseren Verständnis. Knutzen und Howe (2021) verweisen nicht nur auf die naheliegende Lösung, Abläufe mittels erklärender und darstellender Videos vereinfachter und zugänglicher darzustellen, sondern ebenso schwer zugängliche Prozesse durch Animationen zu verdeutlichen. Auch Garcia-Wülfing, Schubert und Härtel (2012) betonen, dass das Potenzial digitaler Medien im Bereich der beruflichen Bildung vor allem darin liegt, reale berufstypische Arbeitsprozesse zeigen zu können bzw. berufsrelevante Themen digital aufzubereiten. Gleichmaßen zeigen digitale Medien ihre Relevanz in kommunikativen Prozessen, in Arbeitsabläufen, Absprachen und bei der Entgegennahme von Aufträgen.

Kommunikation verlagert sich vermehrt in die Digitalität (Knutzen & Howe, 2021). Mit Hilfe von Foren, Wikis oder Chats gelingt die Bearbeitung gemeinschaftlicher Aufträge. Damit wird auf die Chancen zur Zusammenarbeit und Kooperation verwiesen. Durch cloudbasiertes Arbeiten wird indes nicht nur die gemeinsame Kommunikation und Kooperation, sondern zeitgleich auch der Aufbau digitaler Kompetenzen gefördert. Digitale Medien bieten zudem die Möglichkeit Inhalte besser zu strukturieren. Als Beispiel nennen die Autoren das Verschlagworten von Dokumenten, um Mehrfachzuordnungen zu erlauben, die Etablierung hypermedialer Strukturen oder das Speichern von Internetseiten im Browser, um diese als Online-Quelle zu hinterlegen. Vor allem in gewerblich-technischen Berufsfeldern wird die Bearbeitung von Aufgaben und das Problemlösen mittels digitaler Werkzeuge (computergestützter Maschinen) als Potenzial betrachtet. Auch die Produktion, verstanden als Präsentation von Arbeitsergebnissen mit Hilfe eines digitalen Werkzeugs, wird von Knutzen und Howe (2021) als Potenzial benannt. Eine weitere, in Bereichen des beruflichen Lernens bisher weitgehend unberücksichtigte Chance, liegt in der Nutzung digitaler Medien zum spielerischen Lernen. Spielerisches Lernen hat nicht nur positive Effekte auf die Motivation, sondern kann ebenso die Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten fördern. Darüber hinaus kann der Bereich der Leistungsbewertung und Lernstandskontrolle mittels digitaler Medien leichter realisiert werden, da diese mithilfe digitaler Werkzeuge, in unterschiedlichen Komplexitätsstufen, vorgenommen werden können. Zuletzt erlauben digitale Medien reflektive Prozesse.

Lernen im Arbeitsprozess macht sich die Arbeitsrealität für das berufliche Lernen zu Nutze (Howe & Knutzen, 2013). Das zentrale Ziel von Lernen im Arbeitsprozess ist die „nachhaltige Förderung beruflicher Handlungs- und Gestaltungskompetenz“ (Howe, 2013, S. 2) indem Wissen, praktische Fähigkeiten und erste berufliche Erfahrungen beim Lernen im Arbeitsprozess gemacht werden können. Beim Lernen im Arbeitsprozess wird in der Regel von einem ganzen Arbeitsprozess ausgegangen, der aus den Schritten Annahme, Planung, Durchführung und Abschluss besteht (Howe, 2013). Daher müssen Maßnahmen ergriffen werden, die es ermöglichen, Lerninhalte am Arbeitsplatz abrufbar zu machen.

Ball (2020) sieht im Einsatz und in der Nutzung von Technologien die Möglichkeit, flexibles und arbeitsplatzintegriertes Lernen zu realisieren. Mehler, Terhoeven und Wischniewski (2021) sowie Heinen und Kerres (2017) betonen ebenso die Lernförderlichkeit digitaler Medien im beruflichen Kontext, da sie arbeitsplatznahes Lernen unterstützen. Die Mobilität digitaler Medien ermöglicht zeit- und ortsunabhängiges Lernen (Döring & Mohensi, 2020; Eder, 2008; Mayrberger, 2018; Seufert, Jenert & Kuhn-Senn, 2012) und bietet „großes Potenzial für die Integration und Erweiterung von Lernprozessen in der Aus- und Weiterbildung“ (de Witt & Sieber, 2013, S. 7). Durch die Mobilität entstehen Möglichkeiten, Informationen „im unmittelbaren Lern- und Arbeitskontext“ (de Witt, 2013, S. 15) abrufen zu können und so das Lernen im Arbeitsprozess zu unterstützen (Beiling, Fleck & Schmid, 2012; Döring & Mohensi, 2020). Diese ergeben sich insbesondere vor dem Hintergrund der in der Berufsbildungspraxis dominierenden „Ansätze des handlungsorientierten Lernens und des Lernens am Arbeitsplatz“ (de Witt, 2012, S. 7). Digitale Medien können dazu beitragen, diese Handlungsorientierung voranzutreiben (Mayrberger, 2018) und die Verzahnung von Lernen und Arbeiten zu fördern (Fisseler & Schaten, 2012). Aus organisatorischer Perspektive ergibt sich durch digitale Medien flexibles Lernen, welches besser in Strukturen der Ausbildung integriert werden kann, zu einer Verknüpfung von Lernen und Arbeiten beiträgt (Grantz, Schulte & Spöttl, 2009; Pfeffer-Hoffmann, 2007b; de Witt, 2013) und das informelle Lernen im Arbeitsprozess befördert (Richter, 2017). Für den beruflichen Kontext haben digitale Medien darüber hinaus den Vorteil, dass sie einen bedarfsorientierten Zugriff auf Wissen, ein „Just-in-Time-Learning“ (de Witt, 2010, S. 77), ermöglichen. Lernende erhalten die Chance Wissen abzurufen, wenn sie es benötigen (Hesselmann 2011; Pfeffer-Hoffmann 2007a; Seufert et al. 2012) und kontextbezogenes Wissen zu erwerben (de Witt, 2013). Seyda (2019b) benennt als weiteren Vorteil der Nutzung digitaler Medien die Möglichkeit, Lerninhalte flexibel,

passgenau und bedarfsorientiert an betriebsspezifische Bedarfe anpassen zu können. So kann das Lernen erleichtert werden.

Howe und Knutzen (2013) betonen, dass durch den Einsatz digitaler Medien die Arbeitsprozessorientierung gefördert werden kann. Sie verweisen in diesem Zusammenhang auf die multimedialen Eigenschaften. So können mit Hilfe „digitaler Medien, in Form von Fotos, Videos, Animationen und Simulationen [...] Arbeitsprozesse als ‚Lernanker‘ relativ authentisch, vielfältig eingebettet, komplex und ganzheitlich“ (Howe & Knutzen, 2013, S. 4) präsentiert werden. Miesera et al. (2018) legen dar, dass digitale Medien gegenüber klassischen Medien den Vorteil haben, Abläufe dynamisch visualisieren zu können. Diese Chance macht sie besonders im Kontext der Berufsbildung relevant, da „durch die laufende Darstellung [...] dem Lernenden relevante Bewegungen oder Abläufe in Arbeitsprozessen vermittelt werden können“ (Miesera et al., 2018, S. 78).

Bisher wurde vor allem mobilen Endgeräten das Potenzial zugeschrieben, klassische Lehr-/Lernprozesse zu ergänzen, zu erweitern und eine wirkungsvolle Möglichkeit zu bieten, diese in Prozesse der beruflichen Bildung zu integrieren (de Witt & Sieber, 2013). Durch fortschreitende technologische Möglichkeiten werden mittlerweile jedoch auch Potenziale virtueller und augmentierter Realität bzw. Anwendungen in den Blick genommen. So ermöglichen VR-Anwendungen praxisnahe Lernerfahrungen. Eine VR-Datenbrille erlaubt es Lernenden, z.B. Erfahrungen mit virtuellen Maschinen zu machen oder Montageschritte virtuell zu erlernen, so dass handlungsorientiertes Lernen gefördert werden kann. Ein diesen Technologien systeminhärenter Vorteil ist vor allem, dass Fehler in der virtuellen Realität keine Konsequenz haben. Wiederholen und Üben wird daher in besonderer Weise ermöglicht (Hense, 2016; Matthes, 2021). Durch AR-Anwendungen werden hingegen reale Arbeitsumgebungen mit kontextsensitiven Informationen, eingeblendet im direkten Sichtfeld der Lernenden (Thomas, Metzger, Niegemann, Welk & Becker, 2018), sowohl in auditiver als auch in visueller Form, angereichert (Mehler et al., 2021). Mittels AR können tätigkeitsbezogene sowie zielgerichtete Informationen vorgehalten und abrufbar gemacht werden, wodurch eine direkte Unterstützung bei Aufgaben offeriert und Lernen im Prozess der Arbeit ermöglicht werden kann (Mehler et al., 2021; Scheer & Wachter, 2018; Zobel, Werning, Berkemeier & Thomas, 2018; Zobel, Werning, Metzger & Thomas, 2018). Damit erlaubt AR nach Scheer und Wachter (2018) in besonderer Weise die Verknüpfung zwischen Arbeits- und Lernprozess, da auf dem Display der AR-Brille Arbeitsabläufe gezeigt, die dann von Mitarbeitenden abgearbeitet werden können. Bei Rückfragen kann eine AR-Brille zur Kommunikation mit Mitarbeitenden im Back-Office genutzt werden (Hense, 2016).

De Witt und Gloerfeld (2018) unterstreichen, dass mobile Technologien, eingebettet in ein didaktisches Szenario dazu beitragen, dass Lerninhalte in kleine Informationseinheiten aufgeteilt und aufbereitet werden können. Die Segmentierung großer in kleine Lerneinheiten erlaubt darüber hinaus eine einfachere Integration in die Praxis und einen Transfer. Kleine Informationseinheiten unterstützen zudem die Forderung nach „learning on demand“ (Eichler et al., 2013, S. 4). Wissen wird nicht mehr auf Vorrat aufgebaut, sondern kleine Informationseinheiten erlauben einen Abruf von Informationen, wenn diese gebraucht werden (Eichler et al., 2013). Kerres (2018) verweist auf einen Zugeschwind an „Flexibilität [...], wenn das Lernangebot in kleinere Module unterteilt wird, die in sich abgeschlossen sind und von den Lernenden *just in time* abgerufen werden können“ (S. 21). Dadurch ergeben sich einmal mehr positive Einflüsse auf das Lernverhalten und das Lerntempo. Lerninhalte können zwar in ihrer Komplexität und Ganzheitlichkeit dargestellt werden, doch ein modularer respektive segmentierter Aufbau erlaubt, dass selbstständig Inhalte ausgewählt werden können (Olbrecht, 2010).

Bereits mehrfach wurde auf das Potenzial multipler Repräsentationsmöglichkeiten hingewiesen. Durch die Darstellung in Form von Videos, Bildern und Animationen, können Inhalte anschaulicher präsentiert werden. Dadurch geht der Abstraktionsgrad verloren, Zusammenhänge können besser dargestellt und Verknüpfungen zwischen den Inhalten besser abgebildet werden (Petko, 2020). Videos eignen sich besonders für Wiederholungs- und Fertigungszwecke (Wukowitsch, 2018) und können daher der Vermittlung von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen dienen (Zander et al., 2020). Obermoser (2018) verweist auf die Interaktionsmöglichkeiten von Videos, welche lernförderliche Elemente enthalten. So kann die „Interaktion mit dem Video im Sinne von Vor-/Zurückspulen, Stoppen oder Wiederholen [...] zusätzlich ein flexibles und angepasstes Lerntempo sowie die Betrachtung des Inhalts aus verschiedenen *Perspektiven*“ (Obermoser, 2018, S. 62) ermöglichen. Bereits 1999 verwiesen Bonz und Huisinga auf Videos und deren Steuerungsmöglichkeiten. Sie gaben an, dass die Möglichkeit zur Fokussierung eine didaktische Chance von Videos darstellt. So können Bilder bzw. einzelne Sequenzen verlangsamt dargestellt oder auch gestoppt werden (Bonz & Huisinga, 1999). Nach Zander et al. (2020) berücksichtigen Videos die individuelle Lerngeschwindigkeit und gewähren, dass die Art der Informationsdarbietung auf die Zielgruppe angepasst werden kann. Dass Videos ein probates Lernmedium darstellen, konnten sowohl Stockwell, Stockwell, Cennamo und Jiang (2015) als auch Schwan und Riempp (2004) zeigen. So schätzten Studierende, die eine Video-Aufgabe erhielten, diese befriedigender ein und erlebten einen höheren Grad an Zufriedenheit als Studierende, die eine Lehrbuch-Aufgabe er-

hielten. Zudem erwiesen sich die Video-Aufgaben als effektiver und weckten mehr Interesse und Engagement der Studierenden. Anhand eines Videos erlernten Schüler*innen das Binden von Seemannsknoten. Eine Gruppe konnte sich das Video lediglich so oft sie wollte anschauen, die andere Gruppe hatte zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten, konnte das Video pausieren und steuern. Die Untersuchung konnte zeigen, dass die Gruppe mit der Möglichkeit zur Steuerung des Videos den Knoten schneller zu binden lernte. Fiorella, van Gog, Hoogerheide und Mayer (2017) weisen darauf hin, dass Videos ihr Potenzial vor allem bei Montageaufgaben entfalten. Dazu sollen Videos idealerweise aus der Ich-Perspektive gezeigt werden, da dies die Zugänglichkeit und die Umsetzbarkeit erleichtert. Der Effekt der Perspektive steigt zudem mit der Komplexität der gezeigten bzw. umzusetzenden Aufgabe.

Hinsichtlich des Einsatzes von Bildern verweisen Scheiter et al. (2020) auf empirische Studien, die zeigen konnten, dass Bilder lernförderliche Effekte haben, sofern diese lernrelevante Informationen vermitteln. Bilder haben zudem weitere didaktische Vorteile. Anhand von Bildern kann ein Überblick gegeben werden, da Informationen auf einen Blick erfasst werden können. Auch räumliche Beziehungen können mit Hilfe von Bildern dargestellt werden (Niegemann et al., 2008). Bezüglich der konkreten Gestaltung bzw. Nutzung textbasierter Elemente in digitalen Lernumgebungen stellen Niegemann et al. (2008) fest, dass diese sich an den Lernvoraussetzungen und den Bedürfnissen der Lernenden orientieren müssen.

Potenziale digitaler Medien für heterogene Zielgruppen

Digitalisierung eröffnet, verstanden als die Verfügbarkeit digitaler statt analoger Inhalte (Damberger, 2022), „Chancen zur Differenzierung und Individualisierung an den unterschiedlichen Lern- und Ausbildungsorten“ (Grundmann, Stilz & Becker, 2019, S. 27). Die Qualitäten digitaler Medien „u.a. ihre Multimedialität und -modalität oder auch ihre Einfachheit und Konstanz“ (Brüggemann, Welling & Breiter, 2014, S. 7) prädestinieren diese „für die Nutzung durch stark heterogene Lerngruppen“ (Brüggemann et al., 2014, S. 7). Daher können digitale Medien dazu beitragen, individuelle Bildungspotenziale zu erschließen und Menschen mit Beeinträchtigungen zu unterstützen (Schmid, Goertz & Behrens, 2016). Lernangebote können an die visuellen, auditiven und/oder haptischen Bedürfnisse angepasst werden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020; Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020) und damit nicht zuletzt kognitive Funktionen unterstützen (Kerres, 2009). In diesem Zusammenhang kritisieren Schmid et al. (2016) die Vergabe von Chancen, wenn digitale Medien im Bereich der beruflichen Bildung nicht eingesetzt werden. Benachteiligten Lernenden wird der Zugang zu beruflicher Bildung

erschwert, wenn nicht gar verwehrt, wenn digitales Lernen vorenthalten wird. Denn digitale Medien bieten eine „realistische Chance, jeden genau dort abzuholen, wo er steht“ (Schmid et al. 2016, S. 7). Neuartige Technologien wie AR erlauben Lernenden mit Beeinträchtigung andere Zugänge zu Informationen, da diese punktuelle Unterstützung erhalten können (Revermann & Gerlinger, 2009). Für Menschen mit Beeinträchtigungen ergeben sich durch digitale Medien besondere Chancen. Für diese Zielgruppe sind vor allem die vielgestaltigen Möglichkeiten zur Individualisierung und anschaulichen Darstellung relevant. Insbesondere Lernende mit Lernbeeinträchtigungen und kognitiven Beeinträchtigungen profitieren in erheblichem Maße von stark bildbasierten Lerninhalten und der Möglichkeit das Lerntempo kontrollieren zu können (Kunzendorf & Materna, 2020; Walter, 2007). Da mittels digitaler Medien praxisnahe Abbildungen der Realität umgesetzt werden können, können Lernende mit Lernbeeinträchtigung an ihrem Arbeitsplatz bei Unsicherheiten Unterstützung erhalten (Kunzendorf & Materna, 2020). Auch die bereits erwähnte Möglichkeit zur Segmentierung großer (Arbeits-)Prozesse stellt für Lernende mit Beeinträchtigung eine wirkungsvolle Unterstützung dar (Walter, 2007). Kleine Lerneinheiten lassen sich beispielsweise auf Basis von beruflichen Handlungsfeldern abbilden, wodurch zudem eine reale Arbeitsplatznähe geschaffen werden kann (Kohl, 2019). Menschen mit einem attestierten Bildungsbedarf profitieren von kleinen Lerneinheiten, auf die bedarfsorientiert zugegriffen werden kann. Durch Segmentierung großer Lerneinheiten erhöht sich für die Zielgruppe die Chance, sich relevante Inhalte selbstständig aneignen zu können (Scheer & Wachter, 2018). Weidenmann (2010) verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass Lernende dadurch Einfluss auf die Reihenfolge, in der gelernt werden kann, nehmen können. Bröckling und Pfeffer-Hoffmann (2013) fassen zusammen, dass digitale Medien und eine geeignete didaktische Aufbereitung digitaler Inhalte, wie kleinschrittiges Vorgehen, Alltagsbezug, Methodenvielfalt sowie die Berücksichtigung von individuellen Ressourcen, Menschen mit Beeinträchtigungen in Lehr-/Lernprozessen unterstützen kann.

Im Rahmen der vorherigen Ausführungen wurden die Chancen des Einsatzes digitaler Medien umfänglich dargelegt. In Studien konnten positive Effekte der Nutzung digitaler Medien belegt werden. So zeigt Herzig (2017), dass bestimmte Technologien bzw. digitale Endgeräte die Motivation von Lernenden positiv beeinflussen können. In Untersuchungen konnte überdies ein erhöhter Lernerfolg, in Bezug auf den Wissenserwerb, die Problemlösefähigkeiten oder Transferfähigkeiten beobachtet werden, „wenn Informationen visuell als Text-Bild-Kombination in zeitlicher und räumlicher Nähe präsentiert oder wenn Animationen mit erläuternden auditiven Informationen anstelle von schriftlichen Informationen präsentiert“ (Herzig, 2017, S. 40) werden. Ebenso resümiert Aufenanger

(2017) auf Basis zahlreicher Studien, die den Einsatz digitaler Medien im Kontext des schulischen Unterrichtens und Lernens untersucht haben, dass der Einsatz von Medien zwar nicht zwingend in einer Verbesserung von Lernleistungen mündet, aber zu einer veränderten Lernkultur beitragen kann. Kerres (2018) weist jedoch auf ein grundsätzliches Problem hin, wenn der Effekt des Medieneinsatzes untersucht wird. Kerres (2018) äußert, dass es wenig zielführend sei, sich auf einzelne Studien oder Ergebnisse zu stützen, da diese häufig nicht vergleichbar sind. Daher werden häufig Einzelstudien in Metastudien zusammengefasst, die die Ergebnisse der Einzelstudien systematisch verdichten. Jedoch zeigen sich auch in Metastudien Schwierigkeiten im Hinblick auf die Vergleichbarkeit. Dies liegt beispielsweise an unterschiedlichen konzeptionellen Grundlagen und den variantenreichen Settings der Durchführung von Studien. „Aus diesem Grund erscheinen solche Vergleichsstudien aus wissenschaftlicher Sicht problematisch und inhaltlich weniger ergiebig, auch wenn sie gerade vonseiten der Bildungspraxis und -politik regelmäßig eingefordert werden“ (Kerres, 2018, S. 91). Daher wird im Rahmen dieser Arbeit auf eine dedizierte Darlegung des Forschungsstandes, den Ausführungen von Kerres (2018) folgend, verzichtet und stattdessen, im Zuge von Kapitel 2.2.4, die Digitalisierung in der beruflichen Bildung umfassend dargelegt. Der explorative Zugang des Dissertationsvorhabens kann dieses Vorgehen gleichermaßen begründen.

Bevor jedoch der Stand der Digitalisierung und auch Herausforderungen der Digitalisierung im Bereich der beruflichen Bildung berichtet werden, erfolgt im Weiteren ein Überblick über lerntheoretische Grundlagen.

2.2.3 Lerntheoretische Grundlagen

In Kapitel 2.2.2 wurden umfassend die Potenziale sowie die Chancen der Nutzung von digitalen Medien für Lernprozesse diskutiert. Abschließend werden an dieser Stelle lerntheoretische Grundlagen skizziert, da sowohl die Planung als auch der Einsatz digital gestützter Lernprozesse in der Regel bestimmten Annahmen über das Lernen unterliegen (de Witt, 2008).

Lerntheorien sind nach Roelle, Lachner und Heitmann (2023)

Theorien, mittels derer Lernvorgänge (z. B. der Aufbau einer Wissensrepräsentation im Gedächtnis oder der Vorgang einer Verhaltensänderung) beschrieben und erklärt werden können. Hierzu wird eine reduzierte Anzahl an Prinzipien und Regeln aufgestellt, die komplexe Lernvorgänge erklären sollen (S. 25).

Im Zusammenhang mit digitalem Lernen werden als zugrundeliegende Lerntheorien häufig auf den *Behaviorismus*, den *Kognitivismus* sowie den *Konstruktivismus* verwiesen

(Arnold, Kilian, Thillosen & Zimmer, 2004). Da diese Lerntheorien nach Mayer (2004) und Lehner (2019) unterschiedliche Implikationen für das Lehren sowie die Gestaltung digitaler Lernumgebungen haben, werden diese nachfolgend vorgestellt. Neben einem Blick auf den *Konnektivismus* wird in Kapitel 2.2.3.5 ferner ein Blick auf das *Universal Design for Learning* geworfen.

2.2.3.1 Behaviorismus

Für den Behaviorismus ist die Hinwendung zum menschlichen Verhalten grundlegend. Denk- und Verstehensprozesse finden keine Betrachtung (Arnold et al., 2004). Aus behavioristischer Perspektive ist „beobachtbares Verhalten [das] [...] Ergebnis von Lernprozessen“ (Kerres, 2013, S. 299; Kerres, 2018). Lernen geschieht durch die gezielte Steuerung von Verhalten (Kerres, 2013, 2018). Demnach wird ein Verhalten eher gezeigt, wenn auf dieses eine positive Konsequenz folgt. Wohingegen ein Verhalten nicht mehr gezeigt wird, wenn auf dieses negative Folgen hat (Kerres, 2018).

Kern des Behaviorismus ist es, dass Lehrende wissen, was die Lernenden zu wissen und zu erlernen haben (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021). Lehr- und Lernprozesse folgen demnach einer klassischen Rollenverteilung, in der die Lehrenden eine aktive Rolle einnehmen und Lernende zu eher passiven Rezipient*innen werden. Demzufolge ist das Lernen nach Dichanz und Ernst (2001) in erster Linie ein durch Lehrende gesteuerter Prozess der Informationsaufnahme.

Für das didaktische Design impliziert der Behaviorismus, dass Lehrinhalte in kleine Lerneinheiten aufgeteilt werden (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021; Kerres, 2018; Lehner, 2019). Die präferierte didaktische Methode des Behaviorismus ist die „sequenziell aufbereitete Exposition“ (Kerres, 2018, S. 164; vgl. Middendorf, 2022), bei der die Lerninhalte linear bearbeitet werden (Lehner, 2019). **Exposition** fordert von den Lernenden eher unselbstständige Lerngewohnheiten, die Motivation der Lernenden wird extrinsisch gesteuert und die Lernumgebung erfordert eher wenig Vorwissen (Kerres, 2021). Für das Lernen sind direkte Rückmeldungen unabdingbar (Kerres, 2018; Lehner, 2019). In digitalen Lernumgebungen lassen sich diese einfach implementieren (Kerres, 2013), wodurch „eine unmittelbare Korrektur und Bekräftigung möglich“ (Kerres, 2013, S. 131) sind. Im Sinne des bereits skizzierten Verstärkungs-Lernens kann Lernen in digitalen Lernumgebungen dadurch verstärkt werden, dass bei richtigen Antworten eine Punktevergabe erfolgt oder positive verbale Rückmeldungen gegeben werden. Dahingegen führen falsche Antworten zu einer Wiederholung der Frage und ziehen insofern eine negative Konsequenz nach sich (Tulodziecki & Herzig, 2004).

Digitale Medien bzw. Computer sind nach Kerres (2021) für expositorische Ansätze besonders geeignet, da z.B. mittels digitaler Quiz festgestellt werden kann, ob Inhalte erfasst und verstanden worden sind (Kerres, 2021). Um den Lernerfolg zu sichern, wechseln sich Wissensvermittlung und Überprüfung in behavioristischen Lernumgebungen daher wechselseitig ab (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021).

Für digitale Lernumgebungen, die auf Basis behavioristischer Annahmen respektive expositorischer Ansätze konstruiert werden, bedeutet dies, dass Lernende von leichten hin zu schweren Anforderungen geleitet werden. Insofern steht das Lernmaterial und dessen Aufbereitung im Fokus (Kerres & de Witt, 2004). Im Behaviorismus wird der Lernerfolg über die Steuerung der Lernenden sowie die Kontrolle des Lernfortschritts sichergestellt (Kerres, 2013, 2018). Durch die fortwährende Kontrolle wird zudem das Lernangebot optimiert (Kerres, 2013). Nach Kerres (2013) minimiert die wiederkehrende Überprüfung ebenso die Gefahr, zu leichte oder zu schwere Lernangebote auszuwählen, die den Lernerfolg gefährden würden. Der zentrale Aspekt der Überprüfung und nachgeschalteten Anpassung „findet sich im Übrigen auch in den neueren Ansätzen zu *Learning Analytics* wieder“ (Kerres, 2018, S. 149).

Die vorherigen Ausführungen machen einen wesentlichen Kritikpunkt am Behaviorismus deutlich, da lediglich das beobachtbare Verhalten, nicht aber Denkprozesse verstärkt werden (Kerres, 2013). Nach Mathes (2002) wird Lernen im Behaviorismus mit der Kenntnis von Antworten auf Fragen in Verbindung gebracht. Insofern wird dem Lernergebnis mehr Bedeutung zugemessen als dem Lernprozess (Schrittesser, Köhler & Holzmayr, 2022). Behavioristische Lernsettings erlauben Lernenden keine Einsicht in Zusammenhänge. Auch die Transferfähigkeit sowie die Reflexionsfähigkeit kann durch das behavioristische Reiz-Reaktions-Lernen nicht gestärkt werden (Arnold et al. 2004; Mathes, 2020; Petko, 2020). Von Hippel, Kulmus und Stimm (2022) geben in diesem Zusammenhang an, dass der Behaviorismus lediglich „Wenn-dann-Kausalitäten“ (S. 41) lehrt. Kritik am Behaviorismus wird auch deswegen geübt, da dieser durch seine starke Steuerung „sowohl Motivation als auch Emotionen einzelner Lernender, aber auch, wie neues Wissen entsteht“ (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021, S. 1300) vernachlässigt. Durch die starke Fremdsteuerung sowie die geringen Freiheitsgrade der Lernenden wirken behavioristische Lernumgebungen häufig monoton und wenig motivierend (Kerres, 2021). Die Monotonie entsteht in erster Linie durch „repetitives Üben und stereotypes Feedback“ (Petko, 2020, S. 32). Insofern übernimmt das digitale Medium im Behaviorismus eine steuernde und regelnde Funktion, da im Behaviorismus Lernen primär als Fremdsteuerung verstanden wird.

2.2.3.2 Kognitivismus

Der Kognitivismus kritisiert die „Engführung“ (Kerres, 2013, S. 299) des Behaviorismus, wonach beobachtbares Verhalten das Ergebnis von Lernprozessen ist. Der Kognitivismus sieht Lernende, anders als der Behaviorismus, als selbstständig denkende und verstehende Wesen (Arnold et al., 2004) und nimmt deren interne Lernprozesse in den Blick (Lehner, 2019). Lernen wird als aktive Wahrnehmung, Erfahrung und konkretes Erleben gekennzeichnet (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021). Die Lernprozesse unterliegen nicht mehr der alleinigen Fremdsteuerung, sondern vielmehr kommen auch selbstgesteuerte Anteile, in Abhängigkeit vom Lernfortschritt, zum Tragen (Kerres, 2018). Durch die Aufnahme und Verarbeitung externer Reize nehmen die Lernenden eine aktive Rolle ein (von Hippel et al., 2022).

Mit der Fokussierung auf aktive Informationsverarbeitung wird auch deutlich, dass Lernen und mithin der Aufbau von Wissen nur gelingen können, wenn Lernende in der Lage sind mentale Modelle und Schemata aufzubauen (Arnold et al., 2004). Im Zuge von Lernprozessen wird daher neues Wissen aufgenommen, Wissensstrukturen verändert und mit vorhandenen Erfahrungs- und Wissensständen verknüpft (Dichanz & Ernst, 2001; Lehner, 2019). Wissen wird bei Bedarf „später aus dem Gedächtnis abgerufen bzw. rekonstruiert“ (Kerres, 2018, S. 159). Für den Kognitivismus ist daher das Problemlöseparadigma zentral, wonach durch jedes bearbeitete Problem bisherige Wissensstände und Erfahrungen neu geordnet werden müssen (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021; Lehner, 2019).

Im Gegensatz zum Behaviorismus ist im Kognitivismus nicht die Art der Wissenspräsentation entscheidend, sondern die Art, wie Lernende mit dem Lernangebot umgehen und welche didaktischen Entscheidungen dem Lernangebot zugrunde liegen (Kerres, 2013). Für das didaktische Design impliziert der Kognitivismus, dass Lehrinhalte zunächst zu analysieren und klassifizieren sind, da „sich das Lehren und Lernen zuallererst an der Art der zu vermittelnden Inhalte orientieren muss“ (Kerres, 2013, S. 138). Im Zuge dessen ist eine optimale Darstellung und Aufbereitung der Inhalte anzustreben, um eine Überforderung von Lernenden zu vermeiden (Petko, 2020). Im Kognitivismus kommt daher, neben der Exposition, auch die **Exploration** als didaktische Methode zum Tragen (Kerres, 2018). Bei der Exploration ist der Lehrstoff eher flach gegliedert und Wissen wird durch die Lernenden im Zuge des Lernprozesses erworben und nicht präsentiert (Kerres, 2021). Durch ihre explorativen Anteile stellen kognitivistische Lernumgebungen höhere Anforderungen an die Kompetenzen der Lernenden. Neben selbstständigen Lerngewohnheiten fordert ein kognitivistisches Lernangebot die intrinsische Motivation und das Vorwissen der Lernenden ein (Kerres,

2021). Weiterhin ist kennzeichnend, dass Lernenden verschiedene Lernmöglichkeiten offeriert werden (Middendorf, 2022).

Im Kognitivismus unterstützen digitale Medien die Wissensvermittlung durch Steuerung und Regelung sowie durch die Präsentation künstlicher Problemstellungen (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021). Kerres (2018) konkretisiert, dass ein digitales Medium in kognitivistischen Lernumgebungen nicht der Wissenspräsentation dient, sondern einen interaktiven und adaptiven Umgang mit dem präsentierten Wissen ermöglichen muss. Kognitivistische Positionen finden sich häufig in softwarebasierten Lernprogrammen, in denen zunächst eine kurze Erklärung von Funktionen erfolgt, bevor anschließend die Lerninhalte ausprobiert werden können (Lehner, 2019).

Tulodziecki und Herzig (2004) schlagen für konstruktivistische digitale Lernumgebungen folgenden Aufbau vor:

Inhalte sollten sequenziert werden und einer Übersicht folgen. Darüber hinaus sind Wissensinhalte mit anderen relevanten Inhalten zu verbinden. Dies kann z.B. über Hypertext-Angebote bzw. Hyperlinks realisiert werden, so dass eine Einsicht in Zusammenhänge ermöglicht werden kann.

2.2.3.3 Konstruktivismus

Im Gegensatz zum Behaviorismus und dem Kognitivismus sieht der Konstruktivismus Wissen nicht als objektiv vorhanden, sondern als Ergebnis interner, subjektiver Konstruktionen (Arnold et al., 2004). Daher rückt der Konstruktivismus die inneren Vorgänge der Lernenden in den Fokus (de Witt, 2008). Der Konstruktivismus kritisiert die Reduktion des Lernens auf eine kognitive Verarbeitung von Reizen (Kerres, 2013). Vielmehr können Informationen nicht von außen aufgenommen werden, sondern werden durch Individuen selbst erzeugt (von Hippel et al., 2022). Der Konstruktivismus versteht Lernen nicht als Informationsverarbeitungsprozess, sondern „Lernen wird [...] als Konstruktion eines aktiven, lernenden Individuums in einem konkreten sozialen Kontext verstanden“ (Arnold et al., 2004, S. 85). Nach Kerres (2018) ist das Resultat von Lernprozessen „ein kontextualisiertes, in Situationen anwendbares (viables) Wissen“ (S. 164). Zentral für den Konstruktivismus ist das Verständnis, dass Wissen weder gespeichert noch transferiert werden kann, sondern stattdessen in Situationen jeweils neu konstruiert und produziert werden muss (Kerres, 2013, 2018).

Die vorherigen Ausführungen machen deutlich, dass im Konstruktivismus Lernprozesse von Lernenden in hohem Maße selbstständig betrieben und organisiert werden müssen

(Dichanz & Ernst, 2001). Wissen lässt sich, im Unterschied zum Behaviorismus und Kognitivismus, lediglich anregen (Lehner, 2019; Petko, 2020). Da Wissen als individuelle Konstruktion verstanden wird und nicht vermittelt werden kann, haben Lehrende im Konstruktivismus nur eine begleitende Funktion (Arnold et al., 2004).

Da Lernende als selbstgesteuerte Konstrukteur*innen des eigenen Lernprozesses verstanden werden, ist auch das didaktische Design entsprechend zu wählen. Lernen ist nach Kerres (2018) in Anwendungskontexte einzubinden, die sich durch Authentizität sowie Situierung auszeichnen. Auch die didaktischen Methoden zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Selbststeuerung der Lernenden unterstützen. „Exploration, Projektmethode[n], Kooperation“ (Kerres, 2018, S. 164) stellen die bevorzugten didaktischen Methoden dar. Dieser Perspektive auf das Lernen folgend, erfolgt bspw. die Lernerfolgskontrolle lediglich zur „Eigendiagnose [und erfolgt über] [...] anwendungsnahe Übungsaufgaben“ (Kerres, 2018, S. 164).

Auch die Konstruktion digitaler Medien beruht häufig auf einem konstruktiven Verständnis, wozu auch multimediale Darstellungen gehören (Petko, 2020). Gemäß konstruktivistischen Annahmen übernehmen digitale Medien die Funktion eines Wissenswerkzeugs, „welches die Kommunikation und Konstruktion des Wissens durch den Lernenden unterstützt“ (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021, S. 1301). Auch in digitalen Lernumgebungen müssen Lernende daher mit authentischen Situationen und komplexen Problemen konfrontiert werden. Zudem müssen sich digitale Medien daran messen lassen, ob und wie sie soziale Kontexte beeinflussen, da sich Lernen und der Wissenserwerb im Konstruktivismus in sozialen Kontexten vollziehen (Kerres, 2013). Da Lernprozesse gemäß dem Konstruktivismus nicht gesteuert werden können, folgen konstruktivistische digitale Lernumgebungen keiner festen Struktur und schreiben keinen Weg zur Auseinandersetzung vor (Tulodziecki & Herzig, 2004).

An konstruktivistischen Lernumgebungen wird häufig kritisiert, dass diese eine zu hohe Komplexität aufweisen und Lernende daher überfordern können. Dies liegt z.B. an den hohen Anforderungen an die Selbststeuerungskompetenz der Lernenden. Für den Lernerfolg ist nach Kerres (2021) jedoch besonders relevant, dass eine Überforderung von Lernenden vermieden wird. Insbesondere Lernende mit wenig Vorwissen laufen in konstruktivistischen Lernumgebungen Gefahr zu scheitern und infolgedessen Frustrationen zu erleben (Kerres, 2021). Nach Arnold et al. (2004) sind konstruktivistische Lernumgebungen daher nicht für alle Lernsituationen und Lernenden geeignet. Möglich ist es jedoch, konstruktivistische mit instruktionalen Elementen zu kombinieren. Es handelt sich

somit um eine gemäßigte konstruktivistische Perspektive, nach welcher auch anleitende Maßnahmen sowie Strukturen akzeptiert werden (Tulodziecki & Herzig, 2004).

Nachdem zunächst die drei gängigen Lerntheorien und deren Implikationen für die Gestaltung digitaler Lernumgebungen skizziert worden sind, wird ein abschließender Blick auf den Konnektivismus geworfen.

2.2.3.4 Konnektivismus

Während sich der Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus in erster Linie mit dem Lernprozess beschäftigen, beachten diese Theorien nach Ansicht von Grogorick und Robra-Bissantz (2021) nicht in ausreichendem Maße „Erfahrungswissen und Impulse durch andere Personen“ (S. 1299). Die existierende Informationsgesellschaft lenkt hingegen den Blick darauf, dass eine Person nicht alles wissen kann. Vielmehr ist eine Person gefordert, ihr Wissen im Prozess des lebenslangen Lernens selbstständig und selbstgesteuert zu erwerben und anzupassen (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021). Der Konnektivismus bietet hier neue interessante Ansätze (ebd.). Ausgangsüberlegung des Konnektivismus ist die Überlegung, dass die klassischen Lerntheorien nicht den neuen Entwicklungen des Lernens, insbesondere in Bezug auf das Lernen im Web 2.0, entsprechen (Arnold, Kilian, Thillosen & Zimmer, 2018). Die klassischen Lerntheorien postulieren, „dass Erkenntnisse und Erfahrungen, die ausschlaggebend für den Lernerfolg sind, eigenständig durch die Lernenden selber gemacht werden“ (Arnold et al., 2018, S. 129). Im Konnektivismus wird Lernen als ein prozesshaftes, dialogisches Lernen verstanden. Lernen ist darüber hinaus ein Lernen in Netzwerken bzw. das Bilden neuer Netzwerke. Zentraler Punkt des Konnektivismus ist die Idee, dass Lernen einen Prozess darstellt, „in dem durch neue Verbindungen zu anderen Knoten ein Netzwerk aufgebaut wird, in dessen Zentrum das *Wissen wo* und nicht mehr das *Wissen was* oder *Wissen wie*“ (Arnold et al., 2018, S. 129) steht. Im Konnektivismus ist nicht das Wissen, im Sinne eines generierten Inhalts von Relevanz, sondern die Verbindungen sind wichtig. Um ein fortlaufendes Lernen zu realisieren ist daher der Aufbau sowie der Erhalt von Verbindungen erforderlich. Im Zentrum des Konnektivismus steht aufgrund dessen auch die Überlegung, dass Lernen aufgrund der Informationsdichte, die durch das Web 2.0 entsteht, insbesondere auch ein Wissen darüber ist, dass das, was heute richtig ist, schon morgen wieder falsch sein kann (Arnold et al., 2018). Im Konnektivismus wird Lernen als kontextualisiert beschrieben und vollzieht sich in Zusammenspiel zwischen Individuum und Umgebung. Demnach ist das Lernen nicht nur ein individueller Prozess, sondern auch abhängig vom Umfeld der Lernenden (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021).

Umstritten ist bisher jedoch, ob es sich beim Konnektivismus um eine Lerntheorie handelt und nicht nur um eine Sichtweise auf Bildung (Arnold et al., 2018). Auch Grogorick & Robra-Bissantz (2021) sehen im Konnektivismus keine eigenständige Lerntheorie, sondern sehen in dieser vielmehr eine Ergänzung, „welche die gesellschaftlichen Veränderungen aufgrund der technologischen Entwicklungen im Lernen konsequent aufgreift und integriert“ (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021, S. 1301). Im Konnektivismus fungieren digitale Medien als Wissensvernetzer. „Durch einen ermöglichten Wissensaustausch und einer Kompetenzentwicklung in Netzwerken und über das Netz können digitale Medien so ein Lernen im Sinne des Konnektivismus optimal unterstützen“ (Grogorick & Robra-Bissantz, 2021, S. 1301).

Die vorherigen Ausführungen konnten zeigen, dass lerntheoretische Grundlagen einen Rahmen für die Gestaltung digitaler Medien liefern. Weiterhin kann anhand der Ausführungen gezeigt werden, dass die unterschiedlichen Lerntheorien zwar aufeinander Bezug nehmen, sich aber dennoch in vielen Aspekten voneinander abgrenzen und unterschiedliche Perspektiven auf das Lernen einnehmen.

Während sich eine Theorie auf die Vorgänge im Lernenden konzentriert, betrachtet eine andere Theorie die Lehraktivität, wodurch jedoch andere Faktoren und Prozesse ausgeblendet werden (Kerres, 2013). In der Realität ist es für den Erfolg einer digitalen Lernumgebung hingegen relevant, dass alle Aspekte Beachtung finden und eine Konstruktion nicht nur aus einem theoretischen Winkel erfolgt (Kerres, 2013). Lerntheorien lassen häufig die Bedingungen des Lernerfolgs außen vor, da sie sowohl die internen als auch externen Faktoren nicht in hinreichendem Maße beachten. So betrachten Lerntheorien die internen Bedingungen wie „Ressourcen, Eigenschaften, Verhaltensweisen, Kompetenzen“ (Kretschmann, 2007, S. 12) aber auch externe Bedingungen, wie das häusliche sowie außerschulische Umfeld, zu dem Familie, Freunde, das Wohnumfeld sowie die Schule und deren Umfeld gehören, nicht in ausreichendem Maße (ebd.).

Es lässt sich überdies sagen, dass obschon insbesondere an behavioristisch geplanten Lernumgebungen viel Kritik geübt wird, ein Großteil medialer Angebote auf expositorischen und mithin behavioristischen Annahmen basiert, da Lernenden Inhalte in Form von Text, Video und Audio präsentiert werden (Kerres, 2018). Obwohl die vielfach kritisierten unmittelbaren Rückmeldungen noch immer in einer Vielzahl digitaler Lernmedien genutzt werden, betrachtet Petko (2020) diese durchaus als sinnvoll. Auch Lehner (2019) stellt fest, dass behavioristische Lernumgebungen ihre Berechtigung vor allem beim Erlernen von Grundlagen und Fakten haben, da diese keine hohen Ansprüche an die kognitive Verarbeitung stellen. Auch Grotluschen und Pätzold (2020)

konkludieren, dass solche Lernumgebungen insbesondere für Lernende geeignet sind, die nicht in der Lage sind, sich vollumfänglich zu artikulieren. Insbesondere positive Rückmeldungen können bei diesen Lernenden Lernanreize schaffen.

Die Ausführungen in Kapitel 2.2.3 konnten die Bedeutung lerntheoretischer Grundlagen für den Einsatz digitaler Medien und insbesondere deren didaktischer und inhaltlicher Konstruktion verdeutlichen. Es ist hervorzuheben, dass mit der Entscheidung für eine Lerntheorie auch Implikationen für die Auswirkungen auf das Lehren und Lernen getroffen werden. Abschließend wird nunmehr ein Blick auf das *Universal Design for Learning* (UDL) geworfen. Obgleich es sich hierbei nicht, wie beim Behaviorismus, Kognitivismus oder Konstruktivismus um eine Lerntheorie handelt, so liefert das UDL dennoch einen Rahmen für die Konstruktion von (digitalen) Lernarrangements. Die Vorstellung des Konzepts des UDL ist auch vor dem Hintergrund der Diskussion in Kapitel 5 von Relevanz.

2.2.3.5 *Universal Design for Learning*

Das Universal Design for Learning basiert auf dem Prinzip des *Universal Design* (UD). Das „UD ist ein integrativer Ansatz, der die Bedarfe möglichst vieler Menschen berücksichtigt, statt individuelle Lösungen zu fordern“ (Fisseler & Markmann, 2012, S. 14). Die Idee des UD entstand in den 1950er Jahren und wurde zunächst als barrierefreies Design bezeichnet (Moore, 2007). Zunächst bezogen sich die Überlegungen des UD auf die Barrierefreiheit der physischen Umgebung und richtete sich dabei in erster Linie an Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen (Moore, 2007).

Das UDL hat seinen Ursprung 40 Jahre später, in den 1990er Jahren. Und bezieht sich explizit auf den Abbau von Barrieren beim Lehren und Lernen und damit auf die verbesserte Zugänglichkeit und Teilhabe an Bildung (Fisseler & Markmann, 2012). Dem UDL liegt zugrunde, dass „Lernende sich in ihren Fähigkeiten und Fertigkeiten, ihren Lernstilen und Vorerfahrungen wie auch biografischen Hintergründen unterscheiden“ (Fisseler & Kunzendorf, 2012, S. 79; vgl. Navaitiene & Stasiūnaitienė, 2021).

Nach Navaitiene & Stasiūnaitienė (2021) beschreibt

Universal Design for Learning (UDL) [...] a practice and sciencebased framework to support education, give challenges, and expand opportunities for all learners. It is a way to involve every student in the learning experience, promote fully inclusive learning, and facilitate success for all learners with different abilities. (S. 24-25)

UDL ist demnach als ein Konzept zu verstehen, welches Lernende befähigt ihre Lernprozesse zu bewältigen (Bühler, 2015), mittels dessen Lernenden die gleichen

Lernchancen ermöglicht werden sollen (Bühler, 2015; Navaitiene & Stasiūnaitienė, 2021) und welches das Ziel verfolgt, „den vielfältigen Lerngewohnheiten, -ständen, -bedarfen und damit einhergehenden Lernbedürfnissen gerecht zu werden“ (Kunzendorf & Materna, 2020, S. 194).

Grundsätzlich handelt es sich beim UDL um einen gestaltungsbezogenen Ansatz, mittels dessen „technische und didaktische Barrierefreiheit“ (Kunzendorf & Materna, 2020, S. 194) hergestellt werden soll. Das UDL basiert auf drei Prinzipien, sowie konkretisierenden Richtlinien und Prüfpunkten, anhand derer „Ansätze für Lernziele, Lernmethoden, Lernmaterialien und [deren] Beurteilung“ (Bühler, 2015, S. 127) entwickelt werden können.

Für die Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen respektive Lernumgebungen ergeben sich durch das UDL bzw. dessen Prinzipien folgende *unmittelbare* Implikationen, von denen alle Lernenden profitieren können (CAST, 2023; Fisseler & Kunzendorf, 2012; Fisseler & Markmann, 2012; Plaute, 2016):

- Inhalte und Informationen benötigen „**vielfältige Darstellungsweisen**“ (Fisseler & Kunzendorf, 2012, S. 80). Indem Inhalte auf verschiedenen Wegen – Grafiken, Texte, Audios und mehr – zugänglich sind, kann gewährleistet werden, dass Lernende mit verschiedenen Lernausgangslagen partizipieren können. Gemäß des UDL sind z.B. stets Alternativen für auditive und visuelle Inhalte vorzuhalten. Es sind ebenso vielfältige Zugänge zu Sprache respektiven sprachlichen Inhalten zu schaffen (CAST; 2023).
- Lehr-/Lernprozesse sollten „**vielfältige Möglichkeiten für Handlungen und eigene Äußerungen**“ (Fisseler & Kunzendorf, 2012, S. 80) bieten. Dies impliziert, dass u.a. unterschiedliche Navigationsmöglichkeiten zu realisieren sind, ebenso wie Schnittstellen und Bedienungsmöglichkeiten für assistive Technologien. Ebenfalls ermöglicht UDL, dass Lernenden verschiedene Kommunikationskanäle und -möglichkeiten angeboten werden.
- Lernenden sollten „**vielfältige Möglichkeiten der Beteiligung gegeben**“ (Fisseler & Kunzendorf, 2012, S. 80) werden. Dieses Prinzip zielt dabei in erster Linie auf die Motivation und das Engagement der Lernenden ab. Dazu eignen sich verschiedene Zugänge, wie bspw. die Orientierung an bedeutsamen Inhalten, die Formulierung von Lernzielen, die Implementation von qualifiziertem Feedback, welches es Lernenden ermöglicht ihr Lernverhalten bzw. ihren Lernfortschritt nachzuverfolgen und zu steuern (ebd.).

Die Ausführungen machen deutlich, dass es von besonderer Relevanz ist, dass „Methoden flexibel und variantenreich an den individuellen Lernfortschritt angepasst werden“ (Bühler, 2015, S. 128) können. Dazu müssen Materialien variantenreich sein und ebenfalls einen flexiblen Einsatz ermöglichen (Bühler, 2015). UDL zielt dadurch auf die Veränderungen traditioneller Lernprozesse und -organisationen, indem anerkannt wird, dass jede*r Lernende individuell ist und daher individuelle Lernumgebungen benötigt. Zentral für Überlegungen gemäß des UDL ist, dass jede*r Lernende in der Lage ist zu lernen, sofern die Lernprozesse hinreichend Individualisierung ermöglichen (Bühler, 2015).

Eine Orientierung an den Prinzipien des UDL ist nach Plaute (2016) insbesondere für Lernende mit Beeinträchtigung ein Mehrwert, da dadurch die „Verbesserung von Lernumwelten“ (Plaute, 2016, S. 265) ermöglicht werden kann.

Um die Prinzipien des UDL und damit intendierte Ziele zu erreichen, eignen sich nach Fisseler & Markmann (2012) insbesondere digitale Medien. Dies liegt an deren Flexibilität, der Möglichkeit Inhalte zu transformieren, zu bearbeiten sowie miteinander zu verknüpfen (Fisseler & Markmann, 2012).

Nachdem nunmehr, neben lerntheoretischen Grundlagen auch die Prinzipien des UDL dargelegt wurden, wird nachfolgend ein Blick auf die Digitalisierung in der beruflichen Bildung geworfen.

2.2.4 Digitalisierung in der beruflichen Bildung

Anliegen dieses Kapitels ist es, den Stand der Digitalisierung respektive der Nutzung digitaler Medien in Betrieben darzustellen. Hierneben wird ein Blick auf das Mediennutzungs- und Medienaneignungsverhalten von Auszubildenden geworfen. Dazu werden, für den Gegenstandsbereich dieser Arbeit, relevante Studien vorgestellt.

In einer Studie des BIBB (2014) wurde das Nutzungsverhalten der Plattform [foraus.de](https://www.foraus.de)¹ von Berufsbildungspersonal erhoben. Die im Rahmen der Erhebung gewonnenen Daten belegen einen geringen Nutzungsgrad, der auf die mangelnde Relevanz der angebotenen Inhalte für die eigene berufliche Tätigkeit oder fehlende zeitliche Ressourcen zurückgeführt wird. Die Inhalte entsprechen nicht den Bedarfen der Auszubildenden. Diese fordern Inhalte, die sich thematisch mit der Nutzung von digitalen Medien in der Ausbildung und neuen Formen des Lehrens beschäftigen. Zudem werden Informationen benötigt, die sich auf den Umgang mit lernschwachen Lernenden in der

¹ <https://www.foraus.de/de/>. Die Plattform wird seit 2012 vom BIBB betrieben und liefert Informationen rund um die tägliche Ausbildungspraxis.

Ausbildung beziehen (BIBB, 2014). Darüber hinaus wird ein Bedarf nach Anleitungen, Leitfäden und Materialien geäußert. Das ebenfalls erhobene Mediennutzungsverhalten belegt eine hohe Nutzungsintensität von PCs und Laptops und lediglich eine geringe Nutzung mobiler Geräte. Im Ausbildungskontext werden in erster Linie klassische Programme und Anwendungen, wie Office-Programme und Informationsangebote aus dem Internet, eingesetzt. Digitale Medien dienen primär dem Zweck der Bereitstellung von Informationen und Materialien. Eine nicht unerhebliche Rolle spielen für die Auszubildenden auch Visualisierungen, Animationen und Simulationen zur Unterstützung des beruflichen Lernens. Ferner werden digitale Medien zur Kommunikation mit Auszubildenden sowie zur Unterstützung des kollaborativen und kooperativen Lernens und Arbeitens eingesetzt (BIBB, 2014). Ähnliche Ergebnisse erzielten auch Averbek und Hermsdorf (2014). Sie stellten fest, dass digitale Medien vor allem zur Kommunikation und Kooperation und zur Bereitstellung von Informationen genutzt werden. „Das „Verfügbarmachen von Informationen“ stellt die wesentliche Arbeitsweise mit digitalen Medien in der beruflichen Bildung [...] dar. Es zeigt sich vor allem durch das Sammeln und Bereitstellen von Informationen“ (Averbek & Hermsdorf, 2014, S. 24). Obgleich im Rahmen der BIBB-Erhebung mit dem Einsatz digitaler Medien eine Erleichterung des Arbeitsalltags assoziiert wird, werden Bedenken geäußert, dass zeitliche Belastungen den Einsatz digitaler Medien erschweren. Auszubildende verfügen nach eigener Aussage über Ideen Medien in den Alltag zu integrieren, da es jedoch an Richtlinien für den Einsatz digitaler Medien mangelt, kann nur von einer geringen institutionellen Durchdringung digitaler Medien gesprochen werden (BIBB, 2014).

Klöß et al. (2020) kamen im Rahmen ihrer Bestandaufnahme zur Digitalisierung der beruflichen Bildung zu weiteren relevanten Erkenntnissen. Die Autor*innen resümieren, dass digitale Technologien als Beschleuniger in der beruflichen Aus- und Weiterbildung wirken und identifizieren zahlreiche Digitalisierungs-Effekte. So wirkt sich ein höherer Digitalisierungsgrad insgesamt positiv auf die Ausbildungs- sowie Weiterbildungsbereitschaft im Unternehmen aus. Flake, Meinhard und Werner (2019) betonen diesbezüglich, dass ein hoher Digitalisierungsgrad zudem positiv mit dem Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung korreliert. Während Klöß et al. (2020) vor allem die Corona-Krise als Treiber des verstärkten Wandels von analogen hin zu digitalen Lehr-/Lerninhalten identifizieren, zeigen bereits frühere Studien die Bedeutungszunahme digitaler Medien. Belegt werden kann dies anhand der Studien des IW-Panels der Jahre 2017 und 2019. Der Vergleich der Jahre 2017 und 2019 zeigt, dass der Anteil von Unternehmen, die sich gar nicht mit Digitalisierung auseinandersetzen binnen zwei Jahren um 12 % gesunken ist. Gleichzeitig stieg der Anteil von Unternehmen, die sich intensiv bzw. weniger intensiv

mit der Digitalisierung in der Berufsausbildung beschäftigen, um mehr als 8 Prozentpunkte, auf 36 % (Klös et al., 2020). Auch das Ausbildungspersonal setzt sich intensiver mit der Digitalisierung auseinander, wenn auch die Herangehensweise bisher häufig nicht durch Strategien flankiert wird (Flake et al., 2019; Klös et al., 2020). Flake et al. (2019) befragten im Jahr 2017 insgesamt 1.022 Unternehmen aus der Industrie- und Dienstleistungsbranche zur Digitalisierung der betrieblichen Ausbildung. Die Befunde der Autor*innen sind in der Lage, ein aktuelles Bild des Digitalisierungsgrades zu zeichnen. In Unternehmen existiert ein „deutlicher Unterschied zwischen dem Grad der Digitalisierung [...] und deren Nutzung in der betrieblichen Ausbildung“ (Flake et al., 2019, S. 7). Obgleich digitale Technologien in allen Unternehmen im Rahmen betrieblicher Aufgaben eingesetzt werden, verläuft die Digitalisierung der Ausbildung deutlich zögerlicher. Dennoch haben zwei Drittel der befragten Unternehmen mittlerweile begonnen, sich mit der Digitalisierung der Ausbildung auseinanderzusetzen (Flake et al., 2019). Zudem zeigen nicht alle Unternehmen eine gleichermaßen intensive Beschäftigung. Insbesondere kleine Unternehmen äußern sich in Zurückhaltung und müssen noch zu großen Unternehmen aufschließen (Flake et al., 2019). Nach Gensicke et al. (2020) ist der Rückstand kleiner Unternehmen durch mehr Investitionen zu begleiten. Euler und Severing (2019) kommen im Hinblick auf kleine und mittelständische Unternehmen zum Schluss, dass diese gegenüber digitalen Technologien eine größere Skepsis zeigen. Vor allem bei Kleinbetrieben steht das Verhältnis von Aufwand und Ertrag dem Einsatz digitaler Medien entgegen (Gensicke et al., 2016). Obschon die Digitalisierung in den Unternehmen bisher eher langsam verläuft, berichtet dennoch ein Drittel der von Flake et al. (2019) befragten Unternehmen, dass bereits eine Einführung digitaler Lehr-/Lernmethoden stattgefunden hat. Die Mehrheit der Unternehmen bereitet ihre Auszubildenden dennoch nicht auf die veränderten Anforderungen durch die Digitalisierung vor (Flake et al., 2019). Gleichzeitig sehen die Unternehmen die Notwendigkeit und den Bedarf nach geeigneten Weiterbildungsangeboten für Auszubildende. In Unternehmen, in denen bisher keine strategische Vorbereitung stattgefunden hat, ist der Bedarf nach passenden Weiterbildungsangeboten größer (Flake et al., 2019; Klös et al., 2020).

Flake et al. (2019) konkludieren, dass „Unternehmen, die keine entsprechende Qualifizierung organisiert haben [...] den Markt der Weiterbildungsangebote somit schlechter einschätzen oder den vorhandenen Bedarf schlechter abdecken [...] können als andere“ (S. 10-11). Dies führen die Autor*innen darauf zurück, dass es sich vorwiegend um kleine Unternehmen handelt, welche nicht über ausreichende Ressourcen und Expertise verfügen.

In einer Bitkom-Studie aus dem Jahr 2018 wurden 504 Unternehmen² zum digitalen Lernen in der Aus- und Weiterbildung befragt. Die befragten Betriebe zeigen eine grundsätzliche Aufgeschlossenheit gegenüber dem Einsatz digitaler Medien. Dennoch ist die bisherige Nutzung oder die Nutzungsabsicht in den Betrieben noch nicht umfassend verbreitet. Nur 32 % der befragten Betriebe nutzen bereits digitale Medien oder planen deren Nutzung. Weitere 16 % planen deren konkreten Einsatz. Immerhin 23 % der befragten Betriebe äußern eine Nutzung lediglich zu diskutieren bzw. digitale Medien weder zu nutzen noch deren Einsatz zu planen (Bitkom, 2018). Gegen den Einsatz digitaler Medien bringen die Unternehmen zahlreiche Gründe vor. Unternehmen befürchten nicht nur, dass Möglichkeiten zur individuellen Betreuung verloren gehen, auch die Qualität digitaler Lernangebote wird mit Skepsis betrachtet. Darüber hinaus wird das Angebot digitaler Formate als unübersichtlich beschrieben. Ferner werden fehlende digitale Kompetenzen von Mitarbeitenden und eine mangelnde Infrastruktur gegen den Einsatz digitaler Medien vorgebracht (Bitkom, 2018).

Mit der Bitkom-Erhebung vergleichbare Ergebnisse wurden auch im Rahmen des *Monitor Digitale Bildung* der Bertelsmann Stiftung (Schmid et al., 2016) erzielt, welcher eine repräsentative Datenbasis zum Stand des digitalen Lernens in verschiedenen Bildungssektoren (Schule, Ausbildung, Hochschule und Weiterbildung) liefert. Für den Gegenstandsbereich dieser Arbeit ergeben sich die folgenden relevanten Ergebnisse (Schmid et al., 2016):

- Auszubildende und Lehrende zeigen sich nüchtern gegenüber dem Einsatz digitaler Medien. Der Einsatz folgt vor allem alten didaktischen und methodischen Konzepten, weswegen die Potenziale digitalen Lernens kaum eingelöst werden.
- Obgleich digitales Lernen Teilhabechancen für benachteiligte Lernende eröffnet, werden diese bisher nicht in ausreichendem Maße ergriffen.
- Innovationen scheitern an mangelnden Kompetenzen sowie zeitlichen und finanziellen Ressourcen.
- Digitales Lernen wird als Imagefaktor betrachtet und daher weniger von strategischen Entwicklungen begleitet. Aufgrund dessen steht häufig die technische Ausstattung, nicht aber der konkrete, gewinnbringende Einsatz der Technik im Fokus.

² Betriebsgröße > 10 Beschäftigte

- Die technische Infrastruktur wird z.T. als unzureichend betrachtet. Vor allem in Ausbildungsbetrieben ist die technische Infrastruktur, die Ausstattung mit Hardware, im Allgemeinen schlechter.

In der alltäglichen Praxis wird das Internet, zur Recherche von Inhalten, als relevantestes Medium benannt. Für das Lernen am Arbeitsplatz sind sowohl Selbstlernprogramme als auch webbasierte Trainings nur von untergeordneter Bedeutung. Ältere Auszubildende setzen häufiger als ihre jüngeren Kolleg*innen digitale Lernformate ein. Dabei halten sie jedoch an etablierten Konzepten fest, da hauptsächlich PDFs, PowerPoint-Präsentationen oder Downloadfiles eingesetzt werden (Schmid et al., 2016). Zudem existiert eine Abhängigkeit zwischen der Häufigkeit und Art des Medieneinsatzes sowie verschiedenen Berufsgruppen. Während technische, naturwissenschaftliche und informationstechnische Berufe eine Vorreiterrolle beim digitalen Lernen einnehmen, liegen Berufsfelder, wie der kaufmännische Bereich sowie Gesundheits- und Sozialberufe beim Einsatz digitaler Lernformate zurück (Schmid et al., 2016). Zur Wissensvermittlung werden in den Ausbildungsbetrieben hauptsächlich etablierte Endgeräte wie PCs und Notebooks eingesetzt. Weitere Geräte, Medien, Lernprogramme oder mobile Technologien, wie Smartphones und Tablets, werden nur selten in Ausbildungsbetrieben eingesetzt. Betriebe nutzen in erster Linie PowerPoint oder Wikis, um Wissen zu vermitteln und Tests zur Leistungsbewertung. Lernvideos werden im Ausbildungsalltag eher selten eingesetzt. Das Nutzungsverhalten deutet daraufhin, dass digitale Technologien bisher eher als Ersatz für analoge Medien gesehen werden (Euler & Severing, 2019). Anstelle von Overhead-Folien werden PowerPoint-Präsentationen genutzt. Printmedien werden durch E-Books oder PDF-Dateien ersetzt und DVDs durch YouTube-Videos (Euler & Severing, 2019).

Schmid et al. (2016) kommen hinsichtlich der Betrachtung des Potenzials der Digitalisierung zu dem Ergebnis, dass Auszubildende digitalem Lernen „weniger mit Euphorie und Experimentierfreude als mit Zurückhaltung und pragmatischer Nutzerorientierung“ (S. 24) begegnen. Kritische Positionen sind vor allem bei älteren sowie weiblichen Auszubildenden zu finden (Euler & Severing, 2019; Schmid et al., 2016), so dass eine fortschreitende Digitalisierung der Ausbildung auch von soziodemografischen Merkmalen der Auszubildenden abhängt (Schmid et al., 2016). Den Zusammenhang zwischen soziodemografischen Merkmalen und dem Mediennutzungsverhalten zeigen auch Krämer et al. (2017). Obwohl in ihrer Erhebung in erster Linie das private Mediennutzungsverhalten von Auszubildenden, Auszubildenden und Berufsschullehrenden im Vordergrund stand, deduzieren die Autor*innen, dass das private Nutzungsverhalten ebenfalls Implikationen

für die Akzeptanz von digitalen Medien im beruflichen Kontext haben dürfte. Auszubildende nutzen hauptsächlich mobile Endgeräte mit Apps und Internetzugang. Stationäre Rechner werden hingegen kaum genutzt. Ausbildungspersonal nutzt hingegen häufiger analoge Medien, wie Bücher, Zeitschriften und Zeitungen. Zudem zeigt sich auch innerhalb der Gruppe der Auszubildenden ein altersspezifisches Nutzungsverhalten. Krämer et al. (2017) stellen fest, dass unter 40jährige sowohl im privaten als auch beruflichen Kontext in deutlich geringerem Umfang analoge Medien nutzen. Stattdessen machen sie häufiger von Apps oder dem mobilen Internet gebrauch.

Im Rahmen ihrer Studie von 2016 untersuchten Härtel et al. (2018) das Medienaneignungs- und Nutzungsverhalten von betrieblichem Ausbildungspersonal.³ Mit Blick auf die Digitalisierung fanden die Autor*innen heraus, dass Ausbildungspersonal Medien entweder lediglich punktuell, wenig zielgerichtet und nicht basierend auf didaktischen Überlegungen einsetzt oder deren Einsatz intensiv, begründet und fachdidaktisch überlegt erfolgt (Härtel et al., 2018).

Die Autor*innen konkludieren, dass

der vom betrieblichem Ausbildungspersonal mit dem Medieneinsatz antizipierte Nutzen im Sinne der Steigerung der Qualität, der Effektivität und Attraktivität der Ausbildung [...] daher eher eindimensional [bleibt], d.h. er korrespondiert mit dem klassischen Verständnis von Medien als Repräsentation von Inhalten bzw. als Nutzung neuer Kommunikationswege, ohne dass die weiteren, vielfältigen Möglichkeiten reflektiert werden. (S. 13)

Ein zielgerichteter Einsatz digitaler Medien bedarf der Mediennutzungskompetenz von Auszubildenden. Die Bedienung von Desktop-PCs, Laptops, Tablets sowie Smartphones gelingt den befragten Auszubildenden nach eigener Einschätzung sicher. Ähnliche Ergebnisse erzielt auch die Frage nach der Sicherheit im Umgang mit Office-Anwendungen. Mit zunehmender Spezifität und Komplexität von Endgeräten werden die Kompetenzen von Auszubildenden heterogener. Während sich Auszubildende zwar sicher im Umgang mit Foto- und Videokameras fühlen, fühlen sich nur noch 15 % der Befragten sicher im Umgang mit Anwendungen zur Foto- und Videobearbeitung. Auffallend ist ferner, dass es Auszubildenden an berufspädagogischen Konzepten für die Entwicklung digitaler Medien mangelt. Lediglich vier Prozent der Auszubildenden orientieren sich an berufspädagogischen Konzepten. Für die Mehrheit der Auszubildenden spielen konkrete Praxisbeispiele,

³ Härtel et al. befragten insgesamt 730 Personen. Die Stichprobe setzte sich aus Beschäftigten in kaufmännischen Berufen (51%), Metalltechnik und Maschinenbau (18%), Elektro- und Informationstechnik (17%) sowie Verwaltung (14%) zusammen. Weitere Berufsfelder wurden von weniger als zehn Prozent der Befragten besetzt (Härtel et al., 2018).

anhand derer sie sich Anregungen für die Entwicklung digitaler Medien holen können, eine größere Rolle. Zur Erstellung und Entwicklung eigener digitaler Lerninhalte und -materialien suchen und verwenden Auszubildende Inhalte – Bilder, Texte und Videos – aus dem Internet. Damit zeigen Auszubildende, dass sie sich das Potenzial digitaler Medien – existierende Inhalte wieder- bzw. weiterzuverwenden – zunutze machen können, um „das Rad nicht immer neu erfinden zu müssen“ (Härtel et al., 2018, S. 33). Während in einigen Studien dem Internet zur Recherche von Inhalten eine große Bedeutung zugemessen wird (Euler & Severing, 2019; Gensicke et al., 2020), äußern Auszubildende in der Studie von Härtel et al. (2018) vor allem Probleme in Bezug auf die fachliche Richtigkeit von Inhalten und damit deren notwendiger Qualitätssicherung. Auszubildenden kann zur Recherche nicht ohne weiteres ein internetfähiges Gerät zur Verfügung gestellt werden, da Auszubildenden für eine qualifizierte Recherche das fachliche Wissen und die Ausdauer fehlt, Informationen zu recherchieren. So geben Härtel et al. (2018) an, dass die Auszubildenden sich die Inhalte nicht, wie bei einem Lehrbuch „durch ‚Blättern‘ erschließen“ (S. 40) können.

Auszubildende informieren sich, neben Fachzeitschriften, in erster Linie durch den gegenseitigen Austausch über den Einsatz digitaler Medien in der Ausbildung. Newsletter und Informationen von Lehrmittelherstellern sind lediglich von untergeordneter Bedeutung (Härtel et al., 2018). Um Digitalisierung in der beruflichen Bildung voranzutreiben, wünschen sich Auszubildende Good-Practice-Beispiele, die Auszubildenden gleichzeitig Orientierung bieten können (Schmid et al., 2016). Da fertige Software dem spontanen Informationsbedürfnis nicht immer zuträglich ist, bedarf es nach Härtel et al. (2018)

domänenspezifische[r] Fallbeispiele, berufsspezifische[r] Visualisierungen und kontinuierlich aktualisiert[er] Informationen über die Nutzung von Lern- und Kommunikationsplattformen, die über das Netz zugänglich sind und von einem Anbieter zur Verfügung gestellt werden, der die fachliche Korrektheit der Materialien und der Informationen gewährleisten kann. (S. 63)

Im Rahmen zweier Erhebungen der Jahre 2015 und 2019 untersuchten Gensicke et al. (2016, 2020) dediziert die Bedeutung digitaler Medien in Arbeits- sowie Aus- und Weiterbildungsprozessen. Die Studie aus dem Jahr 2019 stellt eine Replikation dar, um „mögliche Veränderungen in der Nutzung digitaler Geräte und Medienformate [...] zu erfassen“ (Gensicke et al., 2020, S. 20). Zentrale Ergebnisse werden, vor allem mit Blick auf den Einsatz in Aus- und Weiterbildungsprozessen, nachfolgend dargestellt.

In den befragten Unternehmen werden Desktop-PCs nahezu flächendeckend eingesetzt und fast täglich von allen Beschäftigten in den Betrieben genutzt. Betriebe, die aktuell

keinen Desktop-PC nutzen, verwenden stattdessen mehrheitlich Laptops (Gensicke et al., 2020). Insgesamt nutzen 99 % (2015: 98 %) aller Betriebe im Jahr 2019 ein internetfähiges Gerät (Desktop-PC, Laptop, Tablet, Smartphone). Neben mobilen Kameras und Beamern ist auch der Einsatz von Scannern und Smartphones im Arbeitsalltag mittlerweile weit verbreitet (Gensicke et al., 2020). Vor allem bei Scannern stieg der Nutzungsanteil im Vergleich zum Jahr 2015, um 11 Prozentpunkte, auf 83 % an. Dieser starke Anstieg wird von den Autor*innen darauf zurückgeführt, dass Digitalisierung in den betrieblichen Strukturen voranschreitet. Dokumente werden mithilfe von Scannern digitalisiert, um diese online zu verwalten und zu speichern (Gensicke et al., 2020). Obgleich mit Desktop-PCs, Scannern und Smartphones den Beschäftigten mittlerweile unterschiedlichere Geräteklassen als noch 2015 zur Verfügung stehen, sind einige Geräteklassen immer noch Beschäftigten in bestimmten Funktionen vorbehalten. Während 2015 die Nutzung bestimmter Geräteklassen noch vorrangig an bestimmte Positionen gebunden war (Gensicke et al., 2016), lässt sich nunmehr feststellen, dass die Nutzung abhängig von bestimmten Funktionen – und damit Aufgaben – ist (Gensicke et al., 2020). Zusammenfassend erfolgt der Einsatz digitaler Geräte in erster Linie für betriebliche Tätigkeiten, zur Informationsbeschaffung sowie externen Kommunikation bzw. Kooperation (Gensicke et al., 2016).

Im betrieblichen Arbeitsprozess werden, neben den oben genannten Geräten, verschiedene digitale Medienformate eingesetzt. Software zur Arbeitsorganisation, in Form von Office-Programmen (Outlook, Word, Excel), liegt in der Nutzung weit vorne. Weiterhin geben die Betriebe an, im Arbeitsprozess Messenger-Dienste sowie Informationsangebote im Internet zu nutzen (Gensicke et al., 2020). Wikis, Online-Lexika sowie Cloud-Dienste haben im Vergleich zum Jahr 2015 deutlich an Bedeutung gewonnen. 2015 gaben 20 % bzw. 29 % der befragten Betriebe an, Wikis und Online-Lexika bzw. Cloud-Dienste zu nutzen. Im Jahr 2019 stieg dieser Anteil auf 46 % bzw. 44 %. Da zudem nunmehr acht von zehn Betrieben angeben mindestens ein Web-2.0.-Format zu nutzen, scheint die Digitalisierung betrieblicher Arbeitsprozesse, im Vergleich zu 2015, merklich zugenommen zu haben (Gensicke et al., 2020).

Neben der Digitalisierung der Arbeitsprozesse spielt auch die der betrieblichen Bildung eine wichtige Rolle. Auch im Jahr 2019 untersuchten die Autor*innen sowohl die Nutzung digitaler Endgeräte als auch digitaler Medienformate. Im Jahr 2019 gaben 93 % (2015: 86 %) der Betriebe an, mindestens ein internetfähiges Gerät in der betrieblichen Ausbildung einzusetzen (Gensicke et al., 2020). Dem klassischen Desktop-PC wird nach wie vor die größte Bedeutung zugemessen. Ähnlich den Ergebnissen für betriebliche Arbeitsprozesse hat die Nutzung von Scannern, verglichen mit der Erhebung

2015, stark zugenommen (2019: 60 %; 2015: 50 %). Keine deutliche Veränderung zeigt sich bei der Nutzung mobiler Endgeräte in der betrieblichen Ausbildung. 31 % der Betriebe nutzen Tablets (2015: 28 %), 41 % der Betriebe nutzen ein Smartphone (2015: 45 %) (Gensicke et al., 2020). Innovative Technologien, wie Wearables und Datenbrillen, haben in der Ausbildung noch immer einen geringen Stellenwert (Gensicke et al., 2020). Gensicke et al. (2020) resümieren hinsichtlich des Einsatzes im Ausbildungsprozess, dass „digitale Geräte in der Ausbildung ähnlich wie im Arbeitsprozess eingesetzt werden, auch wenn der Nutzungsanteil in der Ausbildung bei vielen digitalen Geräten [v.a. mobiler Geräte wie Smartphones, Tablets und Laptops] niedriger ist als im Arbeitsprozess“ (S. 89).

Viele Branchen setzen internetfähige Geräte mittlerweile flächendeckend ein. Eine häufige, wenn auch nicht flächendeckende Nutzung findet sich in den Branchen *Übriges Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe* und *Beherbergung und Gastronomie*. Dennoch sind auch in diesen Branchen die Nutzungsanteile gegenüber 2015 deutlich gestiegen (Gensicke et al., 2020). Im Vergleich zu 2015 ist zwar die Nutzungshäufigkeit von Tablets im Rahmen der betrieblichen Ausbildung deutlich gestiegen, dennoch wird dem klassischen Desktop-PC fortwährend die größte Bedeutung zugemessen. Der Desktop-PC wird von den Auszubildenden genutzt, „um selbstständig Inhalte zu recherchieren, zu lernen und Lernmanagementsysteme zu nutzen, sofern diese in den Betrieben eingesetzt werden“ (Gensicke et al., 2020, S. 95).

Digitale Medienformate ergänzen die Nutzung digitaler Geräte. Auch im Jahr 2019 besitzen nicht-digitale Medienformate (klassische Lehr-/Fachbücher, schriftliche Unterlagen/Handouts, Gruppen-/Teamarbeit und Präsenzunterricht) die größte Relevanz. In Rangreihe gebracht kommt erst auf dem fünften Platz, mit der Nennung fachspezifischer Software, ein nicht-analoges Format. Damit zeigt sich ein dem Jahr 2015 ähnliches Meinungsbild, auch wenn einige Formate wie z.B. Wikis bzw. Online-Lexika und Webinare mittlerweile an Bedeutung zugenommen haben (Gensicke et al., 2020). Im Vergleich zu 2015 haben Wikis und Webinare am deutlichsten an Bedeutung gewonnen, obgleich diesen 2015 noch keine Bedeutungszunahme attestiert wurde (Gensicke et al., 2016). Weniger wichtig als 2015 sind Lernmanagementsysteme, Simulationen und VR-Anwendungen. Am unwichtigsten sind in 2019 Serious Games, Massive Open Online Courses sowie AR-Anwendungen (Gensicke et al., 2020). Obgleich nicht-digitale Formate weiterhin deutlich relevanter als digitale Formate beurteilt werden „ist in der Summe gegenüber 2015 ein Bedeutungsgewinn bei digitalen Medienformaten zu erkennen“ (Gensicke et al., 2020, S. 97).

Auch in der Erhebung im Jahr 2019 wurden die Betriebe gebeten anzugeben, ob und wie sich die Bedeutung digitaler Medienformate in den nächsten Jahren verändern wird. Unter den digitalen Medienformaten wird der fachspezifischen Lernsoftware die stärkste Bedeutungszunahme prognostiziert. Damit bestätigt sich der bereits 2015 angekündigte Trend von zunehmender Relevanz fachspezifischer Software in der Berufsbildung (Gensicke et al., 2020; vgl. ebenso Härtel et al., 2018; Schmid et al., 2016). Zunehmende Relevanz wird auch für Software zur Prüfung des Lernerfolgs, Video-Tutorials, Online-Foren und Wikis angenommen (Gensicke et al., 2020). Reale Interaktionsformen, wie die Team-/Gruppenarbeit bleiben für die Betriebe bedeutungsvoll, wohingegen Lehr-/Fachbücher sowie schriftliche Unterlagen nach Ansicht der Betriebe geringfügig an Bedeutung verlieren werden (Gensicke et al., 2020). Damit nimmt jedoch nicht die grundlegende Relevanz des Formats Lehr-/Fachbuch sowie deren fachbezogener Inhalte ab. Vielmehr verlagert sich das analoge Lehr-/Fachbuch in ein digitales Format, da für E-Books ebenso eine Bedeutungszunahme angenommen wird (Gensicke et al., 2020).

Wird die Nutzung digitaler Medienformate im Arbeits- bzw. Ausbildungsprozess verglichen so ist auffallend, dass digitalen Medienformaten im Arbeitsprozess eine deutlich größere Relevanz beigemessen wird. So aufgeschlossen die Betriebe sich hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien in Arbeitsprozessen zeigen, so zurückhaltend sind sie in Bezug auf den Einsatz und die Nutzung digitaler Medienformate in der Ausbildung (Gensicke et al., 2020).

Die Erhebungen von Gensicke et al. (2016, 2020) konnten zeigen, dass die Nutzung digitaler Geräte sowie Medien in Arbeitsprozessen und im Rahmen der beruflichen Ausbildung stark von den jeweiligen Branchen und der Betriebsgröße abhängt. Mit zunehmender Betriebsgrößenklasse steigt in den Betrieben der Nutzungsgrad digitaler Geräte. Zudem werden in den Branchen Finanz-/Versicherungsdienstleistungen, Fahrzeug-/Maschinenbau, Kfz-Reparatur, Übriges Verarbeitendes Gewerbe, Übrige Unternehmensnahe Dienstleistungen und im Öffentlichen Dienst überdurchschnittlich häufig digitale Geräte eingesetzt, während in den Branchen Beherbergung und Gastronomie sowie bei den Übrigen Personennahen Dienstleistungen Geräte nicht nur anteilmäßig in deutlich weniger Betrieben genutzt werden, der Einsatz digitaler Geräte findet auch deutlich seltener statt (Gensicke et al., 2020). Die unterdurchschnittliche Nutzung kann darauf zurückgeführt werden, dass insbesondere die Tätigkeiten in den Branchen Beherbergung und Gastronomie hauptsächlich nicht am Schreibtisch durchgeführt werden (Gensicke et al., 2020). Hinsichtlich der Bedeutungszunahme von digitalen Formaten schätzen die Gastronomie und Beherbergung, das Baugewerbe, der Groß-/Einzelhandel sowie die

Übrigen Personennahen Dienstleistungen diese perspektivisch am geringsten ein. Aktuell wird die Bedeutung von Medienformaten im Baugewerbe sowie in der Beherbergung und Gastronomie am geringsten eingeschätzt (Gensicke et al., 2020).

Im Jahr 2019 wurde von Gensicke et al. (2020) zudem erstmals die Eignung medialer Angebote für besondere Zielgruppen (für die berufliche Weiterbildung) erfasst. Die befragten Betriebe erachten den Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung für Beschäftigte mit Migrationshintergrund und Beschäftigte mit Beeinträchtigung⁴ grundsätzlich positiv. Anders fällt die Beurteilung der Eignung digitaler Medien für ältere Beschäftigte, für lernbeeinträchtigte Mitarbeitende (z.B. Beschäftigte mit einer Lese-Rechtschreibschwäche) und geringqualifizierte Beschäftigte aus (Gensicke et al., 2020). Besonders für die Gruppe der lernbeeinträchtigten sowie geringqualifizierten Mitarbeitenden werden digitale Medien als ungeeignet wahrgenommen. „Das deutet [...] daraufhin, dass es nach wie vor an digitalen Medien in der Weiterbildung fehlt, die den spezifischen und vermutlich sehr unterschiedlichen Bedürfnissen [...] gerecht werden“ (Gensicke et al., 2020, S. 113). Die Diskrepanz bezüglich der Eignung für verschiedenen Zielgruppen kann evtl. darauf zurückgeführt werden, dass Betriebe noch nicht ausreichend über die Vorteile informiert sind, bspw. für die Individualisierung des Lernens und daher eher die Nachteile, wie Aufwand und Kosten sehen. „Anders gesagt: Die Potenziale digitaler Medien beim Einsatz von besonderen Zielgruppen werden offensichtlich (noch) nicht voll ausgeschöpft“ (Gensicke et al., 2020, S. 113).

Die Autor*innen resümieren, dass die befragten Betriebe eine positive Einstellung zum Einsatz digitaler Medien haben, die sich gegenüber 2015 jedoch nur moderat verändert hat (Gensicke et al., 2020). „Über alle Branchen hinweg ist geplant, moderne Lern- und Lehrmethoden zu nutzen bzw. vermehrt in die betriebliche Ausbildung zu integrieren“ (Gensicke et al., 2020, S. 14). Zwei von drei Betrieben äußern, dass sich Lehrmaterialien durch digitale Medien einfacher auf dem aktuellen Stand halten lassen und die Kooperation zwischen Lernorten verbessert werden kann (Gensicke et al., 2016, 2020; vgl. ebenso Härtel et al., 2018). Hierneben erhoffen sich Betriebe eine Steigerung der Attraktivität der Ausbildung und damit eine verbesserte Akquise von Auszubildenden sowie eine Erleichterung von Lernen im Betriebsalltag (Gensicke et al. 2016, 2020; vgl. ebenso Härtel et al., 2018; Schmid et al., 2016).

Eine Betrachtung der von Gensicke et al. (2016, 2020) identifizierten Herausforderungen bei der Digitalisierung der Aus- und Weiterbildung zeichnet ein interessantes Bild. Die

⁴ Die Art der Beeinträchtigung wurde im Rahmen der Erhebung nicht näher bestimmt. Es kann sich daher sowohl um Sinnesbehinderungen als auch körperliche Behinderungen handeln.

Ergebnisse deuten darauf hin, dass in den befragten Betrieben Aufwand und Ertrag des Einsatzes digitaler Medien „offenkundig in einem ungünstigen Verhältnis [stehen] und [...] als größere Hürden als noch vor vier Jahren betrachtet“ (Gensicke et al., 2020, S. 17) werden. Neben dem als ungünstig erachteten Verhältnis von Aufwand und Ertrag benennen die Betriebe das Fehlen von berufs- und branchenbezogenen Lernmaterialien sowie fehlende zeitliche und personelle Ressourcen als Hürden bei der Digitalisierung der Ausbildung (Gensicke et al., 2016, 2020; Härtel et al., 2018; Schmid et al., 2016). Weitere Herausforderungen ergeben sich durch konkrete Qualifizierungs-, Unterstützungs-, und Professionalisierungsbedarfe auf Seiten der Auszubildenden, um deren medienpädagogische sowie -didaktische Kompetenzen aufzubauen (Flake et al., 2019; Gensicke et al., 2016, 2020). Auf eine zunehmende Digitalisierung wirken sich weiterhin ein fehlender und/oder ausreichender Support, fehlendes und/oder nicht geeignetes Schulungsmaterial, die Datensicherheit sowie die hohen Kosten für Hardware und deren Wartung aus (Gensicke et al., 2016). Schmid et al. (2016) identifizieren ähnliche Barrieren und benennen zudem die Notwendigkeit der Entwicklung neuer fachdidaktischer Szenarien als Hürde für den Einsatz digitaler Medien.

Während Gensicke et al. (2016, 2020) und Schmid et al. (2016) in erster Linie Herausforderungen sowie Barrieren thematisieren, benennt Seyda (2019a) Faktoren, die sich positiv auf die Nutzung von digitalen Lernangeboten auswirken. Dazu gehören u.a. (1) eine positive Bewertung und Einstellung gegenüber Digitalisierung, (2) die Qualifikation der Mitarbeitenden – je höher die Qualifikation ist, desto eher werden digitale Lernangebote genutzt – und (3) Betriebsvereinbarungen.

Auch Dauser, Hecker und Pfeiffer (2019) kommen, wie Gensicke et al. (2020) und Härtel et al. (2018) zu dem Schluss, dass digitale Medien sowohl in den Betrieben als auch bei Bildungsdienstleistern noch nicht weit verbreitet sind, da es auf der einen Seite an technischer Infrastruktur und auf der anderen Seite an medienpädagogischen Kompetenzen mangelt. Daher ist es nicht verwunderlich, dass im beruflichen Bildungsbereich „innovative, auf den Einsatz digitaler Medien beruhende Bildungsangebote bislang eher vereinzelt, aber noch nicht in der Breite übernommen“ (Albrecht & Revermann 2016, S. 14) worden sind. Diese Zögerlichkeit ist umso überraschender, sprachen doch Spöttl und Becker bereits 2007 von einer „digitalisierte[n] Kultur“ (S. 151), die den Einsatz digitaler Medien in der Erst- und Weiterbildung selbstverständlich werden lasse.

Obgleich die vorangegangenen Ausführungen eine zunehmende Digitalisierung im Bildungsbereich annehmen lassen, kritisieren Akteur*innen des Bildungssystems, dass die Potenziale digitaler Medien bisher nicht ausgeschöpft werden (Autorengruppe

Bildungsberichterstattung, 2020; Gensicke et al., 2020; Härtel et al., 2018; Klös et al., 2020). „Sowohl die reflektierte Nutzung bei der betrieblichen Facharbeit [...] als auch der Einsatz digitaler Lernszenarien in Aus- und Weiterbildungsprozessen [bleibt] nach wie vor deutlich hinter [...] damit verbundenen Möglichkeiten zurück“ (Gensicke et al., 2020, S. 3). Dies liegt vor allem an bisher fehlenden Implementationsstrategien (Flake et al., 2019; Gensicke et al., 2020; Klös et al., 2020). Obwohl Betriebe mittlerweile verschiedene Konzepte erproben und entwickeln, sind diese häufig nicht ausreichend in die Entwicklungsprozesse des Gesamtbetriebs eingebunden (Gensicke et al., 2020). Zudem werden Potenziale digitaler Medien zu häufig an das bloße Vorhandensein der Technik geknüpft. Vielmehr gilt es aber, um die Potenziale digitaler Medien ausschöpfen zu können, Fragen danach zu stellen, wie sich organisationale Abläufe und Strukturen verändern und welche veränderten Anforderungen an das Bildungspersonal gestellt werden (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020). Härtel et al. (2018) kommen zu dem Schluss, dass eine wirksame Medienintegration nur gelingen kann, wenn eine Kenntnis der betrieblichen Rahmenbedingungen existiert und Medien gemäß diesen Rahmenbedingungen – dennoch innovativ – im eigenen Betrieb eingesetzt werden können. In diesem Kontext verlangt es auch nach Informationen über und die Kenntnis von Datenschutz und Datensicherheit (Härtel et al., 2018; Kirchmann et al., 2021), da ein Unkenntnis dazu führen kann, dass die Entwicklung digitaler Inhalte nicht weiterverfolgt wird. Neben den zuvor geschilderten Kenntnissen muss sich Bildungspersonal auch mit den Möglichkeiten einer digital gestützten Ausbildung auseinandersetzen und Umsetzungsstrategien für das eigene Handlungsfeld entwickeln. Nach Breiter, Howe und Härtel (2017) setzt dies voraus,

dass das betriebliche Ausbildungspersonal Funktionalitäten und Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien (Lernprogramme und -plattformen, Social Media, Tools, Apps, E-Books usw.) überblicken und bewerten [kann]. Anbieter, Interessen, Chancen und Risiken, Restriktionen, Entwicklungstrends usw. müssen kritisch eingeschätzt werden *können*, um auf dieser Basis eine begründete Auswahl von digitalen Medien zur Steigerung der Qualität und Effizienz beruflicher Bildung treffen [zu] können. (S. 34)

Auch Kirchmann et al. (2021) konkludieren, dass nachhaltige Digitalisierung strategische Konzepte auf Seiten beteiligter Akteur*innen der beruflichen Ausbildung benötigt. Nur so können digitale Transformationsprozesse sichergestellt und vorangetrieben werden. Damit geht einher, dass Digitalisierung kein kurz-, sondern langfristiger Prozess ist.

Obgleich das Vorhandensein von Technik nicht den Erfolg von Digitalisierung sicherstellt, müssen dennoch funktionierende technische Infrastrukturen vorhanden sein, um von analogen auf digitale Lehr-/Lernformaten umsteigen zu können (Seyda, 2019a). Euler und Severing (2019) betonen hinsichtlich der technischen Ausstattung, dass diese auch die Kompatibilität zwischen Hard- und Software betrifft. Darüber hinaus gilt es, dass neue Lernszenarien, Lerninhalte sowie Medienformate „die technischen Möglichkeiten digitaler Lern- und Unterrichtsformen tatsächlich nutzen“ (Kirchmann et al., 2021, S. 73). Die Digitalisierung der Ausbildung muss als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstanden werden, die nur von allen Akteur*innen gemeinsam bewältigt werden kann. In diesem Zusammenhang sind die von Gensicke et al. (2020) identifizierten Betriebsgruppen zu nennen. Diese zeichnen sich entweder dadurch aus, dass die Auswahl digitaler Lernformen klaren Vorstellungen sowie einem längerfristigen Konzept folgt oder, dass diese sich sowohl bei der Auswahl digitaler Lerninhalte als auch des Konzepts bisher keine Gedanken gemacht haben. „Diese Ergebnisse deuten auf eine ‚Spaltung‘ der bundesdeutschen Betriebslandschaft hin“ (Gensicke et al., 2020, S. 54), in der eine Gruppe der Digitalisierung und Personalqualifizierung eher skeptisch gegenübersteht und die andere aktiv auf die Digitalisierung reagiert und entsprechende Schritte initiiert. Dies gilt es im Rahmen von Strategien zu berücksichtigen (ebd.)

Die vorangegangenen Ausführungen zeigen, dass Digitalisierung in der beruflichen Bildung die wissenschaftliche Diskussion schon länger beeinflusst, durch die Corona-Pandemie jedoch noch einmal stärker in den Fokus gerückt ist. Im ersten Lockdown, zwischen März und Frühsommer 2020, waren Bildungseinrichtungen sowie Bildungspersonal gezwungen, sich mit digitalen Anwendungen und digitalen Kompetenzen auseinanderzusetzen. Im Zuge dieser Auseinandersetzung wurden bereits früh Barrieren identifiziert, „die aufgrund mangelnder technischer und infrastruktureller Ausstattungen das digitale Lernen erschwerten oder gar unmöglich machten“ (Wilmers et al., 2021). Auch Kirchmann et al. (2021) attestieren der Pandemie eine beschleunigende Wirkung auf die Digitalisierung, jedoch eher aus der Not heraus, so dass nicht sichergestellt werden kann, dass digitale Formate die Pandemie überdauern werden.

Zuletzt wird nunmehr das Forschungsfeld Hauswirtschaft ausführlich vorgestellt.

2.3 Das Berufsfeld Hauswirtschaft

Im Zuge dieses Kapitels wird ein Überblick über die Situation in der Hauswirtschaft gegeben. Dazu findet zum einen eine Skizzierung der Ausbildungs- und Beschäftigungssi-

tuation in der Hauswirtschaft statt und zum anderen sich daraus ergebende Herausforderungen für das Berufsfeld. Abschließend wird ein Blick auf die Digitalisierung im Bereich der Hauswirtschaft geworfen.

2.3.1 Ausbildungs- und Beschäftigungssituation in der Hauswirtschaft

Die Auszubildendenzahlen sind in der Hauswirtschaft seit Jahren rückläufig. Betrachtet man zunächst den Bestand der Auszubildenden in der Hauswirtschaft, so zeigt sich ein seit 1992 sukzessive abnehmender Bestand (siehe **Abbildung 2**). Lag der Auszubildendenbestand im Jahr 1992 noch bei insgesamt 12.072 Personen, ist dieser bis 2019 auf 5.184 Personen gesunken (BIBB, 2021). Dies entspricht einem Rückgang von 57,0 %.

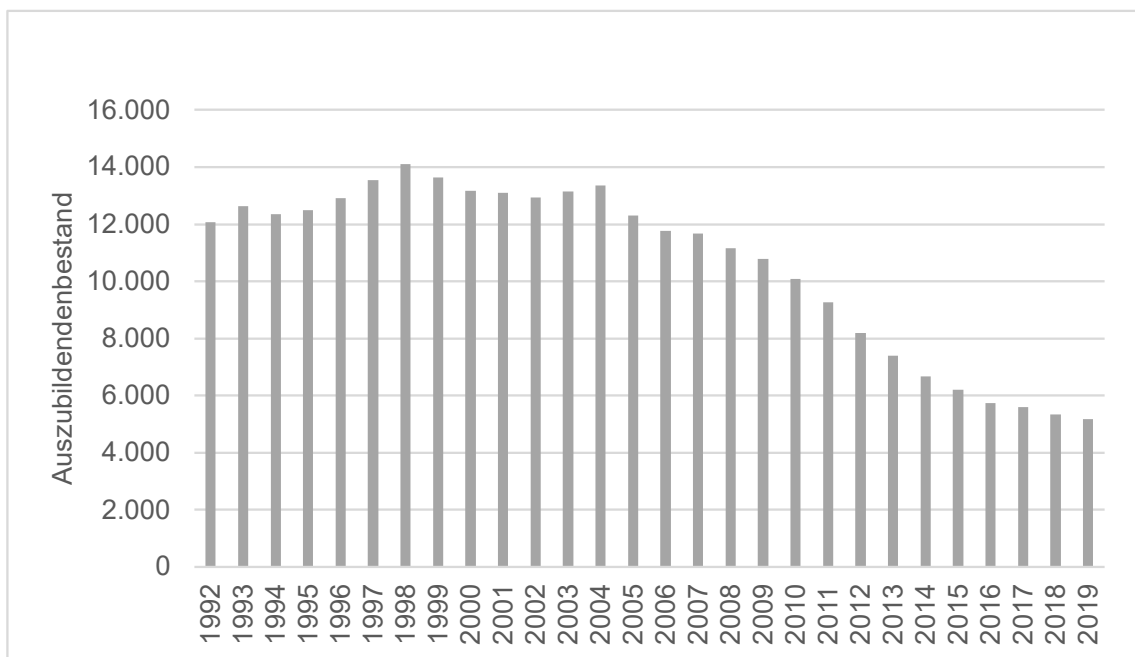


Abbildung 2: Auszubildendenbestand in der Hauswirtschaft, 1992 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 92; eigene Darstellung)

Der rückläufige Bestand an Auszubildenden in der Hauswirtschaft geht zwangsläufig mit einem Rückgang der Auszubildendenzahlen bzw. einem Rückgang neu abgeschlossener Ausbildungsverträge in der Hauswirtschaft einher. Seit 2004 geht die Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft kontinuierlich zurück. Während im Jahr 2004 noch 4.875 Ausbildungsverträge neu abgeschlossen wurden, waren es im Jahr 2020 nur noch lediglich 1.701 neu abgeschlossene Ausbildungsverträge. Dies entspricht einem Rückgang um 3.174 Ausbildungsverträge bzw. 65,0 % (BIBB, 2021). Lediglich in den Jahren 2005 bis 2007 zeigte sich ein geringfügiger Anstieg neu abgeschlossener Ausbildungsverträge im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft (BIBB 2021; siehe **Abbildung 3**).

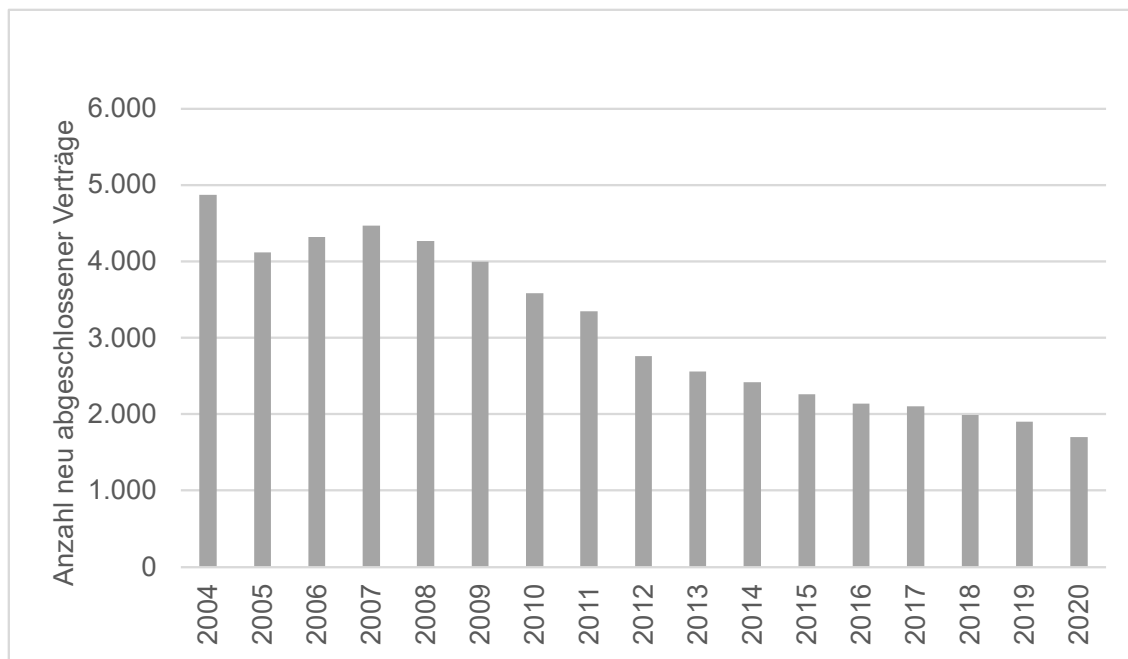


Abbildung 3: Anzahl neu abgeschlossener Ausbildungsverträge in der Hauswirtschaft, 2004 – 2010 (Quelle: BIBB, 2021, S. 40; eigene Darstellung)

Im Bereich der hauswirtschaftlichen beruflichen Ausbildung existieren verschiedene Qualifizierungsabschlüsse. Neben der regulären Ausbildung können Abschlüsse auf Basis des § 45 BBiG sowie § 66 BBiG und § 42 r HwO erreicht werden (Heyme, Kranz & Wiener, 2014). Dabei richten sich die Ausbildungen nach letztgenannten gesetzlichen Regelungen an Menschen mit Beeinträchtigungen (Heyme et al., 2014). In der Hauswirtschaft spielen Ausbildungen nach § 66 BBiG/§ 42 r HwO eine bedeutsame Rolle. 1.161 (62,5 %) der im Jahr 2020 neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge waren theoriereduzierte Ausbildungen, sogenannte Fachpraktiker*innen-Ausbildungen (BIBB, 2021). „In der Hauswirtschaft hat die Ausbildung zum/r Fachpraktiker/-in eine besondere Bedeutung und nimmt mit einem überproportional hohen Anteil zu anderen Berufen in der Ausbildung eine bedeutende gesamtgesellschaftliche Aufgabe wahr“ (Wiener & Gotter, 2014, S. 209-210). Für den Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft ist darauf zu verweisen, dass der zuvor aufgezeichnete Rückgang der Auszubildendenzahlen nicht im gleichen Maße für die Vollausbildung und die Ausbildung für Fachpraktiker*innen Hauswirtschaft gilt. Der bereits im Jahr 2014 von Heyme et al. (2014) festgestellte Rückgang von Auszubildendenzahlen im Vollberuf Hauswirtschafter*in fällt, zwischen 2002 und 2012, annähernd doppelt so hoch aus, wie der bei den Fachpraktiker*innen Hauswirtschaft und setzt sich weiterhin fort. So haben sich die Anteile derer, die in der Vollausbildung ausgebildet werden, zugunsten derer, die nach § 66 BBiG/§ 42 r HWO ausgebildet werden verschoben (Heyme et al., 2014). Ketschau kritisierte bereits 2008, dass

es sich in der Hauswirtschaft „nicht um langfristig (z.B. physiologisch) behinderte Menschen [...], sondern um junge Leute mit Lernbeeinträchtigungen und evtl. weiteren Schwierigkeiten im psycho-sozialen Bereich, die keinen oder einen schwachen Hauptschulabschluss vorweisen können [...]“ (S. 6), handelt. Dies ist ein Trend, der sich bis heute fortsetzt und daher eher darauf hindeutet, dass eine Behinderung attestiert wird, um marktbenachteiligte Jugendliche zu versorgen.

Diese Entwicklung hat zudem Auswirkung auf die Art der Finanzierung der in der Hauswirtschaft abgeschlossenen Ausbildungsverträge. So waren von den 1.701 im Jahr 2020 neu abgeschlossenen Ausbildungsverhältnissen 1.125 öffentlich finanzierte Ausbildungsverhältnisse. Dies entspricht einem Anteil von 66,1 % (BIBB, 2021). Bei öffentlich finanzierten Ausbildungen handelt es sich um solche, die „der Versorgung von Jugendlichen mit Marktbenachteiligung (wenn trotz Ausbildungsreife kein Ausbildungsplatz gefunden wurde), mit sozialen Benachteiligungen, mit Lernschwäche sowie mit Behinderung“ (BIBB, 2020, S. 105) dienen. Ein überwiegend öffentlich finanziertes Ausbildungsverhältnis liegt dann vor, wenn „die öffentliche Förderung mehr als 50 % der Gesamtkosten im ersten Jahr der Ausbildung beträgt“ (BIBB, 2020, S. 106). Der hohe Anteil öffentlich finanzierter Ausbildungsverhältnisse ist jedoch nicht neu, insofern im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft bereits seit Jahren überwiegend öffentlich finanzierte Ausbildungsverträge abgeschlossen werden (BIBB, 2020). Dies wird bei einer Betrachtung der übrigen Zuständigkeitsbereiche umso deutlicher. So waren im Jahr 2019 63,3 % der Neuabschlüsse in der Hauswirtschaft überwiegend öffentlich finanzierte Ausbildungsverhältnisse, während dies in den Zuständigkeitsbereichen Landwirtschaft, Handwerk sowie Industrie und Handel lediglich 7,0 %, 3,6 % bzw. 2,6 % der Neuabschlüsse betraf (BIBB, 2021).

Im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft sind ferner die Bildungsvoraussetzungen der Auszubildenden, im Vergleich zu anderen Zuständigkeitsbereichen, schlechter (Kettschau, 2008). So sind in der Hauswirtschaft Auszubildende mit maximal einem Hauptschulabschluss stark überrepräsentiert (Heyme et al., 2014; Wiener & Winge, 2014; Zöller, Srbeny & Jörgens, 2017). Im Jahr 2019 wurden 29,2 % aller neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge von Auszubildenden ohne Hauptschulabschluss abgeschlossen (siehe **Tabelle 1**). Auch der Anteil von Auszubildenden, die lediglich über einen Hauptschulabschluss verfügen, ist mit 53,6 % stark überrepräsentiert (BIBB, 2020). Wird darüber hinaus die Entwicklung der Abschlüsse der Auszubildenden betrachtet zeichnet sich ab, dass der Anteil der jeweiligen Schulabschlüsse zwar schwankend ist, aber dennoch relativ konstant bleibt. Damit bilden Auszubildende mit Hauptschulabschluss prozentual den höchsten Anteil an allen Auszubildenden, gefolgt

von Auszubildenden ohne Haupt- bzw. Schulabschluss. Wie **Tabelle 1** zu entnehmen ist, spielen Auszubildende mit höheren schulischen Vorqualifikationen im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft nur eine untergeordnete Rolle (BIBB, 2021). So liegt der Anteil von Auszubildenden ohne Hauptschulabschluss im Mittel bei 30,34 %. Der von Auszubildenden mit Hauptschulabschluss liegt in den Berichtsjahren 2007-2019 bei durchschnittlich 53,1 %.

Be- richts- jahr	Neuab- schlüsse insge- samt	ohne Haupt- schulabschluss		Hauptschulab- schluss		Realschulab- schluss		Studienberechti- gung	
		Absolut	In %	Absolut	In %	Absolut	In %	Absolut	In %
2019	1.920	561	29,2	1.029	53,6	243	12,7	39	2,0
2018	2.008	609	30,3	1.020	50,8	288	14,3	36	1,8
2017	2.073	633	30,5	1.032	49,7	303	14,6	69	3,3
2016	2.073	642	31,0	1.059	51,2	291	14,1	48	2,3
2015	2.229	636	28,5	1.212	54,4	297	13,3	66	3,0
2014	2.388	753	31,6	1.224	51,3	336	14,1	57	2,4
2013	2.649	798	30,1	1.425	53,8	363	13,7	48	1,8
2012	2.847	807	28,4	1.635	57,5	357	12,6	36	1,3
2011	3.246	936	28,8	1.890	58,2	372	11,4	45	1,4
2010	3.546	1.029	29,0	2.016	56,9	444	12,5	45	1,3
2009	3.924	1.122	28,6	2.211	56,3	462	11,8	51	1,3
2008	4.134	1.473	35,6	1.956	47,3	588	14,2	51	1,2
2007	4.638	1.542	32,9	2.358	50,4	648	13,8	60	1,3

Tabelle 1: Auszubildende in der Hauswirtschaft mit dem höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss, 2007 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 126; eigene Darstellung)

Darüber hinaus sind Jugendliche ohne Hauptschulabschluss insgesamt überdurchschnittlich in der Gruppe der Berufe für Menschen mit Beeinträchtigungen vertreten (36,3 %) (BIBB, 2021). Im Zuständigkeitsbereich Fachpraktiker*in Hauswirtschaft lag der Anteil an Auszubildenden ohne Hauptschulabschluss im Jahr 2019 an allen Auszubildenden des Berufs bei 41,9 % (BIBB, 2021). Mit der geringen schulischen Vorbildung der Auszubildenden geht einher, dass im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft berufsvorbereitende Maßnahmen eine wesentliche Bedeutung haben. Bei rund 50,0 % der im Jahr 2019 neu abgeschlossenen Verträge durchliefen die Auszubildenden zuvor eine berufsvorbereitende Maßnahme (BIBB, 2021). Zum Vergleich: Im Handwerk durchliefen lediglich 16,9 % derer, die einen Ausbildungsvertrag neu abschließen, zuvor eine berufsvorbereitende Bildungsmaßnahme (BIBB, 2021).

Zusammenfassend ist, im Vergleich zu anderen Zuständigkeitsbereichen, das Qualifikationsniveau in der Hauswirtschaft deutlich geringer (BIBB, 2020, 2021; Wiener & Winge, 2014). Dadurch ergeben sich Fragen nach einer Passung zwischen den Anforderungen des Berufs und den Kompetenzen der Auszubildenden. Als Indikator der Passung kann die Vertragslösungsquote fungieren. Im Vergleich zu anderen Zuständigkeitsbereichen

zeigt sich für das Jahr 2019 keine überproportional hohe Vertragslösungsquote für den Bereich der Hauswirtschaft. 26,3 % der Verträge wurden gelöst. In der Landwirtschaft war die Lösungsquote mit 24,4 % niedriger, im Handwerk mit 35,2 % deutlich höher (BIBB, 2021). Eine nähere Betrachtung des Zeitpunktes der Vertragslösungen deutet jedoch daraufhin, dass Vertragslösungen in der Hauswirtschaft mit steigender Ausbildungsdauer zunehmen (BIBB, 2021). Für diese Ausbildungsabbrüche werden vor allem die fehlenden bzw. geringen Schulabschlüsse verantwortlich gemacht (Wiener & Gotter, 2014; Wiener & Winge, 2014; Wiener et al. 2014; Zöllner et al., 2017). Die geringe schulische Vorbildung macht es, so Zöllner et al. (2017) unmöglich, dass Auszubildende den Lernaufwand für die Ausbildung erbringen können.⁵

Im Folgenden wird abschließend der Blick auf den Anteil derjenigen geworfen, die sich im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft höher qualifizieren und bspw. eine Meister- oder Ausbildereignungsprüfung absolvieren. Dem hohen Anteil von Frauen im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft entsprechend, absolvieren prozentual deutlich mehr Frauen eine Meister- oder Ausbildereignungsprüfung in der Hauswirtschaft. Im Jahr 2019 lag der Frauenanteil bei den bestandenen Meisterprüfungen in der Hauswirtschaft bei 96,9 %, während dieser in den Zuständigkeitsbereichen Landwirtschaft und Handwerk mit 17,6 % bzw. 16,9 % deutlich geringer ausfiel (BIBB, 2021). Ähnlich der Abnahme des Bestands an Auszubildenden nimmt auch die Zahl der Meisterprüfungen in der Hauswirtschaft ab. Im Jahr 2017 wurden insgesamt 35.307 bestandene Meisterprüfungen registriert, davon entfielen 204 (0,6 %) auf den Zuständigkeitsbereich Hauswirtschaft. Die Zahl der Meisterprüfungen ging bis zum Jahr 2019 auf 96 bestandene Meisterprüfungen zurück, was 0,3 % an allen bestandenen Meisterprüfungen (34.899) entspricht (BIBB, 2021). Hinsichtlich der Geschlechterverteilung spiegelt sich bei den 96 bestandenen Meisterprüfungen im Jahr 2019 das Geschlechterverhältnis in der Hauswirtschaft wider. 93 (96,9 %) der im Jahr 2019 absolvierten Meisterprüfungen entfielen auf Frauen und lediglich drei auf Männer (3,1 %). Zum Vergleich: Im Öffentlichen Dienst entfielen 10,8 % und in der Landwirtschaft 17,6 % der bestandenen Meisterprüfungen auf Frauen (BIBB, 2021).

Bei den bestandenen Ausbildereignungsprüfungen zeigt sich ein disparates Bild. Hier schwanken die Zahlen zwischen den Jahren 2010-2019 deutlich (siehe **Abbildung 4**). Noch im Jahr 2016 wurden lediglich 18 bestandene Ausbildereignungsprüfungen registriert. In den darauffolgenden Jahren stieg die Anzahl der Prüfungen auf bis zu 42 im

⁵ Es sei darauf hingewiesen, dass anhand der Vertragslösungsquote keine Aussage darüber gemacht werden kann, ob in der Vollausbildung oder in der Fachpraktiker*innen-Ausbildung mehr Verträge gelöst werden.

Jahr 2018. Auch wenn im Jahr 2019 weniger Prüfungen absolviert wurden, liegen die Zahlen dennoch 53,8 % (39 bestandene Prüfungen) über dem Niveau von 2016 (BIBB, 2021).

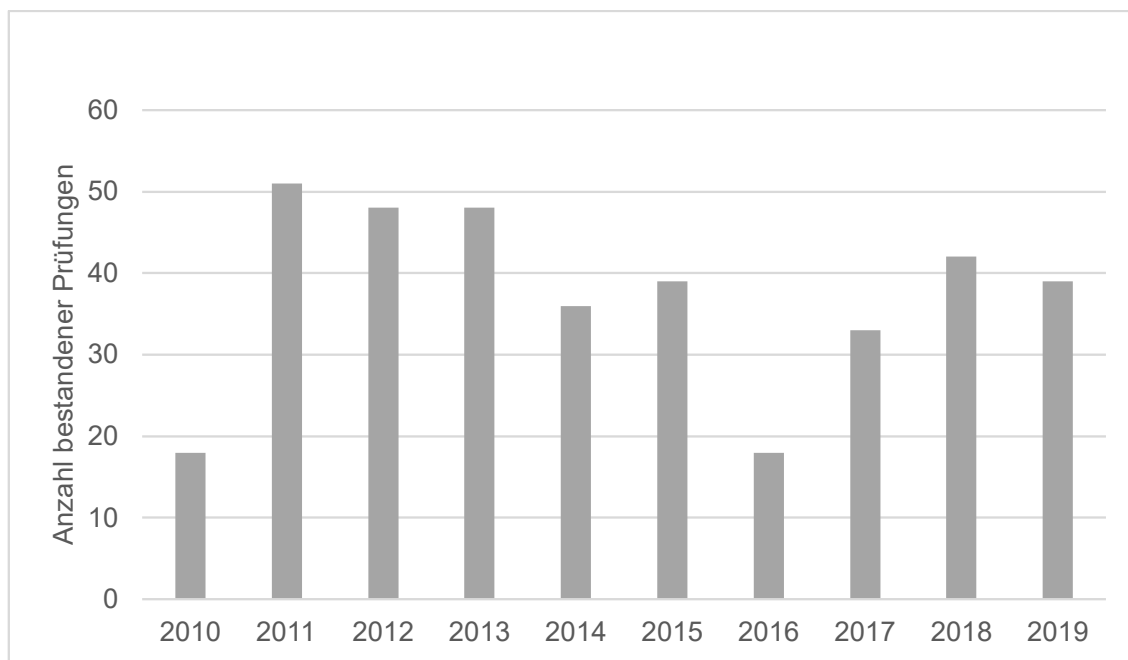


Abbildung 4: Bestandene Ausbildereignungsprüfungen in der Hauswirtschaft, 2010 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 170; eigene Darstellung)

Obgleich die Zahl der bestandenen Ausbildereignungsprüfungen sowohl über dem Niveau von 2010 als auch 2016 liegt, liegt die Zahl der Auszubildenden im Jahr 2019 deutlich unterhalb des Niveaus des Jahres 2010 (siehe **Abbildung 5**). Waren im Jahr 2010 noch 3.105 Auszubildende in der Hauswirtschaft tätig, waren es im Jahr 2019 nur noch 2.715 Auszubildende. Dies entspricht einem Rückgang um 12,5 % (BIBB, 2021). Die vorherigen Ausführungen zeigen Herausforderungen für den Bereich der Aus- und Aufstiegsbildung im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft. Insbesondere die hohen Auszubildendenzahlen nach Fachpraktiker*innen-Regelungen führen, so Heyme et al. (2014) zu Beschäftigungsproblemen. Fachpraktiker*innen Hauswirtschaft sind im Vergleich zu vollausgebildeten Hauswirtschaftler*innen deutlich häufiger von Arbeitslosigkeit betroffen. Während jede*r dritte Fachpraktiker*in Hauswirtschaft nach der Ausbildung von Arbeitslosigkeit betroffen ist, betrifft dies bei den vollausgebildeten Hauswirtschaftler*innen lediglich jede*n siebte*n (Wiener et al., 2014).⁶ Ein Grund für die hohe Arbeitslosigkeit unter Fachpraktiker*innen sehen Zöllner et al. (2017) in der außerbetrieblichen, institutionalisierten Ausbildung. Überwiegend handelt es sich bei Lern- bzw. Ausbildungsorten um BBW. Der Ausbildungs- und Lernort hat jedoch Auswirkungen auf die nachfolgende

⁶ Neuere Zahlen konnten nicht ermittelt werden. Da diese in den offiziellen Arbeitslosenstatistiken der Bundesagentur für Arbeit nicht ausgewiesen werden.

Beschäftigungssituation. So sind Absolvent*innen aus BBW häufiger von Arbeitslosigkeit betroffen als Fachpraktiker*innen, die in Betrieben ausgebildet worden sind (ebd.).

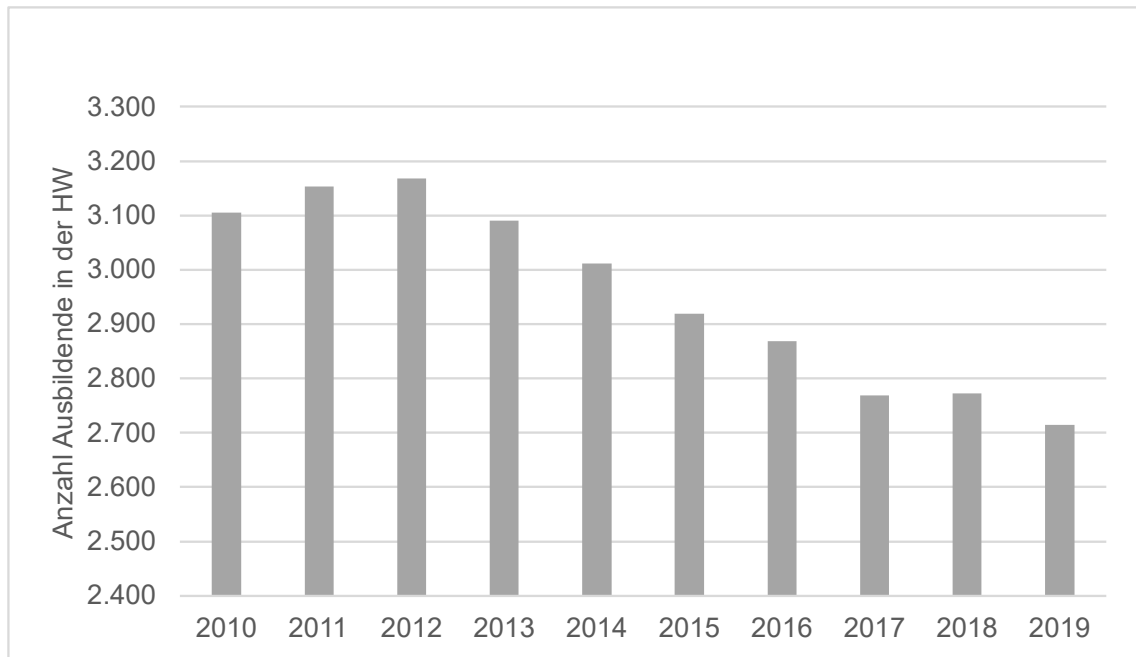


Abbildung 5: Anzahl der Auszubildenden in der Hauswirtschaft, 2010 – 2019 (Quelle: BIBB, 2021, S. 171; eigene Darstellung)

Die vorherigen Ausführungen zeigen, dass der Ausbildung Fachpraktiker*in Hauswirtschaft eine bedeutsame Rolle im Zuständigkeitsbereich der Hauswirtschaft zukommt (vgl. Heyme et al., 2014). Die Vollausbildung spielt in der Hauswirtschaft fast nur noch eine Nebenrolle, da die „Behindertenausbildung“ (Kettschau, 2008, S. 3) zur zentralen Aufgabenstellung derer geworden ist. Dabei handelt es sich, so Wiener und Gotter (2014) zugleich um eine der größten strukturellen Herausforderungen in der Hauswirtschaft. Der überproportional hohe Anteil an Ausbildungen nach § 66 BBiG/§ 42 r HwO schwächt das Gesamtbild der Hauswirtschaft nachhaltig. „Es geschieht keine sichtbare Abtrennung [...], was der Attraktivität des facettenreichen und qualifizierten Berufes schadet“ (Wiener & Gotter, 2014, S. 209; vgl. ebenso Brutzer, Kastrup & Kettschau, 2018). Die Vielzahl theoriereduzierter Ausbildungen und das große Engagement für die Inklusion von Menschen mit Beeinträchtigungen (Brutzer et al., 2018; Kettschau, 2008; Schukraft, 2015) wird von Wiener und Winge (2014) sowie Wittenberg (2013) als Grund dafür gesehen, dass die Fachlichkeit des Berufes und das Ansehen der Hauswirtschaft leidet.

Pfannes und Schack (2013) sprechen in diesem Zusammenhang gar von einer Entwertung des Berufsfeldes, die sich in einem geringen gesellschaftlichen Stellenwert manifestiert. Dies steht jedoch in starkem Kontrast zur Notwendigkeit hauswirtschaftlicher

Dienstleistungen. So sieht das BIBB (2021) bis zum Jahr 2040 einen starken Beschäftigungsaufbau im Dienstleistungsbereich, v.a. in sozialen und hauswirtschaftlichen Berufen und das, obschon die Ausbildungszahlen in der Hauswirtschaft bereits jetzt auf ein Maß gesunken sind, welches nicht mehr ausreichend ist, um hauswirtschaftliche Bedarfe zu decken (Schukraft, 2017). In diesem Zusammenhang ist gleichsam zu konstatieren, dass die demografische Entwicklung sowie die abnehmenden Kapazitäten zur Betreuung im häuslichen Umfeld einen steigenden Bedarf nach hauswirtschaftlichen Dienstleistungen zur Folge haben werden (Bröcheler, 2021; Feulner & Sobotka, 2021; Wiener et al., 2014; Wittenberg, 2013). Brutzer et al. (2018) sehen die Relevanz von Hauswirtschaft bzw. eine steigende Nachfrage nach Dienstleistungen auch in einer zunehmenden familialen Erwerbstätigkeit und damit einem zunehmenden Bedarf nach unterstützenden Dienstleistungen sowie dem damit einhergehenden Ausbau von Ganztagsbetreuung begründet. Auch die Zunahme von Wellness- und Gesundheitsangeboten wird als Motor für die Hauswirtschaft betrachtet (ebd.). Rechtlich erhalten hauswirtschaftliche Dienstleistungen zudem dadurch Relevanz, dass hauswirtschaftliche Fachkräfte in Heimen verbindlich sind sowie durch das Pflegestärkungsgesetz (PSG II, PSG III). Dieses thematisiert explizit den Bedeutungszuwachs hauswirtschaftlicher Versorgungsleistungen (Schuhkraft, 2017; Wiener et al., 2014).

Nachdem nunmehr ein Ausblick auf die Ausbildungssituation und Herausforderungen in der Hauswirtschaft geworfen wurde, wird im Folgenden ein Überblick über die Digitalisierung in der Hauswirtschaft gegeben.

2.3.2 Digitalisierung in der Hauswirtschaft

Die Digitalisierung in der Hauswirtschaft ist im Vergleich zu anderen Berufsfeldern bisher eher gering (Brutzer, 2019). Dies mag damit begründet werden, dass die Hauswirtschaft ein tradiertes Berufsfeld ist und bisher „wenig im Blick der Gesellschaft [ist], weil die Kompetenzen, die durch eine hauswirtschaftliche Berufsausbildung erworben werden, nicht bekannt sind oder kaum wahrgenommen werden“ (Wiener et al., 2014, S. 25). Die geringe Auseinandersetzung der Hauswirtschaft mit dem Thema Digitalisierung und deren Auswirkungen wird zudem anhand der wenigen Forschungsbeiträge zur Digitalisierung in der Hauswirtschaft deutlich. So ergab eine Schlagwortsuche am 28.06.2022 (*Digitalisierung + Hauswirtschaft*) auf der Seite www.fis-bildung.de lediglich zehn Treffer, die sich mit diesem Thema auseinandersetzen. Interessant ist jedoch, dass sieben der Treffer, mit einem relevanten inhaltlichen Bezug zum Einsatz von Medien, aus den Jahren 2019 bis 2021 datieren. Obschon es also bisher wenige Auseinandersetzungen gibt, sind diese jedoch hochaktuell.

Für die Hauswirtschaft ist Digitalisierung dennoch kein gänzlich neues Feld. In einer Studie von Ritterbach (2011) äußerte Ausbildungspersonal in der Hauswirtschaft Fortbildungsbedarfe zu „Möglichkeiten der Nutzung von Online-Instrumenten“ (S. 18). Dennoch existieren bisher wenig digitale Angebote wie Arenskötter, Engelmann und Kastrup (2019) zeigen konnten. Diese identifizierten im Rahmen ihrer Recherche eine Reihe von Apps sowie Internetseiten, die sich thematisch dem Feld der Hauswirtschaft zuordnen lassen. Jedoch stellten sie fest, dass sowohl Apps als auch Internetseiten keinem primär didaktischen Zweck dienen (Arenskötter et al., 2019). Demnach können sie in den hauswirtschaftlichen Unterricht eingebunden werden erfordern jedoch, in Bezug auf ihre didaktische Qualität, eine Prüfung durch das Lehr- bzw. Ausbildungspersonal. Die Bestandsaufnahme der Autor*innen offenbarte zudem, dass existierende Angebote nicht primär den Bereich der beruflichen Bildung adressieren (ebd.). Dessen ungeachtet erscheint es den Autor*innen möglich, mittels digitaler Medien Arbeitsprozesse zu unterstützen. Vorhandene digitale Anwendungen können Auszubildenden demnach neue Möglichkeiten in der hauswirtschaftlichen Ausbildung offerieren. Voraussetzung dafür sind jedoch passende medientechnische Gegebenheiten sowie deren Anpassung an den betrieblichen Alltag (ebd.).

Auch Brutzer (2019) sieht trotz des bisher geringen Digitalisierungsgrades Anknüpfungspunkte für Digitalisierung, z.B. in der Nutzung von Online-Ressourcen für Rezepte. Bereits bestehende Digitalisierung findet sich weiterhin in der Nutzung „elektronische[r] Warenwirtschaftssysteme in Verbindung mit Einkauf, Speiseplanung sowie Lagerhaltung“ (Brutzer 2019, S. 20). Digitalisierung existiert zudem bei der Kommunikation via Messenger zu Zwecken der Betreuung und Unterstützung, in elektronischen Beherbergungssystemen sowie Haushaltstechnik in Privat- sowie Großhaushalten (Brutzer, 2019; Kastrup & Brutzer, 2021).

Kastrup und Brutzer (2021) diskutieren verschiedene Digitalisierungsansätze und zeigen unter anderem, dass insbesondere in Mensen digitale Selbstbedienungssysteme oder smarte Warenwirtschaftssysteme eingesetzt werden. Darüber hinaus kommt z.B. in Krankenhäusern smarte Technik zum Einsatz, um den Verschmutzungsgrad des Bodens zu erfassen. So wird bei Bedarf bzw. ab einem bestimmten Verschmutzungsgrad ein smarter (Wisch-) Roboter eingesetzt, um den Boden zu reinigen. Auch in der Wäscherei finden sich Anknüpfungspunkte für Digitalisierung, so können Wäschestücke mittels Tracker und der geeigneten Software verfolgt werden. Weitere Lösungen sind digitale Dokumentationssysteme in der Pflege. Dadurch kann das Bewohnendenverhalten dokumentiert werden oder die Arbeitszeit, durch Tracker bei Mitarbeitenden ambulanter Pflegedienste, erfasst werden. In diesem

Sinne leistet Digitalisierung vor allem einen Beitrag zur Unterstützung von Hauswirtschaftsprozessen (Küppers & von Esmarch-Rummler, 2020).

Weitere Digitalisierungsansätze finden sich zudem in der Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen wie dem *Autorenlernen* – Produktion eigener fachspezifischer Tutorials am Beispiel hauswirtschaftlicher Themen im schulischen Kontext – oder *Rezepte aufs Ohr* – Erstellen von Audiorezepten (BzFE, 2018 zitiert nach Brutzer, 2019; Wiemer, 2015 zitiert nach Brutzer, 2019). Ein weiteres identifiziertes Projekt, welches im Kontext der Hauswirtschaft das Lernen unterstützt, ist das Projekt Digiscouts. In diesem Projekt wurden gemeinsam mit dem Kolping Bildungswerk gGmbH Videos für einen eigenen YouTube-Channel gedreht, um das eigene Lernen zu erleichtern (Dietl, 2021).

Brutzer (2019) beschreibt Digitalisierung als präsenes Thema in der Hauswirtschaft, das bisher wenig systematisch bearbeitet wird, jedoch zukünftig ein Querschnittthema darstellen sollte. Damit sind sowohl Schule als auch Betrieb adressiert und hier vor allem die Möglichkeit, durch Digitalisierung die Kluft zwischen schulischem und betrieblichem Lernen zu überwinden (Stichwort: Lernortkooperation).

Durch die Neuordnung der Ausbildungsverordnung Hauswirtschafter*in zeichnet sich zudem ab, dass Digitalisierung zukünftig einen größeren Stellenwert in der Hauswirtschaft einnehmen wird. Diese Neuordnung „zielt auf die Anpassung [...] entlang aktueller Gegebenheiten, neuer hauswirtschaftlicher Tätigkeitsfelder und Anforderungen (Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz, Nachhaltigkeit)“ (Brutzer et al., 2018, S. 12). Insbesondere die neue Standardberufsbildposition „Digitalisierte Arbeitswelt“ trägt der zunehmenden Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen Rechnung (Kirchmann et al., 2021). Damit wird „Digitalisierung wie eine Schablone für alle Prozesse der Hauswirtschaft verbindlich gefordert“ (Kastrup & Brutzer, 2021, S. 206). Demnach wird sich auch der Berufszweig Hauswirtschaft, ähnlich stark wie andere Bereiche der beruflichen Bildung der Digitalisierungs-Diskussion stellen müssen. Die Hauswirtschaft wird Fragen, die mit der Digitalisierung einhergehen, beantworten müssen, „denn Fragen der Digitalisierung und deren Umsetzung in der beruflichen Bildung sind ein wichtiger Innovationsstrang für die Neuausrichtung und Profilbildung der Hauswirtschaft“ (Brutzer et al., 2018, S. 18). Mit dieser Neuausrichtung entstehen zudem Handlungsbedarfe auf Seiten des hauswirtschaftlichen Bildungssystems, wie etwa der Vorbereitung von Fach- und Führungskräften auf die Digitalisierung und daraus resultierende Anforderungen und Herausforderungen (Brutzer et al., 2018). Dies betrifft konkret die folgenden von Brutzer (2019) adressierten Handlungsbedarfe auf Seiten des Bildungssystems. So ist z.B. zu fragen, wie universitäre Lehramtsausbildung reagieren muss und wie im Rahmen dieser

die digitalen Kompetenzen gefördert und aufgebaut werden können. Dies gilt in gleichem Maße für bereits ausgebildete Lehrkräfte und (über-)betriebliches Bildungspersonal. Es ist zu hinterfragen, welche Implikationen sich durch die Digitalisierung für die Entwicklung von Lehr-Lern-Arrangements ergeben und ob dadurch eine Anpassung oder Neuentwicklung didaktischer Konzepte notwendig werden. Im Zuge dessen muss ferner untersucht werden, wie die digitale Reflexionsfähigkeit von Auszubildenden sowie des Lehr- und Ausbildungspersonals gefördert werden kann. Von zentraler Bedeutung ist insofern die Frage, welche Auswirkungen die Digitalisierung auf die Hauswirtschaft hat und wie sich Strukturen und Prozesse dadurch verändern (vgl. Lund, 2018). Die sich durch die Digitalisierung ergebenden Struktur- und Prozessveränderungen können sich, durch die Neuordnung der Ausbildungsordnung und der Aufnahme von Digitalisierung als Standardberufsbildposition, zudem positiv auf das Berufsbild auswirken. So kann dieses dazu beitragen, das Berufsfeld attraktiver und moderner darzustellen und leistungsstarke Auszubildende für diesen Ausbildungsberuf zu gewinnen (Brutzer et al., 2018). Arenskötter et al. (2019) resümieren, dass Lernen mit digitalen Medien einer zeitgemäßen beruflichen Bildung entspricht, weswegen sich der Bereich der hauswirtschaftlichen Bildung diesem nicht verschließen darf.

Zusammenfassend kann, vor dem Hintergrund der Ausführungen in Kapitel 2.3.1 und 2.3.2 dargestellt werden, dass eine Hinwendung zum Berufsfeld Hauswirtschaft aus verschiedenen Gründen sinnvoll ist. Die Fachpraktiker*in-Ausbildung dominiert die Hauswirtschaft und bringt schwächere Lernausgangslagen der Auszubildenden mit. Durch eben diese Dominanz wird die tragende Verantwortung der Hauswirtschaft, inklusive Bildung und gesellschaftliche Teilhabe durch (Aus-) Bildung zu ermöglichen, deutlich (Brutzer et al., 2018). Die Zahl hauswirtschaftlicher Fachkräfte nimmt seit Jahren ab und eine anhaltende bedenkliche Abnahme wird erwartet, während gleichzeitig ein stabiler Personalbedarf bzw. ein gar steigender Personalbedarf prognostiziert wird (Wiener et al., 2014). Dieser Bedarf existiert jedoch in erster Linie nach gut ausgebildeten Fachkräften. Dennoch sinkt der Auszubildendenbestand in der Vollausbildung Hauswirtschaftler*in kontinuierlich, während dies nicht in gleichem Maße für die Fachpraktiker*innen-Ausbildungen gilt. Diese besitzen konträr dazu, trotz ihrer quantitativen Bedeutung, kaum eine Perspektive auf dem Arbeitsmarkt (Wiener et al., 2014).

Die vorausgegangenen Ausführungen machen es obligat sich mit den Chancen, die sich durch Digitalisierung in diesem Berufsfeld ergeben können, auseinanderzusetzen. Der Arbeitsmarkt verlangt nach Arbeitskräften die gut qualifiziert sind. Je besser die Qualifikation, desto besser die Chancen am Arbeitsmarkt (Wiener et al., 2014). Angesichts der

mit digitalen Medien in Verbindung stehenden Versprechungen (siehe Kapitel 2.2.2 Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen) ist insofern die Frage zu stellen, ob Medien eine derartige Chance offerieren können. Ggfs. kann Digitalisierung als probates Mittel betrachtet werden, um der Hauswirtschaft zu einer Neupositionierung zu verhelfen und deren Marktpotenzial zu aktivieren (Brutzer et al., 2018; Wiener et al., 2014). Digitalisierung, so zeigen die Ausführungen in Kapitel 2.3.2, wird in der Hauswirtschaft vor allem mit Blick auf den Einsatz neuer Technologien und der Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen diskutiert. Es fehlt jedoch bisher an einer Auseinandersetzung des Beitrags der Digitalisierung für Lehr- und Lernangebote, mittels derer die Hauswirtschaft den fachlichen Herausforderungen begegnen kann.

3. Forschungsdesign und Forschungsfragen

Welche Potenziale haben digitale Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung?

Diese übergeordnete Fragestellung wird in diesem Dissertationsvorhaben durch verschiedene methodische Zugänge, im Rahmen der Kapitel 4, 5 und 6, beleuchtet.

Dabei erfolgt die Beantwortung der übergeordneten Fragestellungen im Vorhaben anhand nachfolgender Teilfragen:

- (1) Welche Potenziale sieht hauswirtschaftliches Bildungs-/Fachpersonal im Einsatz digitaler Medien?
- (2) Welche Potenziale lassen sich identifizieren für
 - 2.1 die Zielgruppe der Auszubildenden?
 - 2.2 die Zielgruppe der Ausbildenden?
- (3) Welche Barrieren und Gelingensbedingungen lassen sich für den Einsatz digitaler Medien identifizieren?
- (4) Welche Strategien können unternommen werden, um eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung voranzutreiben?

Die Beantwortung der Fragestellungen erfolgt im Vorhaben sukzessive im Rahmen der unterschiedlichen Zugänge zum Feld. Daher wird nachfolgend das dem Vorhaben zugrundeliegende methodische Vorgehen in Kürze dargelegt. Zudem findet jeweils eine detaillierte Darstellung in den Kapiteln 4, 5 und 6 statt.

Das Vorhaben zielt darauf, die Potenziale der Digitalisierung bzw. den Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung zu erfassen und zu beleuchten. Dazu wurden im Rahmen einer *Vorstudie* (Kapitel 4) zunächst das Feld erschließende Expert*inneninterviews mit hauswirtschaftlichem Ausbildungspersonal geführt. Ziel war es, die Sichtweise des hauswirtschaftlichen Ausbildungspersonals zum Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung zu erheben. Ein weiterer Teil des Vorhabens bildete die Kooperation mit dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt *LernBAR – Lernen auf Basis von Augmented Reality. Ein inklusives Ausbildungskonzept für die Hauswirtschaft*. Im Rahmen dessen erfolgte sowohl aus theoretischer Perspektive als auch aus Perspektive der hauswirtschaftlichen Expert*innen eine *summative Evaluation* des Projekts LernBAR (Kapitel 5). Dazu wurden ebenfalls mit den am Projekt beteiligten hauswirtschaftlichen Fachkräften leitfadengestützte Interviews sowie eine nachgeschaltete Befragung durchgeführt. Zudem konnten im Zuge der Kooperation die Potenziale digitaler Medien im Bereich der hauswirtschaftlichen Bildung, bezogen auf die Zielgruppe der Menschen mit

Lernbeeinträchtigungen, erfasst werden. Zuletzt wurden im Rahmen einer Fragebogenstudie (siehe Kapitel 6. Fragebogenerhebung – Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung) in der hauswirtschaftlichen Bildung tätige Akteur*innen, auf Basis der vorangegangenen Ergebnisse, befragt. Dadurch konnten, auf breiter Datenbasis beruhend, Erkenntnisse gewonnen und auf den hauswirtschaftlichen Bildungsbereich skaliert werden.

Bevor in Kapitel 8 abschließend Empfehlungen hinsichtlich einer Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Berufsbildung ausgesprochen werden, werden in Kapitel 7 die Forschungsfragen in Kürze zusammenfassend beantwortet.

Den Zugängen ist das explorative, gegenstandsbeschreibende Vorgehen gemeinsam (Döring & Bortz, 2016). Explorative Studien „dienen der Erkundung eines Gegenstandes, zu dem wenige theoretische Vorannahmen sowie frühere Studien vorliegen“ (Döring & Bortz, 2016, S. 612). Sie werden eingesetzt, um in bisher wenig erforschten Feldern, in denen bisher kein umfangreicher Forschungsstand existiert, Ergebnisse zu erzielen (Döring & Bortz, 2016). Ziel ist es, „Wissensbestände und Deutungsmuster bestimmter Akteurguppen“ (Brüsemeister, 2008, S. 23) zu rekonstruieren. Dazu werden häufig offene Forschungsfragen formuliert. Auch bei einer quantitativen Erhebung steht nicht die Überprüfung von Hypothesen im Vordergrund (Döring & Bortz, 2016). Das Dissertationsvorhaben orientiert sich an diesen methodologischen Ausführungen.

Das Dissertationsvorhaben kombiniert sowohl qualitative (Kapitel 4, Kapitel 5) als auch quantitative Zugänge (Kapitel 6), was in explorativen Studien als allgemein akzeptiert gilt (Döring & Bortz, 2016; Spöttl, 2020). Von Vorteil ist besonders, dass mittels jeder Methode das Forschungsfeld aus eigener Perspektive erschlossen werden kann (Gerhold, 2015).

3.1 Exkurs Gütekriterien

Das Vorhaben ist, obgleich explorativ-gegenstandsbeschreibend und damit qualitativ, ebenso an Gütekriterien zu messen. Dabei findet jedoch keine Orientierung an Gütekriterien der quantitativen Forschung statt, da die Anwendung dieser Gütekriterien auf qualitative Forschung nicht sinnvoll ist (Flick, 2020). Das wissenschaftliche Vorgehen orientiert sich an qualitativen Gütekriterien (Mayring, 2016; Steinke, 2017).

Für dieses Vorhaben bedeutet dies, dass gemäß dem Kriterium *Verfahrensdokumentation* Schritte vollumfänglich und detailliert dargelegt werden. Dies ist obligat, da nicht auf definierte Standards, wie in der quantitativen Forschung, zurückgegriffen werden kann

(Mayring, 2016; Misoch, 2015). Zur vollumfänglichen Erfassung gehört die systematische und differenzierte Dokumentation von Erhebungsmethoden und -kontext sowie Auswertungsmethoden. Eine ausführliche Dokumentation findet im Rahmen der Kapitel 4, 5 und 6 statt. Dies erlaubt, dass die korrekte Anwendung der Methoden nachvollzogen werden kann (vgl. Steinke, 2017). Die Dokumentation trägt überdies zur *intersubjektiven Nachvollziehbarkeit* und *Reliabilität* bei. Eine Replikation des Vorhabens ist aufgrund der geringen Standardisierung, wie für qualitative Forschung kennzeichnend, nicht möglich (Steinke, 2017). Daher gilt, je genauer die Dokumentation, desto genauer kann jeder Schritt nachvollzogen werden (Misoch, 2015). Im Sinne der „argumentativen Interpretationsabsicherung“ (Mayring, 2016, S. 144) und der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit ist es ferner notwendig, das Vorwissen zu dokumentieren (Mayring, 2016). Dieser Forderung wird durch Darlegung des theoretischen Hintergrundes nachgekommen (siehe Kapitel 2. Theoretische Grundlagen). Darüber hinaus erlaubt dies eine Beurteilung dahingehend, ob durch das Vorhaben Neues identifiziert oder bestehende Erkenntnisse bestätigt werden konnten (Steinke, 2017). Das im Vorhaben erhobene Material wird mittels etablierter Methoden, z.B. der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse und induktiven Kategorienbildung, ausgewertet (siehe Kapitel 4.4 Datenauswertung). Durch das regelgeleitete Vorgehen kann der, an die qualitative Forschung herangetragene Vorwurf der Willkür entkräftet werden (Mayring, 2015). Mayring (2016) schlägt ferner vor, dass der Prämisse der Triangulation folgend, unterschiedliche Zugangswege zur Beantwortung der Fragestellung zu finden sind. Dabei ist es nicht das Ziel, übereinstimmende Ergebnisse zu produzieren, sondern die Ergebnisse der Zugangswege miteinander zu vergleichen. Dem kommt das Vorhaben durch die verschiedenen methodischen Zugangswege (siehe Kapitel, 4, 5 und 6) zum Forschungsfeld nach.

4. Vorstudie

Im Rahmen dieses Kapitels wird das methodische Vorgehen der Vorstudie vorgestellt. Es erfolgt die Darstellung der Datenerhebung und -analyse sowie die Auswahl des empirischen Materials mit dem Ziel, die zugrunde liegenden Fragestellungen der Arbeit zu beantworten (Flick, von Kardorff & Steinke, 2017). Methodologisch basiert dieser Teil der Arbeit auf einem qualitativen Zugang zum Forschungsfeld. Im Zuge der Vorstudie wurden leitfadengestützte Expert*inneninterviews mit hauswirtschaftlichem Ausbildungspersonal geführt. Diese wurden nach einer Transkription mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015, 2016) ausgewertet. Für das nachfolgende Kapitel ergibt sich daher folgender Aufbau:

Nach einem Überblick über das methodische Vorgehen bzw. das Ziel der Vorstudie, werden die Erstellung des Leitfadens (Kapitel 4.1), die Auswahl der Interviewpartner*innen und die Erhebungssituation (Kapitel 4.2) sowie die Transkriptionsregeln (Kapitel 4.3) vorgestellt. Vor der ausführlichen Ergebnisdarstellung (Kapitel 4.5) wird das Vorgehen der Datenauswertung skizziert (Kapitel 4.4). Das Kapitel schließt mit einer kurzen Zusammenfassung (Kapitel 4.6).

Das Ziel der Vorstudie lag in der Erfassung der Sichtweisen hauswirtschaftlichen Ausbildungspersonals zu den Potenzialen des Einsatzes digitaler Medien in der Ausbildung. Der Einsatz qualitativer Methoden wird als gewinnbringend erachtet, da damit deren Stärke, komplexe Informationen zu gewinnen, genutzt werden kann (Strübing, 2013). Durch die Befragung von Auszubildenden der Hauswirtschaft wurden, über die in der Literatur diskutierten Erkenntnisse hinaus, Ergebnisse speziell für den Bereich der Hauswirtschaft generiert. Dabei fungieren die hauswirtschaftlichen Auszubildenden als Expert*innen für das interessierende Forschungsfeld. Die Expert*inneninterviews wurden, der Systematisierung von Meuser und Nagel (1991) folgend, „explorativ-felderschließend“ (S. 445) eingesetzt. Der Einsatz eignet sich dort, wo Wissen hinsichtlich des Forschungsfeldes bisher wenig aufgearbeitet oder dokumentiert ist (Kruse, 2014). Die Auszubildenden fungieren als „Ratgeber und Wissensvermittler [...], die Fakten- und Erfahrungswissen weitergeben und so wenig aufwändig einen guten Zugang zu Wissensbereichen eröffnen“ (Helfferich, 2014, S. 561). Ihren Expert*innenstatus erhalten sie durch ihre Rolle im Rahmen dieses Forschungszusammenhangs, da sie über Wissen verfügen, welches sie nicht zwingend allein besitzen müssen, „das aber doch nicht jedermann in dem interessierenden Handlungsfeld zugänglich ist“ (Meuser & Nagel, 2009, S. 37). Die Interviewpartner*innen werden als Wissensträger*innen angesehen und in ihrer Funktion „als Experte für das Handeln anderer befragt“ (Misoch, 2015, S. 121). Der gewählte Zugang in Form

qualitativ leitfadengestützter Expert*inneninterviews eignet sich besonders, da mit dem Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen beruflichen Bildung ein Feld erschlossen wird, über welches noch nicht viele Erkenntnisse vorhanden sind (vgl. Flick et al., 2017; Moschner & Anschütz, 2010) und Leitfadeninterviews als Methode der Datenerhebung geeignet sind, um „Zugänge zu subjektiven Sichtweisen zu erhalten“ (Flick et al., 2017, S. 19). Nach Strübing (2013) und Flick et al. (2017) eignen sich Leitfadeninterviews, da die interviewten Personen die Gelegenheit erhalten, sich vollumfänglich zu äußern und in ihren Antworten nicht durch die Fragen bereits stark limitiert werden. Das für die qualitative Forschung konstituierende Prinzip der Offenheit, welches es ermöglicht, dass die Perspektive der befragten Personen bestmöglich erschlossen werden kann (Flick et al., 2017), war für die Erhebungsphase leitend und wurde durch offen formulierte und gestellte Fragen realisiert (Flick et al., 2017).

4.1 Leitfaden

Ein Leitfaden dient der groben Strukturierung des Interviews (Helfferich, 2014; Mayring, 2016) und erhält dabei dennoch Freiheitsgrade für die Interviewführung (Mayring, 2016). Der Leitfaden lässt „Spielräume in den Frageformulierungen, Nachfragestrategien und in der Abfolge der Fragen“ (Hopf, 2017, S. 351), wodurch sichergestellt werden kann, dass der qualitativen Programmatik „Fragen in der Interviewsituation und an diese Situation angepasst zu formulieren“ (Strübing, 2013, S. 81) Folge geleistet werden kann.

Der entwickelte Leitfaden (Anhang A) basiert sowohl auf theoretischen Erkenntnissen als auch auf dem eigenen Erkenntnisinteresse.

Er beinhaltet neben einer Kurzvorstellung der eigenen Person auch das Anliegen des Vorhabens. Auf die Kurzvorstellung zu Beginn des Interviews konnte verzichtet werden, sofern durch die vorherige Kontaktaufnahme bereits über die eigene Person sowie das Anliegen der Arbeit informiert wurde. Die Interviewpartner*innen wurden vor Beginn der Interviews um ihre Zustimmung zu einem Audiomitschnitt gebeten. Die vollständige Anonymisierung wurde zugesichert. Das Interview bestand zunächst aus drei Themenblöcken

- Was sind digitale Medien?
- Medieneinsatz im Alltag
- Potenziale bzw. Vorteile des Einsatzes digitaler Medien

Die Reihenfolge der Themenblöcke war, wie es dem Leitfadeninterview entspricht, nicht festgelegt. Somit konnte situativ auf Antworten der Gesprächspartner*innen

eingegangen werden und Impulse im laufenden Gespräch gegeben werden (Mayring, 2016; Meuser & Nagel, 2009). Die den Themenblöcken zugeordneten Impulsfragen wurden im Leitfaden notiert, konnten jedoch in Formulierung und Reihenfolge situativ angepasst werden (Hopf, 2017; Strübing, 2013). Impulsfragen sollen dennoch nur dann genutzt werden, wenn die interviewten Personen sich unter einer Frage nichts vorstellen können, um die Gefahr von Antwortvorgaben auf ein Minimum zu reduzieren (Strübing, 2013). In der Interviewführung wurde versucht auf Fachtermini zu verzichten. Dies spiegelt sich in den Impulsfragen wider (Misoch, 2015).

Mit dem ersten Themenblock *Was sind digitale Medien* sollte ein gemeinsames Verständnis von digitalen Medien in der hauswirtschaftlichen beruflichen Bildung hergestellt werden. Daher wurden die Interviewpartner*innen zunächst danach gefragt, was für sie digitale Medien, die zu Bildungszwecken eingesetzt werden können, sind. Sollte, so die Annahme, keine Antwort seitens der Interviewpartner*innen erfolgen, so folgte an der Stelle ein Hinweis auf entsprechende Endgeräte. Darüber hinaus ist die Frage nach möglichen Inhalten, die mit einem digitalen Endgerät präsentiert werden können, diesem Themenblock zugeordnet.

Der zweite Themenblock *Medieneinsatz im Alltag* diene der Identifikation von Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im hauswirtschaftlichen Alltag. Dazu dient die Frage „Wie stellen sie sich den Einsatz digitaler Medien im hauswirtschaftlichen Alltag vor?“. Auch hier konnten anhand von Stichworten (*zum Lernen* oder *zur Unterstützung beim Arbeiten*) Impulse gegeben werden.

Der dritte Themenblock *Potenziale des Einsatzes digitaler Medien* zielte darauf ab zu erheben, welche Vorteile die Interviewpartner*innen im Einsatz digitaler Medien sehen. In der Interviewsituation wurden die Expert*innen zum einen gefragt, welche Möglichkeiten ihrer Meinung nach für die Auszubildenden entstehen und zum anderen, welche Möglichkeiten sie für ihre Rolle als Ausbildende sehen. Als potenzielle Impulse, bezogen auf die Auszubildenden, wurde z.B. *allein lernen, selbstständig lernen, bessere Chancen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt* notiert. Im Hinblick auf die Chancen für das Fachpersonal wurden u.a. folgende Stichpunkte in den Leitfaden aufgenommen: *mehr Zeit für Auszubildende haben, Zeit für etwas anderes haben, eigenverantwortliches Arbeiten der Auszubildenden fördern*.

Zuletzt wurden die Expert*innen zu möglichen Barrieren des Einsatzes digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung befragt. Die Frage konnte entfallen, wenn Barrieren nicht bereits im Interviewverlauf durch die Interviewpartner*innen hinreichend thematisiert wurden.

Im Verlauf der Vorstudie ergaben sich Anpassungen am Leitfaden. Diese bezogen sich zum einen auf die einleitenden Worte und zum anderen auf den ersten Themenblock. Dies entspricht dem der Leitfadenerstellung zugrundeliegenden Prinzip der Offenheit, dieses erlaubt die Anpassung im Verlauf der Untersuchung, um flexibel auf Veränderungen reagieren zu können (Misoch, 2015). Insgesamt handelte es sich bei den vorgenommenen Anpassungen um kleinere bzw. lediglich um solche, die auf detaillierteres Nachfragen abzielten. Zum Beispiel wurden im Verlauf der Interviewphase, ausgehend von der zeitgleichen Kategorisierung der Interviews, weitere Impulsfragen notiert. Den Expert*innen wurden bspw. Fragen nach einem *Motivationszuwachs*, *wachsender Selbstständigkeit* oder *besserer Prüfungsvorbereitung* gestellt. Darüber hinaus wurde während der Interviewphase die Frage nach einem speziellen *Mehrwert für Auszubildende mit Beeinträchtigungen* hinzugefügt.

4.2 Datenerhebung

Im Rahmen dieses Kapitels wird die Akquise der Interviewpartner*innen sowie die Durchführung der Interviews vorgestellt.

Die Interviewpartner*innen wurden, dem qualitativen Forschungscharakter entsprechend, durch bewusste Auswahlverfahren gewonnen. Dies gewährleistet, dass die Interviewpartner*innen einen substanziellen Beitrag zur Beantwortung der Forschungsfrage leisten können (Misoch, 2015). Dieses Vorgehen wird dadurch legitimiert, dass im Gegensatz zur quantitativen Forschung, keine statistisch repräsentativen Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit gezogen werden sollen, sondern die Abbildung des Speziellen im Fokus steht (Misoch, 2015).

Der Zugang zum Feld erfolgte mittels direkter sowie indirekter Recherchestrategien (Kruse, 2014). Mitte Oktober 2019 wurden an die Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (dgh) und die Landesarbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft NRW e.V. (laghw-nrw) E-Mail-Anfragen verschickt. Hierbei handelt es sich um eine indirekte Recherchestrategie (Kruse, 2014). Die dgh und die laghw-nrw fungierten als Gatekeeper. Diese sind in der qualitativen Forschung von besonderer Bedeutung (Merkens, 2017), da sie den Forschenden Zugang zum Feld ermöglichen (Misoch, 2015; Reinders, 2012). Eine Rekrutierung über Gatekeeper bietet sich an, wenn sich Interviewpartner*innen aus vorab identifizierten Institutionen oder Organisationen rekrutieren (Kruse, 2014). Die dgh sowie die laghw-nrw wurden angeschrieben, da beide Institutionen die Möglichkeit haben, Auszubildende über Verteiler zu erreichen. Beide Stellen gaben gegenüber der Verfasserin an, die Anfrage über ihre Verteiler bzw. Netzwerke zu bewerben.

Als direkte Recherchestrategie (Kruse, 2014) wurden 15 berufliche Bildungseinrichtungen, die nach Recherche auf deren Homepage in der hauswirtschaftlichen Ausbildung aktiv sind, angeschrieben. Für den Erstkontakt wurden dabei entweder die Kontaktformulare der jeweiligen Einrichtungen bemüht oder sofern identifiziert, Ansprechpartner*innen für den Bereich der (hauswirtschaftlichen) beruflichen Bildung direkt angeschrieben. Im Erstkontakt wurden die angesprochenen Einrichtungen, ebenso wie die dgh und die laghw-nrw, über das Promotionsvorhaben und Ziel der Anfrage informiert (vgl. Kruse, 2014).

Über die Anfrage bei der dgh und der laghw-nrw konnten sieben Interviewpartner*innen gewonnen werden. Durch die Anfrage bei den Bildungsträgern kamen drei Interviews zustande. Sieben der zehn Interviews wurden telefonisch geführt, da sich die Interviewpartner*innen geografisch auf das gesamte Bundesgebiet verteilten. Die drei persönlich geführten Interviews kamen über die Kontakte mit den Bildungsträgern zustande und wurden bei Bildungsträgern in Nordrhein-Westfalen (Ruhrgebiet) geführt.

Zwei der zehn Interviews wurden als Gruppeninterview geführt. An diesen nahmen zwei Ausbilderinnen (Interview 07.11.2019) bzw. zwei Ausbilderinnen, eine Lehrerin für Hauswirtschaft sowie der Leiter des Berufsbildungsbereichs (Interview 12.11.2019) teil.

An den Interviews nahmen lediglich zwei männliche Gesprächspartner teil, die übrigen interviewten Personen waren weiblichen Geschlechts. Die Gesprächspartner*innen waren mehrheitlich über 50 Jahre alt und arbeiteten überwiegend in Einrichtungen kirchlicher Trägerschaft. Ferner fanden sich unter den interviewten Personen Ausbilder*innen die in Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen tätig sind.

Nach dem zehnten Interview wurde die Interviewdurchführung gestoppt. Es zeigte sich, dass bereits nach dem achten Interview wenig neue Aspekte durch die befragten Ausbilder*innen genannt wurden, so dass nach zwei weiteren Interviews die Datenerhebung abgeschlossen wurde. Da die Interviews der ersten explorativen Erschließung des Forschungsfeldes dienten und nicht der Absicherung bestehender Konzepte oder Theorien, legitimiert dies gleichermaßen den Umfang der geführten Interviews (vgl. Breuer, Dieris & Lettau, 2010).

4.3 Transkriptionssystem

Im Rahmen des Kapitels werden die der Transkription des Interviewmaterials zugrundeliegenden Regeln, welche die einheitliche Erstellung der Transkripte sichern, dargelegt (Fuß & Karbach, 2019). Durch Aufstellen der Transkriptionsregeln wird die Transparenz

und intersubjektive Nachvollziehbarkeit gesichert (Dresing & Pehl, 2010). Bei der Erstellung der Transkriptionsregeln fand eine Orientierung an Dittmar (2004), Dresing und Pehl (2010), Fuß und Karbach (2019) sowie Kuckartz (2014) statt.

Die mit einem Diktiergerät aufgezeichneten Interviews wurden zunächst mit dem Programm f4⁷ transkribiert. Vor der Transkription muss der Grad der Reduktion des Materials abgewogen und vor dem Hintergrund der Forschungsfrage entsprechend ausgewählt werden (Dresing & Pehl, 2010). Bei einer Reduktion des Datenmaterials gilt es zu berücksichtigen, dass z.B. bei der alleinigen Verschriftlichung von Wortinhalten der Verlust von Kontextinformationen in Kauf genommen werden muss (Dresing & Pehl, 2010). Für die Transkription des hier vorliegenden Materials ergaben sich aufgrund der forschungslogischen Ausrichtung der Interviews direkte Implikationen.

Durch die thematische Fokussierung bei Expert*innenbefragungen ist grundsätzlich eine selektive Transkription des Materials erlaubt. Für das Vorgehen bedeutete dies, „dass nur jene Passagen verschriftlicht werden, die von thematischer Relevanz für die untersuchte Fragestellung sind“ (Misoch, 2015, S. 124). Dementsprechend wurde auf die Transkription von Begrüßungs- und Abschiedsworten, der Vorstellung der Gesprächspartner*innen bzw. die Einführung in das Interview sowie thematische Abschweifungen verzichtet, da diese keinen substanziellen Mehrwert für die Fragestellung beinhalten. Die damit einhergehende Konzentration auf die inhaltliche Ebene begründet, dass bei der Transkription auf „parasprachliche und prosodische Elemente“ (Misoch, 2015, S. 124) verzichtet werden konnte.

Für die Transkription des Interviewmaterials wurden die nachfolgenden Regeln formuliert (nach Breuer et al., 2010; Dittmar, 2004; Fuß & Karbach, 2019; Kuckartz 2014):

- (1) Die Redebeiträge werden durch sich sequenziell abwechselnde Zeilenbeiträge kenntlich gemacht. Die Interviewerin wird mittels *I*, die*der Interviewpartner*in mit *iP* abgekürzt (Dittmar, 2004; Kuckartz, 2014)
- (2) Prosodische Phänomene wie Tonhöhe, Akzente, Lautstärke werden bei der Transkription nicht berücksichtigt
- (3) Nonverbale Ereignisse wie Husten, Seufzen oder andere akustische Ereignisse werden nicht gekennzeichnet (Dresing & Pehl, 2010)

⁷ f4 ist eine Software zur Transkription von Audio- oder Videodateien (verfügbar unter: <https://www.audiotranskription.de/f4transkript/>)

- (4) Auf parasprachliche Aspekte, die sich auf die Gesprächsführung beziehen, hier sind exemplarisch Pausen, Unterbrechungen oder Überlappungen zu nennen, wird verzichtet (Breuer et al., 2010)
- (5) Rezeptionssignale und Fülllaute, Wortabbrüche sowie Verschleifungen werden nicht transkribiert (Fuß & Karbach, 2019; Kuckartz, 2014)
- (6) Es wird keine sprachliche Glättung vorgenommen. Für die Transkription bedeutet dies, dass eine umgangssprachliche sowie fehlerhafte Ausdrucksweise und ein fehlerhafter Satzbau beibehalten werden (Fuß & Karbach, 2019)
- (7) Auslassung, in Form von nicht transkribierten Gesprächssequenzen, werden durch [...] mit Angabe der Zeitdauer kenntlich gemacht (Fuß & Karbach, 2019). Auslassungen sind, aufgrund der bereits oben dargelegten selektiven Transkription legitimierbar, da der Fokus der Analyse auf der inhaltlichen Ebene liegt und durch eine detaillierte Transkription kein größerer Erkenntnisgewinn zu erwarten ist (Fuß & Karbach, 2019; Kuckartz, 2014).

Da die Transkription nach Dresing & Pehl (2010) als „Teil des Verstehensprozesses und damit [als] Teil der Analyse und Auswertung“ (S. 727) verstanden werden kann, wurden sämtliche Interviews von der Verfasserin eigenständig transkribiert, um ein besseres Verständnis des Materials zu erzeugen.

Jedes Transkript wurde mit einem Transkriptionskopf versehen. Dieser enthält die Informationen zur Interviewerin, zum*r Interviewpartner*in, zur Art des Interviews, Datum und Ort und Datum der Transkription (Dittmar, 2004; Fuß & Karbach, 2014). Die Angaben zu den Interviewpartner*innen umfassen Aussagen über die berufliche Funktion, den Altersbereich, das Geschlecht sowie Ausübungsort der beruflichen Tätigkeit. Alle Angaben wurden anonymisiert erhoben.

4.4 Datenauswertung

Die Datenauswertung erfolgte mittels der zusammenfassenden Inhaltsanalyse. Hierbei handelt es sich um eine Interpretationstechnik im Rahmen inhaltsanalytischer Verfahren (Mayring, 2015). Sowohl die qualitative Inhaltsanalyse als auch die Technik der induktiven Kategorienbildung sind bewährte methodische Zugänge in explorativen Studien (Mayring & Brunner, 2007) und sind daher in besonderer Weise für die Auswertung des erhobenen Materials geeignet. Die zusammenfassende Inhaltsanalyse zeichnet sich dadurch aus, dass wesentliche Inhalte erhalten bleiben, das Material jedoch durch Reduktion und Abstraktion auf eine überschaubare Menge verkleinert wird (Mayring, 2015, 2016). Bei diesen „reduzierenden Textanalyseprozessen [werden] nur bestimmte (nach

einem Definitionskriterium festzulegende) Bestandteile berücksichtigt“ (Mayring, 2015, S. 68). Im Rahmen von textreduzierenden Analysen findet häufig das Verfahren der induktiven Kategorienbildung Anwendung (Mayring, 2015). Bei der Kategoriendefinition handelt es sich um den zentralen Schritt einer Inhaltsanalyse. Grundsätzlich sind dabei zwei Vorgehen, die induktive oder deduktive Kategorienbildung, denkbar (Mayring, 2015). Deduktives Vorgehen wird durch theoretische Überlegungen geleitet. Basierend auf den Ergebnissen von Voruntersuchungen, dem Forschungsstand oder Theorienkonzepten „werden die Kategorien in einem Operationalisierungsprozess auf das Material hin entwickelt“ (Mayring, 2015, S. 85). Bei der induktiven Kategorienbildung werden Kategorien aus dem Material heraus entwickelt (Mayring, 2016), ein Rückbezug auf existierende theoretische Konzepte findet nicht statt (Mayring, 2015). Methodologisch fand in diesem Vorhaben die induktive Kategoriendefinition Anwendung. Inhaltsanalytischen Logiken folgend ist auch bei der induktiven Kategorienbildung zu definieren, welches Material den Ausgangspunkt der Analyse bildet. Die vorliegenden Interviewtranskripte bildeten den Ausgangspunkt für die Kategoriendefinition (Mayring, 2015). Diese vorherige Festlegung stellt zunächst sicher, dass unwesentliche Inhalte kein Gegenstand der Analyse werden. Die Definitionsprozesse wurden durch die Themenblöcke des Leitfadens bzw. der Interviewfragen geleitet. Der Fokus der Auswertung lag entsprechend darauf Antworten zu finden:

- Was durch den Einsatz eines digitalen Mediums in der hauswirtschaftlichen beruflichen Bildung präsentiert werden kann?
- Inwiefern Auszubildende vom Einsatz digitaler Medien profitieren können?
- Welche Chancen Ausbilder*innen im Einsatz digitaler Medien für das Fachpersonal sehen?
- Welche Barrieren und Gelingensbedingungen werden in Bezug auf Implementation und Nutzung digitaler Medien gesehen?

Die Äußerungen der befragten Ausbilder*innen wurden als Ausgangspunkt der Kategoriendefinition herangezogen. Damit wird deutlich, dass bei der induktiven Kategoriendefinition diese unmittelbar aus dem Material abgeleitet wird und kein Rückbezug auf „vorab formulierte Theoriekonzepte“ (Mayring, 2015, S. 85) stattfindet (Mayring, 2000, 2017; Mayring & Brunner, 2007). Dies ermöglicht eine gegenstandsnahe Abbildung des Materials.

Ferner ist vor der Definition ein Abstraktionsniveau festzulegen, dieses bestimmt, wie konkret bzw. abstrakt die jeweiligen Kategorien sein müssen (Mayring, 2015). Es werden mithin Analyseeinheiten gebildet (ebd.). Diese Analyseeinheiten bestehen aus Kodier-,

Kontext- und Auswertungseinheiten. Daher ist zu definieren, wie klein der kleinste Textbestandteil sein darf, der unter eine Kategorie fallen darf und wie groß der größte Textbestandteil sein darf. Eine Auswertungseinheit entspricht einem zu analysierenden Text. Hierbei handelt es sich um ein Interview (ebd.). Jedes Interview bildet eine Auswertungseinheit. Hinsichtlich der kleinsten zu analysierenden Einheit wurde festgelegt, dass es sich hierbei mindestens um eine sinntragende Aussage handeln muss. Dies impliziert, dass einzelne Wörter nicht für eine Analyse genutzt werden können. Der größte, in die Analyse eingehende Textbestandteil kann ein Absatz im Rahmen des Interviewtranskripts darstellen.

Nachdem diese Festlegungen getroffen wurden, wurde das Material zeilenweise durchgearbeitet. Dabei ist das Vorgehen wie folgt definiert: Wenn eine Stelle gefunden wird, die das zuvor definierte Selektionskriterium am Material erfüllt, wird diese Stelle mit einer Kategorie in Form eines prägnanten Begriffs markiert (Mayring, 2015, 2016). Zur besseren Darstellung erfolgte eine Zusammenfassung der kategorisierten Textstellen in tabellarischer Form (siehe **Tabelle 2**). Die erste Spalte beinhaltet den Originaltext (Textstelle), die zweite Spalte die Zusammenfassung (Paraphrase) und die dritte Spalte die Kategorienbezeichnung (Kategorie). Ferner wurde die zur Gruppierung der Ergebnisse gebildete Oberkategorie ebenfalls in die Tabelle aufgenommen (Kuckartz, 2014, 2016).

Im Hinblick auf die Fragestellung „Was kann durch den Einsatz eines digitalen Mediums in der hauswirtschaftlichen beruflichen Bildung präsentiert werden?“, wurde die Textstelle „Die machen ihre Dokumentationen komplett über das Handy“ (iP1: 02:55) zunächst mit *Dokumentation mit dem Handy* paraphrasiert und anschließend mit *Dokumentation* kategorisiert.

Interview	Time-code	Textstelle	Paraphrase	Kategorie
1	02:55	Die machen ihre Dokumentationen komplett über das Handy.	Dokumentation mit dem Handy	Dokumentation

Tabelle 2: Auszug aus der Tabelle zur Kategorienbildung

Anschließend wurde das Material zeilenweise, gemäß den oben genannten forschungslogischen Ausführungen, durchgearbeitet. Das Auffinden einer weiteren, dem Selektionskriterium entsprechenden Stelle erfordert anschließend eine Entscheidung dahingehend, ob diese Stelle „unter die bereits gebildete Kategorie fällt (Subsumption) oder eine neue Kategorie zu bilden ist“ (Mayring, 2015, S. 87). So wurde die Aussage „Ich sage mal Schneidtechniken zum Beispiel. Oder Gartetechniken“ (iP1: 09:31) mit der neuen Kategorie *Arbeitstechniken* versehen. Bei der Kategorienbildung stellt die

Revision der Kategorien nach zehn bis 50 % des Materials einen wichtigen Schritt dar. Durch die Revision wird sichergestellt, dass die Kategorien das Ziel der Analyse abbilden können (Mayring, 2015). Nach der Analyse des fünften Interviews wurde daher eine Kategorienrevision vorgenommen. So wurden im Zuge dieser Revision z.B. die Kategorien „mit Medien alleine arbeiten“ (iP1: 35:50), „selbstständig Informationen suchen“ (iP1: 35:50) und „Selbstständigkeit“ (iP2: 10:39) zur Kategorie *Selbstständigkeit* zusammengefasst. Mayring (2015) folgend wird nach der Revision ausschließlich mit diesen nunmehr finalisierten Kategorien weitergearbeitet, außer Textstellen können nicht unter diese gefasst werden. So wurde beispielsweise die Kategorie *Modernisierung* erst im Zuge der Analyse des zehnten Interviews gebildet, da die Aussagen

„Und das finde ich jetzt, egal, ob man jung oder alt unterrichtet, muss man mit der Zeit gehen und ich denke auch, mit dem Einsatz dieser Medien wird man vielleicht auch die Jungen mehr dazu bringen, sich auch dem Thema zuzuwenden. Weil ansonsten heißt es ja nur, oder es ist geprägt von „Ja, was will ich denn mit der Hauswirtschaft? Ich koche ja nicht.“ Aber es ist ja, das Feld ist ja sehr weit und breit gefächert und ich denke, da kann man durchaus Anreize schaffen.“ (iP10: 05:28)

und

„Und das ist halt einfach, das peppt das ganze Thema auf und ist wirkt einfach moderner.“ (iP10: 08:36)

nicht unter die bisher gebildeten Kategorien subsumiert werden konnten.

Nach der Revision wurden alle Kategorien schriftlich festgehalten, inhaltlich beschrieben und Beispiele für deren Anwendung gegeben (Kuckartz, 2016). So entstand das finale Kategoriensystem zu den *Potenzialen digitaler Medien* (Auszug siehe **Tabelle 3**).

Um die Frage nach den Gelingensbedingungen sowie Barrieren bei der Implementation digitaler Medien zu beantworten, wurde gleichermaßen vorgegangen. Die einzelnen Auswertungseinheiten (Interviews) wurden zeilenweise durchgegangen. So wurde die Aussage „Sehe ich aber aus geldlichen Dingen weit weg von mir“ (iP1: 05:27) mit der Kategorie *Finanzierung* versehen. Die Kategorie Finanzierung wurde entsprechend immer dann vergeben, wenn Aussagen zu finanziellen Ressourcen sowie Fragen nach der Finanzierung digitaler Medien von den Interviewpartner*innen getätigt wurden und diese im Kontext des Gesprächs als Barriere identifiziert wurden.

Name der Kategorie	Inhaltliche Beschreibung der Kategorie	Beispiele für deren Anwendung
Anschaulichkeit	<p>Die Kategorie findet Anwendung, wenn die Personen Äußerungen hinsichtlich der Darstellung tätigen.</p> <p>Dass bildlich oder videografisch aufbereitete Inhalte durch die Andersartigkeit der Informationsvermittlung anders wahrgenommen werden können und damit die Verständlichkeit auf Seiten der Auszubildenden potenziell erhöht werden kann.</p> <p>Anschaulich sind insofern bildliche oder videografisch aufbereitete Informationen, die die relevanten Inhalte anders transportieren. Durch die Abbildung konkreter Arbeitsabläufe werden Lerninhalte anschaulicher vermittelt und dadurch potenziell für die Auszubildenden verständlicher.</p>	<p>Zum Beispiel ein Rezept nicht mehr zu lesen, sondern ich gucke, wie mache ich das jetzt (iP3: 09:07)</p> <p>Aber einfach als eine andere Form Inhalte noch einmal herüberzubringen (iP2: 11:24)</p> <p>Der Vorteil ist für mich einfach wirklich ich kann manche Sachverhalte besser veranschaulichen, besser verdeutlichen. Und ja einfach ganz 1:1 darstellen im Praxisbezug, wenn ich da einfach einen Film dazu zeige (iP10: 04:14)</p>

Tabelle 3: Auszug aus dem Kategoriensystem

Im Hinblick auf die weitere Ergebnisdarstellung und die damit in Verbindung stehende Analyse wurde die Entscheidung getroffen, die Kategorien in Haupt (HK)- und Subkategorien (SK) zu unterteilen (siehe **Abbildung 6**). **Abbildung 6** zeigt das Ergebnis dieser Zuordnung. Die Kategorien *Selbstständigkeit*, *Chancengleichheit*, *Wiederholung*, *Ängste nehmen* und *Unterstützung im Arbeitsprozess* bilden Potenziale digitaler Medien ab. Im Zuge der Kategorisierung wurde entschieden, dass die zuvor genannten Kategorien der Kategorie *Auszubildende* untergeordnet werden. Sie bilden somit Potenziale digitaler Medien in Bezug auf die Gruppe der Auszubildenden ab. Die Hauptkategorie ist daher deutlich umfassender, da dieser Kategorie spezifische Aussagen zugeordnet wurden.

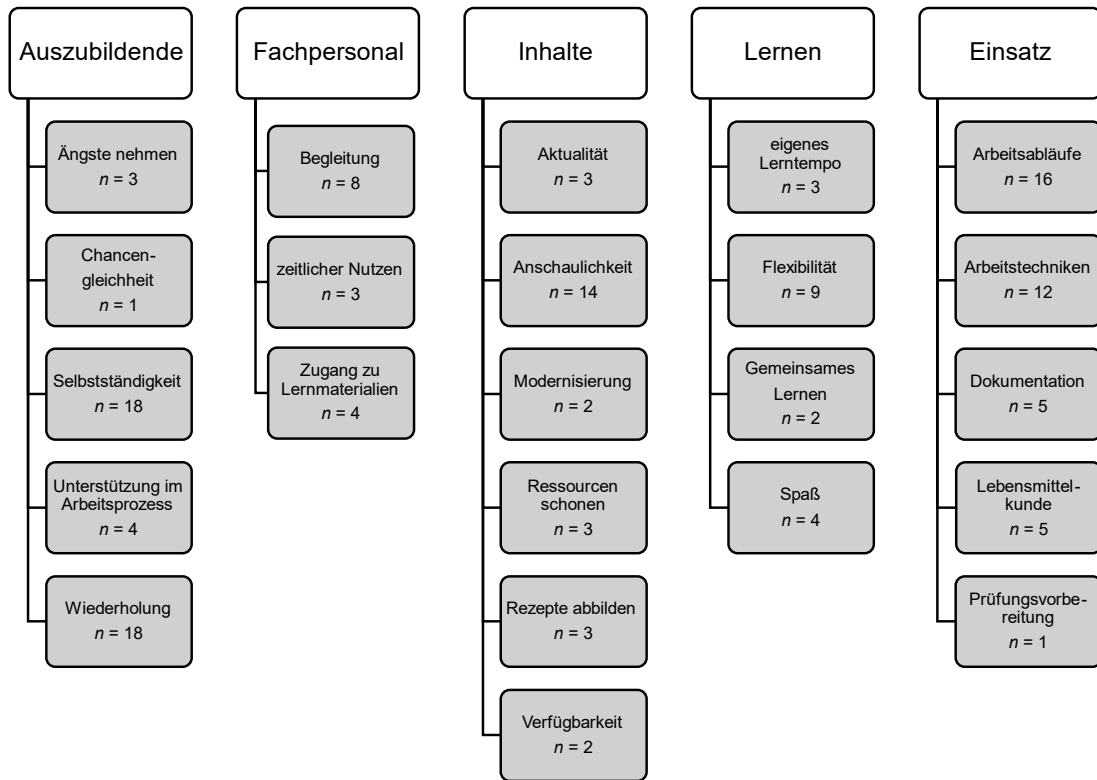


Abbildung 6: Darstellung der Hauptkategorien und konvenierenden Subkategorien zu den Potenzialen digitaler Medien

4.5 Ergebnisdarstellung

Im Folgenden findet die detaillierte Darstellung der qualitativen Analyse der Expert*inneninterviews statt. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt dabei, ebenso wie die Auswertung, anhand der Themenblöcke des Leitfadens. In Kapitel 4.5.2 Implementation digitaler Medien werden die identifizierten Gelingensbedingungen und Barrieren vorgestellt. Zunächst findet die Ergebnisdarstellung in Bezug auf die Potenziale digitaler Medien statt.

4.5.1 Potenziale digitaler Medien

Aus den Aussagen der interviewten Ausbilder*innen wurden insgesamt fünf Hauptkategorien gebildet, die mit unterschiedlich vielen Subkategorien besetzt sind. Insgesamt wurden in den zehn Interviewtranskripten 142 Textstellen kategorisiert. Die Hauptkategorien sowie deren konvenierende Subkategorien sind in **Abbildung 6** dargestellt.

Entlang der identifizierten Hauptkategorien erfolgt nunmehr die Ergebnisdarstellung.

4.5.1.1 Hauptkategorie Auszubildende

Die Hauptkategorie Auszubildende beinhaltet fünf Subkategorien. Die der Hauptkategorie zugehörigen Subkategorien *Ängste nehmen*, *Chancengleichheit*, *Selbstständigkeit*,

Unterstützung im Arbeitsprozess und *Wiederholung* bilden Chancen des Einsatzes digitaler Medien für die Zielgruppe der Auszubildenden ab.

Im Zuge der Auswertung zeigte sich, dass Auszubildende mit dem Einsatz digitaler Medien die Möglichkeit verbinden, Auszubildenden Ängste zu nehmen. Dies wird vor allem auf die Einfachheit digitaler Medien zurückgeführt. Da der Umgang mit Ihnen als „einfacher als der mit Stift und Papier“ (iP10: 06:47) beschrieben wird, kann den Auszubildenden ein Sicherheitsgefühl vermittelt werden (iP10: 06:47). Durch mangelndes Verständnis und mangelnde Kompetenzen sind Auszubildende häufig gehemmt und scheuen sich, um Rat zu fragen (iP7: 28:13). Die Expert*innen weisen darauf hin, dass ein Zugriff auf mediale Inhalte für die Auszubildenden einfacher ist:

„Dass da auch der Auszubildende selber sagen kann, ich habe es einfach noch nicht begriffen ich mache noch einmal auf Play. Oft ist es vielleicht auch so, dass sie dann doch irgendwann gehemmt sind, obwohl wir natürlich beide natürlich versuchen die Hemmungen da zu nehmen und immer wieder bestätigen, fragen sie so oft wie sie möchten“ (iP6_1: 06:25)

Eine befragte Expertin gibt an, dass sich durch die Nutzung eines Tablets Abstände verringern können, welches gleichermaßen damit einhergeht, dass alle Lernenden die gleichen Chancen haben (*SK Chancengleichheit*) (iP10: 07:10). Chancen für Auszubildende werden auch in der *Unterstützung im Arbeitsprozess* gesehen (iP9: 07:37). Dieser Kategorie wurden vier Aussagen zugeordnet. Auszubildende können digitale Medien zu ihrem Arbeitsplatz mitführen und „damit arbeiten und dann eben anhand dieser Folien, die man eben weiterschiebt, einen Mürbeteig erstellen. Am Arbeitsplatz“ (iP8: 07:24). So sehen die Expert*innen in der Möglichkeit auf ein Lehrvideo am Arbeitsplatz zuzugreifen einen Gewinn für die Auszubildenden (iP4: 16:01; iP6_2: 04:04).

Über die befragten hauswirtschaftlichen Expert*innen hinweg wurden mehrheitlich Potenziale im Hinblick auf *Selbstständigkeit* sowie *Wiederholung* identifiziert. Dabei bezieht sich Selbstständigkeit darauf, dass Auszubildende durch den Einsatz digitaler Medien in die Lage versetzt werden, sich den Anforderungen des Arbeitsprozesses ohne Anleitung durch das Ausbildungspersonal zu stellen (iP1: 35:50).

„Sondern, dass man sich der Medien benutzt und dann den Arbeitsauftrag relativ selbstständig durchführen kann. [...] Und ich habe mich selber dadurch gewuselt. Und ich habe es jetzt geschafft.“ (iP5_1: 24:27)

„Sagt ja okay, guck dir das noch einmal an, wie werden die einzelnen Schritte gemacht, dass man den Ablauf die noch einmal selber lernen lassen kann.“ (iP8: 13:24)

Die Expert*innen geben an, dass sich Auszubildende durch digitale Medien selbstständig Informationen beschaffen können (iP1: 35:50; iP5_1: 16:16, 18:35). Ferner können Auszubildende mit Hilfe digitaler Medien in selbstständiges Arbeiten entlassen werden (iP2: 15:09). So verweist eine Expertin darauf, dass „man das ja alles so aufbauen [kann], dass das alles in ein Selbstlernzentrum münden kann“ (iP3: 11:41). Digitale Medien eignen sich auch für die selbstständige Vorbereitung auf eine Tätigkeit und werden von den Expert*innen als Möglichkeit betrachtet anhand derer sich Auszubildenden selbst überprüfen können (iP2: 17:09).

Insgesamt 18 Aussagen wurden mit der Kategorie *Wiederholung* versehen. Digital aufbereitete und zugängliche Inhalte können wiederholt angeschaut werden. Davon profitieren insbesondere Lernende, die sich Inhalte nicht gut merken können (iP1: 09:31; iP3: 17:57).

„Gerade für die, damit die einfach immer wieder gucken können.“ (iP7: 23:24)

„Weil die Teilnehmer können sich das alles einfach nicht merken, auch über lange Zeit nicht. Es gibt viele, die jeden Tag das gleiche fragen. Und wenn die dann wirklich so ein Handy haben oder ein Tablet, wo es dann drauf ist, wo sie es sich dann noch mal verinnerlichen können.“ (iP9: 01:12)

Die sich ergebenden Möglichkeiten zur Wiederholung unterstützen ebenso Auszubildende, die Inhalte nicht unmittelbar verstehen.

„Und eben zum Beispiel anhand von Bildern, die aufzurufen sind, immer wieder auf diesen einen Punkt zurückkommen kann, den man nicht verstanden hat.“ (iP3: 18:24)

4.5.1.2 Hauptkategorie Fachpersonal

Die Hauptkategorie Fachpersonal beinhaltet drei Subkategorien. Die der Hauptkategorie zugeordneten Subkategorien *Zeitlicher Nutzen*, *Zugang zu Lernmaterialien* und *Begleitung* bilden einzelne Aussagen ab, die die Potenziale des Einsatzes digitaler Medien für das Fachpersonal ausdrücken. Mit acht Nennungen hat die Kategorie *Begleitung* die meisten Nennungen. Dabei sehen die Expert*innen Vorteile in einer reduzierten Begleitung:

„Das ich als Ausbilder nicht mehr da stehe und jedem die Einzelheiten sage, sondern sage, da gibt es dieses Lernzentrum, gehe da mal rein und gucke mal.“ (iP3, 00:11:41)

„Und vor allem wir hier nicht mehr alles immer wieder erklären müssen, sondern mit denen gemeinsam und daran kann man dann auch arbeiten.“ (iP6_2: 10:51)

„Also so, dass man es dann mitnehmen kann, dass man nicht immer vor Ort sein muss, sondern dass man sagen kann, okay hier ist der Anleiter.“ (iP9: 16:03)

Eine befragte Expertin verbindet mit dem Einsatz digitaler Medien eine potenzielle Zeitersparnis:

„Und wenn ich da nicht unbedingt die Zeit habe, dass zum 5- oder 6-mal zu zeigen, dann finde ich das einfach eine gute Sache, dann auch sagen zu können, da wird dir das noch einmal sehr kleinschrittig vorgemacht.“ (iP2: 18:14)

Der Einsatz digitaler Medien verspricht jedoch nicht nur eine Zeitersparnis für die Fachkraft, sondern auch einen Mehrwert für die Auszubildenden. Aufgrund anderer zeitlicher Ressourcen können einzelne Lernende eine vertiefte und intensivere Betreuung erhalten (iP4: 18:53). Durch den Einsatz digitaler Medien verändert sich zudem das Rollenbild und -verständnis der Auszubildenden. Einhergehend mit weniger Begleitung, weil Erklärungen z.B. mittels eines Videos erfolgen, wandelt sich nach Meinung der Expert*innen die Rolle von Erklärenden hin zu Unterstützenden, wodurch die Auszubildendenrolle einfacher und angenehmer wird (iP6_2: 10:51).

Während bei einigen Auszubildenden durch den Einsatz digitaler Medien die Vorstellung entsteht, dass die Intensität der Begleitung und Betreuung sinken kann, ergeben sich dadurch für die Auszubildenden zudem Möglichkeiten, sich schwächeren Lernenden intensiver zuzuwenden und mehr zeitliche Ressourcen für die Begleitung dieser zur Verfügung zu haben:

„Wenn man sich vorstellt, also wir machen hier morgens den Brötchenservice und wenn ich dann wirklich zwei daran stellen kann, hier vorne, keine Ahnung Käsebereich, und die wirklich dann nach diesem Video arbeiten kann, kann man dann auch in Ruhe den anderen 7 Teilnehmern noch mal zeigen, wie kann ich das machen, wie kann ich jenes machen. Also da kann man durchaus, ich denke da jetzt gerade an die fitteren Leute, das zutrauen, dass sie es alleine schaffen, dann und den anderen dann, dass die etwas schwächer sind an die Seite nehmen. Also von daher kann man das dann also gut ausgleichen.“ (iP9: 09:32)

Jeweils drei Aussagen der Befragten wurden mit der Kategorie *zeitlicher Nutzen* versehen. Digitalen Medien werden als effizienter betrachtet und führen zu einer Zeitersparnis. Dadurch erwarten die Interviewpartner*innen eine Arbeitserleichterung (iP4: 11:12). Eine Expertin verweist darauf, dass durch digital zur Verfügung stehende Inhalte Vorbereitungszeit entfallen kann (iP10: 09:05, 14:48). Digitale Medien erleichtern nicht nur den *Zugang zu Lernmaterialien*, sie ermöglichen auch einen schnelleren Zugang zu mehr Lernmaterialien, welche dann, neben den klassischen, analogen Medien (Bücher), begleitend eingesetzt werden können (iP5_1: 16:49; iP6_1: 03:25).

Neben diesen Potenzialen, die sich auf persönlicher Ebene, für Auszubildende und Auszubildende, manifestieren, wurden ebenso Potenziale auf praktischer respektive theoretischer Ebene identifiziert. Diese werden nachfolgend skizziert.

4.5.1.3 Hauptkategorie Inhalte

Die Hauptkategorie Inhalte beschreibt Potenziale hinsichtlich der medial abgebildeten Lehr- und Lernmaterialien und umfasst die damit korrespondierenden Subkategorien *Aktualität*, *Anschaulichkeit*, *Modernisierung*, *Ressourcen schonen*, *Rezepte abbilden* und *Verfügbarkeit*. Die Subkategorie *Aktualität* bildet ab, dass relevante hauswirtschaftliche Lehr- und Lerninhalte durch digitale Medien einfacher „aktuell zu halten“ (iP2: 11:24) sind. Auf dieses Potenzial verweist ebenso eine weitere Hauswirtschafterin:

*„Weil da ändert sich auch so schnell irgendwas und dann muss man es wieder wegschmeißen und neu ausdrucken und dann doch wieder vor dem PC sitzen.“
(iP4: 07:42)*

Digital zugängliche Inhalte haben neben ihrer Aktualität den Vorteil Ressourcen zu schonen, da es möglich ist auf gedruckte Unterlagen zu verzichten (iP4: 06:26, 07:42). Zwei weitere Aussagen der Expert*innen beziehen sich auf die ubiquitäre *Verfügbarkeit* der digitalisierten Inhalte, welche „immer wieder abrufbar“ (iP9: 04:39) sind und auch nach mehreren Jahren Geltung besitzen und in einer digitalisierten Form durch Lernende wiederholt genutzt werden können (iP1: 14:27).

Seitens der Expert*innen wird die Abbildung von Rezepten als Mehrwert betrachtet:

„Was ja durchaus mal sein kann, wenn man einfache Rezepturen machen muss, dass man durch Bilder, durch digitale Medien geleitet wird, wie ich das zu machen habe. Zum Beispiel ein Rezept nicht mehr zu lesen, sondern ich gucke, wie mache ich das jetzt.“ (iP3: 09:07)

Eine Expertin sieht Potenziale im Einsatz von digitalen Kochanleitungen mit Audio-
deskription oder in der Projektion von Rezepten und deren Eigenschaften (iP4: 06:26).

Die Nutzung digitaler Medien wird von einer Expertin als „mit der Zeit gehen“ betrachtet
und als Indikator für eine potenzielle Modernisierung des Berufsbildes gewertet:

*„Und das finde ich jetzt, egal, ob man jung oder alt unterrichtet, muss man mit
der Zeit gehen und ich denke auch, mit dem Einsatz dieser Medien wird man
vielleicht auch die Jungen mehr dazu bringen, sich auch dem Thema zuzuwen-
den. Weil ansonsten heißt es ja nur, oder es ist geprägt von Ja, was will ich denn
mit der Hauswirtschaft? Ich koche ja nicht. Aber das Feld ist ja sehr weit und breit
gefächert und ich denke, da kann man durchaus Anreize schaffen.“ (iP10: 05:28)*

Mehrmals wird auf das Potenzial der *Anschaulichkeit* durch die mediale Darstellung ver-
wiesen. Sachverhalte können auf diese Weise besser veranschaulicht und verdeutlicht
werden, sie haben einen höheren Praxisbezug (iP4: 06:26; iP10: 04:14). Wiederholt ver-
weisen die Expert*innen auf die Vorteile, die sich insbesondere durch die Anschaulich-
keit bewegter Bilder ergeben:

*„Beim Reinigen könnte ich mir auch vorstellen. Beim Raum reinigen. Bodenwi-
schen. Das da ein bewegtes Bild mehr sagt. Wie habe ich die Körperhaltung usw.
Dass das mit einem bewegten Bild besser zu verstehen ist, als wenn ich da nur
ein Foto ablichte.“ (iP5_1: 09:36)*

*„Denn es ist einfacher zu verstehen, wenn man das in [sic] Bild auch sieht.“ (iP2:
15:09)*

Zwei der befragten Expert*innen äußern, dass in videografischer und/oder bildlicher
Form vorliegende Lehr- und Lerninhalte den Auszubildenden das Arbeiten erleichtern
können:

*„Dann müssen wir auch nicht wissen, wie es geschrieben wird. Dann klickt man
einfach nur auf das Wort. Zum Beispiel Erdbeerjoghurt und dann kommen die
Bilder und der Produktionshinweis.“ (iP1: 37:30)*

*„Zum Beispiel ein Rezept nicht mehr zu lesen, sondern ich gucke, wie mache ich
das jetzt.“ (iP3: 09:07)*

Da Auszubildende schriftliche Arbeitsanweisungen zwar lesen, dennoch aber häufig
nicht verstehen, stellt eine Bebilderung einen Mehrwert dar (iP3: 10:44).

Neben den als inhaltlich identifizierten Potenzialen werden im Folgenden zunächst die unter der Hauptkategorie *Lernen* und anschließend die unter der Hauptkategorie *Einsatz* kategorisierten Aussagen vorgestellt.

4.5.1.4 Hauptkategorie *Lernen*

Im Zuge der Kategorisierung der Interviews wurden die Subkategorien *eigenes Lern-tempo*, *Flexibilität*, *gemeinsames Lernen* und *Spaß* unter der Hauptkategorie *Lernen* zusammengeführt.

Der Einsatz digitaler Medien kann *gemeinsames Lernen* initiieren. Mehrere Lernende können zur gleichen Zeit gemeinsam damit arbeiten und über das gemeinsame Lernen hinweg versuchen, sich Inhalte gegenseitig beizubringen und dadurch zu fördern (iP2: 10:39; iP8: 17:40). Durch das Lernen mit digitalen Medien ergibt sich für Auszubildende die Möglichkeit, dass diese „sich dann eben auch mehr Zeit nehmen können“ (iP3: 17:57) und dadurch nicht mehr gezwungen sind, in einem für sie unpassenden Tempo zu lernen (iP3: 17:57).

Für das Lernen bedeutet der Einsatz digitaler Medien zudem einen großen Spaßfaktor, so können gamifizierte Inhalte, wie Quiz, das Lernen aufpeppen (iP8: 16:32; iP10: 11:48). Analoge Medien werden als „zu trocken“ beschrieben, wohingegen digitale Medien „eher das Interesse wecken“ (iP3: 20:11) und Auszubildende dadurch Spaß am Lernen bekommen.

Die hauswirtschaftlichen Expert*innen verweisen auf eine Flexibilisierung des Lernens durch digitale Medien. So werden situative Abrufe von Informationen ermöglicht (iP4: 06:26), welche wiederum von den Auszubildenden danach selektiert werden können, was gebraucht wird (iP5_2: 17:46). Flexibilität zeigt sich auch in der Möglichkeit Lerninhalte in Form von Videos mitnehmen zu können, um diese „zu einem späteren Zeitpunkt“ (iP2: 04:13) anzuschauen. Lerninhalte sind somit unabhängig vom eigentlichen Lernort verfügbar und flexibel nutzbar, sie ermöglichen das Lernen zu Hause, ebenso wie das Lernen von unterwegs (iP3: 20:57; iP5_2: 15:21; iP7: 25:13).

4.5.1.5 Hauptkategorie *Einsatz*

Der Kategorie *Einsatz* gehören die Subkategorien *Arbeitsabläufe*, *Arbeitstechniken*, *Dokumentation*, *Lebensmittelkunde* und *Prüfungsvorbereitung* an. Sie bilden Potenziale digitaler Medien im Hinblick auf mögliche praktische Einsatzszenarien ab. Die Subkategorien *Arbeitsabläufe* und *Arbeitstechniken*, sind mit je 16 bzw. 12 konvenierenden Text-

stellen am dichtesten besetzt. Die Expert*innen sehen z.B. Möglichkeiten in der fotografischen Dokumentation eines Arbeitswegs respektive der Darstellung von Arbeitsprozessen über Medien (iP1: 36:21; iP3: 10:44; iP6_2: 04:04; iP6_3: 20:51):

„Vielleicht auch Anleitungen in der Gebäudereinigung. Wie habe ich so ein Zimmer zu reinigen? Was mache ich zuerst? Welcher Lappen ist wofür? Mein Vier-Farbsystem. Mein Revierplan vielleicht. Digitalisieren. Das ich weiß, wann ich welchen Bereich zu reinigen habe.“ (iP4: 06:26)

„Dass man dann da den Film bei laufen lässt und da wirklich sagt, so als erstes beim Rührteig kommt nun mal das Fett und der Zucker zusammen in die Schüssel. Stopp. Was kommt als nächstes?“ (iP6_1: 04:52)

Im Hinblick auf das Potenzial zur Darstellung von Arbeitsabläufen, verweisen die Expert*innen auf wiederkehrende bzw. gleichbleibende Arbeitsabläufe, die keinen Veränderungen unterliegen. Dazu gehört nach Ansicht einer Expertin das Arbeiten in der Spülküche oder der korrekte Umgang mit Weingläsern (iP6_1: 22:58). Gleichbleibende Arbeitsabläufe, in denen nach Meinung einer Expertin eine mediale Aufbereitung einen Mehrwert darstellt, sind:

„Also solche Abläufe, die immer gleich sind, also ich decke ein, ich gucke ist der Tisch sauber, dann decke ich ein und wenn ich abräume, wie räume ich ab. Alle Teller übereinander. Alle Tassen übereinander. Alle Getränke zusammengestellt. Den Tisch feucht wischen. Den Tisch abtrocknen. Gucken, stehen die Stühle richtig und sind die Fenster geschlossen, wenn ich den Raum verlasse.“ (iP8: 25:19)

„Oder wie befülle ich eine Waschmaschine. Ich habe Schmutzwäsche, ich befülle die Wäsche. Dann muss die Luke desinfiziert werden. Diese Abläufe. Und das auch noch einmal mit erklären. Das finde ich viel einfacher. Dann ist die Wäsche fertig. Dann nehme ich die Wäsche raus. Dann lege ich die Wäsche in den Trockner. Arbeitsbereich schmutzig sauber, trennen. Das finde ich viel einfacher. Welchen Kittel trage ich in der Waschküche? In den Schmutz, in den unsauberen Bereichen? Welchen in den saubereren Bereichen?“ (iP8: 29:27)

Überdies sehen die Expert*innen Einsatzmöglichkeiten für die Darstellung von Arbeitstechniken. Dazu gehören Schneidtechniken, Gartetechniken sowie das korrekte Eindecken von Tischen (iP1: 09:31, 14:14; iP3: 05:21; iP6_1: 22:58; iP6_4: 23:02):

„Oder jetzt die Messer oder Tisch eindecken. Wie müssen da die Gabeln hingelagt werden, wie die Messer? Was ist ein Leitglas?“ (iP2: 18:14)

„So ein Video macht es dann ja noch einmal her, wenn man dann sagen kann, okay jetzt hier in dem Video haben wir ja gesehen, die Tomate können wir nicht nur achteln, sondern wir können sie auch noch in Röschen schneiden oder in verschiedene andere Deko.“ (iP9: 10:36)

Weitere Einsatzszenarien ergeben sich z.B. zur Dokumentation hauswirtschaftlicher Tätigkeiten und dem erzielten Arbeitsergebnis (iP5_1: 02:30; iP5_2: 10:45) sowie bei der Wissensvermittlung über Lebensmittel:

„(...) oder die Unterschiede von Gemüsen. Welches Gemüse sieht wie aus und heißt so.“ (iP1: 35:25)

Eine Ausbilderin sieht ferner Möglichkeiten sich mittels digitaler Medien auf Prüfungen vorzubereiten (iP3: 20:57).

Im Weiteren werden nunmehr Faktoren skizziert, die bei der Implementation digitaler Medien sowohl hinderlich als auch begünstigend wirken können. Diese wurden im Rahmen der Analyse als Gelingensbedingungen und Barrieren kategorisiert.

4.5.2 Implementation digitaler Medien

Die Ergebnisse der Kategorienbildung zu den *Gelingensbedingungen* und *Barrieren* werden nachfolgend skizziert. Zunächst erfolgt an dieser Stelle die Darstellung der Barrieren.

4.5.2.1 Barrieren

Unter Barrieren sind solche Faktoren zu verstehen, die die Implementation und Nutzung digitaler Medien im hauswirtschaftlichen Kontext erschweren können. Die identifizierten Haupt- sowie Subkategorien sind in **Abbildung 7** dargestellt.

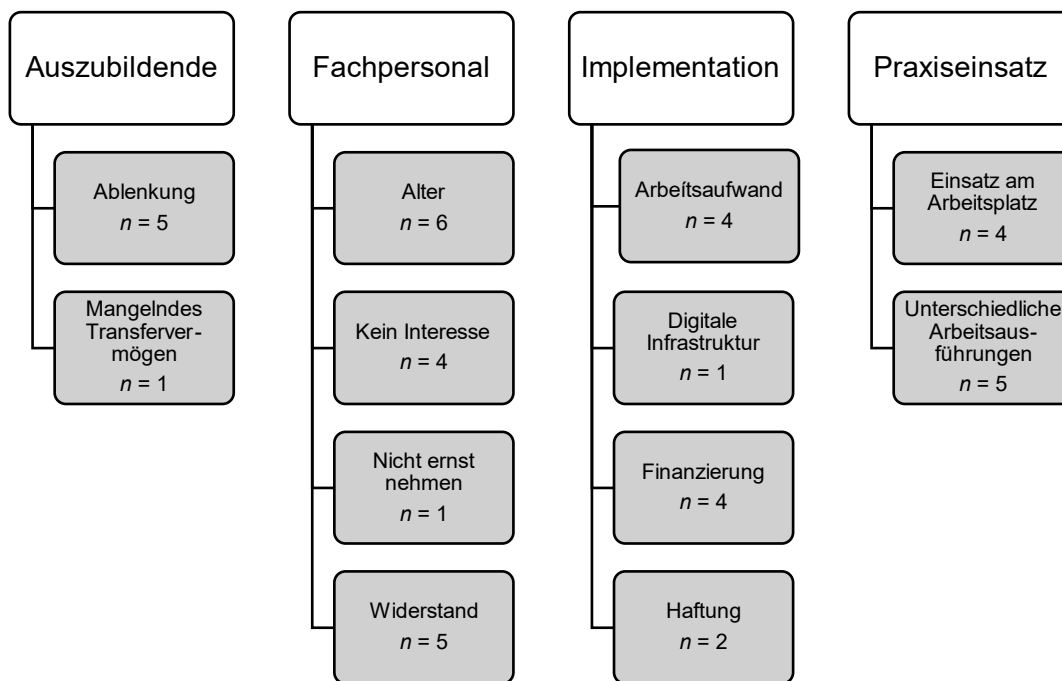


Abbildung 7: Darstellung der Hauptkategorien und konvergierenden Subkategorien zu den Barrieren bei der Implementation digitaler Medien

Die Barrieren werden im Folgenden entlang der Hauptkategorien dargestellt.

Hauptkategorie Auszubildende

Der Hauptkategorie Auszubildende wurden lediglich zwei Subkategorien, *Ablenkung* und *mangelndes Transfervermögen*, zugeordnet. In Bezug auf die Auszubildenden wurden fünf Äußerungen der Expert*innen als *Ablenkung* kategorisiert. Der Einsatz digitaler Medien „würde mehr ablenken“ (iP1: 08:21), insbesondere wird auf die Nutzung eines eigenen Handys am Arbeitsplatz verwiesen, welches den Zugriff auf WhatsApp, Spiele oder Videos ermöglichen würde (iP1: 08:45). Insofern wird, in Bezug auf die Nutzung im laufenden Betrieb betont, dass keine Möglichkeit existieren sollte, ins Internet zu gehen, um Ablenkungen vom Lernen zu vermeiden (iP4: 16:01):

„Wenn das dann ein Medium ist, was man zweckentfremden kann, womit Quatsch betrieben werden kann, das dann wieder zu einer Ablenkung von dem eigentlichen Lernfeld führt, ist das natürlich sehr schade.“ (iP4: 24:41)

Eine Fachkraft sieht in dem nicht oder nicht ausreichend vorhandenen Abstraktions- und Transfervermögen der Auszubildenden eine Barriere. Sofern digital aufbereitete Inhalte nicht den in der Realität vorgefundenen Gegebenheiten entsprechen, entstehen Probleme für die Auszubildenden:

„Was aber, ich sag mal sehr schwierig ist, zum Beispiel, sie haben auf der Folie eine weiße Schüssel und sie sagen dem Teilnehmer nimm eine weiße Schüssel,

sie haben aber nur rote Schüsseln oder gelbe Schüsseln. Dann ist es ein Problem.“ (iP8: 08:56)

Hauptkategorie Fachpersonal

Auf Seiten des Fachpersonals spielen in erster Linie Einstellungsfaktoren sowie persönliche Umstände eine Rolle. Die Subkategorien *Alter*, *kein Interesse*, *Nicht ernst nehmen* und *Widerstand* spiegeln dabei solche Aspekte wider, die in der Person der Ausbilder*innen liegen und eine Barriere bei der potenzialausschöpfenden Nutzung digitaler Medien darstellen.

Das Alter spielt bei der Implementation digitaler Medien nach Ansicht der befragten Expert*innen eine große Rolle. Die befragten Personen beschreiben die Kolleg*innen in ihrem Umfeld als alt:

„Und wenn ich jetzt gucke, der Altersdurchschnitt meines Teams ist Stand heute 58 Jahre.“ (iP1: 08:21)

Daher möchte sich die Belegschaft nicht mit der Technik auseinandersetzen oder sich das notwendige Know-how aneignen (iP8: 06:55). Das hohe Alter der Belegschaft führt dazu, dass diese mit digitalen Medien „nichts anfangen“ (iP4: 11:12) kann und dadurch die Nutzung, auch wenn diese eigentlich gewünscht ist, ins Stocken gerät:

„Und wie gesagt, der Einsatz von Tablets der ist, sagen wir mal gewünscht, der wird auch forciert, aber es scheitert eben auch oft daran, dass eben halt die Anleiter nicht digital unterwegs sind. Das hat was mit dem Alter zu tun.“ (iP8: 06:55)

Neben dem Alter wird auch das fehlende Interesse als hemmender Faktor betrachtet (*kein Interesse*). Es fehlt an Mitarbeitenden, die einen Einsatz wollen und unterstützen (iP1: 08:21, 12:19; iP4: 11:12), obgleich von einer der Expert*innen darauf verwiesen wird, dass „man [...] sich auch als Hauswirtschafterin nicht davor verschließen [darf]. Die Welt dreht sich weiter“ (iP10: 04:14).

Ebenso steht eine negative Einstellung dem Einsatz digitaler Medien oppositionär gegenüber. Daher wurden fünf Aussagen der Interviewpartner*innen mit der Kategorie *Widerstand* versehen. Widerstand äußert sich dabei als eine ablehnende Haltung gegenüber dem Einsatz digitaler Medien:

„Und hier, nicht nur, aber auch aufgrund des Alters, so eine Anti-Haltung gegen alles Neue.“ (iP1: 24:22)

„Man sträubt sich so ein bisschen dagegen [...]. Und da ist eben der Widerstand eher vom Fachpersonal da.“ (iP8: 06:55)

Ein Experte äußert zudem, dass Mitarbeitende „sich einen Ast ablachen“ (iP1: 08:21) würden und „Videodarstellungen, so Videofilme, gar nicht ernst nehmen“ würden (iP1: 08:21). Diese Aussage wurde mit der Kategorie *nicht ernst nehmen* versehen.

Hauptkategorie Praxiseinsatz

Der Hauptkategorie Praxiseinsatz wurden die Subkategorien *Einsatz am Arbeitsplatz* und *unterschiedliche Ausführungen* zugeordnet. Mit der Kategorie *Einsatz am Arbeitsplatz* wurden Aussagen kategorisiert die Faktoren beschreiben, die einen Einsatz am Arbeitsplatz erschweren bzw. behindern.

So wird der Einsatz im Küchenbetrieb als schwierig beschrieben, „weil ja auch gearbeitet wird. Dann spritzt das Ding voll Fett“ (iP1: 27:04). Daher stellen insbesondere die in der Hauswirtschaft existierenden Arbeitsplatzbedingungen eine Barriere dar:

„Hitze, Wasser, Feuer. Das stelle ich mir vom Handling her selber schwierig vor. Nicht von der Bedienbarkeit. In der Küche haben wir im Sommer immer so 38, 40 Grad, Feuchtigkeit. Darunter könnte auch die Technik leiden.“ (iP1: 27:28)

Insofern sind Vorkehrungen zu schaffen, die einen Einsatz ermöglichen (iP2: 09:02). Die Heterogenität der Arbeitstechniken stellt ebenfalls ein Hindernis dar. Arbeitsausführungen sind nicht überall gleich (iP6_2: 15:19), „der eine faltet so, der andere so. Da gibt es ja kein richtig und kein falsch. Das ist ja von Haus zu Haus unterschiedlich“ (iP6_1: 15:31).

Dies erschwert eine arbeitsplatzunabhängige Nutzung digital aufbereiteter Inhalte:

„Das nützt uns ja nichts, wenn unsere Auszubildenden, einer geht in den Kindergarten und einer ins Seniorenheim, dass da die Ansprüche völlig unterschiedlich sind, ist ja klar. Die Kinder haben einen ganz anderen Anspruch an ein Mittagessen als so ein Senior von 80 Jahren. Der hat ja auch einen ganz anderen Appetit. Um da jetzt noch mal in die Richtung der Nahrungszubereitung zu gehen. Deswegen finde ich das tatsächlich sehr schwierig, da so ein allgemeines Video zu erstellen.“ (iP6_1: 19:31)

„Ich sehe das im Überblick über meine fünf Hauswirtschaften, die ich habe, dass wir da unterschiedliche Standards haben“ (iP8: 23:58)

Somit können digitalisierte Arbeitstechniken respektive -ausführungen nur in einem begrenzten Rahmen unterstützend wirken.

Hauptkategorie Implementation

Der Hauptkategorie *Implementation* digitaler Medien wurden mit den Kategorien *Arbeitsaufwand*, *digitale Infrastruktur*, *Finanzierung* und *Haftung* vier Subkategorien zugeordnet. Mit vier Nennungen sind die Kategorien *Arbeitsaufwand* und *Finanzierung* am häufigsten am Material verwendet worden. Ein erhöhter Arbeitsaufwand wird vor allem am Anfang gesehen: „anzufangen mit so etwas zu arbeiten. Weil die Einführung am Anfang, sehr aufwendig für alle“ ist (iP6_2: 10:51). Neben der anfänglichen Mehrarbeit wird auch das Kümern (iP8: 15:47) um die Technik als hinderlich gesehen:

„Ich sehe jetzt natürlich auch, dann habe ich drei Tablets und ich muss die immer aktualisieren. Die müssen immer aufgeladen sein. Also einen Papierordner kann ich mir rausnehmen, wenn ich heute den Mürbteig machen will und hab vergessen das Tablet aufzuladen ist das Tablet leer. Das heißt es muss natürlich auch jemand in der Lage sein immer daran zu denken, lade ich das Tablet auf, wie ich mein Handy immer aufladen muss. Also es ist einfach, es muss einfach immer gut organisiert werden.“ (iP8: 12:45)

Kostenfragen stellen einen weiteren negativ wirkenden Aspekt dar. So wird Digitalisierung bzw. der Einsatz digitaler Medien „aus geldlichen Dingen weit weg“ (iP1: 05:27) gesehen. Es wird die grundsätzliche Frage aufgeworfen, wer die mit Digitalisierung verbundenen Kosten trägt, und für eine Ausstattung zahlt (iP1: 08:45, 25:14; iP8: 15:47). Zudem wird auf die Infrastruktur verwiesen:

„Und da können wir viel philosophieren. Wenn es nicht am Bildschirm ankommt, dann ist es vorbei.“ (iP6_3: 05:29)

Der Einsatz digitaler Medien im hauswirtschaftlichen Alltag wird ferner vor dem Hintergrund von Haftungsgründen (iP1: 30:08) diskutiert:

„Oder wenn das [Tablet] plötzlich auf der Herdplatte ist und an ist, dann ist das Ding weg und der Herd ist auch kaputt. Ja, also da sehe ich dann schon Probleme in der Umsetzung, weil eben nicht alle gleich vorsichtig sind.“ (iP1: 30:40)

Neben den soeben skizzierten Kategorien, die den Komplex der Barrieren abbilden, wurden ebenfalls Gelingensbedingungen identifiziert. Diese werden nachfolgenden vorgestellt.

4.5.2.2 Gelingensbedingungen

Unter Gelingensbedingungen wurden Aussagen der Expert*innen gefasst, die Hinweise für einen gelingenden Einsatz digitaler Medien liefern. **Abbildung 8** sind die gebildeten Haupt- und Subkategorien zu entnehmen.

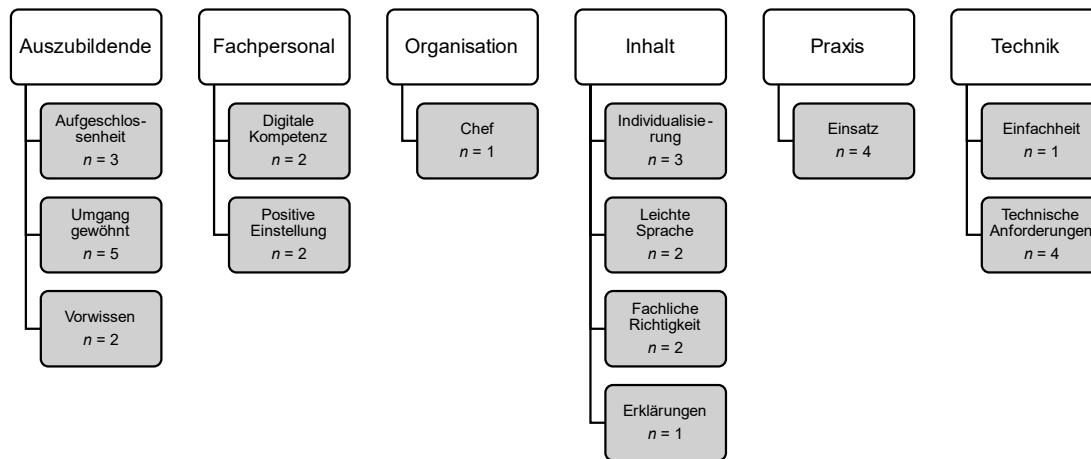


Abbildung 8: Darstellung der Hauptkategorien und konvenierenden Subkategorien zu den Gelingensbedingungen bei der Implementation digitaler Medien

Hauptkategorie Auszubildende

Der Hauptkategorie *Auszubildende* wurden die Subkategorien *Aufgeschlossenheit*, *Umgang gewöhnt* und *Vorwissen* zugeordnet. Es wird darauf verwiesen, dass Auszubildende den Umgang mit digitalen Medien gewöhnt sind. Eine Expertin spricht davon, dass junge Menschen mit einem Smartphone geradezu verwachsen sind und dadurch einen anderen Zugang zu Medien haben (iP3: 06:34, 13:18, 14:16), „weil die im Moment in dieser Medienwelt mehr drin sind als wir“ (iP9: 04:39). Da Auszubildende mit dem Handy groß werden, ist der Anreiz zur Nutzung eines Handys für Lernzwecke größer (iP9: 04:39). Die Gewöhnung im Umgang mit digitalen Medien zeigt sich auch in der den Auszubildenden zugeschriebenen *Aufgeschlossenheit* gegenüber digitalen Medien. Den Auszubildenden wird eine Affinität gegenüber digitalen Medien attestiert (iP4: 13:17) und eine Unbedarftheit mit diesen umzugehen:

„Die probieren vielleicht auch Dinge noch mal aus und sind vielleicht gar nicht so ängstlich im Umgang mit den digitalen Medien. Dass es da vielleicht auch noch mal einfacher für die ist.“ (iP8: 16:32)

Die befragten Expert*innen geben an, dass bei vorhandenen Fertigkeiten von Auszubildenden, kategorisiert als *Vorwissen*, diese anhand von Videos selbstständig Arbeitsergebnisse produzieren können (iP8: 10:10):

„Aber sobald die so die Grundrezepte drin haben und dann sagen, ich wäre jetzt mal interessiert das in einer Variante von xy zu machen, da kann ich mir das sehr gut vorstellen.“ (iP2: 15:09)

Hauptkategorie Fachpersonal

Auf Seiten des Fachpersonals wurden mit *positiver Einstellung* sowie *digitaler Kompetenz* zwei Kategorien identifiziert, die Gelingensbedingungen darstellen. So wird das Auskennen mit den eigenen Medien als voraussetzend beschrieben (iP4: 17:49, 18:53). Darüber hinaus werden eine positive Einstellung, „Bock auf solche Sachen“ (iP1: 24:04) zu haben und Schulungen, um das Fachpersonal mitzunehmen, als Gelingensbedingung identifiziert:

„Also ich glaube, dass die Schulung des Fachpersonals da eine ganz entscheidende Geschichte, die also wirklich mit ins Boot zu nehmen, wenn das da nicht ankommt, dann wird das auch bei den Beschäftigten nicht ankommen.“ (iP8: 15:47)

Ferner zeigen sich Gelingensbedingungen auf inhaltlicher Ebene. Diese werden in der nachfolgenden Hauptkategorie *Inhalt* dargelegt.

Hauptkategorie Inhalt

Die Subkategorien *Individualisierung*, *leichte Sprache*, *fachliche Richtigkeit* sowie *Erklärungen* bilden fördernde Faktoren auf inhaltlicher Ebene ab. Die *fachliche Richtigkeit* (iP3: 14:29; 15:16) und die abgebildeten *Erklärungen* stellen eine wichtige Determinante hinsichtlich des erfolgreichen Einsatzes digitaler Medien dar.

„Und wenn das alles gut gezeigt wird auf so einem Lernvideo und dann auch gut erklärt wird. Und auch begründet wird. Das ist ja heutzutage das, was mir so in der Ausbildung fehlt. Das viele gar nicht mehr begründen können, wieso mache ich das überhaupt. Warum gehe ich jetzt hin und muss die Butter oder das Fett für den Rührteig so lange schlagen.“ (iP7: 39:40)

Auf inhaltlicher Ebene verweisen die Expert*innen auf die Notwendigkeit von *leichter Sprache* und *Individualisierung* (iP5_1: 08:33).

„Es muss auch in leichter Sprache für viele hergestellt werden. Es ist ja nicht so, dass wir sagen, wir parieren jetzt das Fleisch, das muss für viele in leichter Sprache erklärt werden.“ (iP9: 08:15)

Auch der individuelle Zuschnitt von digitalem Lehr-/Lernmaterial wird von den Expert*innen als Bedingung gesehen, damit digitale Medien gewinnbringend eingesetzt werden können:

„Mit Bildern. Das kommt jetzt so ein bisschen drauf an, können die Beschäftigten lesen und schreiben. Wissen die, wie man 50g Butter abwägt? Oder muss man denen sagen, wenn ich 125g Butter brauche, dann schneide ich das Päckchen einfach durch. Das muss man dann dementsprechend dann auch vorbereiten. Das heißt, für die die lesen können dann eben mit Gewichten. Für die, die eben nicht lesen, nicht wiegen können gibt es Tassenrezepte und für die anderen gibt es halt mehr Bebilderungen.“ (iP8: 07:47)

Um Individualisierung zu realisieren könnten Verlinkungen in Lernvideos hinzugefügt werden. Unterscheiden sich Techniken und Arbeitsdurchführungen an verschiedenen Arbeitsplätzen voneinander, so kann mittels Verlinkungen angezeigt werden, dass die Arbeitsdurchführung im aktuellen Betrieb nicht dieselbe ist (iP9: 14:31).

Hauptkategorie Organisation

Die Hauptkategorie *Organisation* wurde nur anhand einer identifizierten Textstelle (Subkategorie *Chef*) gebildet. Diese Kategorie betrifft mit der Leitungsfunktion in erster Linie organisationale Bedingungen:

„Aber wie gesagt, da brauche ich dann aber unsere Geschäftsführerin für. Die muss das Ganze genehmigen. Ohne die würde so was gar nicht funktionieren. Und wenn wir so etwas machen sollten, dann bräuchten ich und meine Kollegin dann auch die Geschäftsführerin mit im Boot. Ohne die geht gar nichts.“ (iP7: 33:23)

Hauptkategorie Praxis

Der Hauptkategorie *Praxis* wurde lediglich die Subkategorie *Einsatz* zugeordnet. Aus den Aussagen der Expert*innen lassen sich Hinweise ableiten, wie digitale Medien in die hauswirtschaftliche Praxis integriert werden können. Dies betrifft z.B. örtliche Bedingungen (iP9: 07:37), wonach es sinnvoll sein kann, dass die Technik in spezielle Arbeitsbereiche („Koje“) integriert wird (iP6_1: 13:05). Der Einsatz digitaler Medien kann gelingen, wenn der Einsatz bzw. die Nutzung nach einer Vorbereitung erfolgt (iP6_1: 13:05).

Hauptkategorie Technik

Der Hauptkategorie *Technik* wurden im Rahmen des Kategorisierungsprozesses die Subkategorien *Einfachheit* und *technische Anforderungen* zugewiesen.

Die technischen Systeme sollten einfach zu bedienen sein. Eine Expertin gibt an, dass das technische System keine langwierige Einarbeitungszeit voraussetzen sollte (iP4: 17:49). Die eingesetzte Technik sollte zudem „autark“ (iP4: 16:01) laufen und keinen Zugang zum Internet ermöglichen (iP1: 26:13):

„Allgemein wäre es vielleicht praktischer, wenn man nicht ein Handy nehmen würde, sondern ein Firmentablet, wo die ganzen Sachen schon drauf sind, ohne Internet.“ (iP1: 25:39)

Zuletzt erfolgt eine abschließende Zusammenfassung der erzielten Ergebnisse.

4.6 Zusammenfassung

Im Rahmen der Expert*inneninterviews wurde deutlich, dass die befragten Fachkräfte zahlreiche Potenziale im Einsatz digitaler Medien sehen.

Auszubildene erhalten durch digitale Medien *Unterstützung im Ausbildungsalltag*. Für das Lernen sehen die Expert*innen im Einsatz digitaler Medien einen Beitrag zur *Flexibilisierung und Individualisierung des Lernens*. Die Expert*innen gehen davon aus, durch digitale Medien einen *zeitlichen Nutzen* zu erhalten und *Lerninhalte verfügbarer und aktueller* halten zu können. Die *Darstellung von Arbeitsabläufen und Arbeitstechniken* wird als deutlicher Mehrwert von den Expert*innen betrachtet.

Dennoch benennen die Expert*innen sowohl fördernde als auch hemmende Faktoren für den Einsatz digitaler Medien. Neben einer notwendigen *technischen Ausstattung* stehen Fragen nach der *Kompetenz der Auszubildenden* sowie der *Kompetenz und Einstellung des Fachpersonals* im Vordergrund. Hinsichtlich der Nutzung digitaler Medien befürchten die Expert*innen eine *Ablenkung* der Auszubildenden durch den Einsatz digitaler Medien. Sowohl hemmend als auch fördernd wirkt sich nach Meinung der Expert*innen die *Einstellung der Auszubildenden* aus. *Während fehlende Offenheit und Interesse* als Barriere bezeichnet werden, stellt eine positive Einstellung gegenüber dem Einsatz digitaler Medien gleichzeitig einen fördernden Faktor dar. Die *Arbeitsgegebenheiten* sind nach Meinung der Expert*innen ein Hindernis. Die Arbeitsorte sind oft feucht oder heiß. Zudem fehlt es teilweise an allgemeingültigen, arbeitsplatzübergreifenden *Standards für Arbeitsausführungen* in der Hauswirtschaft.

Der Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung erscheint gewinnbringend, da Auszubildende durch die private Nutzung digitaler Medien gegenüber dem Lernen mit digitalen Medien aufgeschlossener sein werden. Dies wird von den Expert*innen damit begründet, dass sie jeden Tag mit Medien umgehen.

Die im Rahmen der Vorstudie gewonnenen Erkenntnisse wurden für weitere Anteile des Dissertationsvorhabens, die summative Evaluation des Projekts LernBAR (Kapitel 5), genutzt. So wurden z.B. die in der Vorstudie erzielten Ergebnisse für die kategorien- und theoriegestützte Evaluation (von Kardorff & Schönberger, 2020) genutzt. Leitend für die in Kapitel 5 folgende Auseinandersetzung ist die Frage danach, was zur Eignung und zu den Potenzialen **eines** digitalen Lernangebots in der hauswirtschaftlichen Bildung gesagt werden kann. Das nachfolgende Kapitel legt diese Arbeiten umfänglich dar.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Im Verlauf dieses Kapitels findet zunächst eine Auseinandersetzung mit den forschungsprogrammativen Arbeiten, die im Rahmen der summativen Evaluation des Projekts LernBAR getätigt wurden, statt.

Zur Einordnung der Arbeiten wird das Projekt LernBAR (Kapitel 5.2) vorgestellt. Am Beispiel des Projekts LernBAR findet eine Evaluation des Einsatzes digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung statt. In Anlehnung an von Kardorff & Schönberger (2020) sowie Stockmann & Meyer (2010) wird im Rahmen dieses Zugangs eine summative kategorien- und theoriegestützte Evaluation durchgeführt. Im Zuge dessen wird das im Projekt LernBAR entwickelte digitale Lernangebot anhand bestimmter Kriterien eingeschätzt (von Kardorff & Schönberger, 2010; Niegemann, 2004). Im Vordergrund steht dabei das Erkenntnisinteresse (Niegemann, 2004).

Die Bewertungskriterien ergeben sich dabei aus dem theoretischen Vorverständnis (siehe Kapitel 2.2.2 Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen), der Zielsetzung des Projekts (siehe Kapitel 5.2 Das Projekt LernBAR), aus den Kategorien, die im Rahmen der Expert*inneninterviews (siehe Kapitel 4.5 Ergebnisdarstellung und Kapitel 5.4 Ergebnisdarstellung) und der Befragung (siehe Kapitel 5.6.2 Datenauswertung und Ergebnisdarstellung) emanzipativ entwickelt wurden.

Durch die Berücksichtigung der Perspektive von beteiligten Akteur*innen, den Auszubildenden, handelt es sich im weitesten Sinne um ein sogenanntes emanzipatives Vorgehen (Stockmann & Meyer, 2010), da Kriterien der Bewertung anhand von Aussagen der Auszubildenden festgelegt wurden.

Für die Arbeiten in Kapitel 5 ergibt sich das folgende Vorgehen:

Zunächst wurden drei leitfadengestützte Interviews (April – Mai 2020) mit den hauswirtschaftlichen Fachkräften ($N = 4$) der Projektpartner geführt. Ziel war die Erfassung der Wünsche und Annahmen zum medialen Einsatz. Die Erstellung des Leitfadens, die Datenerhebung und -auswertung werden in Kapitel 5.3 dargelegt, bevor in Kapitel 5.4 die Ergebnisdarstellung erfolgt. Aufbauend auf den Ergebnissen der Leitfadeninterviews, wurde im Juni 2021 eine nachgeschaltete Befragung (Kapitel 5.6) derselben Fachkräfte durchgeführt. Dies erlaubte gleichzeitig die Validierung (Kuckartz, 2016) der mit dem Projekt LernBAR intendierten Ziele und Annahmen der beteiligten hauswirtschaftlichen Auszubildenden zum Potenzial digitaler Medien in der Ausbildung. Die Datenauswertung sowie die Ergebnisdarstellung erfolgen in Kapitel 5.6.2. Da sich das Projekt LernBAR an

Menschen mit Lernbeeinträchtigungen richtet findet zudem in Kapitel 5.1 eine Beschreibung der Zielgruppe statt. Dies ist geboten, um den Mehrwert des digitalen Lernangebots für diese Zielgruppe einordnen zu können.

Aufbauend auf theoretischen Vorannahmen (Kapitel 2.2.2), den Ergebnissen der Vorstudie (Kapitel 4), der leitfadengestützten Interviews (Kapitel 5.4) und der nachgeschalteten Befragung (Kapitel 5.6) findet in Kapitel 5.7 eine zusammenfassende Bewertung des Lernangebots statt.

Bevor in Kapitel 5.2 das Projekt LernBAR, dessen Ziele, Vorgehensweise sowie die Entwicklung des medialen Lernangebots, vorgestellt wird, wird nachfolgend die Zielgruppe, Menschen mit Lernbeeinträchtigungen, vorgestellt.

5.1 Menschen mit Lernbeeinträchtigung

Das Dissertationsvorhaben wendet sich, im Rahmen der summativen Evaluation des Projekts LernBAR, auch einer klar umgrenzten Zielgruppe – Menschen mit Lernbeeinträchtigungen zu – und diskutiert das Potenzial des in LernBAR entwickelten digitalen Lernangebots für diese Zielgruppe.

Im Weiteren erfolgt daher eine Vorstellung der im Projekt adressierten Zielgruppe. Dies geschieht auch vor dem Hintergrund, dass laut BIBB (2021), Wiener und Gotter (2014) sowie Zöller et al. (2017) in der Hauswirtschaft Auszubildende mit Lernbeeinträchtigungen respektive schlechten Lernausgangslagen einen großen Anteil an allen Auszubildenden stellen.

Die Zielgruppe wird in der Literatur häufig nicht trennscharf definiert. Es finden sich Termini wie Benachteiligung, Lernstörung, Lernbehinderung, Lernbeeinträchtigung, Lernschwäche und Lernschwierigkeiten. Diese terminologische respektive definitorische Unübersichtlichkeit basiert darauf, dass viele Disziplinen an der Diskussion beteiligt sind und ihre eigenen Sichtweisen einbringen wollen (Gold, 2018; Hasselhorn & Gold, 2017). Gleichzeitig führen „sprachreformerische Bemühungen“ (Hasselhorn & Gold, 2017, S. 176) dazu, dass immer wieder Versuche unternommen werden existierende Umschreibungen zu ersetzen.

Doch nicht nur die Verwendung der Begriffe ist von Uneinheitlichkeit geprägt, ebenso wenig einheitlich zeigen sich die Verständnisse der Störungsbilder. Störungen des Lernens sind in der Literatur häufig nicht einheitlich definiert. Gemein ist ihnen aber, dass sie verschiedene Sichtweisen auf das Scheitern beim Lernen zeigen.

Daher erfolgt nachfolgend ein Überblick über die verschiedenen Termini und deren Verständnis:

Nach Eser und Ziegler (2015) liegt eine **Lernschwierigkeit** vor, wenn die schulischen Leistungen temporär „unterhalb tolerierbarer Abweichungen von der Bezugsnorm (Alter, Schulart und -stufe) liegen“ (S. 9). Nach Gold (2016) zeigen sich Lernschwierigkeiten in schulischen Minderleistungen in den Kernkompetenzen Lesen, Schreiben und Rechnen. Sie liegen nach Burger et al. (2021) und Gold (2016) auch dann vor, wenn schulisches Lernen nicht so gut gelingt, wie Schüler*innen sich dies selbst vorstellen oder wie dies von ihnen erwartet wird. Lernschwierigkeiten treten häufig als Reaktion auf belastende Lebensereignisse von Schüler*innen auf und sind daher nicht von Dauer.

Neben Lernschwierigkeiten existieren im schulischen Bereich auch sogenannte **Teilleistungsstörungen**, bei denen es sich um isolierte und schwerwiegende Lernstörungen handelt (Eser & Ziegler, 2015). Für diese ist kennzeichnend, dass die Störung nur begrenzte Funktionen, wie das Lesen, Schreiben oder Rechnen betrifft. Und obgleich den Schüler*innen keine verminderte Intelligenz attestiert wird, diese auf verschiedenen Ebenen gefördert werden, persistiert die Störung (Eser & Ziegler, 2015). Teilleistungsstörungen sind von einer Lernbehinderung klar abzugrenzen.

Neben Lernschwierigkeiten sowie Teilleistungsstörungen unterscheiden Eser & Ziegler (2015) noch die **allgemeine Lernstörung**, auch als **Lernbeeinträchtigung** bezeichnet, welche eine „weniger schwerwiegende, durchgängige und andauernde Lern- und Leistungseinschränkung bei nur wenig herabgesetztem Intelligenzniveau“ (S. 9) bezeichnet. Lernbeeinträchtigungen werden häufig von weiteren Auffälligkeiten begleitet, wie bspw. Desinteresse und einer geringen Frustrationstoleranz sowie eingefahrenen Verhaltensmustern (Eser & Ziegler, 2015). Die Lernprozesse sind aufgrund von Aufmerksamkeits-, Konzentrations- und Ausdauerdefiziten gestört (ebd.). Oft steht eine allgemeine Lernbeeinträchtigung zudem in Zusammenhang mit emotionalen sowie sozialen Entwicklungsstörungen (ebd.). Für Hecker (2015) ist vor allem das „Nicht-Erreichen eines Abschlusses in den üblichen allgemeinbildenden Schulen“ (S. 32) ein Indikator für eine Lernbeeinträchtigung. Im Gegensatz zur Lernschwierigkeit entfällt bei einer Lernbeeinträchtigung das zeitliche Kriterium der temporären Erscheinung, da es sich hierbei um eine durchgängige Beeinträchtigung des Lernens handelt.

Im Vergleich zu Eser und Ziegler (2015) definiert Leidner (2018) eine **Lernstörung** als „Schwierigkeit beim Erwerb des Lesens, des Schreibens und/oder des Rechnens“ (S. 125). Für eine Lernstörung müssen bestimmte Kriterien erfüllt sein. So müssen die entsprechenden Fähigkeiten u.a. deutlich unter dem Altersdurchschnitt bzw.

Leistungsstand liegen und zudem deutlich unter dem, was aufgrund der individuellen intellektuellen Begabung zu erwarten wäre. Neben diesen Einschluss- existieren ebenso Ausschlusskriterien. Diese sind nach Leidner (2018) z.B. normale Leistungsschwankungen, Krankheit, andere gesundheitliche Gründe sowie ein IQ unter 70 Punkten, welcher dann zwingend die Feststellung einer **geistigen Behinderung** zur Folge hätte. Auch Hasselhorn und Gold (2017) betonen, dass Lernstörungen „nicht mit Defiziten in der allgemeinen Intelligenz“ (S. 179) einhergehen. Vielmehr tritt nach Hasselhorn und Gold (2017) eine Lernstörung auf, obgleich diese Störung aufgrund des allgemeinen Intelligenzniveaus nicht zu erwarten wäre.

Die vorherigen Störungsbilder sind zudem von einer **Lernbehinderung** abzugrenzen (Eser & Ziegler, 2015). Nach Hasselhorn und Gold (2017) ist eine Lernbehinderung eine primär mit dem schulischen Kontext assoziierte Kategorie. Deutlich wird dies daran, dass eine Lernbehinderung bereits dann vorliegt, wenn Kinder und Jugendliche an einer Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Lernen unterrichtet werden oder an einer allgemeinbildenden Schule Fördermaßnahmen im Bereich Lernen erhalten. Für eine Lernbehinderung gelten folgende Kriterien. So müssen ein „erhebliches Schulleistungsversagen“ sowie „erhebliche Defizite in der Lernfähigkeit“ (Hasselhorn & Gold, 2017, S. 178) vorliegen. Nach Eser und Ziegler (2015) ist eine Lernbehinderung eine „schwerwiegende, umfängliche und dauerhafte Lern- und Leistungsbeeinträchtigung“ (S. 10). Lernbehinderungen korrelieren zudem häufig mit fehlenden Kompetenzen in der Handlungssteuerung und -kontrolle (Eser & Ziegler, 2015). Heimlich (2022) betont hingegen, dass der Terminus Lernbehinderung nicht in ausreichendem Maße Überschneidungen zu anderen sonderpädagogischen Förderschwerpunkten erfasst. Stattdessen findet eine Fokussierung auf die schulische Minderleistung sowie den niedrigen Intelligenzwert (< 85) statt (ebd.).

Die Ausführungen zeigen die verschiedenen „Formen und Ausprägungen von Lernstörungen, Lernbeeinträchtigungen und Lernbehinderungen“ (Eser & Ziegler, 2015, S. 7). Die einzelnen Störungen sind, obwohl durch verschiedene Termini und Definitionen der Anschein erweckt wird, nicht klar voneinander abzugrenzen (Eser & Ziegler, 2015). Stattdessen existieren vielfältige Ursachen sowie Erscheinungsformen, Ausprägungen und Abstufungen mit maßgeblich verschiedenen intra- sowie interindividuellen Unterschieden, so dass klare Abgrenzungen schwer zu ziehen sind (ebd.).

Gemein ist den Definitionen, dass diese zunächst im schulischen Kontext entstehen und behandelt werden. So ist nach Werning und Lütje-Klose (2016) z.B. das schulische Versagen bzw. das Versagen der Schule das verbindende Element zwischen Schüler*innen

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

mit Lernschwierigkeiten und -beeinträchtigungen. Dennoch ist zu betonen, dass, obgleich die Beeinträchtigungen häufig nur als schulische Kategorie betrachtet werden, diese sich eben nicht nur auf die schulische Laufbahn beschränken. Sie erstrecken sich hingegen zumeist auf das gesamte Leben, beeinflussen das nachschulische Leben und damit auch die berufliche Ausbildung sowie Möglichkeiten des lebenslangen Lernens (Burger et al., 2021; Eser & Ziegler, 2015).

Neben diesen, eher durch den wissenschaftlichen Diskurs geprägten Definitionen existieren ebenso Begrifflichkeiten, die von den *Betroffenen* eingeführt worden sind. In diesem Zusammenhang geben Eser & Ziegler (2015) an, dass bspw. der Begriff Lernbehinderung von den Betroffenen nicht akzeptiert wird. Teilweise lehnen die Betroffenen diesen Begriff ab, da sie „sich selbst nicht als behindert“ (Eser & Ziegler, 2015, S. 15) bezeichnen. Die vorab präsentierten medizinischen, psychologischen und pädagogischen Sichtweisen werden von Betroffenen eher ablehnend betrachtet, da sie ohne Beteiligung der Betroffenen entstanden und etabliert worden sind (Kompetenzzentrum Selbstbestimmt Leben Düsseldorf gGmbH, o.J.). Die Pluralität der Begriffe zeigt sich nicht nur anhand der vorherigen Ausführungen, sondern auch in Bezeichnungen wie „Expert*innen in eigener Sache“, „Menschen mit Lernschwierigkeiten“, „Peers“ oder „Menschen mit Assistenzbedarf“ (Kompetenzzentrum Selbstbestimmt Leben Düsseldorf gGmbH). Dazu existiert eine Stellungnahme der *Chiccos*, einer Selbsthilfeorganisation von Betroffenen, die sich mit diesen Etikettierungen auseinandersetzt. Diese geben an, dass sie nicht als Menschen mit einer geistigen Behinderung oder Lernschwierigkeit bezeichnet werden wollen. Diesen Begriffen ist gemein, dass sie zu „fremdbestimmten Einstellungen [und] Vorurteilen führen und [...] damit keine guten Gefühle gegenüber uns [Menschen mit anderen Lernmöglichkeiten] verbunden“ (Koordinierungsstelle der Kompetenzzentren Selbstbestimmt Leben (KSL) NRW, 2018) sind. Die Bezeichnung *Menschen mit anderen Lernmöglichkeiten* lenkt, im Vergleich zu den zuvor vorgestellten Bezeichnungen, den Blick direkt auf die heterogenen Voraussetzungen und Ressourcen der Betroffenen und drückt aus, dass diese Menschen lediglich „anders lernen als der Durchschnitt“ (Kompetenzzentrum Selbstbestimmt Leben Düsseldorf gGmbH, o.J.). Die Bezeichnung wendet sich von der Defizitorientierung ab, die bspw. durch Begriffe wie *Behinderung*, *Beeinträchtigung* oder *Störung* ausgedrückt wird.

Die vorherigen Ausführungen machen deutlich, dass Beeinträchtigungen und Störungen nicht auf eine isolierte Ursache zurückgeführt werden können. Daher wird im Weiteren ein Blick auf Erklärungsmodelle für Beeinträchtigungen des Lernens und deren Konsequenzen für die Betroffenen geworfen.

5.1.1 Erklärungsmodelle

Beim Blick auf Lernbeeinträchtigungen wird deutlich, dass diese aus verschiedenen theoretischen Blickwinkeln erklärt werden (Werning & Lütje-Klose, 2016).

Ein Erklärungsmodell für Lernbeeinträchtigungen ist das des **individuellen Defekts**. Grundlegend für diese Sichtweise ist das medizinische Modell. Da einige Schüler*innen nicht den an sie gerichteten Lern- und Leistungsanforderungen entsprechen, werden deren Abweichungen auf eine individuelle Störung bzw. einen Defekt zurückgeführt. Diese Sichtweise liefert jedoch keine ausreichende Erklärung für das Phänomen Lernbeeinträchtigung. Eine Reduktion auf ein individuelles Defizit und insbesondere eine mangelnde Intelligenz ist auch deswegen nicht ausreichend, weil Intelligenz lediglich ein Faktor ist, anhand dessen das Lernversagen in der Schule erklärt werden kann (Werning & Lütje-Klose, 2016). Die Rückführung auf eine mangelnde Intelligenz ist auch deswegen problematisch, weil die Feststellung einer verminderten Intelligenzleistung dazu führen kann, dass Schüler*innen als „dumm, unbegabt und wenig intelligent“ (Werning & Lütje-Klose, 2016, S. 53) angesehen werden und es erst dadurch zu einer Persistenz der Beeinträchtigung kommt (ebd.).

Ein weiteres erklärendes Modell ist das der **sozialen Randständigkeit** (Goldan, Geist & Lütje-Klose, 2020; Werning & Lütje-Klose, 2016). So kann belegt werden, dass mit sinkender sozialer Schicht und steigender Armut Lernbeeinträchtigungen zunehmen. Seit den 1970er Jahren, so stellen Werning & Lütje-Klose (2016) fest, nimmt die soziale Verursachung von Lernbeeinträchtigungen zu. Auch Wernig (2022) stellt fest, dass Kinder, denen der Förderschwerpunkt Lernen attestiert wurde, häufiger als Kinder ohne Förderbedarf aus sozioökonomisch schwierigen Verhältnissen stammen. Insofern kann von einem Zusammenhang zwischen sozialer Benachteiligung und Armut sowie Lernbeeinträchtigung und Bildungschancen ausgegangen werden (Heimlich, 2022; Niesyto, 2009).

So ist in Zusammenhang mit der sozialen Schicht zu beobachten, dass dieser Schicht angehörige Kinder geringere selbstständige Aktivitäten zeigen und wenig zukunfts- und aufstiegsgerichtet agieren. Dadurch haben sozial randständige Kinder schlechtere Bildungs- und Aufstiegschancen (Werning & Lütje-Klose, 2016). Darüber hinaus stammen Kinder mit Lernbeeinträchtigungen häufiger aus Familien, in denen die Erziehungsberechtigten von Arbeitslosigkeit betroffen sind. Aufgrund der prekären sozialen Lebensbedingungen finden sich Kinder mit Lernbeeinträchtigungen häufiger in beengten und schlechten Wohnumgebungen wieder (Goldan et al., 2020).

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Es darf jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass soziale Randständigkeit ursächlich für Lernbeeinträchtigungen ist. Vielmehr handelt es sich um einen Faktor, der sich lernhinderlich auswirken kann. So stellen Wernig und Lütje-Klose (2016) fest, dass ein sozial schwaches Milieu eine emotionale Belastung darstellen kann. Durch Armut und/oder soziale Verunsicherungen können demnach Emotionen entstehen, die das Lernen beeinträchtigen. So geraten Schüler*innen aus sozial schwächeren Milieus aufgrund ihrer habitualisierten „Verhaltensweisen in unterschiedlichen Bereichen (Sprache, Konfliktregulierung, Leistungsmotivation, Planungsverhalten, Sozialverhalten etc.)“ (Wernig & Lütje-Klose, 2016, S. 66) in Konflikt mit institutionellen Normen. Insbesondere im schulischen Kontext entstehen daher häufig Etikettierungen durch Lehrkräfte, die die Schüler*innen in ihr Selbstbild übernehmen. Dies verdeutlicht erneut, dass Lernbeeinträchtigungen keinesfalls als individueller Defekt zu betrachten sind, sondern diese vielmehr das Ergebnis langandauernder Etikettierungen und einer Übernahme dieser Zuschreibungen darstellen (ebd.).

Ein weiteres Erklärungsmodell liefert die **materialistische Sichtweise**. Hiernach existiert eine „enge Verknüpfung zwischen gesellschaftlich bedingter Klassenlage und schulischem Lern- und Leistungsversagen“ (Wernig & Lütje-Klose, 2016, S. 69). Dies impliziert, dass Lernbeeinträchtigungen ein Ergebnis der Gesellschaft sind, welche „durch Leistung und Kapitalmaximierung gekennzeichnet“ (Wernig & Lütje-Klose, 2016, S. 70-71) ist. Aufgrund dessen wird ein System geschaffen, welches sowohl Gewinner*innen als auch Verlierer*innen benötigt. Eine Gesellschaft ist daher nicht daran interessiert Beeinträchtigungen abzubauen, da diese dazu dienen ein bestehendes System zu stabilisieren (ebd.). In diesem Kontext ist vor allem das selektive Schulsystem zu nennen, welches Lernbeeinträchtigungen produziert. Diese basieren nicht nur auf den selektiven Mechanismen, sondern sind gleichermaßen Selbstzweck, um das System zu stabilisieren (ebd.).

Darüber hinaus führt Heimlich (2022) weitere Faktoren an, die Lernbeeinträchtigungen begünstigen oder aufrechterhalten. So können **Aggressionen** Lernbeeinträchtigungen beeinflussen, da diese dazu führen, dass Lernprozesse unterbrochen und nur schwer aufrechterhalten werden können. Während Aggressionen nicht übersehen werden können, ist **Angst**, welche häufig einen begleitenden Faktor darstellt, ein leicht zu übersehender Faktor (ebd.). Eine sich entwickelnde Schulangst, die mit Angst vor Lehrkräften und/oder Prüfungen einhergeht, kann die Leistungsentwicklung negativ beeinflussen. Weiterhin führt Heimlich (2022) **Konzentrations- und Aufmerksamkeitsprobleme** sowie **Motivations- und Bindungsprobleme** an, welche Lernbeeinträchtigungen sowohl bedingen als auch begleiten.

Mit ihren Ausführungen zeigen Werning und Lütje-Klose (2016) eine differenzierte Sicht auf Lernbeeinträchtigungen. Diese werden als sich wechselseitig beeinflussende sowie miteinander interagierende Faktoren beschrieben. Demnach können „bestimmte Faktoren [...] andere kompensieren, negativ beeinflussen, verstärken oder vermindern“ (S. 88). Lernbeeinträchtigungen sind daher als ein multifaktorielles Geschehen zu begreifen (Werning & Lütje-Klose, 2016). Die Autor*innen verstehen Lernbeeinträchtigung in erster Linie als **Arbeitsbegriff**, welcher nichts über Art und Ausmaß der Lernerschwernisse, des Erscheinungsbildes sowie der Fördermaßnahmen aussagt (ebd.). Der Begriff weist auf „den Beziehungsaspekt und damit auf die Konstruktion von Lernproblemen in sozialen Kontexten“ (Werning & Lütje-Klose, 2016, S. 24) hin. Auch Heimlich (2022) betont die soziale Konstruktion von Lernbeeinträchtigungen. So äußern bspw. Bezugspersonen eine negative Erwartungshaltung und/oder führen Schwierigkeiten auf das persönliche Versagen der Lernenden zurück. Diese dadurch vorgenommenen „sozialen Bewertungsprozesse können Lernprobleme sogar noch verstärken“ (Heimlich, 2022, S. 90). Daher sind stabile soziale und wertschätzende Beziehungen, sowohl im familiären und privaten als auch im schulischen Kontext von besonderer Relevanz (Heimlich, 2022).

Abschließend lässt sich festhalten, dass der Begriff Lernbeeinträchtigung eine Gruppe von Menschen bezeichnet, die erhebliche und vielfältige Erschwernisse haben und aufgrund dessen beim Lernen beeinträchtigt sind und/oder in diesem beeinträchtigt werden.

Nachfolgend wird ein zusammenfassender Blick auf das Lernverhalten lernbeeinträchtigter Personen geworfen.

5.1.2 Lernverhalten

Nach Leidner (2018) zeigen lernbeeinträchtigte Personen Defizite in der Speicherung von Faktenwissen. Ihr Lernverhalten ist, wie bereits Eser und Ziegler (2015) beschrieben, konzeptions- sowie planlos und zeichnet sich durch „unzureichende metakognitive Lernaktivitäten“ (Leidner, 2018, S. 127; vgl. ebenso Gold & Hasselhorn, 2022; Hasselhorn & Gold, 2017) aus. Aufgrund der mangelnden Fähigkeiten zur Selbstreflexion und Selbstregulation sind Lernprozesse erschwert (Gold & Hasselhorn, 2022; Hasselhorn & Gold, 2017; Leidner, 2018). Gold (2016) verweist darauf, dass Schüler*innen mit geringer selbstregulatorischer Fähigkeit und mithin kognitiver Kontrolle z.B. Schwierigkeiten haben irrelevante Informationen zu unterdrücken, um sich lediglich auf relevante Informationen fokussieren zu können. Lernende haben nicht nur Schwierigkeiten ihre Aufmerksamkeit zielgerichtet aufrechtzuerhalten, sondern ebenso ihre Aufmerksamkeit flexibel an neue Anforderungen anzupassen (Gold, 2016).

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Häufig verfügen Lernende über ein „negatives Begabungsselbstbild“ (Leidner, 2018, S. 127) und eine „geringe Selbstwirksamkeitserwartung“ (Leidner, 2018, S. 127; vgl. Heimlich, 2022). Daher schätzen Lernende ihre eigenen Fähigkeiten systematisch geringer ein, was zu der Überzeugung führt, aufgrund eigener Anstrengungen nicht besser werden zu können (Leidner, 2018). Bedingt durch die Erfahrungen, die Lernbeeinträchtigte in Lernprozessen sammeln, entwickeln sie häufig Strategien, um entstehenden Schwierigkeiten zu begegnen (Burger et al., 2021). Diese Strategien dienen in erster Linie dazu, den eigenen Selbstwert zu schützen. Schüler*innen versuchen sich z.B. davon zu überzeugen, dass die zu erlernenden Inhalte nicht relevant sind. So können sie eigene Misserfolge abschwächen (Burger et al., 2021). Sowohl Burger et al. (2021) als auch Gold und Hasselhorn (2022) weisen darauf hin, dass Lernbeeinträchtigte häufig Anstrengungen vermeiden. Dadurch ist es ihnen möglich einen Misserfolg zu relativieren, indem sie sich sagen, dass sie mehr Erfolg gehabt hätten, wenn sie sich angestrengt hätten. Da vom Umfeld jedoch weiterhin Leistungen erwartet werden, die Ergebnisse aber ausbleiben, breiten sich die Schwierigkeiten infolgedessen aus (Heimlich, 2022). Dies begründet Heimlich (2022) damit, dass die negativen Haltungen des Umfeldes, im Sinne einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung, das Handeln der Lernenden bestimmen.

Obschon sich die vorgenannten Ausführungen primär auf den schulischen Kontext beziehen, zeigen sich diese Schwierigkeiten ebenfalls im nachschulischen Bereich (Eser & Ziegler, 2015). Auch Burger et al. (2021) weisen darauf hin, dass die in der Schulzeit entwickelten Strategien häufig auch im nachschulischen Bereich angewendet werden.

Zum Beispiel geben Eckert (2012) und Pfeffer-Hoffmann (2007b) an, dass lernbeeinträchtigte Personen auch im beruflichen Kontext Schwierigkeiten bei der Aufgabenwahrnehmung haben können, so dass berufsbezogene Sachverhalte nicht immer identifiziert werden können.

Abschließend wird ein Blick auf die **Organisation von Lernsituationen** für Lernbeeinträchtigte geworfen. Nach Gold (2016) benötigen Schüler*innen mit Lernbeeinträchtigung häufig eine **Anpassung von Lernprozessen** im Hinblick auf **Lehrmethode, Lernziel und -zeit**. Durch „Lehrmethodenadaptivität“ (Gold, 2016, S. 64) kann eine Ausrichtung an den Bedürfnissen und Kompetenzen der Lernenden erfolgen. Lehrmethoden können dabei sowohl stärker lenkend als auch offen gestaltet sein. Gold (2016) führt aus, dass Kinder und Jugendliche mit Lernbeeinträchtigungen am meisten von stärker lenkendem Unterricht profitieren, „bei denen ein höherer Grad an Strukturierung sowie ein hoher Anteil an Übungen und Wiederholungen gewährleistet sind, und wo auf eine

effiziente Lernzeitnutzung geachtet wird“ (S. 65). Eine adaptive Lernzeit berücksichtigt, dass lernbeeinträchtigte Lernende mehr Zeit zum Verstehen und Behalten von Informationen benötigen. „Lernzieladaptivität“ (Gold, 2016, S. 59) kann durch eine Anpassung der Aufgabenmenge und -komplexität realisiert werden. Schon bei der Planung sollten Aufgaben in unterschiedlichen Komplexitätsstufen eingebaut werden, die überdies eine Bearbeitung auf unterschiedlichen Wegen ermöglichen. Dies macht deutlich, dass in Lehr- und Lernprozessen nicht mit allgemeingültigen Lehr- und Lernstrategien operiert werden kann, sondern immer individuelle Maßnahmen zu ergreifen sind. Nach Werning und Lütje-Klose (2016) ist es zudem zentral eine anregende Lernumwelt vorzuhalten, sich an den Interessen der Lernenden zu orientieren sowie eine Binnendifferenzierung umzusetzen. Die Ausführungen zur Anpassbarkeit von Lernprozessen korrespondieren mit den Ausführungen zum UDL (siehe Kapitel 2.2.3.5 Universal Design for Learning). Befürworter*innen des UDL fordern eine Orientierung an den Bedarfen von Lernenden und eine flexible Anpassung verwendeter Methoden. Dies kann mit der Adaptivität von Lernziel, -zeit sowie -methode erreicht werden. Gleichzeitig verweisen Möglichkeiten der Anpassung von Lehr- und Lernprozessen auf die Sichtweise der Menschen mit anderen Lernmöglichkeiten. Adaptivität erkennt in diesem Sinne an, dass nicht alle Lernenden gleich lernen, sondern andere Bedarfe und Möglichkeiten haben.

Da lernbeeinträchtigte Kinder und Jugendliche häufig auf eine lange Historie von zu wenig Anerkennung für ihre Leistungen zurückblicken, ist es nach Straßer und Propp (2013) von besonderer Bedeutung, dass in Lehr- und Lernprozessen die Kompetenzen der Kinder und Jugendlichen im Vordergrund stehen und betont werden. Obgleich die **Stärken- und Ressourcenorientierung** im Vordergrund stehen sollte, wird noch zu häufig auf Nicht-Können – die Defizitorientierung – fokussiert (Werning & Lütje-Klose, 2016). An einer **Defizitorientierung** ist problematisch, dass dadurch gleichermaßen eine Bewertung des Wissens und Nicht-Wissens und dadurch Klassifikationen und Selektionen vorgenommen werden (ebd.). Da eine Ressourcenorientierung gleichzeitig eine Orientierung an individuellen Voraussetzungen erfordert, benötigt Lernen und Lehren ein offenes Vorgehen. Da dieses jedoch überfordernd sein kann, werden stattdessen strukturierte Lernformen mit vielen Vorgaben, die nur wenig Eigenspielraum enthalten, gewählt (ebd.).

Die Notwendigkeit zur **Adaptivität und Offenheit** ergibt sich auch für berufliche Lehr-/Lernprozesse, da davon auszugehen ist, dass Lernbeeinträchtigungen auch im nachschulischen Bereich persistieren. Pfeffer-Hoffmann (2007b) schlägt für diese Zielgruppe ein instruktives Vorgehen vor, welches den Lernweg steuert und begleitet. Mit Blick auf die Konstruktion digitaler Lernangebote, wie bspw. LernBAR, sollten diese

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

direkte Praxisbezüge aufweisen, damit ein Transfer des Gelernten in die Praxis leichter gelingen kann (Pfeffer-Hoffmann, 2007b). Obschon im Rahmen des nachfolgenden Kapitels die Potenziale eines digitalen Lernangebots – LernBAR – für Menschen mit Lernbeeinträchtigungen evaluiert werden, wird an dieser Stelle nicht außer Acht gelassen, dass sich, durch Digitalisierung bzw. den Einsatz digitaler Medien für diese Zielgruppe auch neue Herausforderungen ergeben.

So betonen sowohl Breitenbach (2021) als auch Samray und Weller (2022), dass durch digitale Medien neue **Exklusionsrisiken** entstehen können. Huber et al. (2020) verweisen auf einen Schereneffekt bzw. Bildungsverlust, aufgrund schlechter häuslicher Ausstattung, fehlender kognitiver Ressourcen sowie fehlender elterlicher Unterstützung. Auch Dirks, Bühler und Edler (2018) betonen, dass digitale Technologien nicht automatisch zu mehr Teilhabe führen. Daher stellen sich für Eickelmann und Gerick (2020) beim Einsatz digitaler Medien immer auch Fragen nach der Bildungsgerechtigkeit. Eine differenzierte Betrachtung von Chancen digitaler Medien für Lernbeeinträchtigte ist zwar notwendig, dennoch verweisen Samray und Weller (2022) darauf, dass mittels Digitalisierung auch eine zielgruppengerechte Unterstützung offeriert werden kann. Im Hinblick auf die Unterstützungsmöglichkeiten muss nach Ackermann, Bannwart, Parpan-Blaser und Steiner (2022) jedoch beachtet werden, dass „beschränkte digitale Kenntnisse von Lernenden [...] auf Kosten der inklusiven Möglichkeiten [gehen], die der Einsatz von digitalen Medien sich bringen könnte“ (S. 20-21). Vor diesem Hintergrund ist es von besonderer Bedeutung zu beachten, dass auch multimediale Lernumgebungen viele Anforderungen an die Lernenden stellen (Kittel, Piel & Seufert, 2022; Zimmer & Pabst, 2018), so dass Lernenden über Kompetenzen verfügen müssen, sich nicht nur in digitalen Lernumgebungen zurechtzufinden, sondern auch eigene Wissensdefizite zu erkennen. Da digitales Lernen ein höheres Maß an Selbstlern- und Selbststeuerungskompetenz erfordert, ist auch hier das Abwägen zwischen Führung und Autonomie zentral (Kittel et al., 2022).

5.2 Das Projekt LernBAR

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurde durch das Lehrgebiet Rehabilitations-technologie der Technischen Universität Dortmund, unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Christian Bühler, gemeinsam mit den Praxispartnern Josefsheim Bigge gGmbH, Hannoversche Werkstätten gem. GmbH sowie der Lebenshilfe Erfurt Service gGmbH, zwischen dem 01.06.2018 und dem 31.02.2022, durchgeführt. Ziel des Projekts war es, Menschen mit Beeinträchtigungen, primär Lernbeeinträchtigungen, durch den Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung zu unterstützen (Söffgen & Wuttke,

2022). Das digitale Lernangebot wurde im Projekt prototypisch in den Bildungsgängen Fachpraktiker*in Hauswirtschaft, Fachpraktiker*in für personale Dienstleistungen sowie Hilfskraft für Hauswirtschaft umgesetzt und erprobt. Im Projekt wurden die Potenziale neuer Technologien aufgegriffen, „um arbeitsprozessbezogene Lernangebote zu entwickeln“ (Materna, Söffgen & Wuttke, 2019, S. 53). Insbesondere Möglichkeiten des selbstgesteuerten und arbeitsprozessorientierten Lernens sollten durch den Einsatz digitaler Medien erprobt und gestärkt werden. Die Inhalte wurden als ausbildungs- sowie arbeitsbegleitendes E-Learning-Angebot implementiert und in den regulären Ausbildungsalltag integriert. LernBAR zielt auf eine Flexibilisierung des Ausbildungsalltags und will Lernenden durch das digitale Lernangebot gleichermaßen eine Unterstützung im Ausbildungsalltag offerieren (Materna et al., 2019).

Das digitale Lernangebot wurde in LernBAR auf zwei Wegen realisiert. Ein Teil des Vorhabens bildete die Entwicklung von *AR-Elementen*. Bei AR handelt es sich um eine mediengestützte Erweiterung der realen Umgebung. AR stellt dabei eine „innovative Alternative, Informationen auf völlig neue Art und Weise genau dort zu präsentieren, wo sie benötigt werden – im Blickfeld des Anwenders“ (Mehler-Bicher & Steiger, 2014, S. 1) dar. Virtuelle AR-Elemente koexistieren mit Objekten in der realen Welt (Zobel et al., 2018a, 2018b). Durch AR erhalten Auszubildende zielgerichtete und bedarfsgerechte Unterstützung, die am Arbeitsplatz integriert werden kann (Mehler et al., 2021; Scheer & Wachter, 2018). Als AR-Elemente können Grafiken, Bilder, Videos sowie andere klickbare Elemente fungieren (Persike, 2020). Zum Abruf eignen sich nach Mehler et al. (2021) vor allem mobile Endgeräte, da sie den Informationsabruf dort ermöglichen, wo dieser erforderlich ist. Im Projekt LernBAR wurde AR sowohl auf der Microsoft HoloLens⁸, einer Mixed-Reality-Brille als auch auf mobilen Endgeräten, Tablets, umgesetzt. Hier setzte das Projekt auf Erfahrungen vorheriger Forschungsprojekte auf, im Rahmen derer der Einsatz und die Nutzung von Tablets bei benachteiligten Lernenden auf breite Akzeptanz stießen und daher eine zielführende Technologie für die Unterstützung darstellen (Materna et al., 2019). Zum Abruf der AR-Inhalte wurde im Projekt LernBAR eine eigene App, die LernBAR-App, entwickelt, welche sowohl auf der HoloLens als auch auf androidbasierten Geräten installiert werden kann. Der Abruf der Lerninhalte erfolgt durch den Scan eines QR-Codes mittels der LernBAR-App (Söffgen & Wuttke, 2022).

Ein weiterer Teil des Vorhabens bildete die Umsetzung von arbeitsprozessorientierten Lerninhalten, bereitgestellt im *LMS Moodle*. Im Moodle wurde für die Auszubildenden,

⁸ <https://www.microsoft.com/de-de/hololens> [Zugriff am 10.07.2022].

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

mit dem Ziel der Förderung des arbeitsprozessorientierten Lernens, Wissen in Form von Kursen bereitgestellt. Die Kurse bilden vollständige Arbeitsprozesse ab (Materna et al. 2019; Söffgen & Wuttke, 2022).

Sowohl die Lerninhalte der AR-Lernstationen als auch die Lerninhalte im LMS Moodle liegen in Form eines vertonten und untertitelten Videos, einer Bildergalerie mit beschreibenden Textboxen sowie in Form eines Textes vor. Die AR-Lernstationen werden zudem durch den augmentierten Inhalt, die AR-Schablone, komplettiert (siehe **Abbildung 9**). Bei dieser handelt es sich um ein freigestelltes Bild. Es hat somit keinen Hintergrund und ist transparent und kann daher, via HoloLens oder über die Kamera des Tablets, als Erweiterung der Realität angezeigt werden.



Abbildung 9: Schablone AR-Lernstation „Haltbarmachen“ (Bildquelle: Projekt LernBAR; Söffgen & Wuttke, 2022)

Die Schablone erlaubt den Lernenden einen direkten Vergleich zwischen der eigenen Arbeit und einem avisierten Ergebnis. Sie stärkt in LernBAR den Gedanken der augmentierten Realität. Hier sei beispielsweise auf die AR-Lernstation *Haltbarmachen* verwiesen. Die AR-Lernstation ist dem Lernmodul *Haltbarmachen von Lebensmitteln* zugeordnet und beinhaltet Wissen zum Auffüllen von Einmachgläsern. Die Schablone zeigt ein Einmachglas mit roter Hilfslinie, welche zur Kontrolle des Füllstandes des Einmachglases dient (siehe **Abbildung 9**).

Insgesamt wurden im Vorhaben 30 Kurse sowie 30, den Kursen zugeordnete Lernstationen entwickelt. Die Lernstationen setzen das AR-basierte Lernen im Projekt LernBAR

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

um. Jeder Kurs bildet ein Lernszenario, welches stets dem gleichen Aufbau folgt (1) dem Kurs im LMS Moodle, bestehend aus (a) dem Lernmodul, (b) dem dazugehörigen Quiz sowie (c) dem Wörterbuch, welches sowohl schwere Begriffe erklärt als auch über das Lernmodul hinausgehende Informationen bereitstellt. Komplettiert wird ein Lernszenario durch (2) die AR-Lernstation, welche direkt am Arbeitsplatz abrufbar ist und reduzierte Informationen bereithält. Die Inhalte der AR-Lernstationen basieren auf den identifizierten Arbeitsprozessen (Söffgen & Wuttke, 2022).

Projektpartner	Identifizierte Arbeitsprozesse
Josefsheim Bigge gGmbH	Wäsche bügeln und mangeln Wäsche legen Schwarz-Weiß Muffins herstellen Personalhygiene Schoko-Bananen-Dessert herstellen Geschirrspülen in der Spülstraße Speisenausgabe Haltbarmachen von Lebensmitteln Räume herrichten Kommunikation bei der Speisenausgabe
Hannoverschen Werkstätten gem. GmbH	Ergonomisches Sitzen Wäsche sortieren Wäsche reinigen Salat zubereiten Brötchen belegen Scheuer-Saugmaschine warten Auflauf zubereiten Mascarpone-Himbeer-Dessert Kühlschrank reinigen Kommunikation in der Wäscherei
Lebenshilfe Erfurt Service gGmbH	Sanitärreinigung Tisch eindecken Blumengesteck anfertigen Pflanzen pflegen Staubsauger warten und pflegen Lager bewirtschaften Rest- und Wertstoffe entsorgen Unfallschutz Haushaltsplanung Erste Hilfe und Brandschutz

Tabelle 4: Aufstellung identifizierter, digital aufbereiteter Arbeitsprozesse bei den Projektpartnern

Die Identifikation der Lerninhalte basierte neben Bedarfs- und Arbeitsprozessanalysen, auf der fachlichen Schnittmenge zuvor genannter Bildungsgänge. Zudem orientierte sich die Erstellung der Lerninhalte am Prinzip der vollständigen Handlung (Dehnbostel, 2015). Rauner, Lehberger & Zhao (2018) definieren die vollständige Handlung als sich wiederholendes Muster der Schritte „Planen“, „Ausführen“, „Ergebnis“ und „Bewertung“

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

(S. 155). Auf Basis der vorausgehenden Analysen wurden die in **Tabelle 4** dargestellten Arbeitsprozesse digital aufbereitet.

Tabelle 5 ist die Zuordnung von Lernmodul sowie korrespondierender AR-Lernstation zu entnehmen. Anhand des Inhalts der Tabelle ist ersichtlich, dass Lernende Informationen zur Bedienung von Geräten (*Erklärung der Tara-Funktion*), zu Sicherheitshinweisen (*Erklärung von Gefahrstoffsymbolen*) und zu einzelnen Arbeitsprozessschritten (*16-flächiges Falten eines Reinigungstuches*) erhalten.

Lernmodul	Korrespondierende AR-Station	Inhalt der AR-Station
Ergonomisches Sitzen	Ergonomie Stühle	Erklärung der Einstellungsoptionen eines Bürostuhls
Haushaltsplanung	Haushaltsplan Tabelle erstellen	Erstellung respektive korrekte Beschriftung einer Tabelle für die Haushaltsplanung
Personalhygiene	Handhygiene waschen	Richtige Handhygiene – Hände waschen
Salat zubereiten	Salat Messer	Verschiedene Messerarten
Schwarz-Weiß Muffins herstellen	Bedienung Backofen	Erklärung des Funktionsschalters des Backofens, mitsamt Hinweis auf typische Lebensmittel die mit der entsprechenden Heizart zubereitet werden
Mascarpone-Himbeer-Dessert	Waage nullen	Erklärung der Tara-Funktion
Schoko-Bananen-Dessert herstellen	Bedienung Handrührgerät	Erklärung der Bedienung des Handrührgeräts
Auflauf zubereiten	Zutaten Auflaufform	Schichtung der Zutaten in der Auflaufform
Brötchen belegen	Brötchen belegen	Reihenfolge des Belags auf den Brötchenhälften
Pflanzen pflegen	Pflanzenpflege eintopfen	Umtopfen bzw. Eintopfen einer Pflanze
Blumengesteck anfertigen	Blumengesteck Dreieck	Erklärung des Zuschnitts der Steckmasse und das Einstecken der Blüten zu einer dreieckigen Form
Räume herrichten	Raum Stühle parallel	Parallele Ausrichtung von Stühlen
Sanitärreinigung	Sanitärreinigung Raumpflegestuch falten	16-flächiges Falten eines Reinigungstuchs
Kühlschrank reinigen	Kühlschrank Aufteilung	Korrektes Einräumen von Lebensmitteln in den Kühlschrank
Wäsche sortieren	Wäschepflegesymbole verstehen	Erklärung der Wäschepflegesymbole
Wäsche reinigen	Bedienung Waschmaschine	Erklärung des Bedienfeldes der Waschmaschine

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Lernmodul	Korrespondierende AR-Station	Inhalt der AR-Station
Wäsche bügeln und mangeln	Bügeleisen	Erklärung der Funktionen der einzelnen Elemente eines Dampfbügeleisens
Wäsche legen	Tischdecke legen	Legen einer Tischdecke
Geschirrspülen in der Spülstraße	Spülkörbe	Arten von Spülkörben und deren Bestückung
Scheuer-Saugmaschine warten	Bedienfeld Scheuer-Saugmaschine	Erklärung der Funktionen der einzelnen Elemente des Bedienfeldes
Staubsauger warten und pflegen	Staubsauger Filterwechsel	Einsetzen eines neuen Filters und einer Filterscheibe
Lager bewirtschaften	Kühlung kontrollieren	Erklärung, wie Kühlung kontrolliert und Temperatur in Dokumentationsbogen eingetragen wird
Haltbarmachen von Lebensmitteln	Haltbarmachen	Einfüllen von Marmelade in ein Einmachglas
Speisenausgabe	Anrichten eines Schautellers	Erklärung des Anrichtens eines exemplarischen Schautellers
Tisch eindecken	Eindecken Serviette	Schritte zur Faltung eines einfachen Tafelspitzes
Kommunikation in der Wäscherei	Kommunikation Wäscherei	Korrektes Ausfüllen des Wäscherei-Dokumentationsbogens
Kommunikation bei der Speisenausgabe	Kundengespräch Speisenausgabe	Idealtypischer Ablauf eines Kundengesprächs – mitsamt Präsentation der Speisen – in der Speisenausgabe
Rest- und Wertstoffe entsorgen	Leere Flaschen entsorgen	Erklärung der Symbole auf Flaschen
Erste Hilfe und Brandschutz	Fingerkuppenverband anlegen	Ablauf zum Anlegen eines Fingerkuppenverbandes
Unfallschutz	Gefahrstoffsymbole erkennen	Erklärung von Gefahrstoffsymbolen auf einer Reinigungsflasche

Tabelle 5: Lernmodule nebst Zuordnung der korrespondierenden AR-Lernstation

Nachdem nunmehr die Zielgruppe (Kapitel 5.1) sowie das Projekt vorgestellt worden sind, werden im Folgenden zunächst die Arbeiten zur Evaluation des Projekts LernBAR dargelegt.

5.3 Leitfadeninterviews

Ein erster Schritt war die Durchführung qualitativer Leitfadeninterviews mit den am Projekt beteiligten Auszubildenden. Die leitfadengestützten Interviews wurden vor dem Start der projektinternen Evaluation, zwischen dem 29.04.2020 und 14.05.2020, durchgeführt. Durch ihre Einbindung in das Projekt hatten sie einen Einblick in die Zielsetzung sowie

in den Entwicklungsprozess der Lerninhalte. Dennoch konnten die Auszubildenden zu diesem Zeitpunkt ihre Eindrücke unbelastet von einem langfristigen Einsatz und einer Nutzung von LernBAR tätigen. Zur Begründung der Methode sei auf die Ausführungen in Kapitel 4 verwiesen. Dort dargelegte Begründungsmuster und Regeln fanden entsprechend Anwendung. Daher erfolgt im Weiteren die Vorstellung des Leitfadens (Kapitel 5.2.1), ein Überblick über die Erhebung (Kapitel 5.2.2) sowie die Auswertung (Kapitel 5.2.3).

5.3.1 Leitfaden

Der Leitfaden wurde gemäß der in Kapitel 4.1 skizzierten Ausführungen entwickelt und basiert daher maßgeblich auf Mayring (2016), Meuser & Nagel (2009), Strübing (2013). Der entwickelte Leitfaden (Anhang B) legt den Fokus auf die Erwartungen der am Projekt beteiligten Fachkräfte bzgl. des Einsatzes digitaler Medien. Mittels der Interviews wurde die Meinung der beteiligten Auszubildenden zu den Chancen, die diese im Einsatz digitaler Medien sehen, erfragt. Leitend für die Entwicklung der Themenkomplexe waren zum einen die im Rahmen der Vorstudie generierten Ergebnisse und zum anderen Annahmen, die hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien im Projekt LernBAR formuliert wurden (siehe Kapitel 5.1 Menschen mit Lernbeeinträchtigung). Vor dem thematischen Einstieg fand neben der obligatorischen Danksagung eine kurze Zusammenfassung des Anliegens statt. Eine ausführliche Vorstellung der eigenen Person konnte entfallen, da sich die Interviewpartner*innen und die Verfasserin durch die Tätigkeit im Projekt LernBAR bereits bekannt waren. Ferner wurden die Interviewpartner*innen über die Aufzeichnung des Gesprächs informiert sowie dessen Anonymisierung zugesagt.

Der Einstieg in die Interviews beinhaltete die Frage nach den Erwartungen, die zu Beginn hinsichtlich des Projekts LernBAR vorhanden waren. Zudem konnten dadurch mögliche Veränderungen an der Erwartungshaltung abgebildet werden (*Themenkomplex I – Erwartungen an das Projekt*). Im Rahmen des Themenkomplex II wurden die Fachkräfte gebeten anzugeben, welche Potenziale sie mit dem perspektivischen Einsatz der im Projekt LernBAR entwickelten Lehr- und Lernmedien verbinden. Im Rahmen der Vorstudie wurden Potenziale digitaler Medien sowohl für die Auszubildenden als auch die Auszubildenden identifiziert.

Daher wurden die LernBAR-Fachkräfte explizit nach Potenzialen für die eigene Person sowie nach Potenzialen für die Auszubildenden befragt. Die Impulsfragen wurden entlang theoretischer Erkenntnisse sowie der Ergebnisse der Vorstudie gebildet. Zuletzt wurde mit dem Komplex *Multimodalität und Endgeräte* der Fokus auf die im Projekt LernBAR entwickelten Medien und eingesetzten Endgeräte gelegt. Im Zuge dessen

wurden die Fachkräfte gebeten, eine Einschätzung zu den Lernmedien sowie deren Meinung zu den Endgeräten (HoloLens und Tablet) abzugeben.

Die nachfolgenden Kapitel werden sich daher intensiv mit der Datenerhebung und -auswertung beschäftigen und das Vorgehen umfassend darlegen.

5.3.2 Datenerhebung

Ende April 2020 wurde per E-Mail Kontakt zu sechs Fachkräften der Projektpartner aufgenommen, um diese für ein Telefoninterview zu gewinnen. Vier der angeschriebenen Personen bejahten die Interviewanfrage. Die Interviews wurden zwischen dem 29.04.2020 und 14.05.2020 durchgeführt. An einem Interview nahmen zwei Auszubildende des Projektpartners teil. Jedes Interview wurde anschließend mit dem Programm f4 transkribiert. Für die Transkriptionsregeln sei auf die Ausführungen in Kapitel 4.3 verwiesen.

5.3.3 Datenauswertung

Die Auswertung erfolgte mittels der zusammenfassenden Inhaltsanalyse (siehe Kapitel 4.4 Datenauswertung). Leitend für die Analyse des Interviewmaterials waren, analog zu Kapitel 4.4, die Themenblöcke bzw. die im Rahmen der Interviews gestellten Fragen. Die Kategorisierung diente der Beantwortung folgender Fragen:

- (1) Welche Erwartungen äußern die am Projekt beteiligten Fachkräfte in Bezug auf LernBAR?
- (2) Welche Potenziale sehen die beteiligten Fachkräfte in den im Projekt entwickelten Lernmaterialien sowohl für Lernende als auch für ihre eigene Person?
- (3) Welche Meinung haben die beteiligten Fachkräfte hinsichtlich der Multimodalität der entwickelten Lernmaterialien und der im Projekt eingesetzten Endgeräte?

Die Kategorienbildung wurde, ebenso wie in der Vorstudie, induktiv vorgenommen. Durch dieses Vorgehen wird die größtmögliche Nähe zum Material hergestellt. Für einen detaillierten Überblick über das Vorgehen ist auf das in Kapitel 4.4 geschilderte Vorgehen zu verweisen. In einem ersten Schritt wurde die dem Selektionskriterium entsprechende Stelle paraphrasiert. Anschließend wurde ein Schlagwort (Kategorie) für die Textstelle vergeben. Beispielsweise wurde die Textstelle „Und so was hatte ich für Maschinen aus der Hauswirtschaft im Kopf. Um ein Verständnis dafür zu schaffen, wie funktionieren solche Geräte. Mit Wasserzirkulation, mit einer Absaugung, wo geht die Luft hin“ (LB1: 07:17) zunächst mit *Funktionen von Haushaltsgeräten abbilden* paraphrasiert und mit *Funktionen von Haushaltsgeräten* kategorisiert. Das Interviewmaterial wurde,

entsprechend dem inhaltsanalytischen Vorgehen, weiterbearbeitet. Im Zuge der Kategorisierung des Materials wurde die gleiche Textstelle z.T. zu zwei Kategorien zugeordnet, da diese Textstelle Interpretationen in mehr als eine Richtung erlaubte. So wurde z.B. die Aussage „Der wichtigste Vorteil ist, wenn die gut damit eingearbeitet sind und gut damit umgehen können, dieses selbstständige Lernen“ (LB2_1: 14:20) zwar jeweils der Hauptkategorie *Auszubildende* zugeordnet, anschließend jedoch sowohl mit *Voraussetzungen* als auch *Selbstständigkeit* kategorisiert.

Die Kategorienrevision fand nach dem zweiten Interview statt, dies entspricht einer Revision nach ca. 66,6 % des Materials. Aufgrund der geringen Interviewzahl erschien eine Revision nach lediglich einem Interview nicht sinnvoll, so dass abweichend von Mayrings (2015) Vorschlägen vorgegangen wurde. Im Zuge dieser Revision wurden z.B. die Kategorien *Funktionen von Haushaltsgeräten* und *Informationen auf Infotafel* durch *Darstellung und Inhalte* redefiniert. Die im Zuge des Revisionsprozesses gebildeten Hauptkategorien fanden bereits bei der Kategorisierung des dritten Interviews Anwendung. Das Kategoriensystem beinhaltet neben dem Namen und der Art der Kategorie (Haupt- oder Subkategorie) eine inhaltliche Beschreibung sowie ein Beispiel für dessen Anwendung. Die Arbeit mit Haupt- und kommoden Subkategorien erlaubt eine bessere Systematisierung und dient der besseren Darstellung der Ergebnisse.

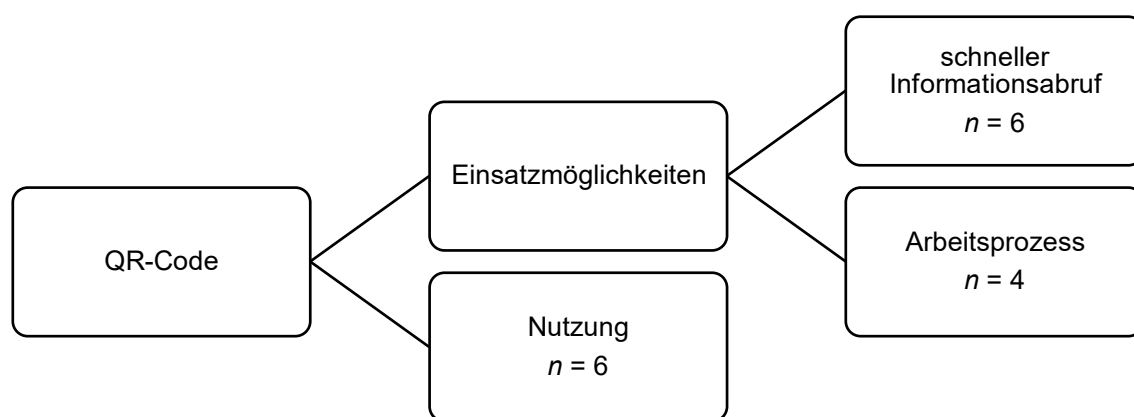


Abbildung 10: Darstellung der Hauptkategorie QR-Code und der konvenierenden Subkategorien

Abbildung 10 zeigt die Zuordnung der Subkategorien *Nutzung* und *Einsatzmöglichkeiten* zur Hauptkategorie *QR-Code*. Zusätzlich wurde die Kategorie *Einsatzmöglichkeiten* durch die Kategorien *schneller Informationsabruf* und *Arbeitsplatz* noch weiter abstrahiert.

Die Verwendung von Subkategorien der zweiten Ebene dient der Konkretisierung der Subkategorie I (*Einsatzmöglichkeiten*). Durch die Arbeit mit Hauptkategorien sowie Subkategorien erster und ggfs. zweiter Ordnung, wird die gesamte Komplexität der Aussagen der befragten Fachkräfte abgebildet.

Im folgenden Kapitel findet nunmehr die Ergebnispräsentation statt.

5.4 Ergebnisdarstellung

Im Rahmen dieses Kapitels findet die Ergebnisdarstellung statt.

Insgesamt wurden 139 Textstellen kategorisiert. Diese verteilen sich, wie **Tabelle 6** zu entnehmen ist, wie folgt auf die Projektpartner:

Interviewnummer	LernBAR_1	LernBAR_2	LernBAR_3
Anzahl der kategorisierten Textstellen	48	40	51

Tabelle 6: Anzahl der kategorisierten Textstellen je Interview

Im Zuge der Kategorisierung wurden insgesamt acht Hauptkategorien (siehe **Abbildung 11**) sowie zwei nicht weiter differenzierte Kategorien (*Attraktivität Berufsbild* und *Lernmodul*) gebildet.

Zur bestmöglichen Systematisierung erfolgt die Darstellung der Ergebnisse entlang der in Kapitel 5.2.3 bereits vorgestellten Fragestellungen:

- (1) Welche Erwartungen äußern die am Projekt beteiligten Fachkräfte in Bezug auf LernBAR?
- (2) Welche Potenziale sehen die beteiligten Fachkräfte in den im Projekt entwickelten Lernmaterialien sowohl für Auszubildende als auch für ihre eigene Person?

Welche Meinung haben die beteiligten Fachkräfte hinsichtlich der Multimodalität der entwickelten Lernmaterialien und der im Projekt eingesetzten Endgeräte?

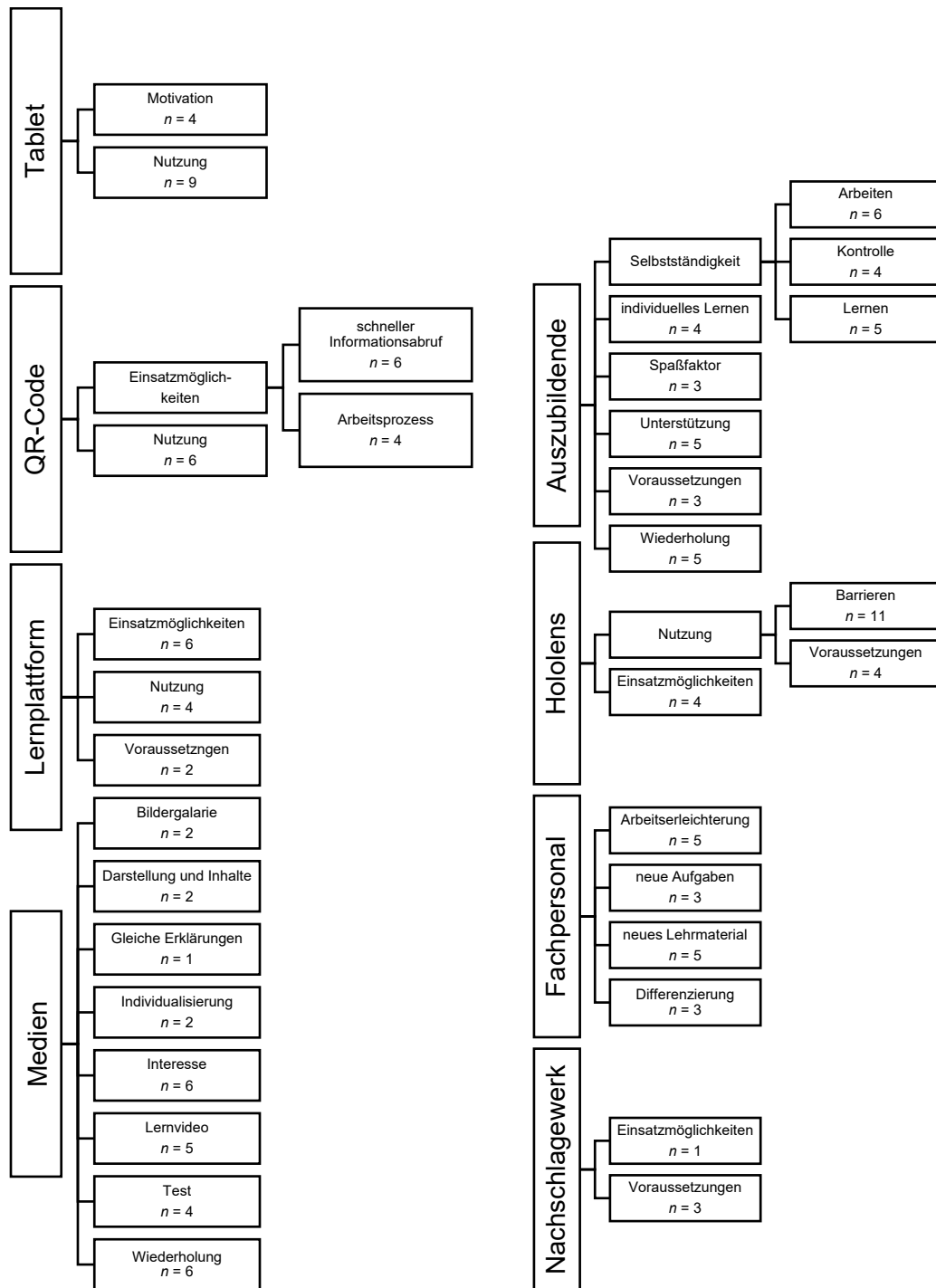


Abbildung 11: Darstellung der Hauptkategorien und konvergierenden Subkategorien

5.4.1 Hauptkategorie Auszubildende

Bezüglich der Zielgruppe der Auszubildenden ließen sich aus den Antworten des hauswirtschaftlichen Fachpersonals verschiedene Erwartungen extrahieren, die mit dem Einsatz der in LernBAR entwickelten Lernmaterialien verbunden sind.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Die Auszubildenden sehen Möglichkeiten des individuellen Lernens für Auszubildende. Auszubildende können im eigenen Tempo lernen (LB1: 22:03) und Auszubildende, die mehr Raum für sich benötigen, können davon profitieren:

*„Das ist auch eine schöne Tätigkeit für jemanden, der jetzt mal ein bisschen Ruhe braucht. Dass er trotzdem einen Lerneffekt hat, obwohl er nicht mitten im Geschehen ist. Da haben wir einige von, die solche Phasen Mal am Tag brauchen.“
(LB2_2: 08:47)*

Erwartungen der Fachkräfte ergeben sich ebenfalls in Bezug auf die Selbstständigkeit der Auszubildenden. Der Kategorie *Selbstständigkeit* wurden Aussagen zugeordnet, im Rahmen derer die Befragten auf Eigenständigkeit der Auszubildenden durch den Einsatz digitaler Medien verwiesen. Die Aussagen wurden darüber hinaus mittels der Subkategorien *Arbeiten*, *Lernen* und *Kontrolle* auf weiteren Ebenen differenziert.

Das befragte Fachpersonal sieht die Möglichkeit Auszubildende mit LernBAR selbstständig arbeiten zu lassen (LB1: 23:20; LB2_1: 09:05):

*„Wie gesagt, Chancen sehe ich darin zu sagen, der Tag beginnt um 8 Uhr, ihr schnappt euch das Tablet, wir hatten es gestern schon, führt es durch.“
(LB3: 15:08)*

bzw. Auszubildende mit konkreten Anweisungen in selbstständiges Arbeiten zu entlassen:

„Das man darüber sagen kann, ihr beide kriegt diese Aufgabe, schaut euch das an, ich bin mit Teilnehmer xy hinten an der Bügelstation und zeige dem 1:1 wie es funktioniert. Und anschließend können wir dann kontrollieren, wie weit ihr gekommen seid. Das ist durchaus eine Hoffnung.“ (LB1: 18:57)

Das durch LernBAR realisierte und unterstützte selbstständige Arbeiten stellt aus Sicht des Fachpersonal einen Lerneffekt für die Auszubildenden dar (LB2_2: 16:46). Zudem entsteht für Auszubildende die Chance, sich durch die Lernmaterialien selbst zu kontrollieren (LB2_2: 20:22):

„Denn so müssen wir sie uns dazu holen und man muss noch einmal in das Geschehen eingreifen und so können sie sich selber noch einmal vergewissern, wie ist denn jetzt hier der korrekte Arbeitsschritt.“ (LB2_1: 19:11)

„Oder auch als Gruppenarbeit. Wo war denn jetzt unser Fehler. Wir gucken uns das noch einmal an und dann spulen wir, wir gehen jetzt mal ein Stück zurück, wo haben wir denn jetzt den Fehler gemacht.“ (LB2_2: 19:25)

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Wiederholt wird das selbstständige Lernen durch LernBAR betont (LB2_1: 06:39). Durch LernBAR erhalten Auszubildenden ein Angebot für das selbstständige Lernen, was von einer der befragten Fachkräfte als Mehrwert empfunden wird (LB2_1: 14:20). Selbstständiges Lernen ist eine nicht gut ausgeprägte Kompetenz der Auszubildenden (LB2_1: 14:20), welche durch den Einsatz von LernBAR jedoch gefördert werden kann.

Durch die digitalen Lernmaterialien werden Möglichkeiten zur Wiederholung geschaffen. Diese Räume werden von den Projektpartnern als relevant erachtet (LB2_2: 19:25):

„Wiederholungen sind das A und O. Dort wäre es die Möglichkeit die Wiederholung anders zu ergreifen.“ (LB3: 15:08)

Im Einsatz von LernBAR sehen die Auszubildenden Möglichkeiten zur *Unterstützung* der Auszubildenden. Es handelt sich „einfach [um] eine Unterstützung und eine Unterstützung in einer anderen Form“ (LB3: 13:31), indem „Teilnehmern in der beruflichen Bildung noch ein zusätzliches, neues Instrument mit an die Hand“ (LB1: 05:04) gegeben wird. Darüber hinaus werden Möglichkeiten der Unterstützung durch Etablierung fester Strukturen gesehen (LB2_1: 16:06). Die in LernBAR entwickelten Inhalte werden dabei helfen, dass Auszubildende anhand einer festgelegten Abfolge einzelne Arbeitsschritte durchführen können und dies nicht auf „ihre Art und Weise“ (LB2_2: 18:53) tun. Von den befragten Fachkräften wird ferner darauf verwiesen, dass es den Auszubildenden *Spaß* bereiten wird, „diese digitalen Medien einzusetzen“ (LB2_2: 07:07).

Digitale Medien werden als Addition im Alltag betrachtet. Dennoch wird eine „Animation“ (LB3: 12:12) der Auszubildenden weiterhin notwendig sein. Animation bezieht sich auf die Motivation der Auszubildenden durch die Auszubildenden und wurde als *Voraussetzung* identifiziert. Als weitere Voraussetzungen des Einsatzes von LernBAR werden die gute Einarbeitung sowie der Umgang mit der Technik benannt (LB2_1: 06:39; 14:20).

5.4.2 Hauptkategorie Fachpersonal

Die Auszubildenden äußerten, dass die digitalen Lerninhalte für sie unterstützend sein können:

„Wenn Arbeitsaufgaben durch uns angewiesen werden, aber nicht immer wieder die Wiederholung von uns kommen muss. Sondern wir auch das Medium nutzen können, um zu sagen hier, das sind deine Wiederholungen und nimm dir das Tablet und guck dir noch einmal den gleichen Vorgang durch, schau es dir noch einmal an. Lese es noch einmal durch. Mach das Quiz dazu.“ (LB3: 12:12)

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Die Auszubildenden rechnen damit LernBAR zukünftig zu nutzen, da die Unterlagen bereits vorhanden sind und nicht mehr extra herausgesucht, keine Unterlagen mehr bereitgestellt und kopiert werden müssen (LB1: 17:14, 18:04). Daher wurde der Einsatz der Lernmedien mit Erwartungen in Bezug auf eine *Arbeitserleichterung* kategorisiert. Im Hinblick auf eine etwaige Arbeitserleichterung rechnet das befragte Fachpersonal auch mit einer Zeitersparnis:

„Das wäre jetzt auch unser Ziel mit. Dass man damit da auch einfach andere Zeitressourcen hat. Wir haben einfach unterschiedliche Klientel und manche brauchen einfach auch diese persönliche Zuwendung.“ (LB2_1: 18:15)

Die Fachkräfte versprechen sich von LernBAR *neues Lehrmaterial* (LB1: 05:41; LB2_2: 04:33) für den betrieblichen Alltag:

„Da haben die etwas ganz Einfaches, gut vorsortiertes, vielleicht noch nicht umfangreiches, aber das hat ja vielleicht noch Potenzial das da noch weitere Sachen eingepflegt werden müssen, das in Zukunft noch weitere Sachen für die Kollegen hinzukommen. Aber erst einmal ist das ein guter Grundstock.“ (LB1; 17:14)

So wird zwar ebenso darauf verwiesen, dass es möglich sei YouTube Videos zu schauen, dortige Angebote werden jedoch als schlecht und mit einer mangelnden Arbeitsrelevanz umschrieben. Es bedarf Inhalte, die alle Komplexe des beruflichen Rahmenplans abdecken (LB1: 05:41).

Das Fachpersonal äußert ferner, dass durch den Einsatz der Medien *neue Aufgaben* entstehen. Hierbei handelt es sich vor allem um Veränderungen des Aufgabenbildes. Es wird darauf verwiesen, dass zu Beginn auch „das Ausbildungspersonal ganz viel damit arbeiten müssen“ wird, um den Auszubildenden den Umgang zu zeigen (LB1: 14:56). Eine weitere Aufgabe wird es sein, Auszubildenden Medienkompetenz nahe zu bringen. Diese neuen Aufgaben werden akzeptiert und erscheinen nicht negativ konnotiert (LB1: 18:04; LB2_2: 11:52). Mit dem Einsatz von LernBAR verbinden die Fachkräfte überdies die Erwartung Auszubildende differenzieren zu können (LB2_2: 08:47):

„Das man darüber sagen kann, ihr beide kriegt diese Aufgabe, schaut euch das an, ich bin mit Teilnehmer xy hinten an der Bügelstation und zeige dem 1:1 wie es funktioniert.“ (LB1: 18:57)

Es entstehen weiterhin Chancen Auszubildende in Gruppen einzuteilen:

„Aber da hätte man dann ja individuell die Möglichkeit zu sagen, so das zweite Ausbildungsjahr beschäftigt sich heute mit dem Tablet, ihr habt diese Aufgabe

als Vierergruppe und nimmt sich dann eine Person oder zwei Personen vor und macht dann individuell was mit denen.“ (LB2_1: 18:15)

Mit den Hauptkategorien *Auszubildende* und *Fachpersonal* wurden zunächst Kategorien vorgestellt, die sich mit konkreten Auswirkungen auf die Nutzenden beziehen. Im weiteren Verlauf wird der Blick auf die Kategorien, die einen primär technischen Bezug haben, gelenkt. Hierbei handelt es sich um die Hauptkategorien *HoloLens*, *Tablet* sowie *QR-Code*. Ferner werden in einem nächsten Schritt die Kategorien *Lernplattform*, *Nachschlagewerk* und *Lernmodul* vorgestellt. Hierbei handelt es sich um Kategorien, die sich neben der im Projekt eingesetzten Technik auf die im Projekt entwickelten Lernmedien und die Art des Zugriffes beziehen.

5.4.3 Hauptkategorie HoloLens

Der Hauptkategorie HoloLens wurden Aussagen zugeordnet, die sich inhaltlich mit der HoloLens auseinandersetzen. Die Subkategorien *Nutzung* sowie *Einsatzmöglichkeiten* fassen Aussagen zusammen, die sich auf den Gebrauch (Subkategorie *Nutzung*) und potenzielle Anwendungsszenarien (Subkategorie *Einsatzmöglichkeiten*) beziehen.

Das Fachpersonal sieht den Einsatz dort, wo Auszubildende Handfreiheit benötigen. Dort wird „ein großer Vorteil der HoloLens“ (LB3: 09:20) gesehen. Einsatzmöglichkeiten sieht das Fachpersonal auch beim ungestörten Üben:

„Da sehe ich sie als große Chance, das zu üben, das zu tun. Weil man dann eben auch ein wenig abgeschottet ist von allem.“ (LB3: 10:04).

Die HoloLens wird als individuell nutzbar beschrieben, was von einer befragten Fachkraft als „tolle Möglichkeit“ (LB2_2: 11:06) betrachtet wird. Dennoch wird darauf verwiesen, dass die HoloLens nur von einer Person genutzt werden kann und diese Technik vielleicht auch nicht für jede Person passend ist (LB2_2: 11:06). Die Fachkräfte äußern sich zudem zu möglichen Voraussetzungen für die Nutzung der HoloLens. Ein Maß an Konzentration wird als Notwendigkeit identifiziert:

„Die HoloLens, ich hatte sie ja nun auch auf, und habe mir ihr gereinigt. Wenn du das nicht täglich machst und dich nicht ablenken lässt und dann noch deine Aufgaben verfolgen kannst.“ (LB3: 09:05)

Zudem erfordert die Nutzung der HoloLens ein vertraut werden mit der Technik (LB2_2: 11:52). Neben Voraussetzungen wurden auch Barrieren in Bezug auf die Nutzung identifiziert.

Eine Fachkraft beschreibt den Einsatz der HoloLens als schwierig, da Auszubildende zum einen durch die Nutzung abgelenkt und zum anderen durch das Gewicht der HoloLens belastet werden könnten (LB3: 09:05).

Auch der Einsatz im laufenden Geschäftsalltag wird eher zurückhaltend beurteilt:

„Aber nichtsdestotrotz, im Küchenalltag, in der Enge. Wir sind bei uns im normalen Unternehmen, das ist keine Lehrküche, wo alles an seinem Platz steht, es ist kein Freiraum da. Aber ansonsten sind z.B. auch die Küchen, wenn man in die Kücheneinsätze geht, doch ziemlich voll und das wird im normalen, laufenden Geschäft gemacht.“ (LB3; 09:05)

„Aber wenn ich mir das wirklich vorstelle, bei uns im normalen Geschäft oder auch in den Wohnstätten, jemand läuft da mit der HoloLens herum oder macht die Wäschepflege. Na ja.“ (LB3: 10:04).

Eine weitere Fachkraft beurteilt die HoloLens als nicht alltagstauglich (LB1: 11:47). Es kommt ferner zum Ausdruck, dass nicht jede*r Auszubildende für die Nutzung der HoloLens in Frage kommt:

„Ich glaube, dass wir die HoloLens nicht jedem auf die Nase setzen können.“ (LB2_2:11:06)

Das Fachpersonal verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass man es den Auszubildenden nicht zutrauen kann, die HoloLens ordentlich zu nutzen und man ihnen diese nicht ohne weiteres anvertrauen kann (LB2_2: 11:06, 11:21).

5.4.4 Hauptkategorie Tablet

Der Kategorie Tablet wurden im Rahmen des Auswertungsprozesses solche Aussagen zugeordnet, die den Gebrauch des Tablets inhaltlich abbilden. Das Tablet motiviert die Auszubildenden und begeistert diese, Neues zu erlernen. Diese motivationalen Faktoren werden in erster Linie auf die Touchoberfläche des Tablets zurückgeführt (LB1: 20:25). Ebenso erhält das selbstgesteuerte Lernen, nach Ansicht der Fachkraft, durch die Touchoberfläche des Tablets eine ganz andere Qualität (LB1: 22:03). Durch das Tablet werden Auszubildenden motiviert mehr Zeit in den eigenen Lernprozess zu investieren:

„Mit den Arbeiten am Tablet ist es dann so, dass mehr Zeit investiert wird, hin- und herzuklicken und zu gucken, ob man an das herankommt, was man gerne haben möchte oder der Spaßfaktor eben auch ein anderer ist. Das sehe ich auch schon so.“ (LB1: 22:03)

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Das Tablet wird als Alltagsgegenstand bezeichnet, dessen Nutzung mit wenig Hürden und Ängsten verbunden ist (LB1: 11:47; LB3: 15:08). Dem Tablet werden gute Einsatzmöglichkeiten prognostiziert (LB1: 11:47; LB3: 10:04), da dieses „schneller in der Handhabung ist“ (LB3: 09:05). Im Vergleich zur HoloLens wird der Umgang mit dem Tablet als einfacher beschrieben:

„Das wird eher das Tablet sein. Man nimmt das, klickt die App an, scannt das ein und hat dann die Information“ (LB1: 13:38)

Zudem kann mit einem Tablet, insbesondere im Vergleich zur HoloLens, eine Zusammenarbeit von Lernenden initiiert werden, „weil das, was der eine sieht, kann der andere ja auch sehen“ (LB2_2: 11:06).

5.4.5 Hauptkategorie QR-Code

Die Hauptkategorie sowie deren Subkategorien wurden auf Textstellen angewendet, in denen sich die Auszubildenden explizit zum QR-Code äußerten. Der QR-Code fungiert im Projekt LernBAR als Trigger mittels dessen die AR-Lernstationen aufgerufen werden können. Der Hauptkategorie *QR-Code* gehören die Subkategorien *Nutzung* und *Einsatzmöglichkeiten* an.

Der QR-Code ruft Interesse hervor herauszufinden, was hinter diesem liegt (LB2_1: 12:51). Der Nutzung des QR-Codes werden wenige Hürden, aufgrund seiner Zukunftsaussichten und Einfachheit, zugewiesen (LB1: 13:38; LB2_1: 12:51). Über den QR-Code können Lerninhalte einfach zur Unterstützung angebracht werden (LB3: 17:24). Der QR-Code wird im laufenden Geschäft als gute Möglichkeit betrachtet, da hinter diesem z.B. Rezepte hinterlegt werden können (LB3: 17:24).

Die Nutzung des QR-Codes wird vor allem am Arbeitsplatz gesehen. Dort erscheint nach dem Einscannen eine Tafel, durch die Auszubildende sich durchklicken oder einen Film abrufen können (LB1: 13:38; LB2_2: 13:07). Der QR-Code ermöglicht zudem einen schnellen Informationsabruf. So können über diesen in Kürze Informationen über Funktionen abrufbar gemacht werden (LB3: 16:15). Dadurch, dass das Wissen über die Verfügbarkeit und den Ort des QR-Codes vorhanden ist, muss zudem kein Buch mehr genutzt werden, um Rezepte nachzuschlagen, da diese hinter dem QR-Code abgelegt werden (LB3: 17:27). Insbesondere die Schnelligkeit des QR-Codes überzeugt das befragte Fachpersonal (LB3: 18:29, 19:06).

Im Rahmen der Interviews wurden die Auszubildenden zudem zu den im Projekt entwickelten Medien befragt. Die Äußerungen wurden mit *Lernplattform*, *Nachschlagewerk* und *Lernmodul* kategorisiert. Diese werden nachfolgend vorgestellt.

5.4.6 Hauptkategorie Lernplattform

Die Kategorie Lernplattform bezieht sich auf das im Projekt genutzte LMS Moodle. Die interviewten Fachkräfte sehen den Einsatz der Lernplattform in erster Linie im Rahmen von Theorieeinheiten:

„Es wird Zukunft haben im Lehren, im Unterricht, in den Theorieeinheiten in der Werkstatt, weil dort die Sachen gesammelt sind, die man gemeinschaftlich benutzen kann und auch die Quiz vielleicht gemeinschaftlich beantworten oder dann auch eine Projektaufgabe daraus machen kann.“ (LB1: 13:38)

Der Lernplattform wird vor allem ein Einsatz in der theoretischen Vorbereitung prognostiziert. Informationen können im Vorfeld erarbeitet und später in der Praxis umgesetzt werden (LB3: 18:29, 19:06). Hingegen wird der Einsatz zu Hause als „nicht machbar“ (LB1: 25:28) beschrieben. Die Nutzung der Lernplattform bedarf Vorbereitungszeit, da sich sowohl Auszubildende als auch Auszubildende Zeit nehmen müssen, um mit der Lernplattform umgehen zu können (LB3: 17:24). Dies erfordert eine Neustrukturierung der Arbeitsprozesse (LB3: 18:29). Der erhöhte Zeitaufwand (LB2_1: 12:51), der zur Einarbeitung und kompetenten Nutzung benötigt wird, wird zudem als „bei vielen Sachen zu umständlich“ (LB3: 19:06) betrachtet und nicht als der Favorit bei den Auszubildenden (LB1: 13:38).

5.4.7 Hauptkategorie Nachschlagewerk

Auf die Frage nach den im Projekt entwickelten Lerninhalten, machte das befragte Fachpersonal auch Angaben zum Nachschlagewerk. Die Äußerungen bezogen sich vor allem auf die Nutzung bzw. die Voraussetzungen der Nutzung. Die Nutzung wird vor allem bei den Auszubildenden erwartet, die sich Begrifflichkeiten aneignen wollen (LB1: 14:09). Vor allem stärkere Auszubildende werden das Nachschlagewerk nutzen, jedoch dorthin geführt werden müssen, bis es von ihnen akzeptiert wird. Dies betrifft ebenso die Selbstständigkeit. Die Selbstständigkeit und Selbstverständlichkeit der Nutzung wird sich erst einstellen müssen (LB1: 14:09, 14:56).

5.4.8 Hauptkategorie Lernmodul

Der Kategorie wurden insgesamt vier Äußerungen der Fachkräfte zugeordnet. Die Äußerungen beziehen sich inhaltlich auf die Navigation im bzw. die Gestaltung des Lernmoduls.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

„Dadurch, dass ich jetzt einen ersten Einblick bekommen habe, wie der Player aussieht, sehe ich da schon einen Unterschied. Das ich sage, dass die Navigation durch die Bebilderung und dass ich nicht nur Pfeile mit Text, sondern zusätzlich durch die Bebilderung, die einfacher wird.“ (LB1: 08:58)

Durch die Gestaltung des Lernmoduls bzw. dessen Players wird die Navigation für die Lernenden einfacher (LB1: 08:58). Die Einfachheit der Technik kann als Voraussetzung für deren Nutzung interpretiert werden.

5.4.9 Hauptkategorie Medien

Der Hauptkategorie Medien wurden acht Subkategorien, die einen inhaltlichen Bezug zur medialen Darstellung haben, zugeordnet.

Das befragte Fachpersonal hatte zu Anfang Erwartungen hinsichtlich konkreter medialer Darstellungen: Für die Aufbereitung der medialen Inhalte für die AR äußerte eine Fachkraft:

„Und so was hatte ich für Maschinen aus der Hauswirtschaft im Kopf. Um ein Verständnis dafür zu schaffen, wie funktionieren solche Geräte. Mit Wasserzirkulation, mit einer Absaugung, wo geht die Luft hin.“ (LB1: 07:17)

Aufgrund veränderter technischer Voraussetzungen nahm die Fachkraft Abstand von diesem Wunsch (LB1: 06:34).

Durch die in LernBAR entwickelten Medien bleiben Erklärungen auf inhaltlicher Ebene gleich (LB2_1: 16:06). Zudem wird den Medien eine Vielfältigkeit zugeschrieben, die die individuellen Voraussetzungen der Auszubildenden anspricht:

„Je nachdem wo die Stärken sind, kann ich visuell was, oder bin ich eher der Lesetyp.“ (LB3: 12:12)

Die Jugendlichen werden durch Medien „abgeholt“ (LB3: 05:08), da sie diese auch im Alltag, in ihrem normalen Leben, nutzen. Daher wird der Einsatz respektive die Nutzung von Medien als lukrativer beschrieben als die eines Buches.

„Und wenn immer nur der Ausbilder dort steht und sagt, du musst das und das und ich zeige dir das und immer meine Art und Weise ist es doch auch einmal schön, einfach eine andere Möglichkeit anzubieten.“ (LB3: 13:31)

Die in LernBAR entwickelten Quiz wurden zum Zeitpunkt der Befragung als etwas beschrieben, dessen Nutzung die Auszubildenden genießen würden (LB3: 06:48, 12:12).

Zudem werden die Lernmedien als „unterstützend [...] in Bezug auf die Erinnerung“ beschrieben, dadurch ist es möglich „sich etwas [zu] merken, sich etwas immer wieder anschauen [zu] können, verinnerlichen [zu] können“ (LB3: 05:08). Darüber hinaus wurden Aussagen in Bezug auf die Art der medialen Repräsentation getätigt. Die befragten Fachkräfte äußerten, dass die *Bildergalerie* von Auszubildenden, die in ihrem Ausbildungsbereich eher oberflächlich sind, präferiert wird (LB2_1: 08:11). Dasselbe gilt auch für den Darstellungsmodus *Lernvideo*. Es wird angenommen, dass die Videos von allen gerne angeschaut werden (LB2_2: 07:48). In den Videos sieht das Fachpersonal ferner den Vorteil einer Wiederholung von Inhalten:

„Und den Vorteil beim Video sehe ich jetzt auch noch einmal darin, oh ich habe jetzt einen Fehler gemacht, wie war das jetzt noch einmal, ich gehe noch einmal zurück und gucke mit noch einmal den Arbeitsschritt an.“ (LB2_1: 19:11)

Zudem wird angenommen, dass ein Video für die Generation der Zielgruppe „vielleicht irgendwann mal oder vielleicht auch jetzt attraktiver ist, als wenn wir dastehen“ (LB2_1: 16:06).

In Bezug auf die Repräsentation in Form von *Text* wird angegeben, dass dieses Medium nur eine untergeordnete Rolle spielen wird. Die Auszubildenden werden als „lesefaul“ (LB1: 10:23) bezeichnet. Von einer anderen Fachkraft wird darauf verwiesen, dass insbesondere die bemühten Auszubildenden vom Medium *Text* Gebrauch machen und sich mit diesem auseinandersetzen werden (LB2_1: 08:11).

In den in LernBAR entwickelten Medien wird ein Beitrag zur Steigerung des Ansehens der hauswirtschaftlichen Ausbildung gesehen. Die digitalen Lerninhalte machen „die Ausbildung auch bunter“ (LB3: 13:31) und erhöhen damit die Attraktivität des Berufsbilds (LB2_2: 04:33):

„Erstens hat es uns gefreut, weil es den Bereich Hauswirtschaft allgemein ein bisschen attraktiver im Ausbildungsbereich gestaltet.“ (LB2_1: 03:51)

Nach der eingehenden Darstellung der Ergebnisse findet in Kapitel 5.5 eine kurze zusammenfassende Ergebnisdarstellung statt.

5.5 Zusammenfassung

Mit dem Einsatz von LernBAR gehen bei den Auszubildenden verschiedene Erwartungen einher. Für die Zielgruppe der Auszubildenden stehen das Potenzial des individuellen Lernens sowie das Lernen im eigenen Tempo im Vordergrund. Durch LernBAR kann

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

selbstständiges Lernen und Arbeiten ermöglicht werden und gleichermaßen eine individuelle Kontrolle durch die Auszubildenden erfolgen. Die Auszubildenden erwarten dadurch einen Lerneffekt bei den Auszubildenden. Die mediale Aufbereitung der Lerninhalte und die Möglichkeit diese wiederholt abrufen zu können, erweitern die Wiederholungsmöglichkeiten für Auszubildende. Zudem wird angenommen das LernBAR Auszubildende gezielt, durch die fest definierte Abfolge von Schritten, unterstützt.

Die Auszubildenden hegen gleichermaßen Erwartungen in Bezug auf die eigene Person. Sie erwarten eine Unterstützung und Entlastung, da ihnen neue Materialien zur Verfügung gestellt werden und die Recherche und das Bereitstellen von Materialien entfällt. Dennoch nehmen die Auszubildenden an, dass für sie neue Aufgaben entstehen. Diese bestehen darin, Auszubildende im kompetenten Umgang mit LernBAR zu begleiten. Zudem erwarten die Auszubildenden, dass sich eine Umstrukturierung von Arbeitsprozessen durch den Einsatz des LMS Moodle ergibt

Zu den entwickelten Inhalten und der verwendeten Hardware äußern die Fachkräfte zusammenfassend folgende Erwartungen:

Mit der HoloLens assoziieren die Auszubildenden das Potenzial *medialer Unterstützung* und Handfreiheit. Dennoch ist mit der HoloLens auch die Befürchtung verbunden, dass diese nicht überall einsetzbar ist. Im Kontakt mit Kund*innen wird diese als hinderlich beschrieben. Darüber hinaus kann die HoloLens nicht jedem Auszubildenden anvertraut werden. Ihnen wird eine nicht ausreichende Sorgfalt unterstellt. Zum Abruf der Inhalte werden dem Tablet größere Zukunftsaussichten zugeschrieben. Die Auszubildenden erwarten, dass Tablets einfacher in der Handhabung sowie im konkreten Einsatz sind. Vor allem der Touch-Oberfläche des Tablets wird ein motivationaler Aspekt zugeschrieben.

In LernBAR werden die Inhalte für die AR-Lernstationen über QR-Codes abrufbar gemacht. Die Auszubildenden sehen QR-Codes als zukunftssträchtige Technologie, da diese arbeitsplatznah platziert und über diese niedrigschwellig Informationen abrufbar gemacht werden können. Rezepte können perspektivisch hinter QR-Codes abgelegt werden, dies macht deren Nutzung attraktiv. Der Einsatz der Lernplattform wird in erster Linie zur Vor- und Nachbereitung im Ausbildungskontext gesehen. Eine über diesen Kontext hinausgehende Nutzung wird als nicht realistisch erachtet.

Die multimodale sowie -mediale Aufbereitung wird positiv bewertet, wenn auch dem Video bzw. der Bildergalerie ein höherer Mehrwert zugeschrieben wird als dem Text. Der Text wird von den Auszubildenden als schwieriger erachtet, so dass dieser als Angebot für

lernstarke Auszubildende wahrgenommen wird. Ebenso wird auch das Nachschlagewerk eher als ein Angebot für lernstarke und vor allem motivierte Auszubildende betrachtet.

Wie bereits dargelegt wurde, wurde zur Evaluation des Projekts LernBAR zusätzlich eine Befragung mit den Fachkräften der Projektpartner durchgeführt. Diese wird nachfolgend vorgestellt.

5.6 Befragung

Im vorherigen Kapitel wurde die qualitative Interviewstudie mit den Auszubildenden der Projektpartner vorgestellt. Die Ergebnisse tragen dazu bei, das Feld aus Sicht der Akteur*innen qualitativ zu erschließen (Gerhold, 2015). Basierend auf den Ergebnissen der qualitativen Interviews wurde ein Fragebogen entwickelt, dessen Fokus auf der konkreten Beurteilung der im Projekt entwickelten Lerninhalte lag. Zudem flossen theoretische Vorannahmen in die Formulierung der Fragen ein. Die Fragebogenerhebung wurde nach dem breiten Roll-Out der Materialien, im Juni 2021, durchgeführt.

5.6.1 Entwicklung des Fragebogens

Der Fragebogen beinhaltet drei Abschnitte und erhob zum einen die Meinung der Auszubildenden zur Lernplattform und zum anderen die Meinung zur LernBAR-App. Abschließend wurden die Auszubildenden zum Mehrwert des Einsatzes von LernBAR befragt (Anhang C).

Die Aussagen des Abschnitts *Ihre Meinung zur Lernplattform* basieren auf der Annahme, Auszubildende sowohl auf ihre Prüfung als auch auf ihren Berufsabschluss vorbereiten zu können. Zudem wurden die Auszubildenden dazu befragt, ob mittels der Lernplattform eine selbstständige Vorbereitung auf Tätigkeiten gelingen kann. Mit Abschnitt zwei des Fragebogens wurden die Auszubildenden zur AR-Anwendung befragt. Die AR-Anwendung zielt auf eine ubiquitäre Einsetzbarkeit (in den Einrichtungen der Partner). Der Nutzungskontext der AR-Anwendung ist der Arbeitsprozess, in dem diese die Auszubildenden unterstützen soll. Daher wurde die Meinung der Auszubildenden mit den Fragen eins und zwei (*Einsetzbarkeit*), drei und vier (*Nutzung im Arbeitsprozess*), fünf und sechs (*Unterstützung im Arbeitsprozess*) sowie sieben (*Spaß an der Nutzung*), erhoben. Da die AR-Anwendung sowohl mit dem Tablet als auch der HoloLens genutzt werden kann, erfolgte jeweils die gleiche Frage differenziert nach dem jeweiligen Endgerät. Zuletzt wurden die Auszubildenden zu möglichen Potenzialen des Einsatzes von LernBAR befragt. Die jeweiligen Aussagen basieren auf den Ergebnissen der qualitativen Interviews. So-

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

wohl die Frage nach der Anschaulichkeit als auch der Verständlichkeit (*Durch die mediale Aufbereitung in LernBAR (z.B. Video, Bild, Text) erhöht sich die Anschaulichkeit/Verständlichkeit der Lerninhalte*) ergeben sich aus den in Rahmen der Interviewauswertung entstandenen Kategorien. Für die Herleitung der Aussagen (*Verkürzung der Lernzeit, örtlich/zeitlich flexibleres Lernen sowie Steigerung der Lernmotivation*) sei neben den Ausführungen in Kapitel 2.2.2 exemplarisch auf Arnold et al. (2013), Eder (2008), Kerres (2018) und Pfeffer-Hoffmann (2007a, 2007b) verwiesen. Die Annahmen bzgl. einer Flexibilisierung des Lernens sowie einer Steigerung der Lernmotivation entsprechen zudem den intendierten Zielen des Einsatzes von LernBAR in der hauswirtschaftlichen Bildung (Materna et al. 2019; Söffgen & Wuttke, 2022). Die Entwicklung der Aussagen *LernBAR trägt zur Modernisierung bei* und *LernBAR erhöht die Attraktivität* beruht neben den Projektzielen auf den im Rahmen der Interviews gewonnenen Erkenntnisse.

Neben der inhaltlichen Ausgestaltung ist die Fragebogenkonstruktion, verstanden als der Aufbau des Fragebogens relevant (Kirchhoff, Kuhnt, Lipp & Schlawin, 2010). Diese basiert in erster Linie auf einer Überführung „qualitative[r] Daten in Fragebogenitems“ (Gerhold, 2015, S. 115). Die enthaltenen Aussagen basieren auf einem erkenntnisleitenden Interesse. Bei der Erstellung wurde Wert daraufgelegt, eine qualitative Übereinstimmung des Fragebogens mit dem Forschungsfeld zu erzielen (Porst, 2014). Die Items basieren auf „wünschenswerten und wahrscheinlichen Entwicklungen“ (Gerhold, 2015, S. 119) des Projekts LernBAR, welche den Auszubildenden zur Einschätzung vorgelegt wurden. Forschungsmethodologisch ist es legitim in Forschungsvorhaben nicht standardisierte Fragebögen zu verwenden. Der Fragebogen basiert auf geschlossenen Fragen, welche sich dadurch auszeichnen, dass „es eine begrenzte und definierte Anzahl möglicher Antwortkategorien [gibt], in welche die Befragungsperson ihre Antwort einpassen (,formatieren‘) muss“ (Porst, 2014, S. 53). Die Befragten konnten sich für eine zulässige Antwortalternative entscheiden („*Einfachnennung*“) (Porst, 2014, S. 53). **Tabelle 7** zeigt, dass eine vierstufige, endpunktbenannte Skalierung (Porst, 2014) von *trifft nicht zu* bis *trifft zu* verwendet wurde. Die Interpretation der Zwischenwerte obliegt dadurch den Antwortenden (Porst, 2014).

Vor dem finalen Einsatz des Fragebogens wurde dieser einem Pretest, in Form einer kommunikativen Validierung mit drei Wissenschaftler*innen aus dem Projekt LernBAR, unterzogen. Dieses Vorgehen erlaubt die Überprüfung der Güte des Fragebogenentwurfes und einer anschließenden Verbesserung (Porst, 2014).

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

	Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
Die Inhalte auf der Lernplattform eignen sich zur Prüfungsvorbereitung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabelle 7: Beispiel für Frage- und Antwortformat im eingesetzten Fragebogen

5.6.2 Datenauswertung und Ergebnisdarstellung

Die Daten wurden in das statistische Programm SPSS⁹ überführt. Die Datenauswertung erfolgte deskriptiv. Aufgrund der geringen Anzahl ($N = 4$) wurde lediglich mit absoluten Häufigkeiten gearbeitet. Bei der Auswertung der Daten wurden die Zwischenwerte vorab mit *trifft eher nicht zu* und *trifft eher zu* versehen.

Im Folgenden findet eine zusammenfassende Darstellung statt. Diese konzentriert sich auf voneinander abweichendes Antwortverhalten. Da bei der Erhebung Anonymität zugesichert wurde, kann keine partnerbezogene Auswertung stattfinden.

Zunächst werden die Antworten (siehe **Tabelle 8**) der Auszubildenden zum Komplex *Ihre Meinung zur Lernplattform* dargestellt.

Aussage	Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
Die Inhalte auf der Lernplattform eignen sich zur Prüfungsvorbereitung.		2		2
Die Inhalte auf der Lernplattformen eignen sich zur Vorbereitung auf den Berufsabschluss.	1	1		2
Mit den Inhalten auf der Lernplattform können die Auszubildenden für neue Aufgaben qualifiziert werden.		1	2	1
Mit den Inhalten auf der Lernplattform können sich die Auszubildenden selbstständig auf eine Tätigkeit vorbereiten.			3	1
Die Auszubildenden werden die Angebote auf der Lernplattform gerne nutzen.			3	1

Tabelle 8: Meinung der Auszubildenden zur Lernplattform ($N = 4$)

Die Meinung zu den mit dem Einsatz der Lernplattform intendierten Zielen fällt mehrheitlich positiv aus. Lediglich die Eignung der Inhalte zur Prüfungsvorbereitung, zur Vorbereitung auf den Berufsabschluss sowie zur Qualifikation für neue Aufgaben werden als *eher nicht zutreffend* bewertet. Hervorzuheben ist die positive Bewertung des Potenzials

⁹ SPSS ist verfügbar unter <https://www.ibm.com/de-de/analytics/spss-statistics-software> [Zugriff am 10.07.2022]. Bei SPSS handelt es sich um eine Software zur Aggregation und Analyse von statistischen Daten.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

zur Vorbereitung auf neue Tätigkeiten sowie, dass Auszubildende die Lernplattform gerne nutzen werden.

Die Meinungen zur AR-App (auf Tablet und HoloLens) fallen ebenfalls hauptsächlich positiv aus (siehe **Tabelle 9**).

Aussage	Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
Die AR-App auf dem <u>Tablet</u> ist überall einsetzbar.		2	1	1
Die AR-App auf der <u>HoloLens</u> ist überall einsetzbar.		2	1	1
Die AR-App auf dem <u>Tablet</u> kann im Arbeitsprozess eingesetzt werden.			2	2
Die AR-App auf der <u>HoloLens</u> kann im Arbeitsprozess eingesetzt werden.		1	2	1
Die AR-App auf dem <u>Tablet</u> kann die Auszubildenden unterstützen.				4
Die AR-App auf der <u>HoloLens</u> kann die Auszubildenden unterstützen.			2	2
Die Auszubildenden werden die AR-App gerne nutzen.			2	2

Tabelle 9: Meinung der Auszubildenden zur LernBAR-App (N = 4)

Lediglich die Aussage der breiten Einsetzbarkeit der AR-App auf Tablet und HoloLens wird von den Auszubildenden auch als *eher nicht zutreffend* bewertet. Erwähnenswert ist, dass alle Fachkräfte eine Unterstützung der Auszubildenden durch die AR-App auf dem Tablet sehen. Damit wird die AR-App für das Tablet etwas besser bewertet als die AR-App für die HoloLens. Die Auszubildenden bewerten die Einstellung der Auszubildenden zur Nutzung der AR-App (*Die Auszubildenden werden die AR-App gerne nutzen*) ebenfalls positiv.

Zuletzt wurden die Auszubildenden zum allgemeinen medialen Einsatz von LernBAR und dessen Auswirkungen befragt. Auch hier zeigt die Auswertung der Daten (siehe **Tabelle 10**), dass LernBAR als Mehrwert betrachtet wird. Lediglich die Aussage *Durch den Einsatz von LernBAR kann sich die Lernzeit der Auszubildenden verkürzen* sowie *Der Einsatz von LernBAR kann die Attraktivität der hauswirtschaftlichen Ausbildung erhöhen*, wird von den Fachkräften in geringem Maße ablehnend (*trifft eher nicht zu*) bewertet. Dies gilt jedoch nur für zwei Fachkräfte bzw. eine Fachkraft.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Aussage	Trifft nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft zu
Durch die mediale Aufbereitung in LernBAR (z.B. Video, Bild, Text) erhöht sich die Anschaulichkeit der Lerninhalte.			2	2
Durch die mediale Aufbereitung in LernBAR (z.B. Video, Bild, Text) erhöht sich die Verständlichkeit der Lerninhalte.			2	2
Durch den Einsatz von LernBAR kann sich die Lernzeit der Auszubildenden verkürzen.		2	1	1
Durch den Einsatz von LernBAR werden die Auszubildenden bessere Lernergebnisse erzielen.			4	
Durch den Einsatz von LernBAR ist zeitlich flexibles Lernen ermöglicht.			1	3
Durch den Einsatz von LernBAR wird örtlich flexibles Lernen ermöglicht.			1	3
Durch den Einsatz von LernBAR kann die Lernmotivation der Auszubildenden gesteigert werden.			2	2
Der Einsatz von LernBAR wird den Auszubildenden Spaß machen.			1	3
Der Einsatz von LernBAR kann zur Modernisierung der Ausbildung beitragen.			2	2
Der Einsatz von LernBAR kann die Attraktivität der hauswirtschaftlichen Ausbildung erhöhen.		1	1	2

Tabelle 10: Meinung der Auszubildenden zum medialen Einsatz (N = 4)

Insgesamt bestätigt das Antwortverhalten der Auszubildenden die positive Wahrnehmung des LernBAR-Angebots. Die ursprünglich avisierten Wünsche und Ziele des digitalen Lernangebots werden durch die Auszubildenden mehrheitlich bestätigt. Es zeigt sich jedoch, dass obgleich mit digitalen Lernangebot intendiert ist, Auszubildende auf Prüfungen sowie auf den Berufsabschluss vorzubereiten, die Wahrnehmung dieser Ziele von den Auszubildenden der Projektpartner als *eher nicht* bzw. *nicht zutreffend* beurteilt wird. Ebenso wird die Möglichkeit, Auszubildende mit Hilfe der Lernplattform für neue Aufgaben zu qualifizieren von einem Projektpartner als *nicht zutreffend* bewertet.

Eine Vorbereitung auf konkrete Tätigkeiten wird, wie mit LernBAR angestrebt, durch die Auszubildenden ebenso gesehen. Im Rahmen der qualitativen Interviews gab das Ausbildungspersonal an davon auszugehen, dass die Auszubildenden das LernBAR-Angebot gerne nutzen würden. Die spätere Befragung bestätigt dies. Die Beurteilung der LernBAR-App auf der HoloLens bzw. dem Tablet stützt die im Rahmen der Interviews geäußerten Vorbehalte gegenüber der HoloLens. So wird die potenzielle Unterstützung der AR-App auf dem Tablet, ähnlich wie in den Interviews, höher bewertet

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

als die Unterstützung durch die HoloLens. Ähnlich der Bewertung der Lernplattform bewerten die Auszubildenden es als *eher zutreffend* bzw. *zutreffend*, dass die AR-App von den Auszubildenden gerne genutzt wird. Mit Blick auf die Gesamtbeurteilung des medialen Einsatzes von LernBAR zeigt der Vergleich zwischen qualitativen Interviews und Befragung, dass LernBAR grundsätzlich positiv wahrgenommen wird. Es kann zudem resümiert werden, dass die am Projekt beteiligten Fachkräfte Potenziale des in LernBAR entwickelten medialen Angebots sowohl für Auszubildende als auch für Auszubildendesehen.

Zuletzt erfolgt im nachfolgenden Kapitel 5.7 die summative Bewertung des im Projekt LernBAR entwickelten digitalen Lernangebots, bevor in Kapitel 5.8 offene Fragen und kritische Ansatzpunkte sowie Limitationen des Vorgehens benannt und erörtert werden.

5.7 Potenziale digitaler Medien in der Hauswirtschaft am Bsp. von

LernBAR

Im Rahmen dieses Kapitels erfolgt die summative Evaluation des im Projekt LernBAR entwickelten digitalen Lernangebots.

Der Fokus der Diskussion liegt, neben den allgemein mit dem Einsatz digitaler Medien assoziierten Potenzialen, ebenso auf den von hauswirtschaftlichen Fachkräften benannten Vorteilen des Einsatzes digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung. Dazu wird das Lernangebot dem Hintergrund der Ergebnisse der Expert*inneninterviews (Kapitel 4.5), der Interviews mit den hauswirtschaftlichen Auszubildenden der Praxispartner sowie der nachgeschalteten Befragung (Kapitel 5.4 und Kapitel 5.6.2) und des theoretischen Hintergrunds (Kapitel 2.2) umfassend diskutiert.

Die Ergebnisdiskussion wird nachfolgend entlang folgender Schwerpunkte geführt¹⁰:

- Prinzipien des beruflichen Lernens
 - Unter diesem Schwerpunkt wird skizziert, wie mit LernBAR verschiedene Prinzipien des beruflichen Lernens (z.B. vollständige Handlung, Aufbau von Fach- und Arbeitsprozesswissen) eingelöst werden können
 - In einem kurzen Exkurs wird LernBAR ferner unter lerntheoretischen Gesichtspunkten betrachtet

¹⁰ Die Diskussion wird ggfs. Überschneidungen zwischen den verschiedenen Schwerpunkten beinhalten.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

- Medien und Darstellung
 - Diskutiert wird, wie mittels der in LernBAR realisierten medialen Darstellungen und eingesetzten Endgeräten und deren Anwendung Mehrwerte entstehen können
- Auszubildende
 - Unter dem Schwerpunkt werden die Potenziale von LernBAR für die Zielgruppe der Auszubildenden bewertet
- Fachkräfte
 - Dargestellt wird, wie und ob sich Potenziale durch LernBAR für die Zielgruppe der Fachkräfte darstellen.

5.7.1 Prinzipien des beruflichen Lernens

Für das berufliche Lernen ist das *Prinzip der vollständigen Handlung* (Dehnbostel, 2015; Kunzendorf & Materna, 2020) zentral. Auch LernBAR orientiert sich am Prinzip der vollständigen Handlung (Söffgen & Wuttke, 2022). Dieses basiert auf den sechs Stufen Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren sowie Beurteilen und Reflektieren (BIBB, o.J.a).

Eine Annäherung zu jeder der sechs Stufen kann mittels der nachfolgenden handlungsleitenden Fragen erfolgen (BIBB o.J.a):

- Was muss ich tun? (Stufe 1, Informieren)
- Wie muss ich die Arbeit umsetzen, wie muss ich es tun? (Stufe 2, Planen)
- Welchen Weg wähle ich? (Stufe 3, Entscheiden)
- Wie wird die Arbeit getan? Selbstständig oder im Team? (Stufe 4, Ausführen)
- Habe ich die Aufgabe richtig durchgeführt? (Stufe 5, Kontrollieren)
- Kann ich zukünftig Dinge verbessern? (Stufe 6, Bewerten)

Mit LernBAR wird das *Prinzip der vollständigen Handlung* wie folgt umgesetzt:

Informieren (Stufe 1) wird im Weitesten über die in den Moodle-Kursen definierten Lernziele erreicht. Im Kurs Schwarz-Weiß-Muffins herstellen ist das Lernziel die Herstellung von Schwarz-Weiß-Muffins. Dazu wurden kleinere Lernziele, wie die Kenntnis und die Umsetzung des *Einfettens der Form* oder des *Backofens vorheizen* (siehe **Abbildung 12**), definiert (Projekt LernBAR, o.J.). Die *Planung* (Stufe 2) unterstützt das Lernmodul, da es die benötigten Arbeitsmaterialien *Checkliste zum Abhaken* (siehe **Abbildung 12**) und durchzuführenden Arbeitsprozessschritte auflistet. Anhand dessen ist es möglich,

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

dass eigene Vorgehen zu strukturieren und zu planen. Auch die befragten Expert*innen äußerten als Potenzial digitaler Medien die Abbildung von benötigten Arbeitsmaterialien für Arbeitsprozesse sowie dessen Teilschritte (z.B. iP6_3 20:51). Dies wird in LernBAR im Rahmen der 30 Lernmodule konsequent berücksichtigt und umgesetzt (vgl. Projekt LernBAR, o.J.).

Schwarz-Weiß-Muffins herstellen Schließen X

Form einfetten Backofen vorheizen Margarine zugeben Zucker zugeben u. Vanillezucker Eier zugeben

Schwarz-Weiß-Muffins herstellen

Checkliste zum Abhaken (Grundrezept)

<input type="checkbox"/> 150 g Margarine	<input type="checkbox"/> 7 Metallschüsseln
<input type="checkbox"/> 120 g Zucker	<input type="checkbox"/> 2 Rührschüsseln
<input type="checkbox"/> 1 EL Vanillezucker	<input type="checkbox"/> Handrührgerät
<input type="checkbox"/> 4 Eier	<input type="checkbox"/> 2 Teigschaber
<input type="checkbox"/> 200 g Mehl	<input type="checkbox"/> 1 Messer
<input type="checkbox"/> 3 TL Backpulver	<input type="checkbox"/> 6 Esslöffel
<input type="checkbox"/> 4 + 1 EL Milch	<input type="checkbox"/> 1 Teelöffel
<input type="checkbox"/> 1 EL Kakaopulver	<input type="checkbox"/> 1 Topf
<input type="checkbox"/> Küchenwaage	<input type="checkbox"/> 1 Muffinform

Abbildung 12: Startseite des Lernmoduls „Schwarz-Weiß-Muffins herstellen“ (Quelle: Projekt LernBAR, o.J.)

Der *Entscheidungsspielraum* (Stufe 3) der Auszubildenden ist hingegen gering. Auszubildende haben sich an den konkreten Schritten und deren Abfolgen zur Herstellung der Muffins zu orientieren. Individuelle Lösungswege sind auch, aufgrund der festgelegten Zubereitungsreihenfolge, nicht vorgesehen. Die *Ausführung* (Stufe 4) der Aufgabe (Zubereitung der Schwarz-Weiß-Muffins) kann sowohl im Team als auch selbstständig durchgeführt werden. Zudem kann, da in LernBAR die Zubereitung idealtypisch gezeigt wird, eine *Kontrolle* des Ergebnisses selbstständig erfolgen (Stufe 5). Die Möglichkeiten mit LernBAR eine *Bewertung* (Stufe 6) vorzunehmen sind eingeschränkt. Um den Lernerfolg zu sichern könnten Bewertungen jedoch im Rahmen abschließender Reflexionsgespräche (vgl. Howe, 2013) realisiert werden.

In LernBAR bilden *komplette Arbeitsprozesse* (siehe **Tabelle 4**) die Grundlage der Inhalte des LernBAR-Moodle, wodurch Fach- und Arbeitsprozesswissen aufgebaut werden soll. Durch die Abbildung ganzheitlich und authentisch präsentierter Arbeitsprozesse und vollständiger Arbeitshandlungen werden Auszubildende befähigt, diese Handlungen zu erlernen (vgl. Howe & Knutzen, 2013; de Witt, 2013). Dadurch kann zudem die berufliche Handlungskompetenz (vgl. Dehnpostel, 2015; Rensing et al., 2016; Zimmer, 2010)

von Auszubildenden gefördert werden. In LernBAR erlauben z.B. die Kurse *Wäsche legen* und *Wäsche bügeln und mangeln* das Erlernen von Bügel- sowie Legetechniken (Projekt LernBAR, o.J.). Weitere Kurse, wie *Rest- und Wertstoffe entsorgen* und *Erste Hilfe und Brandschutz*, tragen dazu bei Fachwissen aufzubauen und zu vertiefen. So erhalten Auszubildende im Kurs *Erste Hilfe und Brandschutz* relevantes Wissen zum Verhalten bei Notfällen sowie dem richtigen Umgang mit Verletzungen (Projekt LernBAR, o.J.).

LernBAR realisiert insbesondere durch die *AR-Lernstationen* (siehe **Abbildung 9**) das Prinzip der Situierung (Kerres, 2018). Durch deren Gebundenheit an Arbeitsort und -prozess wird ferner die direkte Anwendungsorientierung und damit ein unmittelbarer Praxisbezug angestrebt (vgl. Eder, 2015; Pfeffer-Hoffmann, 2007b) sowie neue Lerngelegenheiten im Arbeitsprozess eröffnet (vgl. Dehnbestel, 2021). Somit werden mit Hilfe der AR-Lernstationen kontextsensitive Hilfen am Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt, die von den Auszubildenden im direkten Ausbildungs- bzw. Arbeitskontext abgerufen werden können. Dadurch werden Ausbildungs- und Lernprozess miteinander verknüpft und Lernprozesse können erleichtert werden (vgl. Euler & Severing, 2019; Scheer & Wachter, 2018). Ein Potenzial, welches digitale Medien insbesondere im beruflichen Bildungsprozess entfalten können, ist die Unterstützung des arbeitsprozessorientierten Lernens bzw. Lernens im Prozess der Arbeit. Nach Heisler und Meier (2020) wird dies dadurch erreicht, da digitale Medien eine Verzahnung von Arbeiten und Lernen fördern. Dieses Potenzial wird in LernBAR ebenso durch die AR-Lernstationen, welche an relevanten Arbeitsgegenständen und/oder -orten platziert und via QR-Code abrufbar sind, realisiert (LB3: 15:38, 16:15, 17:24). Durch die Platzierung der QR-Codes am Arbeitsplatz kann zudem eine Anwendungsnähe (vgl. Kerres, 2018) kreierte, der Aufbau von kontextbezogenem Wissen (de Witt, 2013) gefördert sowie eine Integration in den Arbeits- respektive Ausbildungsalltag (Klös et al., 2020) ermöglicht werden. Durch die Möglichkeiten, sich arbeitsprozessrelevante Inhalte anschauen zu können, kann LernBAR einen Beitrag für eine bedarfsgerechte berufliche bzw. handlungsorientierte Qualifizierung am Arbeitsplatz (vgl. Eder, 2015; Mayrberger, 2018) leisten.

5.7.1.1 Lerntheoretische Perspektive

Betrachtet man an dieser Stelle LernBAR abschließend aus (*lern*-)theoretischer Perspektive wird deutlich, dass in LernBAR verschiedene theoretische Annahmen miteinander in Verbindung gebracht worden sind. Es ist, im Sinne des Behaviorismus, eine Aufteilung in kleinere Lerneinheiten (vgl. Grogorick & Robra-Bissantz, 2021) zu

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

sehen (siehe **Abbildung 12**). Zudem wurden im Quiz direkte Rückmeldungen (vgl. Kerres, 2018; Lehner, 2019) implementiert (siehe **Abbildung 13**). Diese zielen auf die Verstärkung respektive Korrektur des Lernergebnisses der Lernenden. Zum Beispiel werden die Lernenden im Quiz, gemäß der Ausführungen von Tulodziecki und Herzig (2004), bei richtigen Antworten durch Punkte bzw. Prozentangaben sowie positive Rückmeldungen bestärkt und bei falschen Antworten aufgefordert, die Frage mehrmalig (3-mal) zu wiederholen (siehe **Abbildung 13**).



Abbildung 13: Rückmeldungen beim LernBAR-Quiz. Von links nach rechts: Erstes Bild – Rückmeldung falsch, zweites Bild – Rückmeldung richtig, drittes Bild – Rückmeldung am Ende des Quiz (Quelle: Projekt LernBAR, o.J.)

Gemäß lerntheoretischen Ausführungen können Lernumgebungen sowohl stärker expositorisch als auch explorativ (Kerres, 2021) angelegt sein. LernBAR kombiniert sowohl expositorische, demgemäß eher behavioristische sowie explorative, eher kognitivistische bzw. konstruktivistische Anteile. Lernende werden durch die aufeinanderfolgende Aufbereitung der Lerninhalte (vgl. Tulodziecki & Herzig, 2004) zwar stärker gesteuert, dennoch kann so die Überforderung der Lernenden verhindert werden (vgl. Petko, 2020). Dies insbesondere dadurch, dass Lernenden durch die multimediale Aufbereitung verschiedene Lernmöglichkeiten offeriert werden (Middendorf, 2022). LernBAR orientiert sich an einer moderaten konstruktivistischen Sichtweise auf das Lernen, welche die Kombination mit instruktionalen Maßnahmen sowie Strukturen akzeptiert (vgl. Tulodziecki & Herzig, 2004). Die Notwendigkeit zur Kombination ergibt sich insbesondere vor dem Hintergrund der adressierten Zielgruppe (siehe Kapitel 5.1.2 Lernverhalten). Es handelt sich bei den Auszubildenden um solche, die teilweise nicht über ausgeprägtes Vorwissen verfügen und daher anleitende Strukturen benötigen, um nicht überfordert zu werden. Dennoch sollten sie aber die Möglichkeit haben, sich weitgehend frei im LernBAR-Moodle zu bewegen. Eine Konstruktion auf Basis, der in Kapitel 2.2.3 getätigten Ausführungen ist, auch mit Blick auf die Zielgruppe (siehe Kapitel 5.1 Menschen mit Lernbeeinträchtigung) relevant, konnte doch in Kapitel 5.1.2 dargelegt werden, dass Lernende mit Lernbeeinträchtigung teilweise nicht über ausreichende Lernkonzepte und kognitive Strategien (vgl. Eser & Ziegler, 2015; Gold & Hasselhorn, 2022; Leidner, 2018) verfügen. Instruktional-konstruktivistische Lernumgebungen, wie

LernBAR dies für sich reklamiert, können daher für diese Zielgruppe einen Mehrwert darstellen.

5.7.2 Medien und Darstellung

Nach Seyda (2019b) lassen sich digitale Lernangebote gut an betriebs- bzw. einrichtungsspezifische Bedarfe anpassen. Auch LernBAR orientiert sich an *betriebs- bzw. einrichtungsspezifischen Bedarfen*, da die abgebildeten digitalen Inhalte (vollständige Arbeitsprozesse) in Rücksprache mit den Projektpartnern identifiziert und entwickelt worden sind (siehe Kapitel 5.2 Das Projekt LernBAR) und daher deren betriebs- und einrichtungsspezifischen Bedarfen entsprechen. Die in LernBAR realisierte *Darstellung von Arbeitsprozessen* verweist unmittelbar auf das von den Interviewpartner*innen angesprochene Potenzial des *Abbildens von Arbeitsabläufen* in der Hauswirtschaft (iP2: 18:14; iP3: 10:44; iP5_2: 08:18; iP7: 21:47, 28:13). Die Fachkräfte betonen überdies, dass ein Mehrwert in der *Dokumentation und Aufbereitung von Arbeitswegen* mittels Fotos und/oder Videos liegt (iP1: 36:21, 28:28; iP4: 06:26; iP9: 01:12, 09:32; 10:36). Im Projekt LernBAR wurde dies durch die *multimediale Aufbereitung*, in Form von Videos und Bildergalerien, aufgegriffen. Neben der Darstellung von Arbeitsabläufen wurde ebenso die *Abbildung von Arbeitstechniken* (iP1: 14:14, 35:25; iP6_2: 22:58; iP6_4: 23:02; iP9: 10:36, 12:32, 14:31) als Potenzial digitaler Medien benannt. Die Interviewpartner*innen bezeichnen z.B. die Haltung von Messern (iP1: 14:14), das Eindecken von Tischen (iP2: 18:14), Serviettentechnik (iP6_2: 22:58; iP6_4: 23:02) und die Bedienung eines Ofens (iP1: 9:31) als relevante Arbeitstechniken. Im Projekt LernBAR wurden diese Potenziale bspw. im Kurs *Salat zubereiten*, in der AR-Lernstation *Salat Messer*, im Kurs *Tisch eindecken* und der zugehörigen AR-Lernstation *Eindecken Servietten* sowie in der AR-Lernstation *Bedienung Backofen* aufgegriffen.

In der Vorstudie wurde zudem die *Abbildung von Rezepten* als eine weitere Chance des Einsatzes digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung identifiziert (iP1: 37:30; iP3: 05:21, 09:07, 10:44). Durch LernBAR sind diesbezüglich konkrete Mehrwerte entstanden. So bilden sechs der dem Kursbereich *Speisenzubereitung* zugeordneten Kurse Rezepte und deren Zubereitungsschritte ab (Projekt LernBAR, o.J.). Perspektivisch könnte die LernBAR-App die Möglichkeit offerieren, Rezepte hinter dem QR-Code abzulegen. Dies wurde im Rahmen der mit den Auszubildenden der Projektpartner geführten Interviews, als zukunftssträchtige Anwendungsidee benannt (LB3: 17:24).

Nach Reinmann und Vohle (2003) erlauben *unterschiedliche Repräsentationsformen* andere Formen der Wissensaneignung. Videos eignen sich für „Wiederholungs- und Festigungszwecke“ (Wukowitsch, 2018, S: 44), zur Vermittlung von Fähigkeiten,

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Fertigkeiten und Kenntnissen (Zander et al., 2020), zur Vermittlung von Bewegungsabläufen¹¹ (Miesera et al., 2018) sowie zur zielgruppenspezifischen Aufbereitung und Präsentation von Wissen (Wukowitsch, 2018). In LernBAR werden relevante *Arbeitstechniken*, wie der Krallengriff¹² oder das Bodenwischen in Form einer liegenden Acht¹³, in Videos, aus *verschiedenen Perspektiven* dargestellt. Insbesondere die Darstellung aus der Perspektive der handelnden Person wurde von Fiorella et al. (2017) als Mehrwert der videographischen Darstellung identifiziert, da dies die Übertragbarkeit erleichtert. Insofern greift LernBAR das Potenzial, Prozesse sowie Abläufe mittels Videos darzustellen, konsequent auf. Auch Mitterer und Schön (2021) verweisen darauf, dass Videos geeignet sind, um die Zubereitung von Lebensmitteln, Küchenorganisation und -technik abzubilden. Damit korrespondieren die Annahmen der Autor*innen mit den Annahmen der hauswirtschaftlichen Expert*innen (siehe Kapitel 4.5.1 Potenziale digitaler Medien):

„ich fange jetzt mal an zu spinnen, wenn man weiß, dass man Gericht x machen möchte, dann könnte man sich vor der Arbeit, vor der eigentlichen Tätigkeit das Ding mal angucken“ (iP1: 28:28)

„Wie sieht ein Fleischkäse aus? Wie wird der geschnitten? Wie sieht der vorher aus, wie sieht der nachher aus? Oder Bratkartoffeln. Wo kommen die her? Aus dem Froster in diesem Fall“ (iP1: 36:21)

Ferner kombiniert LernBAR die Vorteile *realistischer und animierter Videos*. Der Vorteil erstgenannter liegt insbesondere in deren Realitätsnähe (Kunzendorf & Materna, 2020) und damit der einfacheren Umsetzbarkeit des Gesehenen in die Praxis. Animierte Videos werden in LernBAR hingegen genutzt, um komplexe Sachverhalte zu veranschaulichen. So wurden bspw. die Kurse *Haushaltsplanung* und *Erste Hilfe und Brandschutz* animiert aufbereitet. Komplexe Themen, wie *Einkommensarten* oder das *Verhalten bei Bränden*, können so dennoch einfacher vermittelt werden.

LernBAR bietet aufgrund seiner bildlichen sowie videographischen Darstellung ein hohes Maß an *Anschaulichkeit*. Insbesondere durch die Anschaulichkeit von Bildern und/oder Videos (iP1: 18:09; iP2: 04:13; iP4: 06:26) kann nach Meinung der Fachkräfte zudem ein *besseres Verständnis* erreicht werden (iP4: 16:01; iP5_1: 09:36). So kann die korrekte Arbeitstechnik im Video beobachtet und in der Realität umgesetzt werden. Hier

¹¹ In LernBAR siehe Lernmodul *Sanitärreinigung* und hier insbesondere die Bewegungsabläufe beim Reinigen des Spiegels und dem zweistufigen Bodenwischen (Projekt LernBAR o.J.)

¹² Bestimmte Fingerhaltung beim Schneiden von Obst und Gemüse

¹³ Bestimmte Technik beim Wischen des Bodens. Dabei wird ein Wischmopp in Form einer liegenden Acht über den Boden geführt

sei bspw. auf das Bodenwischen verwiesen. Indem dieses nicht nur verbal, sondern auch visuell-dynamisch dargestellt wird erhöht sich die Verständlichkeit (vgl. Knutzen & Howe, 2021). Bebilderte Anweisungen können eine Umsetzung, insbesondere vor dem Hintergrund heterogener Kompetenz- und Wissensstände, erleichtern. So gab eine Fachkraft an, dass Auszubildende zwar Anweisungen lesen, sie aber nicht in der Lage sind, das Gelesene kognitiv nachzuvollziehen und umzusetzen. Den Auszubildenden fehle das Verständnis (iP3: 10:44). Hier kann ein Angebot wie LernBAR zu einer Erleichterung beitragen.

Nicht zuletzt ist die videographische Darstellung in LernBAR sehr gut geeignet, da Videos *fester Bestandteil der Lernkultur* von Jugendlichen sind (vgl. Gitter, 2019). In der Hauswirtschaft wird, insbesondere in der Speisenzubereitung, in der Regel auf schriftliche Rezepte zurückgegriffen (iP3: 09:07). Schriftliche Rezepte stellen besonders für Auszubildende mit geringen schriftsprachlichen Kompetenzen eine Barriere dar. Für diese Zielgruppe eignen sich Videos, da auf textuelle Beschreibungen verzichtet werden kann (Ebner & Schön, 2017). LernBAR liefert daher eine alternative Darstellung für vormals textlastige Angebote. Durch die *multimediale Aufbereitung* in LernBAR erhöht sich daher auch die Zugänglichkeit zu den Inhalten. Neben Videos wurden die Lerninhalte ebenso in Form von *Bildergalerien* aufbereitet. Diese kombinieren Bilder mit Textboxen, die Beschreibungen oder Arbeitsanweisungen enthalten. Durch die Kombination aus Bild und Text wird nach Eitel (2016) ein höheres Maß an Verständnis erreicht. Dabei erfolgt die Informationsdarbietung in LernBAR gemäß des *räumlichen Kontiguitätsprinzips*, wonach aufeinander bezogene Informationen in zeitlicher bzw. räumlicher Nähe präsentiert werden (Niegemann, 2004; Schmidt-Weigand, Kohnert & Glowalla, 2010). Die *Texte* wurden in einfacher Sprache gestaltet, so dass die Komplexität reduziert wird. Damit trägt LernBAR den geringeren schriftsprachlichen Kompetenzen der Lernenden Rechnung da angenommen wird, dass Sprache häufig eine Barriere darstellt (Ziegler, Eser, Abend, Piasecki & Ziegler, 2015). Eine der Zielgruppe angemessene sprachliche Gestaltung wurde auch in den Expert*inneninterviews als eine Gelingensbedingung für den Einsatz digitaler Medien identifiziert (iP9: 08:15).

Um die Verständlichkeit von Lerninhalten zu erhöhen und den Lernfortschritt von Auszubildenden zu überwachen, können *gamifizierte Inhalte* angeboten werden. Auch die Interviewpartner*innen äußerten, dass digitale Medien z.B. zur Prüfungsvorbereitung eingesetzt werden können (iP3: 20:57). Mit den in LernBAR entwickelten *Quiz*, welche jeden Moodle-Kurs komplettieren, wird ein solches Element angeboten. In den Quiz werden Fragen zu den jeweiligen Arbeitsprozessen und zu darüberhinausgehenden relevanten Wissensbeständen gestellt. Da die Quizfragen z.T. in Anlehnung an Fragen aus

beruflichen Lehrwerken abgeleitet wurden, unterstützt dies zudem den Erwerb von fachlichem Wissen. Überdies werden die Auszubildende angeregt, über die Inhalte eines jeweiligen Kurses zu reflektieren. Am Ende eines Quiz erhalten die Auszubildenden Rückmeldung zum Erfolg und damit zu ihrem aktuellen Wissensstand. In LernBAR wurden Feedbackmechanismen implementiert, da diese als wichtig für den Lernfortschritt erachtet werden (vgl. Eichler et al., 2013). Zwar können systemseitig keine Optimierungen entsprechend des aktuellen Bildungsstandes vorgenommen werden, aber es besteht seitens der Auszubildenden die Möglichkeit Maßnahmen zu ergreifen.

5.7.3 Auszubildende

Digitale Medien wird das Potenzial zugeschrieben selbstgesteuertes Lernen zu ermöglichen und zu fördern (Kerres, 2018). LernBAR fördert und ermöglicht *selbstgesteuertes Lernen* in verschiedener Hinsicht:

- (1) Auszubildende können *Lernziele und -inhalte selbst festlegen*. Sie können bestimmen, ob sie sich z.B. mit dem gesamten Inhalt des Kurses *Erste Hilfe und Brandschutz* auseinandersetzen wollen oder lediglich einige Teilschritte, z.B. *Erste Hilfe Einrichtungen* oder *Verhalten im Notfall* (Projekt LernBAR, o. J.) wiederholen möchten. Diese kleinschrittige Aufbereitung und Darstellung von Arbeitsprozessen (vgl. Opfermann et al., 2020), die sowohl sequenziell als auch in freigewählter Reihenfolge abgerufen werden können, fördert das selbstgesteuerte Lernen.
- (2) Auszubildende können festlegen, *wie und mit welchen Medien* sie lernen wollen. Dies erlaubt LernBAR, da die Inhalte in Form von Videos, Bildergalerien und Texten aufbereitet sind. Die Repräsentationsform kann frei gewählt werden.
- (3) Selbststeuerung bezieht sich ebenso auf die „Bearbeitung des Lernmaterials“ (Kerres, 2018, S. 31-32). Selbststeuerung drückt sich in der *Wahl des Lerntempos sowie des Lernweges* aus. Lernende können „ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Lerninhalte“ (Kerres, 2018, S. 31-32) konzentrieren und zu bearbeitende Aufgaben auswählen. LernBAR kann im eigenen Lerntempo bearbeitet werden. Selbststeuerung äußert sich in LernBAR zudem, wie bereits unter (1) geschildert dadurch, dass selbst bestimmt werden kann, ob ein gesamtes Lernmodul oder nur Teilschritte, ob zusätzlich Quiz und Wörterbuch, angeschaut werden.
- (4) Ebenso ermöglicht LernBAR die Arbeit in *unterschiedlichen Sozialformen*. Inhalte können gemeinsam oder allein angeschaut und bearbeitet werden (vgl. LB2_1: 18:15; LB3: 13:38).

- (5) Zuletzt kann Selbststeuerung sich auf die *Reflexion des eigenen Lernfortschritts* beziehen. Zur Stärken-Schwächen-Evaluation offeriert LernBAR mit dem Quiz den Lernenden eine gute Möglichkeit.

Selbstständiges Lernen und Arbeiten wird auch seitens der hauswirtschaftlichen Expert*innen (iP2: 10:39, 15:09, 18:04; iP6_1: 04:52, iP9: 07:37; LB2_1: 06:39; LB3: 15:38) betont. Mit LernBAR entstehen für Auszubildende neue Möglichkeiten des *selbstständigen Arbeitens und der Kontrolle*. Erneut sei an dieser Stelle auch auf die für die AR-Lernstationen entwickelte *AR-Schablone* verwiesen (siehe **Abbildung 9**). Mittels der AR-Schablone können Auszubildende die Reihenfolge der Zutaten beim Brötchen belegen oder das Legen einer Tischdecke (vgl. Projekt LernBAR, o.J.) kontrollieren. Mit LernBAR werden neue Möglichkeiten für die hauswirtschaftliche Bildung geschaffen. Videos und Bildergalerien können den Auszubildenden als *Vorbild* dienen und diese dazu befähigen das eigene Arbeitsergebnis mit dem digitalen Abbild selbstständig zu vergleichen (LB2_2: 18:53, 19:25, 20:22; LB2_1: 19:11).

LernBAR unterstützt und berücksichtigt darüber hinaus die *individuellen Lernausgangslagen und -präferenzen*. Dies wird insbesondere durch die hauswirtschaftlichen Expert*innen als großes Potenzial digitaler Medien erachtet (siehe Kapitel 4.5.1 Hauptkategorie Auszubildende und Kapitel 5.4.1 Hauptkategorie Auszubildende). Durch die multimediale und -modale Aufbereitung – auch im Sinne des UDL – kann der Wissenserwerb verstärkt an den Kompetenzen der Lernenden ausgerichtet werden (vgl. Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020; CAST, 2023; Tulodziecki & Herzig, 2004; Wember, 2014). Die Berücksichtigung individueller Lernpräferenzen und -kompetenzen wird vor allem durch die verschiedenen Repräsentationsformen in LernBAR erreicht (LB3: 12:12). Auszubildende können sowohl mit untertitelten und vertonten Videos, mit Bildergalerien, die Bild und kurze prägnante Anweisungen kombinieren, sowie mit Texten lernen. Die Informationen in den Videos, Bildergalerien und Texten sind kongruent, so dass LernBAR es Lernenden ermöglicht, Wissen auf die bevorzugte Art zu erwerben. Von der in LernBAR realisierten multimedialen und -modalen Aufbereitung profitiert insbesondere die adressierte Zielgruppe. Indem konsequent verschiedene Sinneskanäle angesprochen werden, kann mit Hilfe von LernBAR ein Lernvorteil gegenüber etablierten und tradierten, v.a. analogen Lernmitteln angenommen werden. Diesen Vorteil betonen auch die befragten Expert*innen wiederholt (iP1: 37:30; iP3: 09:07, 20:11). Die Ausführungen machen überdies deutlich, dass LernBAR sich an den Prinzipien des UDL (siehe Kapitel 2.2.3.5 Universal Design for Learning) orientiert. Durch die diversen multimedialen Aufbereitungsformen und Möglichkeiten der Zugänglichkeit kann, im Sinne des UDL erreicht werden, den vielfältigen Lernständen und -bedürfnissen gerecht zu werden (vgl.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Kunzendorf & Materna, 2020). Die Möglichkeit zur Individualisierung und damit auch die Anerkennung der individuellen Voraussetzungen der Lernenden zeigt, dass auch hier Prinzipien des UDL (Bühler, 2015) eingelöst werden.

Dass eine Berücksichtigung individueller Ressourcen insbesondere in der Hauswirtschaft von besonderer Bedeutung ist, wird nicht nur durch die Ausführungen in Kapitel 2.3.1 deutlich, sondern auch durch die Expert*innen. Diese bestätigen, dass digitale Medien zu einer chancengerechteren Bildung beitragen können.

„Die könnte man abbauen! Und im Prinzip wäre so, am Tablet hat jeder die gleiche Chance. Oder die Chancen, der Abstand verringert sich.“ (iP10: 7:10)

Auch das Lernen im eigenen Lerntempo kann durch LernBAR unterstützt werden. Langsamem Auszubildenden wird die Chance offeriert Inhalte beliebig oft zu wiederholen (iP6_2: 04:04). Insbesondere Videos erlauben Lernen in einem individuell angepassten Tempo (Obermoser, 2018), da diese Steuerungsmöglichkeiten, wie das Vor- und Zurückspulen ermöglichen.

LernBAR kann auch dazu beitragen den Auszubildenden Ängste zu nehmen. Diese können laut Fachkraft entstehen, wenn Inhalte wiederholt nicht verstanden und daher bei Auszubildenden erfragt werden müssen:

„Oft ist es vielleicht auch so, dass sie dann doch irgendwann gehemmt sind, obwohl wir natürlich beide natürlich versuchen die Hemmungen da zu nehmen und immer wieder bestätigen, fragen sie so oft wie sie möchten [...] Ist es vielleicht einfacher noch mal Play zu drücken, für einen selber, als noch einmal auf jemanden zuzugehen.“ (iP6_1: 06:25; vgl. iP10: 06:47)



Abbildung 14: Arbeitsprozessleiste des Lernmoduls Sanitärreinigung (Quelle: Projekt LernBAR, o.J.)

Die Berücksichtigung individueller Lernpräferenzen und -bedarfe zeigt sich in LernBAR auch dadurch, dass es Lernenden ermöglicht wird, Unterstützung bei bestimmten Inhalten zu erhalten. Durch die sequenzielle Aufbereitung (siehe **Abbildung 12**, **Abbildung 14**) können Auszubildende Inhalte selbstständig und ihren Bedarfen entsprechend auswählen.

Insgesamt kann LernBAR zu einer *Personalisierung des Lernens* beitragen, welche insbesondere vor dem Hintergrund inklusiven Lernens von Relevanz ist (Pfeffer-Hoffmann, 2007b). Ausdruck von Personalisierung ist nach Pfeffer-Hoffmann (2007b) unter anderem die Adaptivität eines Lernangebots. Unter Adaptivität wird die Möglichkeit verstanden, dass Auszubildende während des Lernens Anpassungen vornehmen können (ebd.). LernBAR ermöglicht Adaptivität, da die Lernpfade in den Moodle-Kursen (siehe **Abbildung 12**, **Abbildung 13**) nicht festgelegt sind und die mediale Repräsentation frei gewählt werden kann.

LernBAR kann die Auszubildenden in der Hauswirtschaft auch dadurch unterstützen, dass die Inhalte in Form kleiner Lerneinheiten zur Verfügung stehen. Durch die kleinschrittige Aufbereitung der komplexen Inhalte und Arbeitsprozesse (*LernBAR-Moodle*, siehe **Abbildung 12**, **Abbildung 13**) und das zur Verfügung stellen reduzierter Informationen (*AR-Lernstationen*, siehe **Abbildung 9**) erhöht sich für die Auszubildenden die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich die Inhalte aneignen und merken können. LernBAR zeigt hier auch eine Orientierung am „Prinzip der kleinsten Schritte“ (Bonz & Huisinga, 1999, S. 46). Durch diese „Kleinschrittigkeit“ kann sich nach Bonz und Huisinga (1999) sowie Borgstedt & Möller-Slawinski (2020) die Verständlichkeit erhöhen. Davon können, so kann anhand der Expert*innenaussagen (z.B. iP3: 17:57; iP8: 13:24) resümiert werden, die Auszubildenden in der Hauswirtschaft profitieren:

„Das man dann da den Film bei laufen lässt und da wirklich sagt, so als erstes beim Rührteig kommt nun mal das Fett und der Zucker zusammen in die Schüssel. Stopp. Was kommt als Nächstes?“ (iP6_1: 04:52).

Von den Expert*innen wurde die Möglichkeit zur *Wiederholung* als konkretes Potenzial benannt (iP1: 28:28; iP5_2: 24:44; iP9: 01:12; LB3: 05:08), welches besonders für benachteiligte Auszubildende eine Chance darstellt (iP7: 23:24, 28:13, 31:07). Wiederholung bezieht sich dabei sowohl auf die Möglichkeit sich ein Video von Arbeitsprozessen erneut anzuschauen als auch auf die Wiederholung im Sinne des Anschauens und Pausierens. Wiederholung wird in diesem Zusammenhang anders begriffen, da Arbeiten nicht zwingend ausgeführt werden müssen. Stattdessen ist es möglich, Arbeitstechniken durch Anschauen zu verfestigen.

„Wiederholungen sind das A und O. Dort wäre es die Möglichkeit die Wiederholung anders zu ergreifen.“ (LB3: 15:08)

Diesen Ausführungen folgend, können mit LernBAR andere Wiederholungsmöglichkeiten für Auszubildende realisiert werden.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien herrscht breite Akzeptanz, die *Motivation* von Lernenden steigern zu können (Albrecht & Revermann, 2016; Bastian, 2017; Kerres, de Witt & Stratmann, 2002; Kerres 2009, 2013; Opfermann et al., 2020). In den Interviews gaben die Expert*innen an, dass mit digitalen Medien das Interesse zum Lernen geweckt werden kann (iP3: 20:11; LB1: 2). Es ist jedoch nicht ohne weiteres möglich, Motivation zu messen. Wird Motivation an Kriterien wie *Spaß beim Lernen*, *Spaß bei der Nutzung* sowie der *Absicht damit zu lernen und/oder zu arbeiten* festgemacht, so kann anhand der im Rahmen der formativen Evaluation gewonnenen Erkenntnisse resümiert werden, dass die Auszubildenden durch LernBAR motiviert werden und das Angebot annehmen (Mund et al., 2022, in Veröffentlichung). So äußerte die Mehrheit der Teilnehmenden, dass sie Spaß an der Arbeit mit LernBAR hatten und auch weiterhin das LernBAR-Angebot nutzen würden (Mund et al., 2022, in Veröffentlichung). Auch die befragten Expert*innen verwiesen in den Interviews darauf, dass die Nutzung von LernBAR den Lernenden Spaß bereiten werde (LB2_2: 07:07).

„Und die Texte, ja das Quiz was dann hinterherkommt, die Fragen, die die dann anklicken können und auch beantworten können, das werden die glaube ich schon genießen.“ (LB2_2: 07:48)

Dies kann insofern als Hinweis auf etwaige motivationssteigernde Effekte interpretiert werden.

5.7.4 Fachkräfte

Mit LernBAR stehen neue Lehr-/Lernmaterialien, mittels derer arbeitsrelevantes Wissen abgebildet wird, zur Verfügung (LB1: 05:04; LB2_2: 04:33). Dies ermöglicht es, Auszubildende mit Fachlichkeit allein zu lassen (iP1: 35:50; iP3: 11:41; LB2_2: 08:47).

„Da wir eine große Gruppe haben und manchmal auch ein Raumproblem begrüße ich das, dass wir dann auch die Möglichkeit haben, die mit Fachlichkeit alleine beschäftigen zu können.“ (LB2_1: 09:05)

Diese von den Fachkräften geäußerten Wünsche werden durch die Aufbereitung in LernBAR realisiert. Es kann vermutet werden, dass dadurch seitens der Auszubildenden keine kontinuierliche Begleitung mehr notwendig ist. Hierbei handelt es sich um einen Wunsch, der im Rahmen der Expert*inneninterviews mehrfach geäußert wurde (iP4: 18:53; iP6_2: 10:51; LB2_1: 18:15). Durch die Verfügbarkeit von LernBAR besteht ferner die Möglichkeit, dass für Auszubildende neue Freiräume entstehen, welche diese bspw. für eine individuelle Lernbegleitung nutzen können (vgl. Kundendorf, 2019). Dies wird von den hauswirtschaftlichen Expert*innen gleichermaßen als Chance betrachtet:

„Dann denke ich mal wird das zwangsläufig zu einer Zeitersparnis und dadurch natürlich zu einem Mehrwert für die Auszubildenden bedeuten. Die dann vielleicht auch die Betreuung der Vorgesetzten noch einmal vertiefen möchten und müssen.“ (iP4: 18:53)

„Das wäre jetzt auch unser Ziel mit. Dass man damit da auch einfach andere Zeitressourcen hat. Wir haben einfach unterschiedliche Klientel und manche brauchen einfach auch diese persönliche Zuwendung.“ (LB2_1: 18:15)

Mit dem Einsatz von LernBAR ist seitens der befragten Fachkräfte der Wunsch verbunden eine *Gruppe zu differenzieren* (LB2_2: 08:47; iP4: 18:53) sowie Auszubildenden *Aufgaben zuzuweisen* (LB1: 18:57; LB2_2: 11:52, 18:53). Die finale Aufbereitung zeigt, dass dies gelingen kann. Beispielsweise können Auszubildende gemeinsam eine Haupt- und Nachspeise zubereiten. Dazu können die verschiedenen Lernmodule¹⁴ genutzt werden. Die Aufgaben können den Auszubildenden anhand deren Kompetenzen und Fähigkeiten zugewiesen werden, wie etwa die Vorbereitung des Arbeitsplatzes, das Schneiden oder die Zubereitung bzw. das Anbraten der Zutaten (siehe z.B. Lernmodul *Auflauf zubereiten*, Projekt LernBAR, o.J.).

Zudem wird mit dem Einsatz digitaler Medien seitens der befragten Expert*innen ein *zeitlicher Nutzen* sowie eine *Entlastung* durch das Vorhandensein digitaler Lerninhalte verbunden (iP7: 21:47; LB1: 17:14, 18:04; LB2_1: 18:15; LB3: 12:12). Dies kann angenommen werden, weil es möglich ist, Auszubildende mit gut aufbereiteten, arbeitsrelevanten Inhalten in eine selbstständige Tätigkeit zu entlassen. Das Potenzial ergibt sich vor allem für die am Projekt beteiligten Einrichtungen und deren Fachkräfte, da die Materialien für die Einrichtungen erstellt worden sind, die Bedarfe dieser Einrichtungen abbilden und daher passgenau Arbeitstechniken und -abläufe zeigen.

Die hauswirtschaftlichen Expert*innen verweisen überdies darauf, dass mit dem Einsatz digitaler Medien die *Attraktivität des Berufsfeldes* gesteigert werden kann (iP10: 05:28, 08:36; LB3: 13:31). Auch das Projekt LernBAR verfolgt das Ziel einer Modernisierung und einer Attraktivitätssteigerung der Hauswirtschaft. Durch den Einsatz digitaler Medien bzw. digitalisierter Lerninhalte kann eine Modernisierung tradierter Ausbildungsstrukturen vorgenommen werden. Ob durch digitale Medien, wie in LernBAR realisiert, ebenfalls eine Steigerung der Attraktivität einhergeht, kann lediglich hypothetisiert werden.

¹⁴ z.B. Auflauf zubereiten, Schoko-Bananen-Dessert herstellen, Himbeer-Mascarpone-Dessert (Projekt LernBAR, o.J.)

5.7.5 Resümee

Die Ausführungen zeigen, dass mit LernBAR viele seitens der befragten hauswirtschaftlichen Expert*innen angenommenen Potenziale realisiert werden konnten. Die digitalen Lerninhalte erweisen sich als attraktiv im Kontext von Lernen und Arbeiten und bieten *Auszubildenden mit anderen Lernmöglichkeiten* (siehe Kapitel 5.1 Menschen mit Lernbeeinträchtigung) andere Perspektiven zur Teilhabe an Bildung. Dies wird in LernBAR u.a. durch eine Orientierung an den Prinzipien des UDL (CAST, 2023; Fisseler & Markmann, 2012) realisiert.

Indem gleichermaßen eine Orientierung an relevanten Lernfeldern des hauswirtschaftlichen Curriculums und sich daran anlehrende identifizierte Arbeitsprozesse stattfindet befördern LernBAR die Nutzbarkeit des Angebots im hauswirtschaftlichen Kontext.

Insbesondere die Auswahl der medial aufbereiteten Inhalte sowie die Art der medialen Repräsentation offerieren Auszubildenden Unterstützung in Lern- respektive Arbeitsprozessen.

Angebote wie LernBAR können zu einer *Modifikation* des hauswirtschaftlichen Ausbildungsalltags beitragen. Eine flexiblere Organisation und individuelle Prozesse werden durch die differenzierenden multimedialen Inhalte ermöglicht (vgl. Persike, 2020). LernBAR zeigt, dass die hauswirtschaftliche Bildung viele Ansatzpunkte für eine Digitalisierung von Lerninhalten bietet. Für eine Digitalisierung eignen sich verschiedene hauswirtschaftliche Lernfelder. Sowohl eher abstrakte Inhalte wie die *Haushaltsplanung* (Lernfeld Betriebliche Geschäftsvorgänge), *Reste und Wertstoffe entsorgen* (Lernfeld Umweltschutz) aber auch eher praktische, tätigkeitsbezogene Inhalte wie *Brötchen belegen*, *Schwarz-Weiß-Muffins herstellen* (Lernfeld Speisenzubereitung) oder *Wäsche sortieren und reinigen* und *Wäsche bügeln und mangeln* (Lernfeld Reinigen und Pflegen von Textilien) eignen sich für eine digitale Aufbereitung. Obgleich sich in LernBAR zahlreiche Potenziale des Einsatzes digitaler Medien für den Kontext der hauswirtschaftlichen Ausbildung zeigen, ergeben sich offene Fragen die nicht abschließend geklärt werden konnten. Kapitel 5.8 diskutiert diese zusammenfassend.

5.8 Limitationen und Desiderate

Hinsichtlich einiger, mit dem Einsatz digitaler Medien verbundener Potenziale sind in LernBAR Einschränkungen identifiziert worden. Es herrscht häufig der breite Konsens, dass mittels digitaler Medien *Lernmaterial schnell und bedarfsgerecht* angepasst werden kann (Arnold et al., 2004, 2013; Euler, 2009; Pfeffer-Hoffmann 2007a, 2007b). Diese

Annahmen erscheinen, mit Blick auf die komplexe Aufbereitung der Lerninhalte in LernBAR zumindest in Frage gestellt werden zu müssen. Ändern sich die Gegebenheiten vor Ort ist es notwendig das Lernangebot entsprechend anzupassen. Folgendes Beispiel soll dies illustrieren:

Im Lernmodul *Sanitärreinigung* werden sowohl konkrete Reinigungsmittel als auch deren Dosiermengen genannt (vgl. Projekt LernBAR, o.J.). Tauscht der Betrieb die Reinigungsmittel aus, erfordert dies die sofortige Neuaufnahme sowie eine Neuaufbereitung der Inhalte

Ferner wird der Einsatz von Bildungstechnologien oftmals mit einer *Qualitätsverbesserung*, der *verbesserten Wirksamkeit* des Lehrens und Lernens assoziiert (Albrecht & Revermann, 2016). Dies darf für LernBAR angenommen werden. Um jedoch zu sicheren Aussagen zu kommen wäre es notwendig, zunächst *Kriterien bzw. Indikatoren* zu bestimmen, anhand derer eine Qualitätsverbesserung sowie eine verbesserte Wirksamkeit des Lehrens und Lernens bestimmt und überprüfbar gemacht werden kann. Eine Annäherung an Kriterien und Indikatoren kann z.B. anhand der in den Interviews gebildeten Kategorienerfolgen. Qualitätsverbesserung und Wirksamkeit könnte z.B. daran gemessen werden, ob für Auszubildende eine *Arbeitserleichterung* entsteht. Das Konstrukt Arbeitserleichterung wäre in einem weiteren Schritt ggfs. anhand der Indikatoren *mehr Zeit haben, weniger Vorbereitungszeit* zu operationalisieren. Mit Blick auf die Auszubildenden könnte z.B. erfasst werden, ob diese selbstständiger werden. Auch im Hinblick auf *Selbstständigkeit* wären entsprechende Kennzahlen zu entwickeln, um einen Zugewinn oder gar eine Abnahme an Selbstständigkeit messbar zu machen.

Es erscheint zudem sinnvoll „*harte*“ und „*weiche*“ Kriterien zu bestimmen. Als *hartes* Kriterium könnten *Noten* fungieren und hier, ob Auszubildende bessere Leistungen in Prüfungen zeigen. Weiche Kriterien könnten auf *subjektiven Faktoren*, wie z.B. Zufriedenheit beruhen. Insgesamt erscheint eine Kombination aus *harten* und *weichen* Kriterien sinnvoll.

Im Rahmen dieses Vorhabens wurde umfassend dargelegt, dass durch die multimediale sowie -modale Aufbereitung der LernBAR-Inhalte *neue Chancen* für Auszubildende entstehen. Dennoch ist in Anlehnung an Niegemann (2004) zu konstatieren, dass „Texte und Bilder, auch auf einer Lernplattform dargeboten, [...] lediglich Texte und Bilder [sind], mit denen ebenso gelernt werden kann wie aus gedruckten“ (S. 16) Lernmaterialien. Daraus ergibt sich die Frage, ob durch die Aufbereitung in LernBAR wirklich ein langfristiger Mehrwert, gegenüber weitgehend analogen Lehr- und Lernmitteln entstehen kann.

5. Summative Evaluation der Potenziale digitaler Medien am Beispiel des Projekts LernBAR

Die diskutierten Potenziale können für LernBAR zunächst angenommen werden, jedoch bedarf es einer *weiteren Begleitung*, die es möglich macht, die Potenziale langfristig zu beobachten. So wird angenommen, dass durch die AR-Lernstationen eine arbeitsplatznahe und arbeitsintegrierte Unterstützung von Auszubildenden erfolgen kann. Ob diese Form der Aufbereitung langfristig von Auszubildenden als Mehrwert betrachtet wird, konnte im Rahmen der Projektlaufzeit respektive Projektbegleitung nicht erfasst werden und stellt insofern ein Forschungsdesiderat dar.

Darüber hinaus stellen sich weitere Fragen hinsichtlich der eingesetzten *Technik*:

Um die AR-Lernstationen abzurufen, wurden in LernBAR sowohl *Tablets* als auch *HoloLens* eingesetzt. Im Rahmen der formativen Evaluation wurde die *Usability* beider Endgeräte erhoben. Die Usability konnte im Rahmen der formativen Evaluation, wenn auch hauptsächlich für die Tablets, belegt werden (Mund et al., 2022, in Veröffentlichung; Wuttke, Bühler, Klug, Söffgen, 2022). Die Bedienbarkeit ist jedoch kein hinreichendes Kriterium für einen (didaktischen) Mehrwert oder dessen Eignung in verschiedenen Kontexten. Hierneben äußerten das Fachpersonal im Rahmen der Expert*inneninterviews, dass eher der Einsatz der Tablets als der der HoloLens gesehen wird, da die Nutzung der HoloLens mehr Konzentration erfordert, eine Ablenkung darstellt, zu schwer ist, nicht jedem anvertraut werden kann (LB3: 06:48, 09:05, 10:04) sowie nicht alltagstauglich ist (LB1: 11:47, 13:38). Ebenso äußerte das Ausbildungspersonal, dass die HoloLens kein gemeinsames Arbeiten ermöglicht, da diese nur in einer geringen Stückzahl vorhanden und nicht gemeinsam bedienbar ist (LB2_1: 10:17; LB2_2: 11:06, 11:21, 11:52). Dies kann auf eine geringere Eignung der HoloLens im hauswirtschaftlichen Kontext hindeuten. Dennoch kann nicht kausal von einer besseren Eignung des Tablets (LB3: 06:48, 10:04, 15:08) ausgegangen werden. Es gilt daher in weiteren Untersuchungen zu erfassen, wie sich verschiedene Endgeräte für den Abruf (auch augmentierter) digitaler Lerninhalte, insbesondere im Kontext der hauswirtschaftlichen Ausbildung bzw. im Rahmen hauswirtschaftlicher Tätigkeiten eignen und wie diese in den Arbeitsalltag integriert werden können.

Weitere Fragen ergeben sich mit Blick auf das Kursangebot im *LMS Moodle*. Offene Fragen beziehen sich z.B. auf die Potenziale zur Vorbereitung auf Prüfungen und den Berufsschulabschluss. Obgleich Lernende das Angebot im Hinblick darauf positiv bewerteten (Söffgen & Wuttke, 2022) ist die Eignung von LernBAR dennoch fraglich, da sich die Inhalte hauptsächlich auf konkrete Arbeitsprozesse beziehen und weniger eine überfachliche Qualifikation anstreben. Zudem wurde seitens der Auszubildenden erwähnt, dass die Nutzung und der Einsatz der Lernplattform (LB3: 17:24, 18:29) neben einer

Vorbereitungszeit ebenso einer Umstrukturierung von Arbeitsprozessen bedarf. Hier ist zu fragen und zu untersuchen, in welcher Weise durch den Einsatz und die Nutzung der Inhalte auf der Lernplattform tatsächlich eine Umstrukturierung etablierter Prozesse erforderlich ist.

Weitere notwendige Forschungsarbeiten ergeben sich auch im Hinblick auf die *generelle Eignung digitalen Lernens* für die Zielgruppe *Menschen mit Lernbeeinträchtigungen*. Die im Rahmen dieser Arbeit vorgenommene Einschätzung basiert lediglich auf Fremdeinschätzungen der Eignung. So handelt es sich bei der Beurteilung der Eignung des digitalen Angebots für die Zielgruppe um eine Fremdeinschätzung durch a) Expert*innen und b) Ergebnisse der wissenschaftlichen Auseinandersetzung. Eine Einschätzung durch Lernende ist jedoch nicht nur wünschenswert, sondern notwendig, um eine Eignung und einen Mehrwert vollumfänglich beurteilen zu können. Im Rahmen dieses Vorhabens war dies leider nicht zu realisieren, da aufgrund der Corona-Pandemie dauerhafte Betretungsverbote eine zuverlässige Kontaktaufnahme mit der Zielgruppe verhinderte. Daher ist eine Evaluation derartiger digitaler Entwicklungen perspektivisch von besonderer Bedeutung.

Durch die Arbeiten in Kapitel 4 und Kapitel 5 konnten Potenziale des Einsatzes digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung sowie im Rahmen des FuE-Projekts LernBAR erschlossen werden. Die Ergebnisse waren Motivation das Forschungsfeld *Hauswirtschaft* weiter zu betrachten. Ziel der weiteren Arbeiten, die in Kapitel 6 vorgestellt werden, war es zu einer Datenbasis beizutragen, anhand dessen das hauswirtschaftliche Berufsfeld noch umfassender beschrieben werden kann. Dazu wurde ein Fragebogen, basierend auf den bisherigen Arbeiten und theoretischer Erkenntnisse entwickelt. Datenerhebung sowie Auswertung werden im nachfolgenden Kapitel vorgestellt.

6. Fragebogenerhebung – Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung

Im Rahmen dieses Kapitels werden die Zielsetzung sowie das Vorgehen der Fragebogenerhebung dargelegt. Dazu wird zunächst die Datenerhebung sowie -auswertung (Kapitel 6.1 bis Kapitel 6.4) vorgestellt. Nach der Ergebnisdarstellung (Kapitel 6.5 und 6.6) wird zuletzt eine Zusammenfassung der Ergebnisse vorgenommen (Kapitel 6.7).

Die Erkenntnisse der Vorstudie sowie der summativen Evaluation des Projekts LernBAR waren Initiator dafür, um die in diesem Zusammenhang gewonnenen Erkenntnisse auf den hauswirtschaftlichen Bereich zu skalieren. Eine weitere Betrachtung der Einstellungen hauswirtschaftlichen Ausbildungspersonals ist obligat, da sich Befragungen von Ausbildungspersonal bisher hauptsächlich auf den Bereich gewerblich-technischer oder kaufmännischer Berufsfelder konzentrierten. Technikferne Bereiche sind im Rahmen dieser Untersuchungen (vgl. Erhebungen von Gensicke et al., 2016, 2020) häufig unterrepräsentiert. Dadurch wird hier ein erster Schritt unternommen einen als wenig digital identifizierten Bereich zu untersuchen und erste Erkenntnisse zum Medieneinsatz, zum Interesse am Medieneinsatz sowie Einschätzungen zu Kompetenzen und Einstellungen im hauswirtschaftlichen Bildungsbereich zu erhalten. So können überdies Hemm- bzw. Förderfaktoren für die Digitalisierung des hauswirtschaftlichen Bildungsbereichs identifiziert. Ziel ist es, ebenfalls in Anlehnung an Gensicke et al. (2016), eine auf quantitativen Daten basierende Grundlage zum Medieneinsatz in der Arbeit bzw. in der Ausbildung des hauswirtschaftlichen Berufsfeldes zu erhalten. Basierend auf den Ergebnissen werden abschließend Handlungsempfehlungen für eine Digitalisierung hauswirtschaftlicher Ausbildung formuliert (siehe Kapitel 8. Empfehlungen für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung).

6.1 Methodisches Vorgehen

Die Fragebogenerhebung wurde als eine explorative, quantitative Studie konzipiert. Eine quantitative Studie kann ebenso explorativ angelegt sein, wenn diese der Erkundung eines Forschungsfeldes dient. Dieses Vorgehen erlaubt die Untersuchung offener Fragen statt theoretisch fundierter Hypothesen. Offene Fragen werden anhand des durch die Fragebogenerhebung generierten Datensatzes beantwortet (Döring & Bortz, 2016).

Durch die Erhebung werden die folgenden Fragestellungen am Datensatz beantwortet:

- (1) Werden digitale Medien in der hauswirtschaftlichen Berufsbildung eingesetzt?
 - 1.1 Welche digitalen Medien werden eingesetzt?

- (2) Welche Annahmen werden mit dem Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Berufsbildung verbunden?
- (3) Welche Möglichkeiten ergeben sich für den Einsatz digitaler Medien?
- (4) Über welche Kompetenzen verfügen Akteur*innen der hauswirtschaftlichen Berufsbildung?

Im weiteren Verlauf wird zunächst die Fragebogenkonstruktion dargelegt.

6.2 Konstruktion des Fragebogens

Dieses Kapitel gibt einen Einblick in die Entwicklung des Fragebogens. Dabei werden zum einen die Itementwicklung sowie zum anderen der Aufbau des Fragebogens dargelegt. Aufgrund des explorativen Vorgehens wurden keine standardisierten Skalen verwendet. Stattdessen wurden, in Anlehnung an Gerhold (2015) und Kallus (2016) und auf Basis von Erkenntnissen aus Literatur sowie den Ergebnissen der Expert*inneninterviews (Kapitel 4.5, Kapitel 5.4) Fragebogenitems entwickelt, um diese im Rahmen einer Online-Befragung hauswirtschaftlichen Expert*innen vorzulegen und um Einschätzung zu bitten. Der Fragebogen basiert somit auf einer breiten Basis von Aussagen zu ausgewählten Aspekten des Forschungsfeldes (vgl. Gerhold, 2015), sodass viele verschiedene, den Forschungsgegenstand betreffende Variablen erhoben werden konnten (Döring & Bortz, 2016).

Durch dieses Vorgehen wird eine starke Nähe zum interessierenden Forschungsgegenstand geschaffen, da bisherige punktuelle Erfahrungen und Ergebnisse einer abschließenden Befragung und damit akzentuierten Betrachtung unterzogen werden können (vgl. Gerhold, 2015). Unter Berücksichtigung des Erkenntnisinteresses wurden zunächst der Aufbau und vor allem inhaltliche Schwerpunkte für den Fragebogen bestimmt (vgl. Döring & Bortz, 2016; Kirchhoff et al., 2010). Durch Themenschwerpunkte erhält der Fragebogen eine logische Gliederung. Aussagen, die das gleiche Thema betreffen, wurden in konvenierenden thematischen Blöcken organisiert.

Folgende Schwerpunkte wurden gebildet:

(1) Angaben zur Person

Dieser Block beinhaltet in erster Linie soziodemografische Fragen (z.B. Geschlecht, Alter, eigene Berufstätigkeit)

(2) Umgang mit digitalen Medien und Anwendungen

Dieser Schwerpunkt beinhaltet Aussagen zur Nutzung digitaler Endgeräte sowie Anwendungen. Im Zentrum der Erhebung stand die *selbst eingeschätzte Sicherheit* der Befragten im Umgang mit Endgeräten sowie Anwendungen. Der

Schwerpunkt diente zudem dem thematischen Einstieg. Der Einsatz digitaler Medien erfordert Sicherheit im Umgang mit Hardware und Software. Die im Abschnitt „*Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit den folgenden digitalen Endgeräten?*“ erfragten Geräte wurden in Anlehnung an die Studien von Gensicke et al. (2016, 2020) sowie vor dem Hintergrund ihrer Relevanz für die Erstellung und Nutzung von digitalen Lehr- und Lernmedien in den Fragebogen aufgenommen. Ferner wurde nach dem sicheren Umgang mit verschiedenen Anwendungen wie *Anwendungen zur Textverarbeitung (Word, PDF)*, *Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung* aber auch *Anwendungen zur Erstellung von E-Learning Material (z.B. Articulate Storyline, Adobe Captivate)* gefragt. Letztere Aussage wurde ausgehend von Erfahrungen im Projekt LernBAR in den Fragebogen aufgenommen. Sollen digitale Lehr-/Lerninhalte genutzt werden, so ist kann eine eigenständige Entwicklung dieser notwendig sein. Insofern wurde erhoben, wie sicher sich die Befragten im Umgang mit den Anwendungen einschätzen bzw. ob diese von ihnen schon einmal genutzt worden sind.

(3) Einsatz von Medien in der Ausbildung

Dieser Schwerpunkt beinhaltet Fragen danach, *ob und welche Medien* von den Befragten im hauswirtschaftlichen Ausbildungsalltag *genutzt werden*. Von Interesse war zunächst, ob die Befragten digitale Medien einsetzen und wie lange diese schon eingesetzt werden. Diesen Fragen folgten weitere Fragen nach spezieller Hardware sowie dem Einsatz klassischer und digitaler Medien im Ausbildungsalltag. Die Fragen wurde ebenso in Anlehnung an Gensicke et al. (2016, 2020), Schmid et al. (2016) sowie die Ergebnisse in Kapitel 4.5.2 und Kapitel 5.4 in den Fragebogen aufgenommen.

(4) Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung

Dieser Schwerpunkt diente der Erfassung der *Meinung zum Einsatz von digitalen Medien im Ausbildungsalltag*. Die zugeordneten Items basieren maßgeblich auf den mit dem Einsatz digitaler Medien assoziierten Potenzialen, welche sowohl durch die Expert*inneninterviews (siehe 4.5.1 Potenziale digitaler Medien, Kapitel 5.4 Ergebnisdarstellung) als auch durch die theoretische Auseinandersetzung (siehe Kapitel 2.2 Digitale Medien in Lern- und Bildungsprozessen) identifiziert wurden. Hinsichtlich der Expert*inneninterviews ist hier beispielhaft auf die Kategorien *zeitlicher Nutzen*, *Zugang zu Lernmaterialien*, *Anschaulichkeit*, *Flexibilität*, *Selbstständigkeit* oder *Arbeitsabläufe und -techniken* hinzuweisen. In Bezug auf die theoretische Auseinandersetzung sei exemplarisch auf Ausführungen von Borgstedt und Möller-Slawinski (2020), Feichtenbeiner et al.

(2018), Härtel et al. (2018), Kerres (2018) sowie Knutzen und Howe (2021) verwiesen.

(5) Digitale Medien und Ihr Arbeitsumfeld

In diesem Block werden *Aussagen zum Arbeitsumfeld* präsentiert. Der Einsatz von Medien hängt nicht nur mit der eigenen, generellen Einstellung zum Einsatz digitaler Medien und dessen etwaigen antizipierten Mehrwert zusammen. Auch das Arbeitsumfeld scheint eine wichtige Determinante bzgl. des Einsatzes digitaler Medien zu sein. Die Itementwicklung basiert hier auf den identifizierten Barrieren und Gelingensbedingungen für eine Implementation digitaler Medien (siehe Kapitel 4.5.2 Implementation digitaler Medien).

(6) Digitale Medien und Medienkompetenz

Dieser Schwerpunkt kam vor allem durch Projekterfahrungen sowie theoretische Erkenntnisse zustande. Bei der Entwicklung und Auswahl der Items fand bspw. eine Orientierung an den Ausführungen von Euler und Severing (2019), Gensicke et al. (2016, 2020) und Härtel et al. (2018) (siehe auch Kapitel 2.2.4 Digitalisierung in der beruflichen Bildung) statt. Zudem zeigten die Erfahrungen im Rahmen des Projekts LernBAR, dass Fachkräfte über hinreichende Kompetenzen verfügen müssen, um eigene Inhalte zu entwickeln und diese in das eigene Arbeitsumfeld zu integrieren.

(7) Einfluss der Corona-Pandemie

Zuletzt wurde, angesichts aktueller Entwicklungen, nach dem Einfluss der Corona-Pandemie auf etwaige Digitalisierungsbemühungen gefragt. Durch die Corona-Pandemie wurde die Relevanz der Digitalisierung in vielen Bereichen sehr deutlich (vgl. Kirchmann et al., 2021; Klös et al., 2020). Mittels dieses Schwerpunktes wurde erhoben, ob sich diese Tendenz auch im hauswirtschaftlichen Bildungsbereich zeigt.

Zudem wurde ein Einleitungstext formuliert, der die Teilnehmenden über das Anliegen der Umfrage informierte. Er enthielt die Zielsetzung und einen Überblick über die Schwerpunkte. Den Teilnehmenden wurde darüber hinaus zugesichert, dass die Beantwortung und die Auswertung der erhobenen Daten vollständig anonymisiert erfolgt.

Im Fragebogen wurden hauptsächlich geschlossene Fragenformate, welche anhand einer begrenzten und vorab definierten Auswahl von Antwortoptionen beantwortet werden, verwendet (Porst, 2014). Zudem wurden einige offene Fragen aufgenommen. Im Fragebogen wurden die Fragen nach dem Alter, der beruflichen Tätigkeit, dem Tätigkeitsbereich sowie der Dauer der Berufstätigkeit offen formuliert. Auch das abschließende Fragebogen-Feedback (Döring & Bortz, 2016), welches den Befragten die Möglichkeit bot

Meinungen und Gedanken zu äußern, die durch den Fragebogen nicht erfasst wurden (Porst, 2014), erfolgte offen.

Im Fragebogen wurden, den jeweiligen Schwerpunkten entsprechend, unterschiedliche Skalierungen genutzt. Fragen nach der Sicherheit im Umgang mit digitaler Hardware sowie Software wurden auf einer fünfstufigen Ratingskala (Döring & Bortz, 2016), mit jeweils zwei Abstufungen für Sicherheit und Unsicherheit sowie einer neutralen Mitte (Kirchhoff et al., 2010) beantwortet. Zudem wurde die Option *Habe ich bisher noch nicht genutzt* hinzugefügt. Dies war geboten, um eine Nicht-Nutzung erheben zu können. Beim Schwerpunkt *Einsatz von Medien in der Ausbildung* wurde ein fünfstufiges Häufigkeitsranking (*täglich, 2- bis 3-mal pro Woche, 1-mal pro Woche, 1-mal pro Monat, nie*) genutzt, um Selbstauskünfte zu Verhaltensweisen zu ermöglichen (Döring & Bortz, 2016). Für die weiteren Schwerpunkte wurde eine fünfstufige Zustimmungsskala (Döring & Bortz, 2016) verwendet. Zustimmungsskalen erlauben die Erhebung von Ablehnung oder Zustimmung zu bestimmten Aussagen (Kirchhoff et al., 2010). Additiv wurde die Option *Kann ich nicht beurteilen* hinzugefügt, um den Befragten eine Ausweichantwort zu ermöglichen. Zudem wurden stets „verbale Skalenbezeichnungen“ (Raab-Steiner & Benesch, 2018, S. 61), wie *stimme vollkommen zu, stimme eher zu, bin unentschieden, stimme eher nicht zu, stimme gar nicht zu* und *kann ich nicht beurteilen*, hinzugefügt.

Insgesamt deckt die Skalierung „ein breites Spektrum möglicher Varianten der Beantwortung“ (Kirchhoff et al., 2010, S. 22) ab und erlaubt es, durch zustimmende bzw. ablehnende Antworten, Hinweise auf die Einstellungen der Befragten zu erhalten (Kallus, 2016).

Bei der Formulierung der Items wurde darauf geachtet, diese an das Sprach- und Bildungsniveau der Zielgruppe anzupassen und diese einfach und verständlich zu formulieren (Döring & Bortz, 2016; Kallus, 2016). Dies implizierte keine Fremdwörter bzw. Fachbegriffe zu verwenden, wenn diese nicht dem Sprachgebrauch der Zielgruppe entsprechen oder zwingend nötig sind. Bei der Formulierung der Items fand zudem eine Orientierung an den Empfehlungen von Kallus (2016) statt. Der finale Fragebogen kann Anhang D entnommen werden.

6.2.1 Pretest

Der Fragebogen wurde einem Pretest unterzogen. Dabei standen die Testung und abschließende Evaluation des Fragebogens im Fokus (Porst, 2014). Im Vorfeld der Haupterhebung werden so die Verständlichkeit, die Reihenfolge, Antwortformate und technische Probleme geprüft (Döring & Bortz, 2016; Kirchhoff et al., 2010; Porst, 2014). In

Anlehnung an Porst (2014) wurde der Fragebogen zunächst mit vier erfahrenen Kolleg*innen diskutiert. Dies geschah in Form einer „Fragebogenkonferenz“ (Döring & Bortz, 2016, S. 411). Bei einer Fragebogenkonferenz wird das Feedback zum Erhebungsinstrument von fachangehörigen Kolleg*innen und Expert*innen eingeholt (ebd.). Im Zuge der Fragebogenkonferenz wurden die Items nacheinander durchgegangen, um Diskrepanzen zu identifizieren und aufzulösen. Die von den Expert*innen getätigten Anmerkungen führen dann ggfs. zu einer Revision des ursprünglichen Fragebogens (ebd.). Darüber hinaus stellt die Einschätzung durch Expert*innen eine „Methode der Überprüfung der **Inhaltsvalidität** („content validity“ (Döring & Bortz, 2016, S. 411) dar. Die Fragebogenkonferenz führte zu Veränderungen an Itemformulierungen sowie Antwortvorgaben. Formulierungsänderungen gründeten in erster Linie auf der Absicht Irritationen bei den Befragten vorzubeugen. Zum Beispiel sahen die Kolleg*innen die Gefahr, dass durch die Antwortmöglichkeit *keine Angabe* Befragte angeleitet werden könnten, die Frage zu übergehen. Neben der Identifikation nicht kohärenter Formulierungen standen zudem formale Aspekte (Formatierung des Textes) im Fokus der Diskussion.

Nachdem die entsprechenden Anpassungen vorgenommen wurden, wurde der Fragebogen zudem im Rahmen eines Seminars an Studierende verteilt. Auf einen Pretest mit der eigentlichen Zielgruppe wurde verzichtet. Diese hätte lediglich über eine E-Mail-Akquise erreicht werden können, was evtl. eine Reduktion der Anzahl von Teilnehmenden an der finalen Umfrage zur Folge gehabt hätte. Im Rahmen des Studierenden-Pretests stand nicht das individuelle Antwortverhalten im Vordergrund. Stattdessen zielte die Testung darauf, Rückmeldung zur *Verständlichkeit*, *Lesbarkeit* sowie *Durchführungsdauer* zu erhalten. Insgesamt 14 Studierende gaben eine Einschätzung ab (Anhang E).

6.3 Datenerhebung

In diesem Kapitel wird das Vorgehen der Datenerhebung vorgestellt. Der Zugang zum Feld erfolgte vorrangig über Gatekeeper. „Unter einem Gatekeeper (engl. Pförtner) wird eine Schlüsselperson verstanden, die [...] den Zugang zum Feld ermöglicht“ (Misoch, 2015, S. 187). Als Gatekeeper wurden in diesem Vorhaben Personen identifiziert, die

- in einer Leitungsposition in Einrichtungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung tätig oder
- zentrale Ansprechpartner*innen bei Verbänden und Vereinen oder
- zentrale Ansprechpartner*innen bei Bundes- und Landesarbeitsgemeinschaften waren.

Diese drei Zielgruppen wurden ausgewählt, da diese aufgrund ihrer beruflichen Stellung bzw. Tätigkeit im Feld die Möglichkeit haben, relevante Angehörige des Feldes direkt oder indirekt zur Teilnahme an der Umfrage zu motivieren (Misoeh, 2015).

Zudem wurden Auszubildende, die in der hauswirtschaftlichen Ausbildung in Einrichtungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung tätig sind, gezielt angeschrieben. Die Zugehörigkeit zur Zielgruppe wurde dadurch festgestellt, dass auf den entsprechenden Webpräsenzen der Einrichtungen die berufliche Position angegeben war.

Ferner wurden, im Sinne der passiven Rekrutierung (Brosius, Haas & Koschel, 2016; Döring & Bortz, 2016) Teilnahmegesuche auf Facebook-Seiten, in Facebook-Gruppen sowie in Foren gepostet. Durch diese Form der öffentlichen Streuung bilden die Befragten durch Selbstselektion eine Stichprobe („Selbstselektions- bzw. Gelegenheitsstichprobe“) (Döring & Bortz, 2016, S. 411-412). Dies hat nach Brosius et al. (2016) zwar den Vorteil, dass die Befragten potenziell betroffen sind und daher ein hohes Interesse am Gegenstandsbereich haben, dennoch hat dies zur Folge, dass Aussagen über die untersuchten Personen hinaus kaum möglich sind. Dieses Vorgehen ist, mit Blick auf die explorative Anlage zu legitimieren. Die Befragten bilden daher eine „nicht-repräsentative bzw. nicht-probabilistische“ Stichprobe (Döring & Bortz, 2016, S. 405).

Die Datenerhebung erfolgte online, da „das Internet [...] neue Kommunikationskanäle zwischen Forschern und Teilnehmern [eröffnet], die vielfältig genutzt werden können, zeitlich kurz getaktet sind und kostengünstig zur Verfügung stehen“ (Döring & Bortz, 2016, S. 338). Mittels LimeSurvey¹⁵, einem Online-Umfragetool, wurde der elektronische Fragebogen umgesetzt.

Ende Juni 2021 wurden zunächst etwa 110 E-Mails an potenzielle Respondent*innen sowie die Gatekeeper bei den Verbänden und Arbeitsgemeinschaften verschickt. Die hohe Anzahl angeschriebener Kontaktpersonen legitimierte sich vor dem Hintergrund dessen, dass die Verfasserin aufgrund ihres Rekrutierungsvorgehens keine Kontrolle über die Anzahl der Rückläufe hatte. Eine gesteigerte Verbreitungsaktivität schien daher zu Beginn notwendig. Die angeschriebenen Personen wurden initial dazu eingeladen an der Umfrage teilzunehmen und gebeten, weitere Vertreter*innen der Zielgruppe zur Teilnahme an der Umfrage einzuladen. Insofern kann ebenso von einer Rekrutierung nach dem Schneeballprinzip gesprochen werden. Mit der Rekrutierung nach dem Schneeballprinzip werden spezielle Populationen untersucht, bei denen einzelne Populationsmitglieder schwer zu finden sind (Döring & Bortz, 2016). Sie „ist geeignet für

¹⁵ <https://www.limesurvey.org/de/> LimeSurvey ist ein Online-Umfragetool, welches der Datenerhebung dient. Die Verfasserin konnte die kostenlose Version der TU Dortmund nutzen.

Populationen, die für die Forschenden schwer zu erreichbar sind, deren Mitglieder jedoch gut vernetzt sind“ (Döring & Bortz, 2016, S. 308). Dieses Vorgehen kann indes auch zu Verzerrungen führen, da nicht alle Personen erreicht bzw. kontaktiert werden, die potenziell Träger*innen des interessierenden Merkmals (Misoch, 2015) „in der hauswirtschaftlichen beruflichen (Aus-) Bildung tätig“ sind.

Die Umfrage wurde in der 35. Kalenderwoche 2021 geschlossen.

6.4 Datenauswertung

Im Rahmen dieses Kapitels erfolgt die Darstellung der Ergebnisse. Die Daten der Befragung wurden mittels deskriptiver Verfahren (Kuckartz, Rädiker, Ebert & Schehl, 2010) ausgewertet. Mittels deskriptivstatistischer Verfahren können die Stichprobendaten übersichtlich dargestellt werden (Döring & Bortz, 2016). Nach Raab-Steiner und Benesch (2018) erfolgt

mittels deskriptivstatistischer Methoden [...] eine erste Visualisierung der Daten in Form von Tabellen, Diagrammen, einzelnen Kennwerten und Grafiken [...]. Es geht dabei in erster Linie um eine Beschreibung, darum, einen guten Überblick zu verschaffen und wesentliche Informationen herauszufiltern – im engeren Sinne um eine Reduktion der Daten. (S. 88)

Zudem können durch die deskriptivstatistische Auswertung besondere und/oder unerwartete Effekte identifiziert werden (Döring & Bortz, 2016). Durch univariate Analysen sind jedoch lediglich Aussagen möglich, die sich auf einzelne erhobene Merkmale beziehen (Kuckartz et al., 2010).

Im Zuge der Ergebnisdarstellung werden sowohl die absoluten als auch die relativen Häufigkeiten für die einzelnen Antwortkategorien dargestellt. Zudem wird das arithmetische Mittel (M) und der Median (Md) für die jeweiligen Antwortkategorien dargestellt. Die Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS.

Neben den quantitativen Daten konnten durch das Fragebogenfeedback Freitextantworten gewonnen werden. Diese wurden im Hinblick auf ihren thematischen Beitrag zum Dissertationsvorhaben gesichtet. Insgesamt 29 Befragte hinterließen ein Feedback. Um eine strukturierte und zusammenfassende Darstellung zu ermöglichen, wurden die jeweiligen Antworten gemäß thematischen Kategorien (siehe **Abbildung 15**) zusammengefasst.

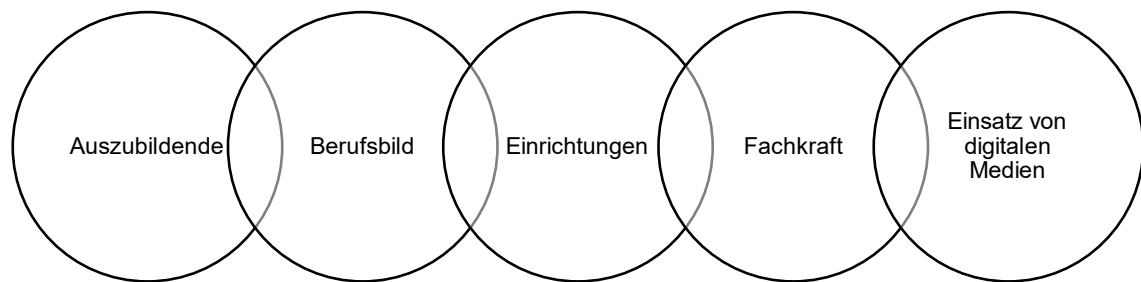


Abbildung 15: Darstellung der identifizierten Kategorien zur Auswertung der Freitextantworten

Im Anhang finden sich die Freitextantworten der Befragten (Anhang F) sowie die Kategorisierung dieser (Anhang G).

Die zusammenfassende Darstellung aller erhobenen Daten erfolgt nachfolgend.

6.5 Ergebnisdarstellung

281 Personen begannen die Umfrage. Zunächst ging die Verfasserin von 163 vollständig ausgefüllten Datensätzen aus. Dies entspräche einer Abbruchquote von 42,0 %. Die Rücklaufquote¹⁶ kann nicht berichtet werden, da dies aufgrund der Rekrutierungsstrategie nicht möglich ist. Nach einer ersten Sichtung des Datensatzes wurden 23 Datensätze entfernt, da diese Teilnehmenden entweder Auszubildende waren oder aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit nicht zur Zielgruppe der Befragung gehörten.

Im Folgenden erfolgt zunächst die deskriptive Ergebnispräsentation der quantitativen Daten bevor abschließend die Freitextantworten der Befragten dargestellt werden.

Die Darstellung wird im weiteren Verlauf entlang der im Fragebogen gebildeten Schwerpunkte vorgenommen.

6.5.1 Soziodemografische Beschreibung der Teilnehmenden

In die Auswertung gingen insgesamt 140 Datensätze ein. 136 Personen (97,7 %) geben an weiblichen Geschlechts zu sein. Lediglich vier Personen (2,9 %) ordnen sich dem männlichen Geschlecht zu. Das Alter der Teilnehmenden liegt zwischen 22 und 65 Jahren und beträgt durchschnittlich 50 Jahre ($M = 50,16$; $SD = 10,73$). Zur besseren Darstellung wurden Altersklassen gebildet. Die Häufigkeitsverteilung ist **Abbildung 16** zu entnehmen.

¹⁶ Die Anzahl derer, die die Umfrage durchgeführt und abgeschlossen haben im Verhältnis zur Anzahl der Personen, an die die Umfrage geschickt wurde (Döring & Bortz, 2016)

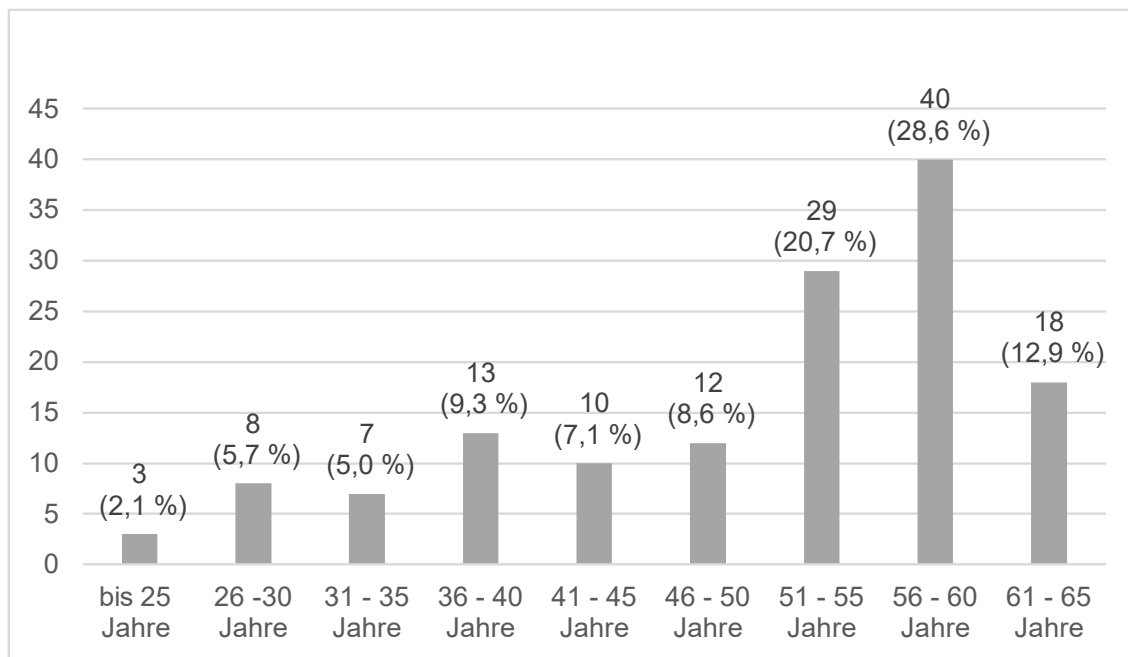


Abbildung 16: Teilnehmende gruppiert nach Altersklassen, in absoluten und relativen Häufigkeiten; N = 140

Um die Frage nach der *beruflichen Tätigkeit* auszuwerten, wurden die Freitextantworten der Teilnehmenden zu Tätigkeitsbereichen bzw. -funktionen zusammengefasst. Im Zuge dessen wurden die Kategorien *leitende Funktion*, *Ausbilder*in*, *Meister*in*, *Hauswirtschaftler*in* sowie *Lehrende*r* entwickelt. Mit 70 (50,0 %) Nennungen ist die Kategorie *leitende Funktion* am stärksten besetzt. Der Kategorie *Ausbilder*in* wurden 39 Teilnehmende (27,9 %) zugewiesen. Die weiteren Kategorien sind mit jeweils zehn (7,1 %, *Meister*in*), fünf (3,6 %, *Hauswirtschaftler*in*) bzw. 16 (11,4 %, *Lehrende*r*) Nennungen deutlich geringer besetzt. Die Auswertung der Antworten zur Frage nach dem *Ausübungsort der Tätigkeit* wurde ebenfalls durch Zusammenfassung der Einzelantworten zu Kategorien gelöst. Insgesamt 42 (30,0 %) bzw. 43 (30,7 %) Nennungen wurden den Kategorien *Einrichtung (berufl.) Teilhabe* bzw. *Senioren-/Altenheim* zugewiesen. Jeweils 33 (23,6 %) Antworten wurden der Kategorie hauswirtschaftlicher Bereich (*HW-Bereich*) zugeordnet. Fünfzehn Antworten (10,7 %) entfielen auf die Kategorie *Schule* und sieben Nennungen (5,0 %) auf die Kategorie *Sonstiges*.¹⁷

Darüber hinaus wurden die Befragten nach der *Dauer ihrer Berufstätigkeit* befragt. Die Befragten sind seit durchschnittlich 22 Jahren ($M = 22,38$; $SD = 12,17$) in ihrem Beruf tätig. Zur vereinfachten und anschaulicheren Darstellung wurden Klassen gebildet, die

¹⁷ Die Kategorie „Sonstiges“ enthält bspw. die konkrete Nennung von Institutionen/Trägern bzw. Aussagen wie „Management“

sowohl die absoluten als auch die relativen Häufigkeiten der Berufsdauer anzeigen (siehe **Abbildung 17**).

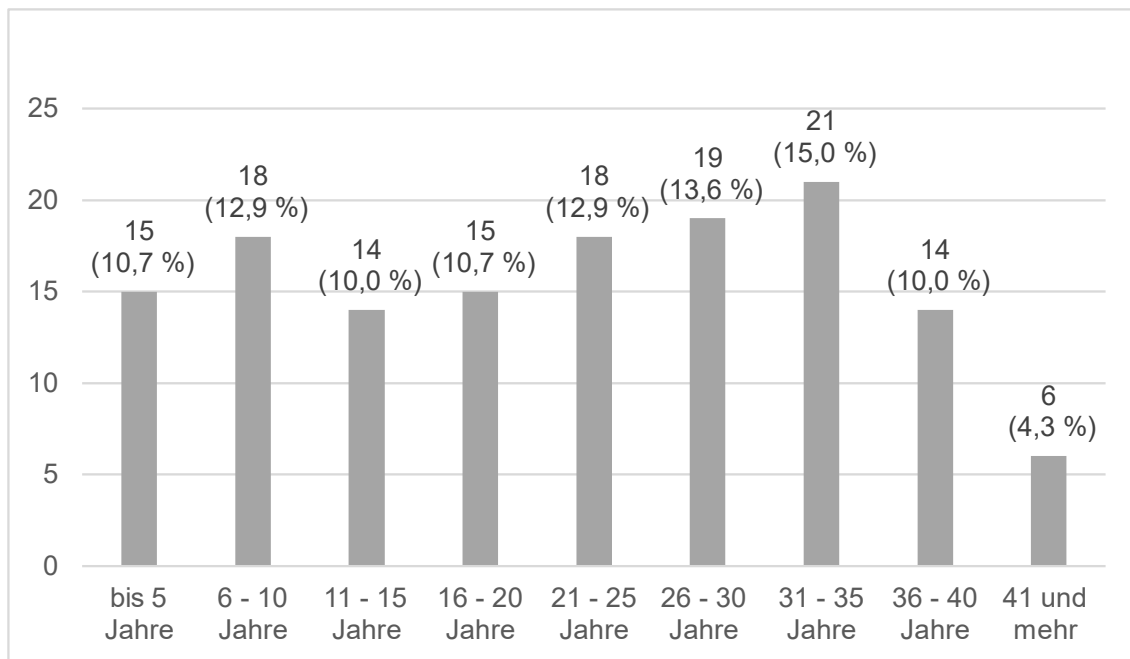


Abbildung 17: Teilnehmende gruppiert nach Dauer der Berufstätigkeit, in absoluten und relativen Häufigkeiten; $N = 140$

Abbildung 17 ist zu entnehmen, dass insgesamt 60 (42,8 %) Teilnehmende angeben, 26 Jahre oder länger in ihrem Beruf tätig zu sein.

Zudem wurden die Teilnehmenden gebeten anzugeben, ob diese bereits Erfahrung in der *Ausbildung von Menschen mit Beeinträchtigung* sammeln konnten und wenn ja, mit welcher Beeinträchtigung. Eine deutliche Mehrheit der Teilnehmenden ($n = 104$, 73,4 %) gibt an, bereits Erfahrung in der Ausbildung von Menschen mit Beeinträchtigung zu haben. Lediglich 36 (25,7 %) Teilnehmende verneinen dies. Befragte, die diese Frage bejahten ($n = 104$) wurden anschließend gebeten anzugeben, mit welchen Beeinträchtigungsbildern sie Erfahrungen gemacht haben. Hierbei handelte es sich um eine offene Frage, so dass auch Mehrfachangaben erlaubt waren. Anhand der Einzelantworten der Teilnehmenden wurden die Kategorien *Lernen*, *Kognition/Geist*, *Sehen*, *Hören*, *Psyche* sowie *Körper/Motorik* gebildet. **Abbildung 18** sind die Antworten der Teilnehmenden zu entnehmen. Da Mehrfachantworten erlaubt waren, zeigt die Grafik insgesamt 203 Antworten. Von diesen entfielen 57 (28,1 %) Nennungen auf die gebildete Kategorie *Kognition/Geist*, weitere 51 (25,1 %) Nennungen auf die Kategorie *Psyche*. Verglichen mit den anderen Kategorien haben die Teilnehmenden nur geringe Erfahrungswerte in der Ausbildung von seh- bzw. hörbeeinträchtigten Auszubildenden.

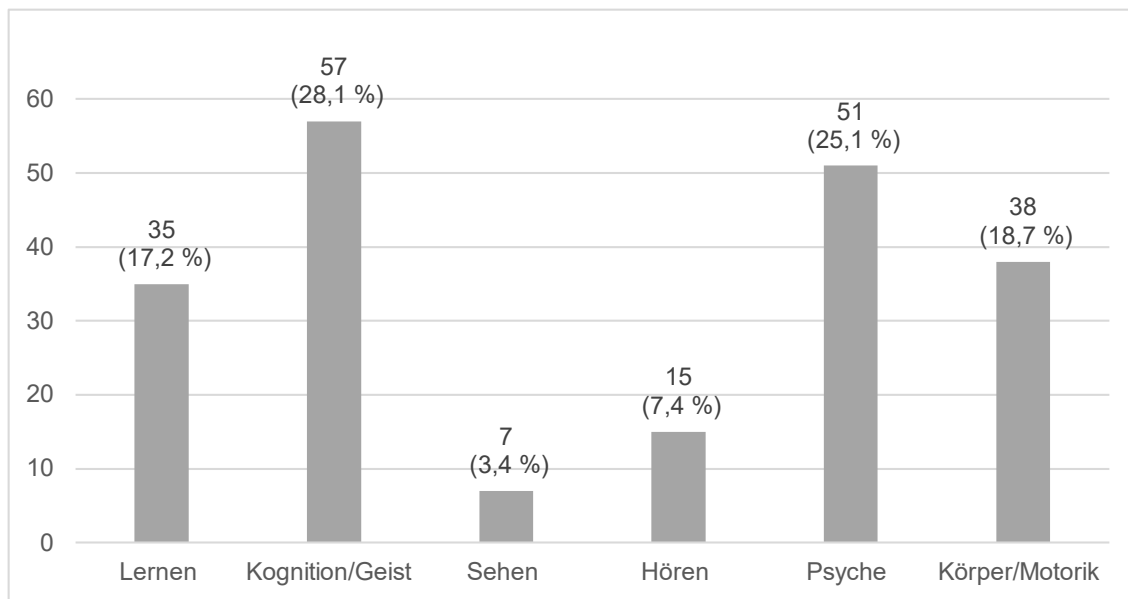


Abbildung 18: Erfahrung mit verschiedenen Arten von Beeinträchtigungen, in absoluten und relativen Häufigkeiten, Mehrfachantworten enthalten (N = 203)

6.5.2 Umgang mit digitalen Medien und Anwendungen

Um einen Eindruck zu gewinnen, wie sicher hauswirtschaftliche Akteur*innen im Umgang mit digitalen Geräten und Anwendungen sind, wurde diesen verschiedene Hard- sowie Software präsentiert und gebeten ihre Sicherheit in Bezug auf deren Anwendung und Nutzung einzuschätzen (siehe **Tabelle 11**, **Tabelle 12**).

In Bezug auf den *Umgang mit digitalen Geräten* geben die Befragten an, sie fühlen sich *sehr sicher* im Umgang mit *Desktop-PCs* ($n = 68$, 48,6 %), *Laptops* ($n = 58$, 41,4 %) und *Smartphones* ($n = 61$, 43,6 %). Auch im Umgang mit einem *Tablet* schätzen sich insgesamt 104 (74,3 %) Befragte *sehr sicher* oder *eher sicher* ein. Im Umgang mit einer *Digital-/Videokamera* sowie einem *Beamer* fühlt sich die Mehrheit der Befragten *eher sicher*. Hinsichtlich der Sicherheit im Umgang mit *Smartboard* bzw. *Smartwatch* geben 76 (54,3 %) bzw. 79 (56,4 %) Befragte an, diese bisher noch nicht genutzt zu haben. Auffallend ist, dass sich die Befragten im Umgang mit einer *Smartwatch*, im Vergleich zum *Smartboard* häufiger *eher sicher* einschätzen. Dies spricht dafür, dass die Befragten weder im privaten noch im beruflichen Kontext eine ausgeprägte Nutzungshäufigkeit eines *Smartboards* haben. Noch deutlicher fällt die Nicht-Nutzung bei *AR-Brillen* und *VR-Brillen* aus. Eine deutliche Mehrheit der Befragten äußert diese *bisher nicht genutzt* zu haben.

Sehr Sicher (1)	Eher Sicher (2)	Mittel (3)	Eher Unsicher (4)	Unsicher (5)	Habe ich bisher noch nicht ge- nutzt (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einem Desktop-PC?							
68 (48,6 %)	54 (38,6 %)	18 (12,9 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1,64	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einem Laptop?							
58 (41,4 %)	63 (45,0 %)	16 (11,4 %)	2 (1,4 %)	0 (0 %)	1 (0,7 %)	1,76	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einem Smartphone?							
61 (43,6 %)	49 (35,0 %)	28 (20,0 %)	2 (1,4 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1,79	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einem Tablet?							
50 (35,7 %)	54 (38,6 %)	21 (15,0 %)	5 (3,6 %)	1 (0,7 %)	9 (6,4 %)	2,14	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einer Digital-/Videokamera?							
23 (16,4 %)	47 (33,6 %)	26 (18,6 %)	23 (16,4 %)	5 (3,6 %)	16 (11,4 %)	2,91	2,5
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einem Smartboard?							
6 (4,3 %)	18 (12,9 %)	19 (13,6 %)	17 (12,1 %)	4 (2,9 %)	76 (54,3 %)	4,59	6,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einem Beamer?							
26 (18,6 %)	50 (35,7 %)	31 (22,1 %)	11 (7,9 %)	5 (3,6 %)	17 (12,1 %)	2,79	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einer Smartwatch?							
14 (10,0 %)	26 (18,6 %)	11 (7,9 %)	5 (3,6 %)	5 (3,6 %)	79 (56,4 %)	4,41	6,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einer AR-Brille?							
0 (0 %)	2 (1,4 %)	5 (3,6 %)	10 (7,1 %)	4 (2,9 %)	119 (85 %)	5,66	6,0
Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit einer VR-Brille?							
0 (0 %)	2 (1,4 %)	5 (3,6 %)	13 (9,3 %)	4 (2,9 %)	116 (82,9 %)	5,62	6,0

Tabelle 11: Einschätzung der Befragten zur Sicherheit im Umgang mit verschiedener Hardware (N = 140)

Neben der Sicherheit in der Nutzung digitaler Hardware wurden die Befragten ebenfalls gebeten anzugeben, wie sicher sie sich in der *Nutzung verschiedener Software* respektive Anwendungen fühlen (siehe **Tabelle 12**). Die Befragten fühlen sich in der Anwendung von *Textverarbeitungsprogrammen* (z.B. Microsoft Word) *sehr sicher* ($n = 67$, 47,9 %) oder *eher sicher* ($n = 60$, 42,9 %). Dabei handelt es sich um die deutliche Mehrheit der Befragten. Auch in der Nutzung von *Suchmaschinen zur Internetrecherche*, wie z.B. Google, geben 85 (60,7 %) Befragte an sich *sehr sicher* zu fühlen. **Tabelle 12** ist zu entnehmen, dass bei den weiteren erfragten Anwendungen das Sicherheitsgefühl sukzessive abnimmt. So fühlen sich 32 (22,9 %) der Befragten in der Nutzung von *Foto-/*

Grafikbearbeitungsprogrammen zwar noch *eher sicher*, dennoch zeigt sich, ebenso wie bei *Anwendungen zur Audiotbearbeitung*, eine stärkere Tendenz zur Mitte.

Sehr sicher (1)	Eher sicher (2)	Mittel (3)	Eher un- sicher (4)	Unsicher (5)	Habe ich bisher noch nicht ge- nutzt (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Anwendungen zur Textverarbeitung?							
67 (47,9 %)	60 (42,9 %)	12 (8,6 %)	0 (0 %)	1 (0,7 %)	0 (0 %)	1,63	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Suchmaschinen zur Internetrecherche?							
85 (60,7 %)	43 (30,7 %)	12 (8,6 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1,48	1,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Videoportalen (YouTube)?							
59 (42,1 %)	50 (35,7 %)	22 (15,7 %)	5 (3,6 %)	1 (0,7 %)	3 (2,1 %)	1,91	2,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung?							
9 (6,4 %)	32 (22,9 %)	52 (37,1 %)	29 (20,7 %)	5 (3,6 %)	13 (9,3 %)	3,20	3,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Anwendungen zur Audiotbearbeitung?							
4 (2,9 %)	9 (6,4 %)	41 (29,3 %)	39 (27,9 %)	8 (5,7 %)	39 (27,9 %)	4,11	4,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Anwendungen zur Videobearbeitung?							
5 (3,6 %)	11 (7,9 %)	27 (19,3 %)	45 (32,1 %)	8 (5,7 %)	44 (31,4 %)	4,23	4,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Lernplattformen?							
8 (5,7 %)	43 (30,7 %)	48 (34,3 %)	15 (10,7 %)	2 (1,4 %)	24 (17,1 %)	3,23	3,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Anwendungen zur Erstellung von E-Learning Material?							
1 (0,7 %)	9 (6,4 %)	21 (15 %)	17 (12,1 %)	1 (0,7 %)	91 (65 %)	5,01	6,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Anwendungen zur Erstellung von animierten Videos?							
0 (0 %)	7 (5 %)	13 (9,3 %)	18 (12,9 %)	8 (5,7 %)	94 (67,1 %)	5,21	6,0
Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung von Tools für Webkonferenzen/Online-Unterricht?							
12 (8,6 %)	49 (35 %)	31 (22,1 %)	17 (12,1 %)	4 (2,9 %)	27 (19,3 %)	3,24	3,0

Tabelle 12: Einschätzung der Befragten zur Sicherheit im Umgang mit verschiedener Software (N = 140)

Je 52 (37,1 %) bzw. 41 (29,3 %) Befragte schätzen ihre Sicherheit in der Nutzung dieser Anwendungen (Foto-/Grafikbearbeitung, Audiotbearbeitung) *mittel* ein. Deutlich wird, dass die Befragten viele Anwendungen bisher noch nicht genutzt haben. Dies gilt besonders für Anwendungen, die für die Erstellung digitaler Lerninhalte, wie *E-Learning*

Autorentools oder *Anwendungen zur Erstellung animierter Videos*, relevant sind. Jeweils 91 (67,1 %) bzw. 94 (67,1 %) Befragte haben bisher keine Nutzungserfahrungen gemacht.

6.5.3 Einsatz von Medien in der Ausbildung

Um die Verbreitung des medialen Einsatzes im Arbeitsalltag der befragten Personen einschätzen zu können, wurde diesen das Item *Ich setze digitale Medien zu Ausbildungszwecken ein* präsentiert. Dieses wurde von 110 (78,7 %) Befragten bejaht. Da es sich bei dieser Frage um eine Filterfrage handelte, wurden die Fragen nach der *Einsatzdauer digitaler Medien* sowie der *Geräteart* nur von 110 Befragten beantwortet.

Die Befragten setzen digitale Medien durchschnittlich seit ca. 6 Jahren ein ($M = 5,86$; $SD = 5,04$). Zur besseren Darstellung der Teilnehmendenantworten wurden Kategorien unterschiedlicher Einsatzdauer gebildet (siehe **Abbildung 19**).

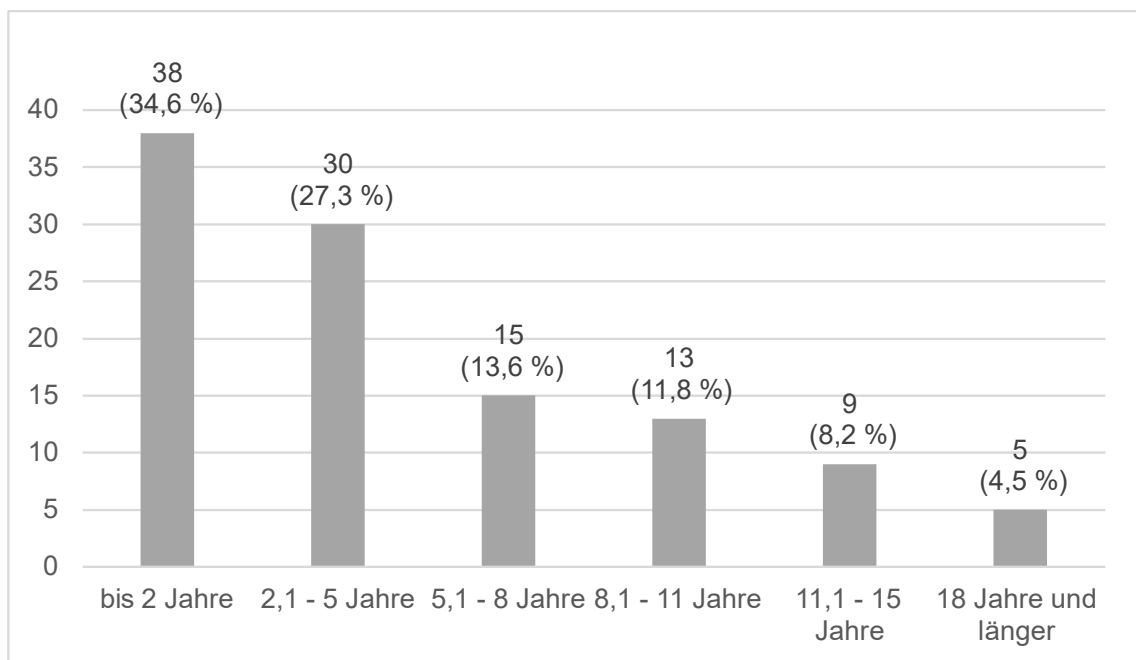


Abbildung 19: Einsatzdauer digitaler Medien, in absoluten und relativen Häufigkeiten ($n = 110$)

Eine Betrachtung der in **Abbildung 19** dargestellten Einsatzdauer zeigt, dass 38 Nennungen (34,6 %) der Kategorie *bis 2 Jahre* zugeordnet wurden. Die Antworten von weiteren 30 Befragten wurden der Kategorie *2,1-5 Jahre* zugeordnet. Für die Mehrheit derer, die digitale Medien zu Ausbildungszwecken einsetzen, ist deren Einsatz demnach noch neu.

Darüber hinaus wurden die Teilnehmenden gebeten anzugeben, welche digitalen Endgeräte sie in welcher Häufigkeit nutzen (siehe **Abbildung 20**).

6. Fragebogenerhebung – Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung

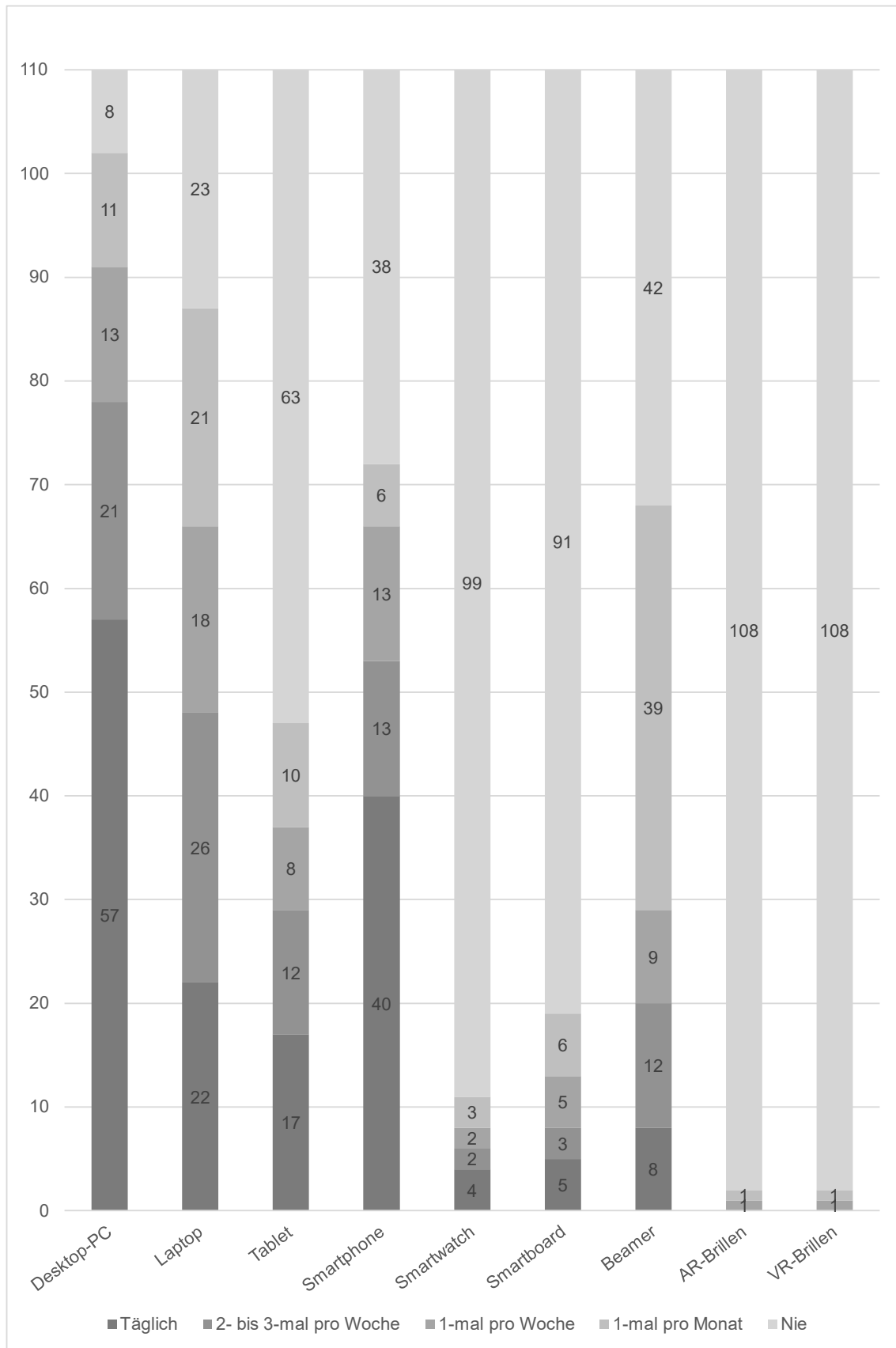


Abbildung 20: Einsatzhäufigkeiten digitaler Endgeräte, in absoluten Häufigkeiten (n = 110)

Ein *Desktop-PC* ist bei 57 Befragten (40,7 %), ein *Laptop* bei 22 (15,7 %), ein *Tablet* bei 17 (12,1 %) sowie ein *Smartphone* bei 40 (28,6 %) Befragten im *täglichen Gebrauch*. Der Desktop-PC hat die höchste Nutzungsintensität unter den abgefragten digitalen Endgeräten. Lediglich acht Befragte (7,3 %) geben an, *nie* einen Desktop-PC zu Ausbildungszwecken einzusetzen. Hinsichtlich der Nutzungsintensität des Laptops ist auffallend, dass die annähernd gleiche Anzahl der Befragten diesen *täglich* ($n = 22$, 20,0 %) bzw. *nie* ($n = 23$, 20,9 %) einsetzt. Die Nutzung eines Tablets scheint bei den Befragten kaum eine Bedeutung zu haben, was daran festgemacht werden kann, dass 63 (57,3 %) Befragte antworten, dieses *nie* zu Ausbildungszwecken einzusetzen. Hardware wie *Smartwatch* bzw. *Smartboard* spielen im Ausbildungsalltag lediglich eine untergeordnete Rolle. Jeweils 99 (90,0 %) bzw. 91 Befragte (82,7 %) geben an diese *nie* einzusetzen. Auch die Nutzungshäufigkeit eines *Beamers* ist gering ausgeprägt. Während immerhin 20 Befragte (18,2 %) antworten, einen Beamer mindestens *2-bis 3-mal in der Woche* einzusetzen, geben 39 (35,5 %) bzw. 42 (38,2 %) Befragte an, dass diese einen Beamer *1-mal pro Monat* bzw. *nie* einsetzen. *AR-Brillen* und *VR-Brillen* spielen im Ausbildungskontext keine Rolle. Eine deutliche Mehrheit der Befragten ($n = 108$, 98,2 %) setzt diese *nie* ein.

Alle an der Befragung Teilnehmenden ($N = 140$) wurden darüber hinaus gebeten anzugeben, welche *klassischen, nicht digitalen Formate* sowie welche *digitalen Formate* in welcher Häufigkeit eingesetzt werden. Als klassische Formate wurden zum einen analoge Formate wie Lehr-/Fachbücher sowie schriftliche Unterlagen (z.B. Rezepte) und zum anderen fachspezifische Software benannt. Als digitale Formate wurden Erklär-/Videos oder Lernspiele benannt (siehe **Abbildung 21**). Im Vergleich zu digitalen werden analoge Medienformate, wie Lehr-/Fachbücher sowie schriftliche Unterlagen, deutlich häufiger von den Befragten eingesetzt. *Lehr-/Fachbücher* werden von 46 Befragten (32,9 %) *täglich* eingesetzt, nur *schriftliche Unterlagen* werden noch häufiger genutzt. Diese werden von 71 Befragten (50,7 %) *täglich* im Ausbildungsalltag eingesetzt. Immerhin 43 (30,7 %) bzw. 41 (29,3 %) Befragte nutzen Lehr-/Fachbücher bzw. schriftliche Unterlagen *2- bis 3-mal pro Woche*. Im Vergleich dazu ist die Einsatzhäufigkeit *fachspezifischer Software* bei den Befragten deutlich geringer. Je 15 Befragte (10,7 %) geben an diese *täglich* oder *2- bis 3-mal pro Woche* einzusetzen. Fachspezifische Software wird hingegen deutlich häufiger lediglich *1-mal pro Monat* ($n = 36$, 25,7 %) oder *nie* ($n = 55$, 39,3 %) eingesetzt.

6. Fragebogenerhebung – Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung

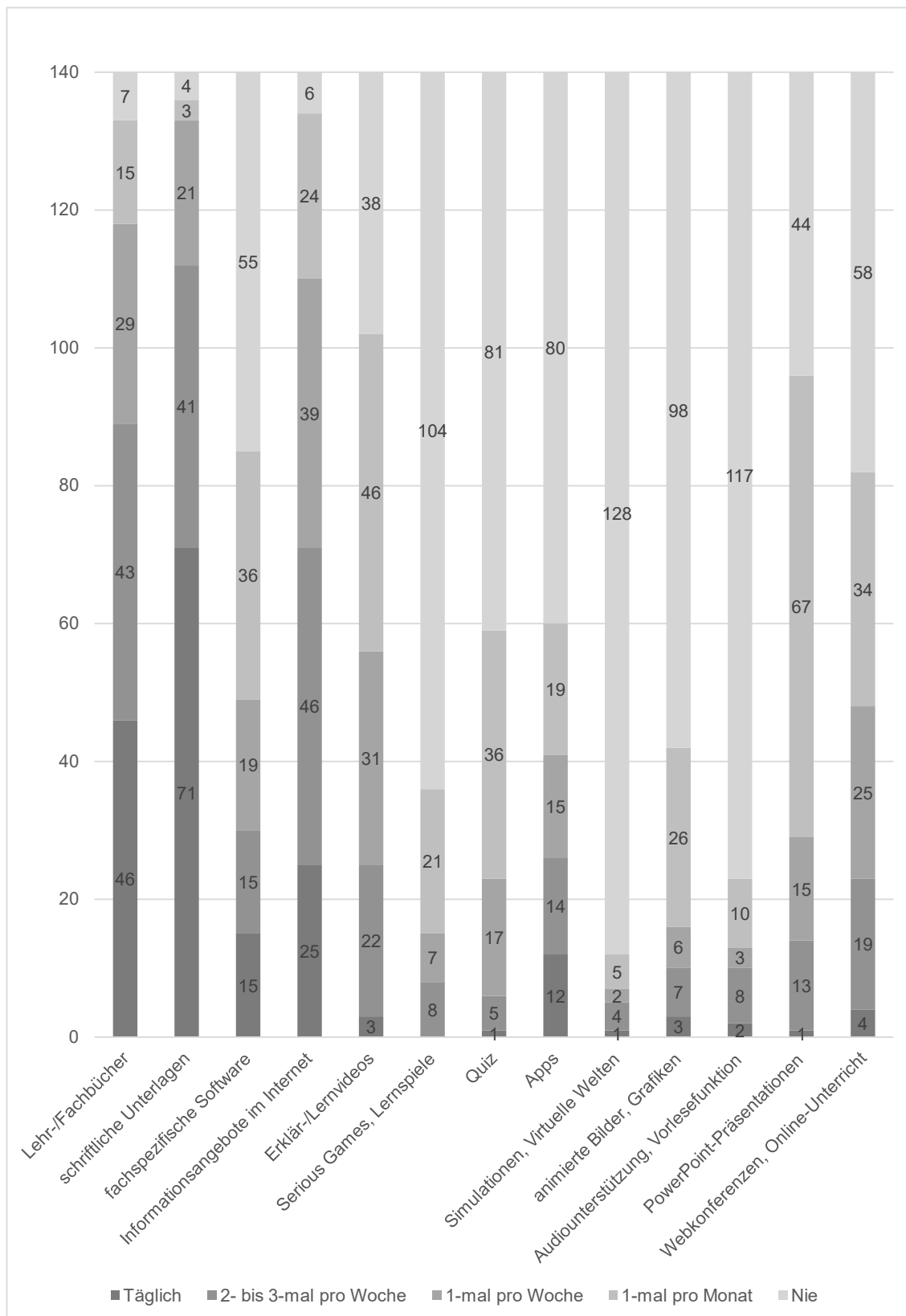


Abbildung 21: Einsatzhäufigkeiten verschiedener Medienformate, in absoluten Häufigkeiten (N = 140)

Informationsangebote im Internet werden im Vergleich zur fachspezifischen Software häufiger von den Befragten eingesetzt. Jeweils 25 (17,9 %) bzw. 46 (32,9 %) Befragte

setzen diese *täglich* oder *2- bis 3-mal pro Woche* ein, dennoch ist dieses Format immer noch deutlich seltener im Einsatz als analoge Medienformate. Auch bei *Erklär-/Lernvideos* zeigt sich eine geringe Nutzungsintensität. Die Mehrheit der Befragten ($n = 46$, 32,9 %) geben an, diese *1-mal pro Monat* einzusetzen. Insgesamt zeigt die weitere Betrachtung der Einsatzhäufigkeit digitaler Medien jedoch, dass diese von den Befragten mehrheitlich lediglich *1-mal pro Monat* bzw. *nie* eingesetzt werden. Hier sei beispielhaft auf die Einsatzhäufigkeit von *Serious Games/Lernspielen* oder *Apps* verwiesen. Jeweils 104 (74,3 %) bzw. 80 (57,1 %) Befragte geben an, dass sie diese Angebote *nie* nutzen würden.

6.5.4 Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung

Den Befragten wurden 17 verschiedene Aussagen zur Bedeutung des Einsatzes digitaler Medien präsentiert. Im Zentrum stand die Einschätzung der hauswirtschaftlichen Expert*innen zum Beitrag digitaler Medien für das Lehren und Lernen.

Zur besseren Darstellung werden die Einzelaussagen gemäß den folgenden thematischen Schwerpunkten geordnet und zusammengefasst:

- (1) Annahmen in Bezug auf den Ausbildungsberuf
- (2) Annahmen in Bezug auf das Ausbildungspersonal bzw. die Beschäftigten
- (3) Annahmen in Bezug auf die Auszubildenden

6.5.4.1 Annahmen in Bezug auf den Ausbildungsberuf

Die Erwartungen der Befragten gegenüber dem Einsatz digitaler Medien für den Ausbildungsberuf wurden anhand von fünf Aussagen erhoben. **Tabelle 13** dient der übersichtlichen Darstellung der Antworten.

Die Befragten zeigen eine positive Einstellung gegenüber digitalen Medien und deren Beitrag für den Ausbildungsberuf. Die Mehrheit der Befragten ($n = 81$, 59,9 %) geht davon aus, dass digitale Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung zunehmend wichtiger werden. Auch die Aussage einer Erhöhung der Attraktivität sowie eine Modernisierung hauswirtschaftlicher Bildung durch den Einsatz digitaler Medien wird von den Befragten mehrheitlich voll zustimmend bewertet ($n_{\text{Attraktivität}} = 72$, 51,4 %; $n_{\text{Modernisierung}} = 86$, 61,4 %). Im Vergleich dazu werden die Steigerung der Ausbildungsqualität sowie die Relevanz digitaler Medien für die hauswirtschaftliche Berufsausbildung etwas zurückhaltender beurteilt. Nur jeweils 36 (25,7 %) bzw. 34 (24,3 %) Befragte zeigen eine volle Zustimmung zu diesen Aussagen. In annähernd gleichem Ausmaß zeigen sich 34 (24,3 %) bzw. 39 (27,9 %) Befragte *unentschieden*

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
In der hauswirtschaftlichen Ausbildung werden digitale Medien zunehmend wichtiger.							
81 (57,9 %)	46 (32,9 %)	9 (4,6 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1,56	1,0
Der Einsatz digitaler Medien erhöht die Attraktivität der hauswirtschaftlichen Ausbildung.							
72 (51,4 %)	46 (32,9 %)	15 (10,7 %)	3 (2,1 %)	3 (2,1 %)	1 (0,7 %)	1,73	1,0
Der Einsatz digitaler Medien macht die hauswirtschaftliche Ausbildung moderner.							
86 (61,4 %)	41 (29,3 %)	9 (6,4 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1,53	1,0
Durch den Einsatz digitaler Medien kann die Ausbildungsqualität gesteigert werden.							
36 (25,7 %)	62 (44,3 %)	34 (24,3 %)	7 (5 %)	1 (0,7 %)	0 (0%)	2,09	2,0
Der Einsatz digitaler Medien hat eine hohe Relevanz für die hauswirtschaftliche Berufsausbildung.							
34 (24,3 %)	48 (34,3 %)	39 (27,9 %)	11 (7,9 %)	2 (1,4 %)	6 (4,3 %)	2,41	2,0

Tabelle 13: Antworten der Befragten zur Bedeutung des Einsatzes digitaler Medien (N = 140)

6.5.4.2 Annahmen in Bezug auf das Ausbildungspersonal bzw. die Beschäftigten

Die Meinung der Befragten zu den Potenzialen des Einsatzes digitaler Medien in Bezug auf das Ausbildungspersonal wurde anhand von sechs Aussagen erhoben. Die Verteilung der Antworten ist **Tabelle 14** zu entnehmen.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass die Befragten mit dem Einsatz digitaler Medien Potenziale für die eigene Arbeit assoziieren. Aussagen, die sich auf die Erleichterung bzw. Unterstützung durch digitale Medien beziehen, werden stark zustimmend bewertet. Jeweils 55 (39,3 %) bzw. 56 (40,0 %) Befragte stimmen einer *Erleichterung des Arbeitsalltags durch digitale Medien* vollkommen bzw. eher zu. Die Befragten sehen gleichermaßen eine *Unterstützung im Ausbildungsalltag* durch digitale Medien. Der Aussage *Der Einsatz digitaler Medien wird mich im Ausbildungsalltag unterstützen* stimmen 70 (50,0 %) Befragte vollkommen zu. Von der Mehrheit der Befragten werden auch die Aussagen *Durch den Einsatz digitaler Medien werden mir mehr Lehr-/Lernmaterialien zur Verfügung stehen* (n = 69, 49,3 %) und *Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht es, Lehr-/Lernmaterialien aktuell zu halten* (n = 83, 59,3 %) mit voller Zustimmung bewertet. Aussagen, die sich auf die *Auswirkungen digitaler Medien auf die Arbeitszeit* bzw. den Arbeitsaufwand beziehen, werden im Vergleich zu den anderen Aussagen zurückhaltender bewertet. Die Frage nach einer Zeitersparnis wird weniger zustimmend beurteilt. Stattdessen zeigt sich die Mehrheit der Befragten unentschieden (n = 42, 30,0 %). Dies

wird umso deutlicher, wenn in Betracht gezogen wird, dass die Befragten im Einsatz digitaler Medien eher eine *Erhöhung des Arbeitsaufwandes* befürchten. Jeweils 18 (12,9 %) bzw. 42 (30,0 %) Befragte stimmen einer Erhöhung des Arbeitsaufwandes durch die Pflege der Technik vollkommen bzw. eher zu.

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
Der Einsatz digitaler Medien wird meinen Arbeitsalltag als Ausbilder*in erleichtern.							
55 (39,3 %)	56 (40 %)	24 (17,1 %)	3 (2,1 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1,87	2,0
Durch den Einsatz digitaler Medien werden mir mehr Lehr-/Lernmaterialien zur Verfügung stehen.							
69 (49,3 %)	60 (42,9 %)	8 (5,7 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	0 (0 %)	1,61	2,0
Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht es, Lehr-/Lernmaterialien immer aktuell zu halten.							
83 (59,3 %)	43 (30,7 %)	8 (5,7 %)	4 (2,9 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1,57	1,0
Der Einsatz digitaler Medien wird mich im Ausbildungsalltag unterstützen.							
70 (50,0 %)	58 (41,4 %)	8 (5,7 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1,64	1,5
Der Einsatz digitaler Medien wird mir helfen, Zeit im Ausbildungsalltag zu sparen.							
36 (25,0 %)	40 (28,6 %)	42 (30,0 %)	14 (10,0 %)	3 (2,1 %)	6 (4,3 %)	2,49	2,0
Der Einsatz digitaler Medien wird meinen Arbeitsaufwand erhöhen, da ich mich zusätzlich um die Technik kümmern muss.							
18 (12,9 %)	42 (30,0 %)	34 (24,3 %)	25 (17,9 %)	16 (11,4 %)	5 (3,6 %)	2,96	3,0

Tabelle 14: Antworten der Befragten zur Bedeutung des Einsatzes digitaler Medien für das Ausbildungspersonal (N = 140)

6.5.4.3 Annahmen in Bezug auf die Auszubildenden

Um zu ermitteln, welche Potenziale die befragten Personen im Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien für Auszubildende sehen, wurden sie gebeten, sechs verschiedene Aussagen durch Zustimmung oder Ablehnung zu beantworten. **Tabelle 15** sind die Zustimmungswerte der Befragten zu den einzelnen Aussagen zu entnehmen.

Die Antworten der Befragten zeigen, dass diese den positiv konnotierten Aussagen mehrheitlich stark zustimmen. Der *bedarfsgerechten Unterstützung* durch digitale Medien stimmen 51 (36,4 %) Befragte vollkommen, 77 (55,0 %) Befragte eher zu. Ähnliche Zustimmungswerte erhält auch die Aussage nach einer *Unterstützung von Auszubildenden im Arbeitsprozess*. Etwas weniger Zustimmung erteilen die Befragten der Aussage, dass digitale Medien dazu beitragen können, die *Chancengleichheit* unter Auszubildenden zu erhöhen. Bei dieser Aussage äußern sich 56 (40,0 %) Befragte unentschieden.

Sowohl die Aussage *Durch den Einsatz digitaler Medien können Auszubildende selbstständiger lernen und arbeiten* als auch *Digitale Medien erlauben einen flexiblen Einsatz* erhalten von den Befragten hohe Zustimmungswerte. Die höchsten Zustimmungswerte erhält die Aussage *Durch den Einsatz digitaler Medien können Arbeitsabläufe und -techniken anschaulich dargestellt werden*. Jeweils 72 (51,4 %) und 55 (39,3 %) Befragte stimmen der Aussage vollkommen bzw. eher zu.

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
Der Einsatz digitaler Medien kann dabei helfen, Auszubildende bedarfsgerecht zu unterstützen.							
51 (36,4 %)	77 (55,0 %)	7 (5,0 %)	3 (2,1 %)	2 (1,4 %)	0 (0 %)	1,77	2,0
Durch den Einsatz digitaler Medien können Arbeitsabläufe und -techniken anschaulich dargestellt werden.							
72 (51,4 %)	55 (39,3 %)	7 (5,0 %)	4 (2,9 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)	1,64	1,0
Digitale Medien erlauben einen flexiblen Einsatz.							
55 (39,3 %)	58 (41,4 %)	17 (12,1 %)	4 (2,9 %)	1 (0,7 %)	5 (3,6 %)	1,95	2,0
Digitale Medien können dazu beitragen, die Chancengleichheit unter Auszubildenden zu erhöhen.							
30 (21,4 %)	35 (25,0 %)	56 (40,0 %)	9 (6,4 %)	3 (2,1 %)	7 (5,0 %)	2,58	3,0
Durch den Einsatz digitaler Medien können Auszubildende selbstständiger lernen und arbeiten.							
36 (25,7 %)	62 (44,3 %)	34 (24,3 %)	7 (5,0 %)	1 (0,7 %)	0 (0 %)	2,11	2,0
Digitale Medien können Auszubildende im Arbeitsprozess unterstützen.							
48 (34,3 %)	79 (56,4 %)	10 (7,1 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	0 (0 %)	1,78	2,0

Tabelle 15: Einschätzung des Potenzials digitaler Medien für Auszubildende (N = 140)

Insgesamt zeigt sich, dass die Befragten den positiv formulierten Annahmen zum Einsatz digitaler Medien mehrheitlich zustimmen. Nur vereinzelte Befragte äußern sich ablehnend.

6.5.5 Digitale Medien und ihr Arbeitsumfeld

Die Befragten wurden zudem gebeten, ihr eigenes Arbeitsumfeld im Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien einzuschätzen. Insgesamt wurden den Teilnehmenden 13 Aussagen präsentiert, die zur übersichtlichen Ergebnisdarstellung entlang folgender Schwerpunkte vorgestellt werden:

- (1) Einstellungsbarrieren
- (2) Führungsstruktur
- (3) Implementation digitaler Medien

6.5.5.1 Einstellungsbarrieren

Zur Einschätzung des Arbeitsumfeldes wurden den Befragten vier verschiedene Aussagen präsentiert, die sie anhand einer fünfstufigen Zustimmungsskala beantworten sollten. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in **Tabelle 16** dargestellt.

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
In meinem Arbeitsumfeld kann ich mir den Einsatz digitaler Medien nicht vorstellen.							
5 (3,6 %)	6 (4,3 %)	7 (5,0 %)	40 (28,6 %)	81 (57,9 %)	1 (0,7 %)	4,35	5,0
In meinem Arbeitsumfeld würde der Einsatz digitaler Medien hinderlich sein.							
0 (0 %)	6 (4,3 %)	9 (6,4 %)	44 (31,4 %)	80 (57,1 %)	1 (0,7 %)	4,44	5,0
Mein Arbeitsumfeld würde digitale Medien nicht ernst nehmen.							
0 (0 %)	5 (3,6 %)	20 (14,3 %)	41 (29,3 %)	69 (49,3 %)	5 (3,6 %)	4,35	5,0
In meinem Arbeitsumfeld herrscht keine Offenheit gegenüber digitalen Medien.							
3 (2,1 %)	15 (10,7 %)	14 (10,0 %)	39 (27,9 %)	66 (47,1 %)	3 (2,1 %)	4,14	4,0

Tabelle 16: Einschätzung der Befragten zu Einstellungsbarrieren im eigenen Arbeitsumfeld (N = 140)

Die Befragten können sich einen Einsatz digitaler Medien im eigenen Arbeitsumfeld grundsätzlich vorstellen und empfinden diesen nicht als hinderlich. Eine deutliche Mehrheit der Befragten stimmt der Aussage *In meinem Arbeitsumfeld kann ich mir den Einsatz digitaler Medien nicht vorstellen* eher nicht ($n = 40, 28,6 \%$) bzw. gar nicht zu ($n = 81, 57,9 \%$). Vergleichbar fällt auch das Zustimmungsverhalten auf die Aussage *In meinem Arbeitsumfeld würde der Einsatz digitaler Medien hinderlich sein* aus. Obgleich die Befragten sich den Einsatz digitaler Medien im eigenen Arbeitsumfeld vorstellen können, zeigt sich hinsichtlich der Frage nach einer *Offenheit* und des *Ernst-Nehmens digitaler Medien* im eigenen Arbeitsumfeld ein differenzierteres Meinungsbild. Immerhin 15 Befragte (10,7 %) schätzen ihr eigenes Arbeitsumfeld als nicht offen gegenüber dem Einsatz digitaler Medien ein. Weitere 14 (10,0 %) Befragte zeigen sich unentschieden. Auch in Bezug auf die Aussage *Mein Arbeitsumfeld würde digitale Medien nicht ernst nehmen* zeigen sich 20 (14,3 %) Befragte unentschieden. Dennoch darf nicht ignoriert werden, dass die Mehrheit der Befragten das eigene Arbeitsumfeld als offen einschätzt.

6.5.5.2 Führungsstruktur

Um zu eruieren, wie die in den leitenden Positionen tätigen Personen von den Befragten eingeschätzt werden, wurden zwei Aussagen präsentiert. Der Einsatz digitaler Medien scheint im Arbeitsumfeld der Befragten eine hohe Relevanz zu haben. Darüber hinaus ist die Mehrheit der Befragten der Meinung, dass der Einsatz von digitalen Medien in der Einrichtung vorgesehen wird (siehe **Abbildung 22**).

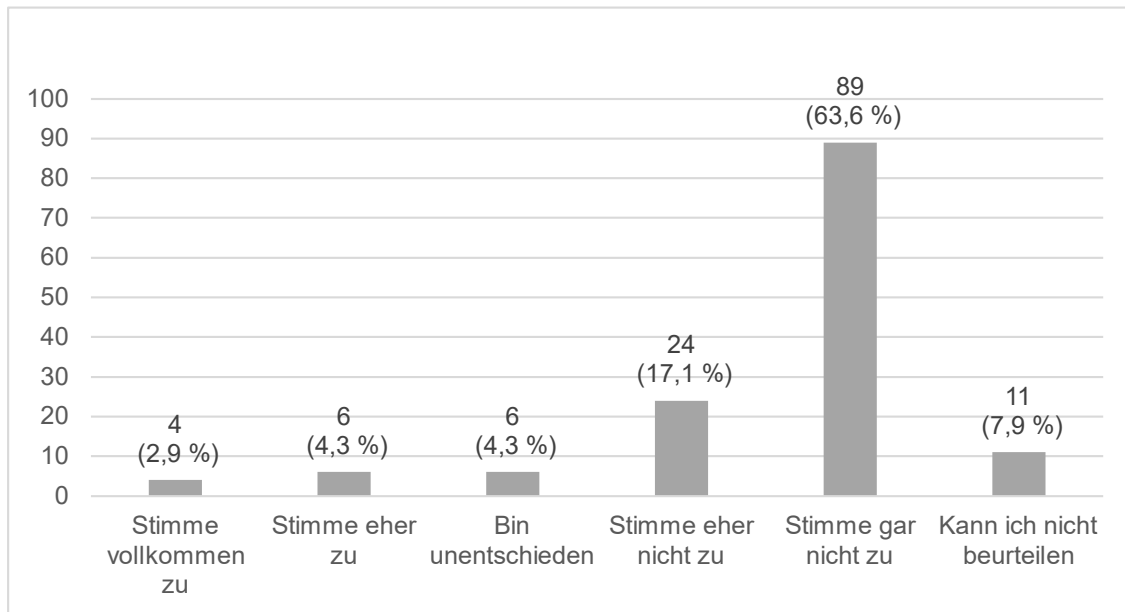


Abbildung 22: Einrichtungsleitung sieht den Einsatz digitaler Medien nicht vor (N = 140)

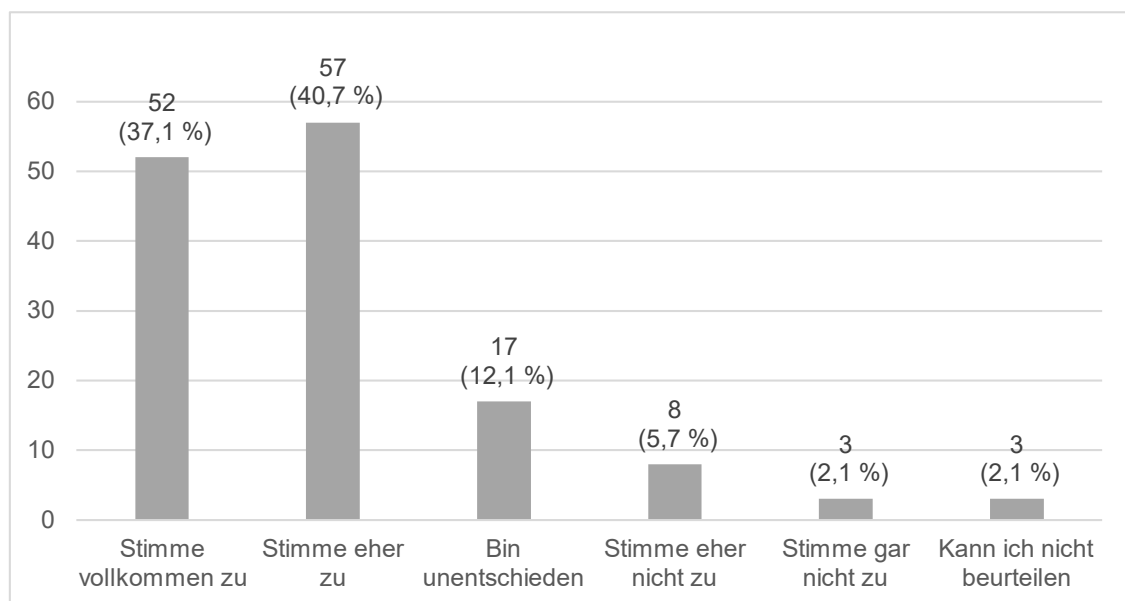


Abbildung 23: Der Einsatz digitaler Medien hat eine hohe Relevanz für die Leitung (N = 140)

Unterstützt wird dies dadurch, dass die Mehrheit der Befragten der Leitung attestieren, dass für diese der Einsatz digitaler Medien eine hohe Relevanz hat (siehe **Abbildung 23**). Jeweils 52 (37,1 %) bzw. 57 (40,7 %) Befragte stimmen der Aussage *Für die Leitung hat der Einsatz digitaler Medien eine hohe Relevanz* vollkommen bzw. eher zu.

6.5.5.3 Implementation digitaler Medien

Zur Einschätzung der grundsätzlichen Möglichkeit bzw. Bereitschaft zur Implementation digitaler Medien wurden den Teilnehmenden sieben Aussagen präsentiert. Eine komplette Darstellung ist **Tabelle 17** zu entnehmen.

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
In meinem Arbeitsumfeld gibt es betriebsinterne Regelungen zum Einsatz digitaler Medien.							
36 (25,7 %)	52 (37,1 %)	9 (6,4 %)	13 (9,3 %)	17 (12,1 %)	13 (9,3 %)	2,73	2,0
In meinem Arbeitsumfeld wird die Integration digitaler Medien gefördert.							
31 (22,1 %)	57 (40,7 %)	17 (12,1 %)	16 (11,4 %)	8 (5,7 %)	11 (7,9 %)	2,61	2,0
Mein Arbeitsalltag lässt mir keine Zeit eigene digitale Lehr-/Lerninhalte zu entwickeln.							
23 (16,4 %)	58 (41,4 %)	19 (13,6 %)	28 (20,0 %)	7 (5,0 %)	5 (3,6 %)	2,66	2,0
Die Auszubildenden in meinem Arbeitsumfeld haben die Möglichkeit digitale Medien einzusetzen.							
38 (27,1 %)	66 (47,1 %)	13 (9,3 %)	18 (12,9 %)	0 (0 %)	5 (3,6 %)	2,22	2,0
In meinem Arbeitsumfeld fehlt die technische Infrastruktur (z.B. Internetzugang und digitale Endgeräte), um digitale Lehr-/Lernmaterialien zu nutzen.							
21 (15,0 %)	31 (22,1 %)	7 (5,0 %)	34 (24,3 %)	47 (33,6 %)	0 (0 %)	3,39	2,0
Ich kenne die betriebsinternen Regelungen zum Einsatz digitaler Medien.							
61 (43,6 %)	46 (32,9 %)	9 (6,4 %)	11 (7,9 %)	2 (1,4 %)	11 (7,9 %)	2,14	2,0
Ich kenne die betriebsinternen Regelungen zum Datenschutz.							
94 (67,1 %)	39 (27,9 %)	1 (0,7 %)	5 (3,6 %)	0 (0 %)	1 (0,7 %)	1,44	1,0

Tabelle 17: Einschätzung der Befragten zur Bereitschaft der Implementation digitaler Medien im eigenen Arbeitsumfeld (N = 140)

Um die potenzielle Bereitschaft des Arbeitsumfeldes der Befragten sowie die Möglichkeit zur Implementation digitaler Medien zu erfassen, wurde zum einen nach *Integrationsbemühungen im Arbeitsumfeld* sowie zum anderen nach *existierender technischer Infrastruktur* gefragt. Jeweils 31 (22,1 %) bzw. 57 (40,7 %) Befragte stimmen der Aussage,

dass die Integration digitaler Medien im eigenen Arbeitsumfeld gefördert wird, vollkommen bzw. eher zu. Während sich 17 (12,1 %) Befragte unentschieden zeigen, geben 16 (11,4 %) Befragte an der Aussage eher nicht zuzustimmen. Das Arbeitsumfeld der Befragten scheint, hinsichtlich der technischen Infrastruktur unterschiedlich ausgestattet zu sein. Während 52 (37,1 %) Befragte die technische Infrastruktur als nicht in Gänze ausreichend wahrnehmen ($n = 21$, 15,0 %, *stimme vollkommen zu*; $n = 31$, 22,1 %, *stimme eher zu*), antworten 34 (24,3 %) bzw. 47 (33,6 %) Befragte, dass es eher nicht bzw. gar nicht zutreffen würde, dass die technische Infrastruktur im eigenen Arbeitsumfeld fehlt. Die Mehrheit der Befragten gibt an, dass im Arbeitsumfeld *betriebsinterne Regelungen* zum Einsatz digitaler Medien ($n = 36$, 25,7 % *stimme vollkommen zu*; $n = 52$, 37,1 % *stimme eher zu*) existieren. Es sei jedoch darauf verwiesen, dass nicht nur einige der Befragten angeben, dass es keine derartigen Regelungen gibt, bei 13 (9,3 %) Befragten scheint diesbezüglich Unkenntnis zu herrschen, da diese angeben nicht beurteilen zu können, ob betriebsinterne Regelungen vorhanden sind.

Dennoch gibt die Mehrheit der Befragten an sowohl die betriebsinternen *Regelungen zum Datenschutz* ($n = 94$, 67,1 % *stimme vollkommen zu*; $n = 39$, 27,9 % *stimme eher zu*) als auch die *Regelungen zum Einsatz digitaler Medien* ($n = 61$, 43,6 % *stimme vollkommen zu*; $n = 46$, 32,9 % *stimme eher zu*) zu kennen. Zuletzt wurde, im Hinblick auf Möglichkeiten der Nutzung digitaler Medien zum einen gefragt, ob Auszubildende *Zugang zu digitalen Medien* haben und zum anderen, ob Auszubildende *zeitliche Ressourcen im Arbeitsalltag* haben, um eigene digitale Inhalte zu entwickeln. Die Mehrheit der Befragten gibt an, dass Auszubildende im Arbeitsumfeld die Möglichkeit haben, digitale Medien zu nutzen. Jeweils 38 (27,1 %) bzw. 66 (47,1 %) Befragte stimmen dem vollkommen bzw. eher zu. Die Antworten der Befragten lassen den Schluss zu, dass Auszubildenden zeitliche Ressourcen fehlen, um eigene digitale Lerninhalte zu erstellen. Die Mehrheit der Befragten stimmte der Aussage *Mein Arbeitsalltag lässt mir keine Zeit, eigene digitale Lehr-/Lernmaterialien zu erstellen* vollkommen ($n = 23$, 16,4 %) bzw. eher ($n = 58$, 41,4 %) zu

Anhand des Antwortverhaltens der Befragten kann abgeleitet werden, dass die Befragten grundsätzlich die Möglichkeit sehen, digitale Medien im eigenen Arbeitsumfeld zu integrieren. Nicht alle Befragten nehmen das Arbeitsumfeld jedoch als offen gegenüber dem Einsatz wahr. Die Befragten attestieren der Leitung des Arbeitsumfeldes, dass diese die Relevanz digitaler Medien anerkennt sowie ein grundsätzliches Vorhandensein von betrieblichen Regelungen, die den Einsatz digitaler Medien flankieren können. Den

Befragten fehlt es nach eigener Aussage jedoch an zeitlichen Ressourcen um die Digitalisierung des eigenen Arbeitsumfeldes, durch die Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lernmaterialien, voranzutreiben.

6.5.6 Digitale Medien und Medienkompetenz

Um herauszufinden, wie die Befragten ihre eigene Medienkompetenz wahrnehmen, wurden diesen insgesamt 11 Aussagen zur Bewertung präsentiert. Diese thematisieren einen kompetenten Technikumgang und die Entwicklung von Lehr-/Lernmaterialien. Diese werden zur besseren Darstellung in den Bereichen *Förderung Medienkompetenz* sowie *Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte* zusammengefasst. Letztgenannter wird in der Ergebnispräsentation noch einmal in *Kenntnisse* sowie *Bedarfe* unterschieden.

6.5.6.1 Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte

Um existierende Kenntnisse der Befragten einschätzen zu können wurde erfragt, ob diese bereits eigene digitale Lehr-/Lerninhalte erstellt haben (siehe **Abbildung 24**).

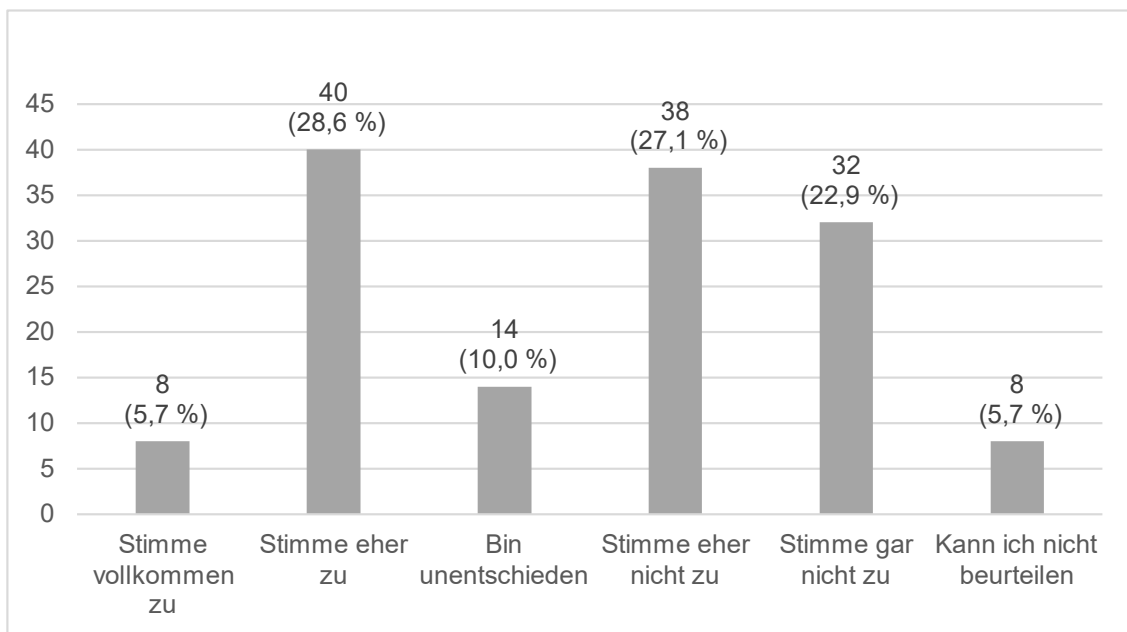


Abbildung 24: Erfahrung in der Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte (N = 140)

Das Zustimmungsverhalten der Befragten ist breit gefächert. Während 40 (28,6 %) Befragte der Aussagen *Ich habe Erfahrung in der Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte* eher zustimmen, äußert sich die Mehrheit der Befragten nicht zustimmend, so dass von wenigen Erfahrungswerten bis keine Erfahrungswerte auszugehen ist. Auffallend ist, dass einige Befragte sich unentschieden ($n = 14$, 10,0 %) positionieren oder dies nicht beurteilen können ($n = 8$, 5,7 %). Mit Blick auf die Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte

wurde die Kenntnis von Copyright-Regelungen sowie deren Fähigkeit zur Berücksichtigung erfragt (siehe **Abbildung 25**).

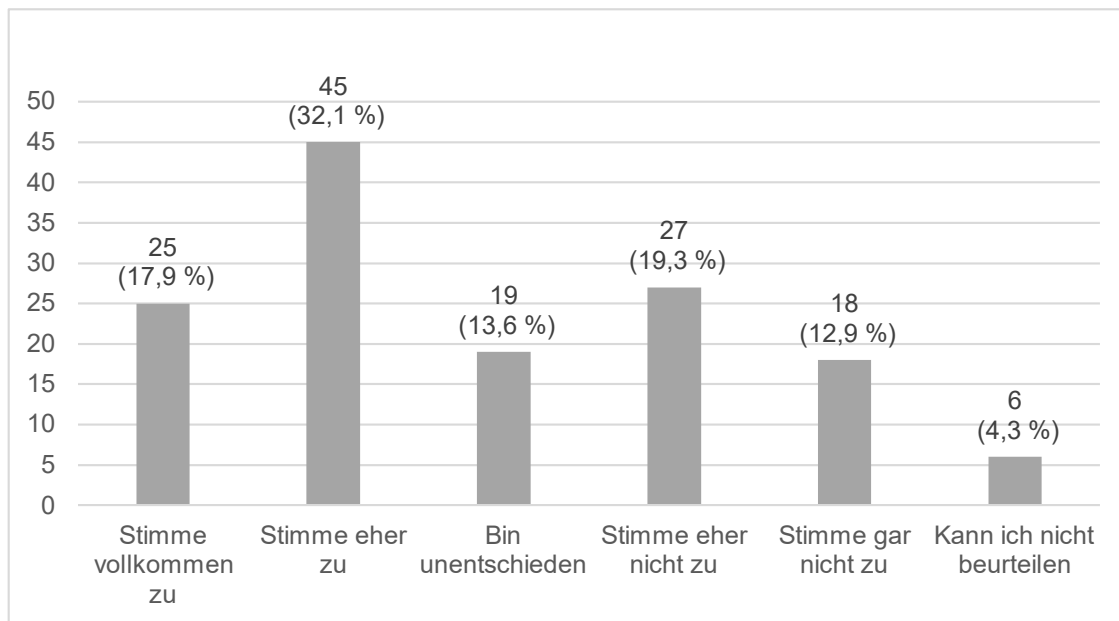


Abbildung 25: Kenntnis und Anwendbarkeit von Copyright-Regelungen (N = 140)

Die Befragten zeigen diesbezüglich ein ebenso breit gefächertes Zustimmungsverhalten. Bei der Hälfte der Befragten können *Kenntnisse von Copyright-Regelungen und deren Anwendbarkeit* angenommen werden. Während 25 (17,9 %) Befragte voll zustimmen Kenntnisse zu besitzen, geben 45 (32,1 %) Befragte an eher zuzustimmen. Gleichzeitig äußern insgesamt 45 (32,1 %) Befragte, dass sie dieser Aussage eher nicht bzw. gar nicht zustimmen. Ferner wurden die Befragten gebeten anzugeben, ob sie wissen, wo sie *Materialien zur Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte* beziehen können und wie anhand von Konzepten digitale Medien integriert werden können. Zudem wurde um die Einschätzung der eigenen Kompetenzen gebeten (siehe **Tabelle 18**).

Die Befragten verfügen nach eigener Aussage über Wissen, wo sie Materialien zur Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte finden können. Jeweils 65 Befragte (46,4 %) stimmen eher zu, 27 (19,3 %) stimmen vollkommen zu. Gleichzeitig verfügen aber auch mehr als ein Fünftel der Befragten nicht über dieses Wissen.

Stimme vollkom- men zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unent- schieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht be- urteilen (6)	Mittelwert (<i>M</i>)	Median (<i>Md</i>)
Ich weiß, wo ich Materialien (Videos, Bilder, Texte) zur Erstellung eigener Lehr-/Lerninhalte finde.							
27 (19,3 %)	65 (46,4 %)	10 (7,1 %)	22 (15,7 %)	13 (9,3 %)	3 (2,1 %)	2,56	2,0
Ich kenne mediendidaktische Konzepte zur Integration digitaler Medien.							
10 (7,1 %)	30 (21,4 %)	26 (18,6 %)	39 (27,9 %)	23 (16,4 %)	12 (8,6 %)	3,51	4,0
Ich fühle mich grundsätzlich kompetent genug, eigene digitale Lehr-/Lerninhalte zu erstellen.							
21 (15,0 %)	53 (37,9 %)	25 (17,9 %)	28 (20,0 %)	11 (7,9 %)	2 (1,4 %)	2,72	2,0

Tabelle 18: Einschätzung der eigenen digitalen Kompetenz zur Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte (N = 140)

Die Antworten der Befragten deuten darauf hin, dass diese nicht über Kenntnisse mediendidaktischer Konzepte zur Integration digitaler Medien verfügen. Der Aussage *Ich kenne mediendidaktische Konzepte zur Integration digitaler Medien* stimmen 39 (27,9 %) bzw. 23 (16,4 %) Befragte eher nicht bzw. gar nicht zu. Weitere 26 (18,6 %) Befragte geben an, unentschieden zu sein. Hervorzuheben ist, dass obgleich die Befragten zwar angeben, bisher eher wenig bis keine Erfahrung in der Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte zu haben, 21 (15,0 %) bzw. (37,9 %) 53 Befragte dennoch voll bzw. eher zustimmen, dass sie sich grundsätzlich kompetent genug fühlen, eigene digitale Lehr-/Lerninhalte zu erstellen. Um zu einer *Einschätzung der Bedarfe* zu gelangen, wurden den Befragten drei Aussagen präsentiert. Die Ergebnisse sind in **Tabelle 19** dargestellt. Das Antwortverhalten der Teilnehmenden deutet daraufhin, dass den Befragten *technisches Wissen zur Integration digitaler Medien* fehlt. Acht (5,7 %) bzw. 42 (30,0 %) Befragte stimmen der Aussage eines fehlenden technischen Wissens voll bzw. eher zu. Gleichzeitig stimmt die Mehrheit der Befragten eher nicht ($n = 37$, 26,4 %) bzw. gar nicht zu ($n = 36$, 25,7 %). Bei den Befragten zeigen sich überdies *Unterstützungsbedarfe* in Bezug auf die Integration von Medien in das eigene Arbeitsumfeld sowie die Entwicklung eigener digitaler Lehr-/Lernmaterialien. Dies gilt für die deutliche Mehrheit der Befragten (siehe **Tabelle 19**).

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
Mit fehlt fundiertes technisches Wissen, um digitale Medien in meinem Ausbildungsalltag zu integrieren.							
8 (5,7 %)	42 (30,0 %)	17 (12,1 %)	37 (26,4 %)	36 (25,7 %)	0 (0 %)	3,36	4,0
Ich würde Unterstützung benötigen, um digitale Medien in mein Arbeitsumfeld zu integrieren.							
35 (25,0 %)	55 (39,3 %)	16 (11,4 %)	25 (17,9 %)	8 (5,7 %)	1 (0,7 %)	2,42	2,0
Ich würde Unterstützung benötigen, um eigene digitale Lehr/Lernmaterialien zu entwickeln.							
51 (36,4 %)	59 (42,1 %)	13 (9,3 %)	10 (7,1 %)	6 (4,3 %)	1 (0,7 %)	2,03	2,0

Tabelle 19: Einschätzung eigener Bedarfe im Hinblick auf die Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte (N = 140)

6.5.6.2 Förderung Medienkompetenz

Der Einsatz digitaler Medien setzt einen kompetenten Umgang voraus. Insofern kann eine Förderung von Medienkompetenz als relevant erachtet werden. Die Rolle der Leitung kann hier als zentral betrachtet werden. Daher wurden den Befragten insgesamt drei Aussagen präsentiert. Während sich zwei Aussagen auf das Engagement der Leitung beziehen, bezieht sich eine Aussage auf die Bereitschaft der Befragten an Schulungsangeboten teilzunehmen. Die Einschätzung der Befragten hinsichtlich der Rolle der Leitung ist uneinheitlich (siehe **Abbildung 26**).

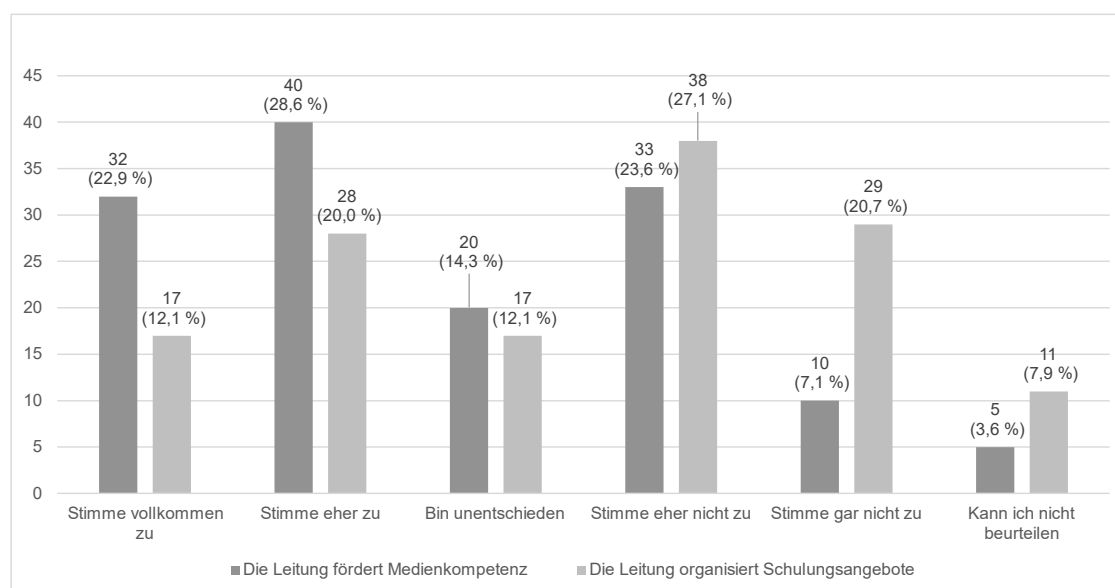


Abbildung 26: Förderung der Medienkompetenz durch die Leitung und Organisation von Schulungsangeboten durch die Leitung (N = 140)

Während 32 (22,9 %) respektive 40 (28,6 %) Befragte der Aussage zustimmen, dass die Leitung die Medienkompetenz fördert, zeigt das Antwortverhalten der Befragten gleichermaßen, dass seitens der Leitung keine medienkompetenzfördernden Schulungsangebote organisiert werden. Ähnlich viele Befragte zeigen sich in Bezug auf die Aussage *Die Leitung organisiert Schulungsangebote zum Thema Lehren und Lernen mit digitalen Medien* ablehnend ($n = 38, 27,1 \%$ stimme eher nicht zu; $n = 29, 20,7 \%$ stimme gar nicht zu). Zuletzt wurden die Befragten gebeten anzugeben, ob diese bereit wären an entsprechenden Schulungsangeboten teilzunehmen. Unter den Befragten herrscht eine große Bereitschaft zur Teilnahme an Schulungsangeboten. Eine deutliche Mehrheit von 90 (70,7 %) Befragten stimmt der Aussage *An Schulungsangeboten zum Thema Lehren und Lernen mit digitalen Medien würde ich teilnehmen* vollkommen zu. Weitere 35 (25,0 %) Befragte stimmen eher zu. Ablehnend zeigen sich lediglich zwei (1,4 %) Befragte.

6.5.7 Einfluss der Corona-Pandemie

Zuletzt wurden die Befragten gebeten, ihre Einschätzung zum Einfluss der Corona-Pandemie auf die Digitalisierung im eigenen Arbeitsumfeld abzugeben. Dazu wurden den Befragten vier Aussagen präsentiert. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in **Tabelle 20** dargestellt.

Stimme vollkommen zu (1)	Stimme eher zu (2)	Bin unentschieden (3)	Stimme eher nicht zu (4)	Stimme gar nicht zu (5)	Kann ich nicht beurteilen (6)	Mittelwert (M)	Median (Md)
Die Corona-Pandemie hat dazu geführt, dass die Leitung sich mit dem Einsatz digitaler Medien beschäftigt.							
56 (40,0 %)	46 (32,9 %)	6 (4,3 %)	20 (14,3 %)	7 (5,0 %)	5 (3,6 %)	2,22	2,0
Erst die Corona-Pandemie hat mir die Relevanz des Einsatzes digitaler Lehr-/Lernmaterialien bewusst gemacht.							
37 (26,4 %)	40 (28,6 %)	13 (9,3 %)	35 (25,0 %)	14 (10,0 %)	1 (0,7 %)	2,66	2,0
Die Corona-Pandemie hat keinen Einfluss auf die Digitalisierung in der Einrichtung.							
16 (11,4 %)	19 (13,6 %)	4 (2,9 %)	50 (35,7 %)	48 (34,3 %)	3 (2,1 %)	3,74	4,0
Auch nach der Corona-Pandemie sollte die Digitalisierung einen Stellenwert in der Einrichtung haben.							
90 (64,3 %)	37 (26,4 %)	8 (5,7 %)	2 (1,4 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)	1,51	1,0

Tabelle 20: Einschätzung des Einflusses der Corona-Pandemie auf die Digitalisierung (N = 140)

Das Antwortverhalten zeigt, dass die *Corona-Pandemie* von den Befragten *als Initiator* dafür betrachtet wird, dass sich die Leitungsebene mit dem Einsatz digitaler Medien beschäftigt hat. 56 (40,0 %) bzw. 46 (32,9 %) Befragte stimmen dieser Aussage vollkommen bzw. eher zu. Nur wenige Befragte stimmen dem Einfluss der Corona-Pandemie eher nicht ($n = 20$, 14,3 %) bzw. gar nicht zu ($n = 7$, 5,0 %), so dass vermutet werden kann, dass die Befragten die Leitung zuvor als nicht sehr aktiv in der Auseinandersetzung wahrgenommen haben. Demgegenüber ist auffallend, dass die Befragten ihre eigene Rolle anders einschätzen. Obgleich die Mehrheit der Befragten angibt, dass auch ihnen die Relevanz des Einsatzes digitaler Medien erst durch die Corona-Pandemie bewusst wurde, ist der Anteil derer, denen die Relevanz schon vor der Pandemie bewusster erschien, höher. Die Befragten bestätigen den *Einfluss der Corona-Pandemie auf die Digitalisierung* in der hauswirtschaftlichen Bildung. Hervorzuheben ist, dass die Befragten der Digitalisierung auch langfristig einen Stellenwert zuweisen. Jeweils 90 (64,3 %) bzw. 37 (26,4 %) Befragte äußern sich vollkommen bzw. eher zustimmend, dass Digitalisierung langfristig eine Relevanz im eigenen Arbeitsumfeld beibehalten sollte. Zusätzlich zu den geschlossenen Fragen konnten die Befragten im abschließenden Fragebogen-Feedback freie Anmerkungen hinterlassen. Die Antworten werden nachfolgend dargestellt.

6.5.8 Fragebogen-Feedbacks

Wie bereits in Kapitel 6.4 dargelegt, erfolgt die Darstellung der Freitextantworten zusammenfassend, auf Basis der identifizierten Kategorien *Auszubildende*, *Berufsbild*, *Einrichtungen*, *Fachkraft* und *Einsatz von digitalen Medien*. Alle Freitextantworten sind Anhang F zu entnehmen.

6.5.8.1 Auszubildende

Dieser Kategorie wurden inhaltliche Aussagen zugeordnet, die sich auf die Gruppe der hauswirtschaftlichen Auszubildenden beziehen. Die Befragten sprechen deren *Ausstattung mit geeigneter Technik* sowie deren *finanzielle Mittel* an. Sie berichten über die eigenen Auszubildenden, dass diese zumeist lediglich über Smartphones verfügen, mittels derer jedoch keine schulischen und/oder berufspraktischen Aufgaben recherchiert oder gelöst werden können. Neben der ungeeigneten Ausstattung mit Hardware stellen ein fehlender häuslicher Internetzugang sowie der Zugang zu Software für die Textverarbeitung ein Problem dar (Nr. 22). Die eigenen finanziellen Mittel der Auszubildenden sind nicht ausreichend, um sich mit geeigneter Hard- und Software auszustatten. Insofern wird auf die Notwendigkeit verwiesen, dass im schulischen Kontext eine *kostenlose Bereitstellung von Endgeräten* gewährleistet wird (Nr. 38, Nr. 39). Neben dem Einsatz

digitaler Medien kommt der *Persönlichkeitsentwicklung* und dem *Kompetenzzuwachs* („das Ergebnis zusammenfassen zu können oder eine Antwort als ganzen Satz zu formulieren“, Nr. 16) in der Ausbildung eine tragende Rolle zu. Eine befragte Person äußert *Bedenken hinsichtlich der Akzeptanz* von Auszubildenden gegenüber digitalem Lernen. Diese „haben extra einen Beruf gewählt, bei dem sie mit den Händen arbeiten und weit weg vom PC sind“ (Nr. 5). Digitale Medien werden als „*Konkurrent“ praktischen Arbeitens* wahrgenommen (Nr. 36). Der Einsatz digitaler Medien zum Lehren und Lernen wird zudem in Verbindung mit dem *Medienkonsum* der Auszubildenden diskutiert. Der Medienkonsum habe zu mehr *Unselbstständigkeit in der Lernentwicklung* im analogen Bereich geführt. Dies manifestiert sich auch im digitalen Lernverhalten. In diesem Zusammenhang wird auf die *mangelnden Medienkompetenzen* der Auszubildenden verwiesen (Nr. 45). Lernende verfügen nicht über die Fähigkeiten ihre Lernprozesse im digitalen Raum zu strukturieren. Ihnen sind die Möglichkeiten von Lernplattformen nicht bekannt und es fehlt an Kompetenz sich eine Ordnung im digitalen Raum anzulegen (Nr. 22).

6.5.8.2 Berufsbild

Der Kategorie *Berufsbild* wurden Antworten zugeordnet, die sich auf den hauswirtschaftlichen Beruf beziehen. Dazu gehören Wünsche sowie Feststellungen zum Status quo des hauswirtschaftlichen Berufes. Es wird der *Wunsch nach Digitalisierung* geäußert: „es ist wichtig, dass die Hauswirtschaft nicht aussen [sic] vor gelassen [sic] wird, was mit digital zu tun hat. Leider ist dies derzeit noch so“ (Nr. 29). Das *Image* des Berufes, so kann anhand der getätigten Äußerungen resümiert werden, stellt ein Problem im Hinblick auf die Digitalisierung dar, da die Sichtweise auf den Beruf eher negativ geprägt ist und es aufgrund der mangelnden Anerkennung keine umfassenden Digitalisierungspläne durch Bildungsdienstleister gibt.

„*Die Hauswirtschaft ist ein kleiner Beruf, es gibt wenig digitale Angebote. Unsere Nachfrage bei den Anbietern hat ergeben, dass es kaum Pläne gibt hauswirtschaftliche Fachliteratur zu digitalisieren*“ (Nr. 22)

Mit der Frage nach dem Image der Hauswirtschaft geht ebenso die Forderung nach *Modernisierung* durch Digitalisierung einher (Nr. 19, Nr. 41). Eine an der Umfrage teilnehmende Person verweist zudem darauf, dass in der Einrichtung, in der sie tätig ist, „wie leider sehr oft, die Hauswirtschaft und deren Ausstattung an letzter Stelle“ steht. Teilnehmende (Nr. 14, Nr. 24, Nr. 28) äußern explizit den Wunsch, „dass das digitale Lernen in der HW-Ausbildung einen höheren Stellenwert bekommt“ (Nr. 7), da „dringend digitales Lehrmaterial für den Bereich Hauswirtschaft“ benötigt wird. Neben der damit deutlich

werdenden Offenheit und dem Wunsch nach mehr digitalem Lehr-/Lernmaterial zeichnen einige Anmerkungen der Teilnehmenden auch eine *Grundskepsis* gegenüber digitalen Medien. So soll der hauswirtschaftliche Beruf „nicht zu sehr in die Digitalisierung gedrängt werden“ (Nr. 12). Da die beruflichen Fähigkeiten nur durch die praktische Tätigkeit, „über einen langen Zeitraum erlernt werden“ (Nr. 27) können.

6.5.8.3 Einrichtungen

Einige der Antworten beinhalteten inhaltliche Bezüge zur *Einrichtung*. In Bezug auf Einrichtungen zeichnen die Antworten der Teilnehmenden ein heterogenes Bild. Während auf der einen Seite von einer *grundsätzlichen Bereitschaft* zum Einsatz digitaler Medien gesprochen wird, wird auf der anderen Seite der Wunsch nach mehr *Unterstützung* durch die Leitung geäußert, um digitale Medien einsetzen zu können (Nr. 6, Nr. 32). Im Hinblick auf Einrichtungen teilt eine teilnehmende Person mit, dass „personell [...] im Zuteilungsschlüssel keine Kapazitäten vorgesehen [sind] die Azubis ans digitale Lernen heranzuführen, so dass dies ein größeres Hemmnis bleiben wird“ (Nr. 22). Ein weiterer Kommentar bezieht sich auf die *personelle Situation* in Einrichtungen. Demnach stellt das Alter von Kolleg*innen ein Problem bei der Digitalisierung dar:

„Dies macht es oft für mich oder auch andere Mitarbeiter aus „dieser Generation“ schwer Argumente zu bringen, wieso die Vorgehensweisen mit digitalen Geräten einfacher wäre [sic]. Vielen aus den älteren Generationen haben auch einfach Angst, dass sie mit den Digitalisierungsgeschichten nicht klarkommen, weil sie mit solchen Sachen nicht aufgewachsen sind und sich damit einfach nicht (gut) auskennen.“ (Nr. 43)

Von zwei Umfrageteilnehmenden wird zudem auf die *Technik* hingewiesen. Medien werden in ihrer Einrichtung nicht in dem Maße bereitgestellt, wie diese benötigt werden würden. Die technische Perspektive betrifft auch die Kompatibilität von Software. Diese betrifft an dieser Stelle sowohl die Einrichtungen als auch die Auszubildenden und deren Ausstattung:

„Sie [die Auszubildenden] benutzen kostenlose Programme, die von unserer Firewall – weil unsicher – rausgeworfen werden. [...] Dadurch kommen Ausarbeitungen nicht an.“ (Nr. 22)

6.5.8.4 Fachkraft

Einigen Anmerkungen konnten konkrete Hinweise auf die *Fachkraft* entnommen werden, so dass diese unter der entsprechenden Kategorie zusammengefasst wurden. Die Teil-

nehmenden hinterlassen den *Wunsch nach Schulungen sowie Weiterbildungen* zu digitalen Medien (Nr. 25, Nr. 37, Nr. 42). Gleichzeitig wird jedoch darauf verwiesen, dass ein *Zeitmangel* im Alltag die Auseinandersetzung mit neuen Methoden und sogar die intensive Auseinandersetzung mit Auszubildenden verhindert. Zudem erschweren fehlende zeitliche Ressourcen eine Beschäftigung mit dem Thema digitale Medien (Nr. 2, Nr. 15).

6.5.8.5 Einsatz von digitalen Medien

Unter dieser Kategorie wurden Äußerungen subsumiert, die im weitesten Sinne die durch die Teilnehmenden geäußerten Potenziale sowie Anforderungen an digitale Medien beinhalten. Eine teilnehmende Person äußert, dass es *anpassbarer Systeme* bedarf, die flexibel auf Bedürfnisse der Nutzenden eingehen können und sich durch Praxisnähe auszeichnen (Nr. 37). Im Einsatz digitaler Medien wird eine „Bereicherung“ (Nr. 27), ein „Hilfsmittel“ (Nr. 37) gesehen, um „Azubis gut auf ihre analoge Prüfung“ (Nr. 17) vorbereiten zu können oder eine „Ergänzung“ zum Praxiseinsatz (Nr. 17). Mit Blick auf mögliche weitere Vorteile äußert sich eine teilnehmende Person zur *Aktualität* von Materialien, „wenn man sich auf den richtigen Internetseiten aufhält [, ist man] immer auf dem neuesten Stand“ (Nr. 43). Es wird ebenso geäußert, dass anhand von Medien *Standards* festgelegt und grafisch aufbereitet angeboten werden können. So z.B. „Lehrvideos für das Tische eindecken, Wäschefalten oder auch Speisen anrichten“ (Nr. 12). Zudem sprechen die befragten Personen *motivationale Gesichtspunkte* durch den Einsatz digitaler Medien an (Nr. 17, Nr. 19, Nr. 28).

6.6 Zusammenhangsanalysen – Kreuztabellen

Ausgehend von den in Kapitel 6.5 dargelegten Ergebnissen wurden verschiedene erhobene Merkmale mithilfe von Kreuztabellen untersucht. Untersucht wurde in diesem Zusammenhang, ob es einen evtl. Zusammenhang zwischen dem Alter der Befragten und deren selbst eingeschätzter Sicherheit im Umgang mit Hard- und Software gibt. Darüber hinaus, ob es Zusammenhänge zwischen dem Alter und der digitalen Kompetenz der Befragten gibt.

Kapitel 6.5.2 kann entnommen werden, dass sich die Mehrheit der Teilnehmenden als *sehr sicher* oder *eher sicher* im Umgang mit einem **Desktop-PC** ($n = 68$, 48,6 %, *sehr sicher*; $n = 54$, 38,6 % *eher sicher*), **Laptop** ($n = 58$, 41,4 %, *sehr sicher*; $n = 63$, 45,0 %, *eher sicher*), **Smartphone** ($n = 61$, 43,6 %, *sehr sicher*; $n = 49$, 35,0 %, *eher sicher*) und **Tablet** ($n = 50$, 35,7 %, *sehr sicher*; $n = 54$, 38,6 %, *eher sicher*) fühlt. Eine Betrachtung der verschiedenen Altersgruppen und deren Sicherheit in Bezug auf die zuvor präsentierten Endgeräte bringt folgende Ergebnisse:

Während sich je fünf (27,8 %) der 61- bis 65-jährigen sowohl *sehr sicher* als auch *mittel* im Umgang mit einem **Desktop-PC** beschreiben, beurteilen sich mindestens 40,0 % der Befragten in den anderen Altersgruppen als *sehr sicher*. In der Gruppe der 26- bis 30-jährigen sind dies 75,0 % ($n = 6$). In Bezug auf die Sicherheit im Umgang mit einem **Laptop** beschreiben sich Teilnehmende aus jüngeren Altersgruppen im Vergleich zu älteren Altersgruppen häufiger als sehr sicher. 66,7 % ($n = 2$) der Teilnehmenden bis 25 Jahre und 57,1 % ($n = 4$) derer in der Gruppe 31-35 Jahre beschreiben sich als *sehr sicher*. In der Gruppe der Teilnehmenden von 56-60 Jahre und 61-65 Jahre sind dies im Vergleich 37,5 % ($n = 15$) und 16,7 % ($n = 3$). Teilnehmende der älteren Gruppen bezeichnen ihren eigenen Umgang mit einem **Laptop** im Vergleich zu jüngeren Teilnehmenden häufiger als *mittel*. In der Gruppe der 56- bis 60-jährigen sind dies 12,5 % ($n = 5$) und 27,8 % ($n = 5$) in der Gruppe der 61- bis 65-jährigen. In den Altersgruppen bis 25 Jahre bis hin zur Altersgruppe 41-45 Jahre bezeichnen sich jeweils 0 % als *mittel*. Hinsichtlich der selbstberichteten Sicherheit im Umgang mit einem **Smartphone** weisen die Daten daraufhin, dass sich ältere Teilnehmende im Vergleich zu jüngeren Teilnehmenden eher *mittel* einschätzen. Bezüglich der Sicherheit im Umgang mit einem **Tablet** zeigen sich die Daten disparat. Während sich Teilnehmende jüngerer Altersgruppen *sehr sicher* oder *eher sicher* einschätzen, zeigen Teilnehmende der älteren Altersgruppen eine Tendenz dazu, sich *eher sicher* oder *mittel* einzuschätzen. Prozentual schätzt sich die Mehrheit der jüngeren Teilnehmenden häufiger *sehr sicher* im Umgang mit **Smartphone** und **Tablet** ein, während sich bei älteren Teilnehmenden ein heterogeneres Antwortverhalten zeigt. 40,0 % ($n = 4$) der 56- bis 60-jährigen beschreiben ihren Umgang als *sehr sicher*. In der Gruppe der 61- bis 65-jährigen sind dies nur 22,2 % ($n = 4$). Wohingegen in letztgenannter Gruppe 44,4 % ($n = 8$) ihre Sicherheit als *mittel* einschätzen. Bei der Sicherheit im Umgang mit einem **Tablet** zeigt sich darüber hinaus, dass dieses Endgerät von 22,2% ($n = 4$) der 61- bis 65-jährigen bisher noch gar nicht genutzt wird.

Hinsichtlich der Frage nach der Sicherheit im Umgang mit **Anwendungen zur Textverarbeitung** beurteilen sich die Teilnehmenden, über die verschiedenen Altersgruppen hinweg als *sehr sicher* oder *eher sicher*. Während sich in der Gruppe der 61- bis 65-jährigen 27,8% ($n = 5$) als *sehr sicher* im Umgang mit Anwendungen zur Textverarbeitung einschätzen, sind dies in den übrigen Altersgruppen stets mindestens 40,0 % der Befragten. In der Gruppe der 31- bis 35-jährigen schätzen sich sogar 85,7 % ($n = 6$) als *sehr sicher* im Umgang ein.

In Bezug auf die selbst eingeschätzte Sicherheit im Umgang mit **Suchmaschinen zur Internetrecherche** zeichnet sich ein differenziertes Bild ab. Jüngere Teilnehmende

schätzen sich im Umgang mehrheitlich sicherer ein als ältere Teilnehmende. In den Altersgruppen 31-35 Jahre, 36-40 Jahre, 41-45 Jahre bezeichnen sich über 70,0 % als *sehr sicher*, wohingegen sich in der Gruppe der 61- bis 65-jährigen je 38,9 % ($n = 7$) als *sehr sicher* bzw. *eher sicher* im Umgang mit Internetsuchmaschinen einschätzen.

Insbesondere vor dem Hintergrund der Frage nach dem Potenzial digitaler Medien und somit einer Digitalisierung des Lehrens und Lernens wurde zudem exploriert, ob sich Unterschiede zwischen den Altersgruppen hinsichtlich der selbst berichteten Sicherheit im Umgang mit nachfolgenden Anwendungen ergeben:

- Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung
- Anwendungen zur Audibearbeitung
- Anwendungen zur Videobearbeitung
- Lernplattformen
- Anwendungen zur Erstellung von E-Learning Material
- Anwendungen zur Erstellung von animierten Videos

In Bezug auf die Sicherheit im Umgang mit **Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung** bewerten sich nur 10,0 % ($n = 4$) respektive 11,1 % ($n = 2$) der 56- bis 60-jährigen und 61- bis 65-jährigen als *sehr sicher*. Über die verschiedenen Altersgruppen hinweg beschreiben sich die Teilnehmenden eher als *mittel* in ihrem Umgang. Als *eher unsicher* im Umgang mit Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung beschreiben sich 30,0 % ($n = 3$) der 41- bis 45-jährigen sowie 25,0 % ($n = 10$) bzw. 38,9 % ($n = 7$) der 56- bis 60-jährigen und 61- bis 65-jährigen. Eine Betrachtung von Alter und Sicherheit in Bezug auf **Anwendungen zur Audibearbeitung** zeigt, dass sich sowohl jüngere als auch ältere Teilnehmende eher als *mittel* oder *eher unsicher* einschätzen. Ältere Teilnehmende geben darüber hinaus an, dass sie Anwendungen zur Audibearbeitung bisher nicht genutzt haben. Dies trifft auf 58,3 % ($n = 7$) der 46- bis 50-jährigen, 34,5 % ($n = 10$) der 51- bis 55-jährigen sowie 25,0 % ($n = 10$) der 56- bis 60-jährigen zu. Ein vergleichbares Bild zeigt sich auch bei der Betrachtung der selbst berichteten Sicherheit in Bezug auf **Anwendungen zur Videobearbeitung**. Jeweils 42,9 % ($n = 3$) der 31- bis 35-jährigen bzw. 61,5 % ($n = 8$) der 36- bis 40-jährigen beschreiben sich als *eher unsicher*. Bei den 56- bis 60-jährigen und 61- bis 65-jährigen sind dies 35,0 % ($n = 14$) bzw. 33,3 % ($n = 6$) der in der Altersgruppe befragten Personen. Befragte aller Altersgruppen bezeichnen ihre eigene Sicherheit in der **Nutzung von Lernplattformen** als *eher sicher* oder *mittel*. 57,1% ($n = 4$) der 31- bis 35-jährigen und 61,5 % ($n = 8$) der 36- bis 40-jährigen bewerten

sich in der Nutzung von Lernplattformen als *eher sicher*. In der Gruppe der 56- bis 60-jährigen und 61- bis 65-jährigen sind dies 30,0 % ($n = 12$) bzw. 22,2 % ($n = 4$).

In Kapitel 6.5.2 wurde bereits dargelegt, dass die Mehrheit der Befragten (65,0 %, $n = 91$) bisher keine **Anwendungen zur Erstellung von E-Learning Material** genutzt hat. Angesichts dessen gilt dies für alle Altersgruppen. 83,3 % ($n = 10$) der 46- bis 50-jährigen haben diese Anwendungen bisher noch nicht genutzt. In den anderen Altersgruppen liegen die Werte zwischen 50,0 % ($n = 9$) in der Gruppe der 61- bis 65-jährigen, 57,1% ($n = 4$) in der Gruppe der 31- bis 35-jährigen und 75,0 % ($n = 6$) in der Gruppe der 26- bis 30-jährigen. In Bezug auf die Sicherheit im Umgang mit **Anwendungen zur Erstellung von animierten Videos** zeigt sich ein über die Altersgruppen hinweg vergleichbares Bild.

Zuletzt wird elaboriert, ob hinsichtlich der verschiedenen Altersgruppen Unterschiede in Bezug auf die Beantwortung der Items, die der Skala Medienkompetenz (Kapitel 6.5.6) zugeschrieben wurden, existieren. Die zentralen Ergebnisse werden nachfolgend skizziert:

In Bezug auf das fehlende Vorhandensein von **technischem Wissen zur Integration digitaler Medien** in den Arbeitsalltag zeigt sich, dass lediglich ältere Teilnehmende vollkommen zustimmen, dass ihnen dieses Wissen fehlt. Dies geben 10,0 % ($n = 4$) bzw. 11,1 % ($n = 2$) der 56- bis 60-jährigen und 61- bis 65-jährigen an. Eine verhaltene Zustimmung (*stimme eher zu*) zur Frage, ob Wissen fehlt, zeigt sich in der Altersgruppe der 56- bis 60-jährigen und 61-bis 65-jährigen bei jeweils 37,5 % ($n = 15$) und 38,9% ($n = 7$) der Befragten. In der Gruppe der 46- bis 50-jährigen geben dies 41,7 % ($n = 5$) an. Bei den jüngeren Altersgruppen stimmt niemand dieser Aussage zu. Es kann vermutet werden, dass sowohl jüngere als auch ältere Befragte über technisches Wissen, digitale Medien zu integrieren, verfügen.

Bezogen auf die Kompetenz **eigene digitale Lehr-/Lerninhalte erstellen** zu können, antwortet die Mehrzahl der jüngeren Teilnehmenden, dass sie dem vollkommen bzw. eher zustimmen würden. 66,7 % ($n = 2$) der Befragten bis 25 Jahre und 25,0 % ($n = 2$) der 26- bis 30-jährigen äußern sich voll zustimmend sowie 33,3 % ($n = 1$) bzw. 50,0 % ($n = 4$) eher zustimmend. Auch in den älteren Altersgruppen (51-55 Jahre: 41,4 %, $n = 12$; 56-60 Jahre: 25,0%, $n = 10$; 61-65 Jahre: 33,3 %, $n = 6$) fühlen sich die Befragten kompetent eigene digitale Lehr-/Lerninhalte zu erstellen (*stimme eher zu*). Während in den älteren Altersgruppen anteilig auch Teilnehmenden antworten, dass sie der Aussage *Ich fühle mich grundsätzlich kompetent genug, eigene digitale Lehr-/Lerninhalte zu*

erstellen gar nicht bzw. eher nicht zustimmen, ist dies in der Gruppe der jüngeren Teilnehmenden anteilig nicht zu beobachten. Bezüglich der **Kenntnis mediendidaktischer Konzepte** zur Integration digitaler Medien zeigt sich, bezogen auf die verschiedenen Altersgruppen, ein ausgewogenes Antwortverhalten. Unter älteren Teilnehmenden antworten annähernd ebenso viele Teilnehmende, dass sie der Aussage vollkommen oder eher zustimmen wie auch, dass sie eher nicht oder gar nicht zustimmen. In Bezug auf die mittlere Altersgruppe streut das Antwortverhalten. Anhand des Zustimmungsverhaltens kann gefolgert werden, dass bei den Befragten ein heterogener Kompetenzstand vorliegt. Die Frage nach Erfahrungen in der **Erstellung eigener Lehr-/Lerninhalte** erreicht in der jüngeren Altersgruppe prozentual höhere Zustimmungswerte. 66,7 % ($n = 2$, Altersgruppe bis 25 Jahre), 50,0 % ($n = 4$, Altersgruppe 26-30 Jahre), 46,2 % ($n = 6$, Altersgruppe 36-40 Jahre) im Vergleich zu 25,0 % ($n = 10$, Altersgruppe 56-60 Jahre) und 22,2 % ($n = 4$, Altersgruppe 61-65 Jahre). Die Daten deuten darauf hin, dass ab einem Alter von 41 Jahren ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Befragten mit und ohne Erfahrungen existiert. Die Kenntnis von **Zugang zu Materialien** zur Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte erfährt über die Altersgruppen hinweg Zustimmung. Hinsichtlich möglicher **Unterstützungsbedarfe** bei der Integration von digitalen Medien zeigen die Daten, dass ältere Befragte eher Unterstützungsbedarf signalisieren als jüngere Befragte. 50,0 % ($n = 9$) der 61- bis 65-jährigen und 42,5 % ($n = 17$) der 56- bis 60-jährigen stimmen vollkommen zu einen Unterstützungsbedarf zu haben. Während dies in den Altersgruppen 26-30 Jahre und 31-35 Jahre nur jeweils 12,5 % ($n = 1$) und 14,3 % ($n = 1$) angaben. In Bezug auf die **Teilnahme an Schulungsangeboten** ergeben sich keine Unterschiede. Über alle Altersgruppen hinweg signalisieren die Befragten eine hohe Teilnahmebereitschaft.

Die mithilfe der Kreuztabellen identifizierten Unterschiede in den Altersgruppen sind, vor dem Hintergrund der geringen Anzahl von Befragten in den jüngeren Altersgruppen, vorsichtig zu interpretieren. Während der Altersgruppe der 61- bis 65-jährigen insgesamt 18 Befragte angehören, gehören den Altersgruppen bis 25 Jahre, 26-30 Jahre und 31-35 Jahre zusammen 18 Befragte an. Lediglich drei der Teilnehmenden gehören der Gruppe der bis 25-jährigen an.

Nachdem nunmehr die vollständige Ergebnispräsentation stattgefunden hat, erfolgt im folgenden Kapitel die Zusammenfassung der Ergebnisse.

6.7 Zusammenfassung

Die demografische Zusammensetzung – Alter und Geschlecht – der Befragten bildet ein Spiegelbild der Demografie der in der Hauswirtschaft Beschäftigten (BIBB, 2017, 2020,

2021; Heyme et al., 2014; Pfannes & Schack, 2003; Wiener et al., 2014). Das Bild der Hauswirtschaft als *Frauenberuf* (Brutzer et al., 2018; Kettschau, 2008; Wiener & Gotter, 2014) sowie deren überalterte Belegschaft (Heyme et al. 2014) kann anhand des hohen Frauenanteils ($n = 136$, 97,1 %) sowie des Anteils an Teilnehmenden über 51 Jahren ($n = 87$, 62,2 %) belegt werden. Ferner stützen die Ergebnisse, dass in der Hauswirtschaft, entgegen dem in anderen Berufsfeldern vorherrschenden Trend, mit steigendem Alter nicht mehr Männer in einer Funktion als Auszubildende tätig sind (BIBB, 2021). Die Tätigkeitsfelder der befragten Teilnehmenden spiegeln das Tätigkeitsspektrum in der Hauswirtschaft wider, wonach eine Beschäftigung vor allem in Senioren-/Altenheimen und in Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen (vgl. Wiener et al., 2014; Winge & Schönert, 2014) stattfindet. Anhand der Befragungsergebnisse kann zudem die Relevanz, die die Hauswirtschaft im Bereich der Benachteiligtenförderung einnimmt (vgl. BIBB, 2020, 2021; Gemballa, 2012), bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass bei den Befragten vor allem Erfahrungen mit den Beeinträchtigungen *Lernen*, *Geist/Kognition* sowie *Psyche* gemacht werden. Dies kann als vorsichtiger Beleg für die These interpretiert werden, dass in der hauswirtschaftlichen Bildung Jugendlichen mit schlechten Lernausgangslagen Behinderungen attestiert werden, um diese mit einem Ausbildungsplatz zu versorgen (Kettschau, 2008).

Hauswirtschaftliche Akteur*innen zeigen im Umgang mit digitalen Geräten sowie Anwendungen eine, von der Komplexität und Spezifität abhängende Sicherheit. Während eine *Sicherheit im Umgang mit etablierten Geräten* (Desktop-PCs, Laptops, Smartphones), deren Verbreitung und generelle Nutzung als breit angenommen werden kann, zeigt sich bereits eine Tendenz zu abnehmender Sicherheit bei Foto- und Videokameras. Dasselbe gilt auch im Hinblick auf *digitale Anwendungen*. Textverarbeitungsprogramme, Internetsuchmaschinen sowie Videoportale nutzen die Befragten sicher. Je spezieller, desto geringer wird die selbst berichtete Sicherheit im Umgang mit diesen Anwendungen. Es kann geschlussfolgert werden, dass mit zunehmender (unterstellter) Komplexität von Endgeräten, die selbst eingeschätzte Sicherheit abnimmt. Ebenso steigt der Anteil derer, die diese bisher noch nicht genutzt haben. Dies betrifft vor allem solche Anwendungen, die mit Blick auf eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung bzw. die Entwicklung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte von Relevanz sind. Dazu gehören Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung, Video- und Audibearbeitung sowie Anwendungen zur Erstellung von E-Learning Inhalten. Mit Blick auf die Sicherheit im Umgang mit digitalen Geräten sowie Anwendungen, wurden im Rahmen der Auswertung altersspezifische Aspekte identifiziert (siehe Kapitel 6.6 Zusammenhangsanalysen – Kreuztabellen). Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung zeigen, dass die deutliche Mehrheit

der Befragten wenig Zurückhaltung und Skepsis gegenüber dem Einsatz digitaler Medien zeigt (siehe Kapitel 6.5.4 Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung). Lediglich im Rahmen des Fragebogen-Feedbacks können vereinzelt kritische Äußerungen im Hinblick auf das Alter der Beschäftigten identifiziert werden.

Nach Brutzer et al. (2019) ist die Digitalisierung in der Hauswirtschaft, im Vergleich zu anderen Berufen, eher gering. Vor diesem Hintergrund erscheint es zunächst überraschend, dass eine deutliche Mehrheit der Befragten angibt, bereits digitale Medien in der Ausbildung einzusetzen. Eine Betrachtung der Einsatzdauer zeigt jedoch, dass dies ein eher neues Phänomen darstellt, da digitale Medien mehrheitlich erst seit zwei Jahren eingesetzt werden. Der Einsatz digitaler Medien kann daher, auch für das Berufsfeld Hauswirtschaft, in Verbindung mit Einflüssen der Corona-Pandemie gebracht werden, welcher gesamtgesellschaftlich eine hohe Relevanz für die zunehmende Digitalisierung von Bildungsprozessen zugesprochen wird (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2020; BT-Drucksache 19/30950, 2021; Kirchmann et al., 2021; Klös et al., 2021; Wilmers et al., 2021). Gestützt wird diese Annahme auch dadurch, dass die Befragten sich durch die Corona-Pandemie dazu motiviert sehen, sich verstärkt mit digitalen Medien auseinanderzusetzen (siehe Kapitel 6.5.7 Einfluss der Corona-Pandemie).

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass im hauswirtschaftlichen Ausbildungsalltag eher etablierte, *traditionelle digitale Endgeräte* von den befragten Expert*innen verwendet werden. Der Desktop-PC hat für die Befragten die höchste Bedeutung. Die Nutzung darüber hinaus abgefragter Geräte (Smartphone oder Laptop) zeigt, dass der Anteil derjenigen, die das Endgerät *täglich* nutzen annähernd dem Anteil derjenigen entspricht, die das Gerät *nie* nutzen (Smartphone und Laptop). Hervorzuheben ist vor allem die geringe Nutzung von Tablets, was als Indiz dafür gewertet werden kann, dass diese den befragten Expert*innen nicht zur Verfügung stehen. Die sehr geringe Nutzungsintensität der als eher als *innovativ* zu charakterisierenden AR-Brillen, VR-Brillen oder Smartwatches, kann mit der insgesamt noch geringen Nutzungsintensität dieser Medien im Bereich der beruflichen Ausbildung (vgl. Gensicke et al. 2020) und mit dem eher traditionellen Berufsbild der Hauswirtschaft erklärt werden. *Analoge Medienformate*, wie schriftliche Unterlagen sowie Lehr-/Fachbücher besitzen die größte Relevanz. Dies lässt sich anhand der Nutzungsintensität festmachen. Neben schriftlichen Unterlagen und Lehr-/Fachbüchern werden von den Befragten Informationsangebote im Internet am häufigsten genutzt. Hier zeigt sich jedoch, im Vergleich zur Nutzungsintensität analoger Medienformate, eine bedeutend geringere Relevanz. Damit weisen die Befragten im Berufsfeld Hauswirtschaft ein ähnliches Nutzungsverhalten auf, welches bereits im Rahmen anderer Studien (vgl. BIBB, 2014; Euler & Severing, 2019; Gensicke et al., 2016, 2020;

Schmid et al., 2016) identifiziert wurde. Für den hauswirtschaftlichen Bereich ist zunächst auffallend, dass fachspezifische Software, im Vergleich zu den Ergebnissen anderer Erhebungen (vgl. Gensicke et al., 2016, 2020; Härtel et al., 2018; Schmid et al., 2016) keine Rolle zu spielen scheint. Dieses vermeintliche Ungleichgewicht kann darauf zurückgeführt werden, dass in der Hauswirtschaft das Angebot an fachspezifischer Software für Lehr-/Lernzwecke schlicht nicht vorhanden ist.

Die Befragten verbinden mit dem Einsatz digitaler Medien verschiedene Annahmen. Dazu gehört nicht nur die Steigerung der Attraktivität, sondern auch die Modernisierung des Berufsbildes. Entsprechende Aussagen wurden von den Befragten mit hoher Zustimmung beantwortet. Auch Aussagen die auf eine Unterstützung bzw. Erleichterung im Arbeitsalltag zielen erhalten hohe Zustimmungswerte. Die Befragten bestätigen mehrheitlich Potenziale für die Gruppe der Auszubildenden. Aussagen, die nach einer Unterstützung für die Auszubildenden fragen (siehe Kapitel 6.5.4.3 Annahmen in Bezug auf die Auszubildenden) erhalten insgesamt hohe Zustimmungswerte von den Befragten.

Die Ausführungen zeigen, dass Digitalisierung in der hauswirtschaftlichen Bildung, sofern sie gemessen wird am Einsatz digitaler Geräte, durchaus vorhanden zu sein scheint. Die Betrachtung des Einsatzes von digitalen Formaten zeigt hingegen bisher eine lediglich geringe Durchdringung, so dass von einem Handlungsbedarf auszugehen ist. Die hauswirtschaftlichen Expert*innen zeigen sich sehr offen und optimistisch gegenüber dem Einsatz digitaler Medien, was an den z.T. sehr hohen Zustimmungswerten zu den Aussagen bzgl. der Potenziale digitaler Medien festgemacht werden kann.

Bevor in Kapitel 8 strategische Anknüpfungspunkte für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung formuliert werden, werden in Kapitel 7 die Ergebnisse dieser Arbeit vor dem Hintergrund der in Kapitel 3 vorgestellten Forschungsfragen zusammenfassend diskutiert. Es wird abschließend zum einen dargelegt, welche Potenziale im Einsatz digitaler Medien gesehen werden und zum anderen, welche Barrieren und Gelingensbedingungen für den Einsatz digitaler Medien im Berufsfeld der Hauswirtschaft existieren.

7. Diskussion und Interpretation

Mit der vorliegenden Arbeit wurde das Ziel verfolgt zu erfassen, welche Potenziale digitale Medien im Kontext der hauswirtschaftlichen Bildung haben. Dazu wurden verschiedene Teilfragen aufgestellt (siehe Kapitel 3 Forschungsdesign und Forschungsfragen). In diesem Kapitel werden die Forschungsfragen zusammenfassend beantwortet und die Ergebnisse eingeordnet. Die Beantwortung der Fragen erfolgt u.a. entlang der Ergebnisse der Vorstudie (Kapitel 4), der summativen Evaluation (Kapitel 5) sowie der Fragebogenerhebung (Kapitel 6). Dies dient zudem als Grundlage für die in Kapitel 8 formulierten Empfehlungen für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung.

7.1 Forschungsfrage 1

Welche Potenziale sieht hauswirtschaftliches Bildungs-/Fachpersonal im Einsatz digitaler Medien?

Im Einsatz digitaler Medien werden grundsätzlich vielfältige Potenziale auf verschiedenen Ebenen gesehen. Dabei beziehen sich die Expert*innen auf Potenziale bzgl. der *inhaltlichen Ebene*, des *Lernens* sowie des konkreten *Einsatzes* digitaler Medien.

Die Dissertationsergebnisse liefern zahlreiche Hinweise für Potenziale auf inhaltlicher Ebene. Allgemein assoziieren die hauswirtschaftlichen Expert*innen mit digitalen Medien den Vorteil, Inhalte *aktueller* halten zu können (iP2: 11:24; iP4: 07:56). Darüber hinaus machen digitale Medien Inhalte *anschaulicher*. So werden Arbeitsschritte und -prozesse durch eine bildliche Darstellung einfacher und ermöglichen einen höheren Praxisbezug (iP2: 04:13; iP8: 19:06; iP9: 12:32; iP10: 08:36; LB3: 05:08). Dies liegt auch an der Multimedialität und -modalität, die mittels digitaler Medien realisiert werden kann. Dadurch lassen sich vielfältige Zugangswege und gleichbleibende Erklärungen realisieren.

Zudem zeigen die Dissertationsergebnisse, dass sich die Befragten durch Digitalisierung eine Aufwertung des Berufsbildes erhoffen. Dies zeigt sich zum einen im Rahmen der Vorstudie

*„[...] Weil ansonsten heißt es ja nur, oder es ist geprägt von „Ja, was will ich denn mit der Hauswirtschaft? Ich koche ja nicht.“ Aber es ist ja, das Feld ist ja sehr weit und breit gefächert und ich denke, da kann man durchaus Anreize schaffen“
(iP10: 05:28)*

und zum anderen im Rahmen der summativen Evaluation (LB2_1: 03:51; LB2_2: 04:33; LB3: 13:31). Auch die Fragebogenerhebung bestätigt diese Eindrücke in hohem Maße. Die Mehrheit der Teilnehmenden gab an, dass diese im Einsatz digitaler Medien eine

Attraktivitätssteigerung (118 von 140 Befragten) sowie zunehmende Modernisierung (127 von 140 Befragten) der hauswirtschaftlichen Bildung sowie des Berufsfeldes sehen (siehe Kapitel 6.5.4 Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung). Hierneben bestätigte die Mehrheit der Teilnehmenden (82 von 140 Befragten), dass der Einsatz digitaler Medien relevant für die Berufsausbildung ist (siehe Kapitel 6.5.4.1 Annahmen in Bezug auf den Ausbildungsberuf). Damit bestätigen die Dissertationsergebnisse ebenfalls ein mehrheitlich in der Literatur diskutiertes Begründungsmuster – Modernisierung sowie Steigerung der Attraktivität – für den Einsatz digitaler Medien (vgl. Gensicke et al., 2020; Härtel et al., 2018).

Die Ergebnisse werfen, in Bezug auf die inhaltliche Ebene den interessanten Aspekt auf, dass von den Expert*innen eher weniger das Lernen von Fachwissen Vordergrund steht, sondern wie insbesondere in der Vorstudie und der summativen Evaluation dargelegt, die *Begleitung und Unterstützung* im alltäglichen Ausbildungsgeschehen.

In Bezug auf das *Lernen* werden Potenziale digitaler Medien im Hinblick auf *Individualisierung* und *Flexibilisierung* (iP4: 06:26) sowie *Spaß* (iP3: 20:11) am Lernen gesehen. Individualisierung wird auch mit Blick auf das Lernen im eigenen Tempo, das Arbeiten im eigenen Tempo sowie das Verstehen (iP3: 17:57; LB1: 22:03; LB3: 12:12) betont. Dadurch bieten Medien in der Hauswirtschaft eine neue Perspektive für die Auszubildenden, den Lernraum zu erhalten den sie benötigen (LB2: 08:47). Darüber hinaus wird hauswirtschaftliche Bildung durch digitale Medien moderner. Statt analogem, monotonen Lernen macht Lernen den Auszubildenden durch Medien mehr Spaß (iP8: 16:32).

Zuletzt merken die Expert*innen bezüglich des *Einsatzes* an, dass diese sich in der Hauswirtschaft eignen, um *Arbeitsabläufe und -techniken* (iP1: 14:14; iP8: 07:20, 25:19, 29:27; iP9: 01:12; „Dennoch macht ein Medieneinsatz an vielen Stellen Sinn. Zum Beispiel um Standards festzulegen und grafisch darstellen zu können. Lehrvideos für das Tische eindecken, Wäschefalten oder auch Speisen anrichten sind gewiss sinnvoll“ (Nr. 12)) zu visualisieren, sich bezüglich *Lebensmittel* (iP1: 35:25, 36:21; iP6_1: 21:28) umfangreiche Informationen einholen zu können oder auch *Arbeitsergebnisse zu dokumentieren* (iP1: 02:55; iP5_2; 02:16; iP5_1: 02:30). Damit sehen die hauswirtschaftlichen Fachkräfte ähnliche der in der Literatur diskutierten Potenziale für den Einsatz digitaler Medien. Sowohl Averbek und Hermsdorf (2014), das BIBB (2014), Knutzen und Howe (2021) und auch Miesera et al. (2018) stellten im Rahmen ihrer Untersuchungen fest, dass z.B. die Abbildung von Arbeitsprozessen bzw. -abläufen eine Chance für die Digitalisierung der beruflichen Bildung liefert. Überdies erfahren die häufig in der Literatur diskutierten Annahmen bzgl. einer Steigerung der

Selbstständigkeit (Bastian, 2017; Bergmann, 2009; Dehnbostel, 2015; Kirchmann et al., 2021; Klös et al., 2019; Kunzendorf, 2019; Miesera, 2019), eines flexiblen Einsatzes und damit einer Unterstützung im Arbeitsprozess (Ball, 2020; Feichtenbeiner et al., 2018; Heisler & Meier, 2020; Kerres, 2013; Seyda, 2019a) Zustimmung von den Befragten.

7.2 Forschungsfrage 2.1

Welche Potenziale lassen sich für Auszubildende identifizieren?

Die Dissertationsergebnisse zeigen zahlreiche Potenziale des Einsatzes digitaler Medien für Auszubildende aus Sicht hauswirtschaftlicher Expert*innen. Dabei bestätigen sich die Ergebnisse der verschiedenen Zugänge wechselseitig. Die Expert*innen sehen Chancen für einen Zugewinn an Selbstständigkeit (iP5_1: 16:16, iP5_2: 24:44; iP6_3: 05:29; iP7: 21:47; LB2_2: 19:25; LB3: 05:08). Fachkräfte erachten auch die Wiederholung als Chance und Vorteil digitaler Medien, von denen insbesondere die lernschwächeren Jugendlichen in der hauswirtschaftlichen Ausbildung profitieren (iP1: 09:31; iP2: 17:09; iP7: 23:24; 28:13; iP8: 13:24; LB2_2: 19:25; LB3: 15:08). Die im Rahmen des Dissertationsvorhabens identifizierten Potenziale für Auszubildende und Lernende in der Hauswirtschaft decken sich in hohem Maße mit Annahmen aus der Literatur hinsichtlich der Potenziale digitaler Medien (siehe Kapitel 2.2.2 Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen). Dabei decken sich die Äußerungen der Expert*innen sowohl mit den, dem Einsatz digitaler Medien allgemein zugeschriebenen Potenzialen sowie den Potenzialen, die sich speziell für die Zielgruppe der Lernenden mit Beeinträchtigungen des Lernens ergeben (siehe Kapitel 2.2.2 Einsatz digitaler Medien in Bildungsprozessen). So bestätigen die Dissertationsergebnisse etablierte Begründungsmuster für den Einsatz digitaler Medien wie Individualisierung, Flexibilisierung, Zugewinn an Selbstständigkeit und neue Möglichkeiten des Lernens (Grundmann et al., 2019; Kunzendorf & Materna, 2020). Auszubildende profitieren vor allem durch Möglichkeiten der Unterstützung im Arbeitsprozess. So ergeben sich durch digitale Medien nicht nur neue Lerngelegenheiten, sondern auch Möglichkeiten der kontextsensitiven Unterstützung am Arbeitsort, im Arbeitsprozess, wie dies bereits von Ball (2020) oder Dehnbostel (2021) als Potenzial digitaler Medien dargestellt wurde. Für Auszubildende entstehen neue Möglichkeiten sich selbstgesteuert Inhalte anzueignen bzw. sich Hilfe zu holen. Dadurch können Auszubildenden nicht nur Ängste genommen werden (iP6_1: 06:25; iP8: 26:13; iP10: 06:47), sondern es entsteht aus Sicht der Expert*innen auch eine neue Form von Chancengleichheit (iP10: 07:10).

Mit Blick auf eine Chancengleichheit sind auch auf Chancen einer bedarfsgerechten Unterstützung zu nennen. Die Annahme einer bedarfsgerechten Unterstützung erhält auch

im Rahmen der Fragebogenerhebung hohe Zustimmungswerte durch die befragten hauswirtschaftlichen Fachkräfte. Auch hier zeigen die Dissertationsergebnisse Parallelen zu Literaturergebnissen (vgl. Baumann, 2013; Bitkom, 2019; Froberg, 2008; Knutzen & Howe, 2021).

Bei all der Euphorie, die hinsichtlich der Potenziale für die Zielgruppe der Auszubildenden deutlich wird, werden in Kapitel 7.4 auch konkrete Limitationen für die Zielgruppe thematisiert.

7.3 Forschungsfrage 2.2

Welche Potenziale lassen sich für Auszubildende identifizieren?

Im Hinblick auf die Potenziale für Auszubildende zeigen die Dissertationsergebnisse, dass die Fachkräfte in erster Linie die Erwartung nach Unterstützung und Entlastung durch digitale Medien äußern („Für mich als Ausbilderin oder eben Dozentin ein absoluter Gewinn. Weil was das momentan noch an Vorbereitung bedarf, das ist heillos“, iP10: 09:05). Dabei können sich Unterstützung und Entlastung sowohl in einem zeitlichen Nutzen als auch in einem verbesserten und einfacheren Zugang zu Lernmaterialien zeigen. Digitale Medien werden demnach mit Effizienz in Verbindung gebracht. Diese Erwartungen zeigen und bestätigen sich überdies in der Vorstudie, der summativen Evaluation sowie der Fragebogenerhebung.

Ferner sehen Expert*innen im Einsatz digitaler Medien auf der einen Seite Möglichkeiten einer reduzierten Begleitung und auf der anderen Seite die Möglichkeit gezielter und intensiver zu begleiten („Das man darüber sagen kann, ihr beide kriegt diese Aufgabe, schaut euch das an, ich bin mit Teilnehmer xy hinten an der Bügelstation und zeige dem 1:1 wie es funktioniert. Und anschließend können wir dann kontrollieren wie weit ihr gekommen seid. Das ist durchaus eine Hoffnung“, LB1: 18:57; LB2_1: 18:15). Fachkräfte äußern die Erwartung nicht immer alles vormachen zu müssen, sondern Auszubildende mit digitalen Medien selbstständig arbeiten lassen zu können.

Mit dem Verweis auf Unterstützung durch digitale Medien, einer Erleichterung des Arbeitsalltages und mehr Lehr-Lernmaterialien zur Verfügung zu haben bilden die Aussagen der Expert*innen ebenso in der Literatur diskutierte Potenziale des Einsatzes digitaler Medien ab (vgl. BIBB, 2014; Gensicke et al., 2016, 2020; Härtel et al., 2018; Kerres, 2013). Überdies bestätigen insbesondere die Ergebnisse der Fragebogenerhebung die im Rahmen der Expert*inneninterviews gewonnenen Ergebnisse (siehe Kapitel 4.5.1 Potenziale digitaler Medien und Kapitel 6.5 Ergebnisdarstellung).

7.4 Forschungsfrage 3

Welche Barrieren und Gelingensbedingungen lassen sich identifizieren?

Obgleich die Dissertationsergebnisse zahlreiche Chancen für den Einsatz digitaler Medien zeigen, liefern sie gleichzeitig unterschiedliche Perspektiven auf Barrieren und Gelingensbedingungen bzgl. der Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung.

Obgleich seitens der Expert*innen davon ausgegangen wird, dass *Auszubildende* von digitalen Medien in hohem Maße profitieren können, sehen sie gleichermaßen Gefahren für diese. Auszubildende können durch digitale Medien nicht nur *abgelenkt werden* (iP1: 08:21; 08:45; iP4: 16:01, 24:21), sondern deren *mangelnde Fähigkeit zum abstrakten Denken und zum Transfer* des digitalen in die reale Welt können dazu führen, dass Medien nicht gewinnbringend genutzt werden können

„Was aber, ich sag mal sehr schwierig ist, zum Beispiel, sie haben auf der Folie eine weiße Schüssel und sie sagen dem Teilnehmer nimm eine weiße Schüssel, sie haben aber nur rote Schüsseln oder gelbe Schüsseln. Dann ist es ein Problem. (iP8: 08:56).

Ähnliche Vorbehalte in Bezug auf die Auszubildenden wurden auch im Rahmen der summarischen Evaluation sowie der Fragebogenerhebung deutlich. So gibt eine Fachkraft an, dass das *Lernverhalten* der Auszubildenden im analogen Bereich von Unselbstständigkeit gekennzeichnet ist und dies auch im digitalen Raum ein Problem darstellen würde. Darüber hinaus stellt die *fehlende (Medien-)Kompetenz* (Nr. 22) der Auszubildenden einen hemmenden Faktor aus Sicht der Fachkräfte dar

„Schwächere Azubis sind mit mediengestützter Arbeit oft überfordert. Z.B. bei der Nutzung betriebseigener Programme zur Informationsbeschaffung (Belegungsprogramm), Führen einfacher Excel-Listen im Wareneingang, Aus-druck von Daten“ (Nr. 14, vgl. Nr. 22)

Die Expert*innen benennen auch Barrieren in Bezug auf das *Fachpersonal*. Vor allem *einstellungsbezogene Faktoren* wie Widerstand, Desinteresse – mithin eine fehlende Akzeptanz – stellen aus Sicht der befragten Expert*innen eine Barriere dar (iP1: 08:21, 12:19; iP4: 11:12; iP8: 06:55; Nr. 43). Interessant ist, dass im Alter der hauswirtschaftlichen Fachkräfte ein Hindernis für die Digitalisierung gesehen wird. Das hohe Alter der Fachkräfte wird direkt mit Widerstand und Desinteresse in Verbindung gebracht (siehe Kapitel 4.5.2.1 Barrieren, Nr. 43). Dabei handelt es sich primär um Einzelaussagen. In diesen Zusammenhang kann auf Euler und Severing (2019) und Schmid et al. (2016) hingewiesen werden, diese haben in Publikationen auf einen Zusammenhang zwischen

Alter, weiblichem Geschlecht sowie einer skeptischen Haltung gegenüber Digitalisierung hingewiesen. Insgesamt zeigen die Dissertationsergebnisse jedoch ein gegensätzliches Bild. Die im Rahmen der Vorstudie und der summativen Evaluation befragten Expert*innen sowie die Teilnehmenden an der Fragebogenerhebung sind mit deutlicher Mehrheit weiblichen Geschlechts (98 %) und darüber hinaus in einem höheren Alter. Dennoch zeigen diese kaum Zurückhaltung und Skepsis gegenüber dem Einsatz digitaler Medien. Vielmehr zeigen sich diese gegenüber einem Einsatz digitaler Medien offen. Insbesondere die Fragebogenerhebung machen deutlich, dass sich die hauswirtschaftlichen Fachkräfte offengegenüber digitalen Medien zeigen und eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung begrüßen würden.

„[...] wünsche mir, dass das digitale Lernen in der HW-Ausbildung einen höheren Stellenwert bekommt“ (Nr. 7)

Dies erfolgt unabhängig vom Alter der Teilnehmenden. Denn dieses ist, in allen Erhebungen, deutlich über dem Alter von 50. Herausforderungen werden auch im Hinblick auf die konkrete Einführung digitaler Medien gesehen. Hier zeichnen insbesondere die Ergebnisse der Fragebogenerhebung ein interessantes Bild. Während sich Fachkräfte vom Einsatz digitaler Medien auf der einen Seite eine Arbeitserleichterung und -entlastung versprechen (z.B. „Das es einfach viel effizienter ist und auch Zeit spart“, iP4: 07:42) erwarten sie auf der anderen Seite eine Arbeitsverdichtung, da entsprechende Inhalte zunächst in Eigenregie zu entwickeln sind (siehe Kapitel 6.5.5.3 Implementation digitaler Medien). Das Spannungsfeld zwischen erwarteter Arbeitserleichterung und Erhöhung des Arbeitsaufwandes wird mit den Dissertationsergebnissen bestätigt.

Eine Erhöhung des Arbeitsaufwandes kann v.a. dadurch entstehen, dass digitale Lehr-/Lerninhalte v.a. durch das Ausbildungspersonal zu entwickeln sind, da es in der Hauswirtschaft an entsprechenden Ressourcen mangelt. Dies stützen die Ergebnisse der Fragebogenerhebung. So gaben die Fachkräfte an, dass für die Digitalisierung nicht ausreichend Personal vorhanden ist (Nr. 22), es an digitalen Lehr-/Lerninhalten mangelt (Nr. 21, Nr. 37) und nicht ausreichende zeitliche Ressourcen eine intensive Beschäftigung erschweren (Nr. 2, Nr. 15). Dass zeitliche Ressourcen sogar bei vorhandenen digitalen Inhalten eine Barriere darstellen können, wird im Rahmen der summativen Evaluation deutlich. Dies betrifft hier jedoch nicht nur die Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte, sondern auch die Nutzung bereits bestehender Ressourcen. So weisen die Expert*innen darauf hin, dass Inhalte, die mehr Einarbeitung und Planung erfordern ggfs. nicht zukunftsfähig sind (LB3: 17:24). Die Fragebogenerhebung konnte zudem interessante Hinweise zu weiteren hemmenden Faktoren für die Digitalisierung der

Hauswirtschaft liefern. So geben die Fachkräfte an, dass es für die Hauswirtschaft keine Formate gibt, die in der Breite genutzt werden können. So ist eine Barriere für die Digitalisierung v.a., dass die Hauswirtschaft nicht im Blick von Bildungsdienstleistern ist und keine ausreichende Relevanz hat. Bei der Hauswirtschaft handelt es sich um ein kleines Berufsfeld, welches nicht ausreichend in den Blick von Bildungsdienstleistern gelangt, so dass es in der Hauswirtschaft keine kommerziellen digitale Formate existieren. Dass die Hauswirtschaft in den Augen von Bildungsdienstleistern bisher nur eine untergeordnete Rolle spielt, wird durch die Freitextantworten der quantitativen Erhebung deutlich (Nr. 7, Nr. 14, Nr. 22, Nr. 24, Nr. 28, Nr. 37). Dies kann ggfs. auch die geringe Nutzung von Erklär-/Lernvideos, Quiz etc. erklären. Da diese durch Bildungsdienstleister nicht entwickelt werden, können diese in der hauswirtschaftlichen Bildung nicht genutzt werden.

Die Fragebogenerhebung zeigt darüber hinaus, die Relevanz digitaler Kompetenzen des Fachpersonals auf. Digital kompetentes Fachpersonal mit Kompetenzen in der Entwicklung eigener digitaler Inhalte, wozu auch die Bedienung von Soft- und Hardware gehört, und deren kompetente Implementation in den Ausbildungsalltag bzw. in die -einrichtung.

Digitale Kompetenzen sind dabei sowohl eine Gelingensbedingung als auch eine Barriere. So zeigen die Ergebnisse der Fragebogenerhebung, dass Fachpersonal Unsicherheiten im Umgang mit Soft- und Hardware zeigt und Weiterbildungsbedarfe im Hinblick auf die Entwicklung digitaler Lehr-/Lerninhalte äußert.

Neben diesen eher praktischen Aspekten stellen Fragen der Finanzierung sowie der Haftung ein Hindernis aus Sicht der hauswirtschaftlichen Fachkräfte dar. Es mangelt hier nicht nur an der grundsätzlichen Ausstattung (iP6_3: 05:29; Nr. 21, Nr. 22), sondern auch an finanziellen Möglichkeiten, um diese zu realisieren (iP1: 05:27, 08:45; 25:14; iP8: 15:47; Nr. 45). Fragen der Haftung haben sich im Rahmen der Vorstudie sowie der summativen Evaluation ergeben. Die hauswirtschaftlichen Fachkräfte nehmen ihre Auszubildenden als nicht ausreichend umsichtig wahr, so dass Befürchtungen entstehen, dass die Technik in Mitleidenschaft geraten könnte. Dies findet auch durch die summative Evaluation Bestätigung. So geben die Expert*innen an, dass ein Medium wie die HoloLens nicht nur nicht uneingeschränkt nutzbar ist, sie kann auch nicht jedem Lernenden anvertraut werden, da dieses von den Nutzenden bestimmte Voraussetzungen und Kompetenzen erfordert (LB2_1: 11:21; LB3: 09:05).

Auch die Technik kann aus Sicht der befragten Expert*innen eine Barriere darstellen. So geben diese an, dass bspw. das Gewicht der HoloLens eine Belastung darstellt und ein

Medium wie die HoloLens nicht im laufenden Geschäftsbetrieb einsetzbar ist. Im Rahmen der Fragebogenerhebung gab ein*e Expert*in an, dass eine virtuelle Brille insbesondere die Fachpraktiker*innen-Auszubildenden nicht nur belasten, sondern sogar überfordern würde und die Technik für die Auszubildenden zu überwältigend wäre (Nr. 36).

Die Dissertationsergebnisse bestätigen daher die Relevanz, die einfache und niedrigschwellige Technik einnehmen kann.

Zuletzt ergeben sich Barrieren durch den *Praxiseinsatz*. Hier sehen die Expert*innen nicht nur Schwierigkeiten durch die Bedingungen des Arbeitsplatzes (Vorstudie), sondern auch durch nicht ausreichend standardisierte Arbeitsausführungen in der Hauswirtschaft (Vorstudie).

Neben den Barrieren konnten im Rahmen des Dissertationsvorhabens zahlreiche Hinweise auf *fördernde Faktoren* identifiziert werden, die für eine erfolgreiche Implementation digitaler Medien in Betracht gezogen werden sollten. Diese Faktoren lassen sich zu den folgenden Kategorien verdichten

Mit Blick auf die *Auszubildenden* ist nach Ansicht der Expert*innen vor allem deren Sozialisierung, z.B. deren Aufgeschlossenheit und deren Gewöhnung an digitale Medien ein Erfolgsfaktor für den Einsatz digitaler Medien (siehe Kapitel 4.5.2.2 Gelingensbedingungen). Dennoch ist in diesem Zusammenhang interessant, dass in der Fragebogenerhebung auch kritische Stimmen diesbezüglich geäußert werden. So würden Auszubildende an digitalen Medien in der Hauswirtschaft kein Interesse haben, weil sie ein praktisches Berufsfeld – abseits von Technik – gewählt haben (Nr. 5).

Auf Seiten der *Fachkräfte* stellen eine *positive Grundeinstellung* sowie *digitale Grundkompetenzen* (siehe Kapitel 4.5.2.2 Gelingensbedingungen) Gelingensbedingungen für den Einsatz digitaler Medien darstellen. Dies bestätigen ebenso die Ergebnisse der Fragebogenerhebung im Rahmen derer die Befragten zwar mehrheitlich angaben sich digital kompetent zu fühlen, dennoch aber den nach Unterstützungs- und Weiterbildungsangeboten in hohem Maße bekräftigten. Die Weiterbildungsbedarfe und -wünsche werden bisher jedoch nicht hinreichend abgedeckt, wie die Ergebnisse der Fragebogenerhebung ebenfalls bestätigen.

Auf inhaltlicher Ebene stellen leichte Sprache (iP5_1: 08:33; iP9: 08:15) sowie Individualisierungsmöglichkeiten (iP1: 22:20; iP8: 07:47; iP9: 14:31) fördernde Faktoren dar.

Auch im Hinblick auf die Technik ergeben sich fördernde Faktoren, so sollte diese einfach sein sowie über keinen Internetzugang verfügen (iP4: 16:01, 17:49). Im Zuge der

summativen Evaluation sowie der Fragebogenerhebung konnte die Relevanz einfacher Technik Bestätigung finden. Nicht nur wurden im Zuge der summativen Evaluation innovative Technologien, wie die HoloLens, eher zurückhaltend beurteilt und deren Eignung im hauswirtschaftlichen Alltag zumindest in Frage gestellt, auch die Ergebnisse der Fragebogenerhebung zeigen deutlich, dass innovative Technologien wie AR und auch VR im hauswirtschaftlichen Bereich bisher keine Rolle spielen. Stattdessen stellen etablierte, weit verbreitete und bekannte Technologien einen fördernden Faktor dar. So verweisen die Expert*innen bspw. auf das Medium Tablet, welches nicht nur als Alltagsgegenstand und daher als einfacher in der Nutzung beschrieben wird. Dieses Medium führt auch dazu, dass das Potenzial selbstgesteuerten Lernens und Motivationssteigerung aus Sicht der Expert*innen realisiert werden kann (LB1: 13:38; LB1: 20:25; LB3: 09:05). Dass einfache Technik, bzw. niedrighschwellige Umsetzbarkeit relevant und insofern fördernde Faktoren sind, zeigen auch die Antworten der Expert*innen, wonach arbeitsplatznahe Unterstützungsmöglichkeiten z.B. durch den Abruf von Inhalten hinter QR-Codes Potenziale zugeschrieben werden. Diese, im Zuge des Projekts LernBAR realisierte technische Umsetzung, verdeutlicht die mit Medien einhergehenden Möglichkeiten von Flexibilität und bedarfsorientierter Unterstützung. Dass Einfachheit und Niedrighschwelligkeit eine Gelingensbedingung darstellen zeigt sich auch in der Beurteilung des LernBAR-Angebots. Dieses wird zwar grundsätzlich positiv wahrgenommen, dennoch führt die Komplexität der Inhalte im LMS dazu, dass dieses nicht so einfach in der Praxis einsetzbar ist.

Auf praktischer Ebene stellen sich z.B. Fragen nach einer geeigneten Implementation in den betrieblichen Bildungsalltag. Hier gibt ein*e Expert*in an, dass digitale Medien in einer extra eingerichteten Koje eingesetzt werden könnten (iP6_1: 13:05). Neben dem Einsatz in einer Koje wird ebenso darauf verwiesen, dass der praktische Einsatz ordnungsgemäß ablaufen sollte („Aber ich glaube, wenn ich mir das jetzt so bildlich vorstelle, dass da irgendwie ein Tablet ordnungsgemäß eingelassen ist [...]“, iP6_1: 13:05). Werden diese Argumente in Verbindung zu den Barrieren bei der Implementation gesetzt („Im Küchenbetrieb schwierig“, iP1: 20:03; „Das stelle ich mir schwierig vor, weil ja auch gearbeitet wird. Dann spritzt das Ding voll Fett.“, iP1: 27:04); „Nee, da bräuchte man dann so einen Halter. Das müsste schon so sein. Und man müsste ja auch etwas gegen Feuchtigkeit tun. Also irgendwie muss das dann auch dafür ausgerichtet werden.“, iP4: 09:02), zeigen die Dissertationsergebnisse im Hinblick auf den praktischen Einsatz digitaler Medien, dass es sich als fördernd darstellen kann, wenn dieser den jeweiligen Arbeitsplatz- und Ausbildungsplatzgegebenheiten angepasst ist.

Auf *organisationaler Ebene* wird zuletzt die Relevanz der Unterstützung durch die Leitung als förderlicher Faktor identifiziert. Deren Unterstützung wird als Voraussetzung dafür identifiziert, dass eine Implementation digitaler Medien gelingen kann (iP7: 33:34). In der Fragebogenerhebung wurde zudem ein weiterer interessanter Aspekt benannt. So wird nicht nur die Unterstützung der Einrichtungsleitung als relevant erachtet, sondern ebenso Unterstützung durch die Einrichtungsträger (Nr. 6).

Nach der zusammenfassenden Beantwortung der Forschungsfragen werden in Kapitel 8 nunmehr Empfehlungen und Strategien für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen beruflichen Bildung formuliert.

8. Empfehlungen für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung

Während in den vorherigen Kapiteln die Ergebnisse umfassend diskutiert und eingeordnet worden sind, werden aufbauend auf den Vorarbeiten Handlungsbedarfe und darauf basierende Empfehlungen respektive strategische Anknüpfungspunkte für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Berufsbildung formuliert. Diese beziehen sich auf die *technische* ebenso wie die *organisationale* und *personelle Ebene*. Die einzelnen Ebenen werden sich teilweise überschneiden, da eine trennscharfe Diskussion z.T. nicht möglich ist. Die Empfehlungen berücksichtigen dabei die Besonderheiten des Berufsbildes. Exemplarisch sei auf den hohen Anteil praktischer Tätigkeiten, die Tradierung des Berufsbildes sowie die Heterogenität der Auszubildenden verwiesen (Heyme & Müller, 2014; Wiener & Gotter, 2014; Wiener et al., 2014; Winge & Schönert, 2014).

8.1 Empfehlungen auf technischer Ebene

Der technischen Ausstattung kommt eine zentrale Rolle bei der Digitalisierung zu (Feichtenbeiner et al. 2018; Gensicke et al., 2016, 2020). Auch die Ergebnisse der Vorstudie konnten die Relevanz der technischen Ausstattung für das Berufsfeld Hauswirtschaft belegen. Es wurde nicht nur auf die Notwendigkeit einer Anschubfinanzierung, sondern auch die Gewährleistung finanzieller Mittel für eine stetige Nutzung hingewiesen (z.B. iP8: 15:47). Bei der Implementation von Technik sind nach Jungo Joris (2019) versicherungs- wie haftungsrechtliche Fragen zu beantworten. Haftungsfragen spielten sowohl in der Vorstudie als auch in Rahmen der summativen Evaluation eine Rolle. Der Einsatz digitaler Medien im Kontext hauswirtschaftlicher Bildungsprozesse, insbesondere der Einsatz am Arbeitsplatz, kann nur erfolgen, wenn vorab definiert wird, wer für Schäden haftet (siehe Vorstudie). Im hauswirtschaftlichen Bereich scheint dies, aufgrund der Arbeitsumgebung und -gegebenheiten, wie Hitze, Nässe und Fett von besonderer Bedeutung zu sein (siehe Vorstudie). Etwaige Befürchtungen und Ängste des hauswirtschaftlichen Bildungspersonals sind daher auszuräumen und entsprechende Regeln zu definieren. Dies ist von der Leitung zu organisieren und zu kommunizieren. Existieren eindeutige Regeln muss weder das Ausbildungspersonal noch der Auszubildende befürchten haftbar gemacht zu werden.

Die Vorstudie konnte ferner zeigen, dass die Verantwortlichkeit für Pflege und Wartung der technischen Infrastruktur geklärt werden muss. Es ist wichtig zu klären, welche Wartungs- und Pflegeaufgaben durch den Einsatz von digitalen Medien entstehen werden (Borgstedt & Möller-Slawinski, 2020). Diese Aufgaben können von alltäglichen, einfachen Aufgaben, wie dem Laden von Endgeräten bis hin zu komplexeren Aufgaben, wie

dem Einbinden von Geräten in das interne Netzwerk, reichen. Aufgrund der Befürchtungen der Expert*innen (siehe Vorstudie & Fragebogenerhebung) sollten, technische Aufgaben betreffend, konkrete Ansprechpartner*innen bzw. Verantwortlichkeiten benannt werden. Auf technischer Ebene sind zudem Entscheidungen dahingehend zu treffen, wie digitale Lehr-/Lerninhalte bzw. Medien genutzt und eingebunden werden sollen. Mit dem Einsatz digitaler Medien werden häufig Befürchtungen hinsichtlich Ablenkungen in Lehr-/Lernkontexten diskutiert (Aufenanger, 2017; Bastian, 2017; Döring & Mohensi, 2020; Froberg, 2008; Härtel et al., 2018; Schaumburg, 2017; Schmid et al., 2016). Ähnliche Befürchtungen wurden auch im Rahmen der Vorstudie identifiziert. Dort wurden Ablenkung durch den Einsatz digitaler Medien sowie eine Zweckentfremdung durch die Auszubildenden *gegen* den Einsatz digitaler Medien vorgebracht. Diese mit dem Technischeinsatz bzw. der -nutzung assoziierten Befürchtungen lassen sich jedoch leicht entkräften. Während die Interviewpartner*innen in Rahmen der Vorstudie äußerten, dass sie einen Vorteil von lokalen Speicherorten sehen, um internetunabhängig arbeiten zu können, nimmt dies jedoch in der Mediennutzung die Möglichkeit zur Internetrecherche. Eine zielführende Lösung kann die Bestimmung von Nutzungsregeln für den Gebrauch der Technik sein (Döring & Mohensi, 2020). Gleichzeitig betont Bastian (2017), dass eine anfängliche Ablenkung durch den Einsatz digitaler Medien nach einer regelmäßigen Nutzungszeit abklingt. Entsprechende Aufklärungsarbeit, sowohl auf Seiten von Auszubildenden als auch Auszubildenden könnte dazu beitragen, diese etwaigen Vorbehalte abzubauen. Gemäß den Ergebnissen der Vorstudie sowie der Ergebnisse der Fragebogenerhebung zeigt sich mit Blick auf den möglichen Einsatz von Hardware und dessen Nutzung, dass einfache technische Ausstattung essenziell für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Berufsbildung erscheint. Ausgehend von den Ergebnissen der Fragebogenerhebung zeigen die Befragten, unabhängig vom Alter, eine sichere Nutzung etablierter Endgeräte wie Desktop-PCs, Laptops sowie mobiler Endgeräte. Zudem kommen mit dem Desktop-PC, Laptop sowie Smartphone Hardware zum Einsatz, bei denen die Befragten ihre Sicherheit im Umgang hoch einschätzen. Dies sollte als Vorteil betrachtet und entsprechend genutzt werden. Auf technischer Ebene sollte der Fokus zunächst nicht primär auf innovativen Technologien wie AR und VR liegen. So geben die hauswirtschaftlichen Fachkräfte nicht nur an, dass AR und VR in ihrem Alltag bisher keine Rolle spielen (siehe Kapitel 6.5.3 Einsatz von Medien in der Ausbildung). Der Einsatz von AR-Brillen wird im alltäglichen Geschäftsbetrieb gar als hinderlich beschrieben (siehe Kapitel 5.4.3 Hauptkategorie HoloLens). Es ist daher zunächst davon auszugehen, dass AR- und VR-Technologien im hauswirtschaftlichen Kontext eher selten Verwendung finden werden.

Dies liegt zum einen daran, dass zu vermuten ist, dass entsprechendes technisches Know-how fehlt und zum anderen, dass für den hauswirtschaftlichen Kontext keine frei verfügbaren Anwendungen für AR- und VR-Geräte auf dem Markt zu finden sind. Kerres (2009) und de Witt (2010) empfehlen, dass im Hinblick auf Technik deren Handhabbarkeit und Bedienbarkeit durch Auszubildende und ebenso Auszubildende im Fokus stehen sollte. Es ist anzunehmen, dass einfache Handhab- und Bedienbarkeit auch für die Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung relevante Faktoren ist. Grundsätzlich sind auch auf technischer Ebene ebenso die Tätigkeiten sowie Einsatzorte und -perspektiven in Betracht zu ziehen. Die Dissertationsergebnisse (Vorstudie, summative Evaluation, Fragebogenerhebung) bestätigen, dass in der Darstellung von Arbeitsabläufen und -techniken sowie der Unterstützung im Arbeitsprozess ein immenses Potenzial gesehen wird. Dies kann mit Hilfe einfacher Ausstattung, wie Tablets und Smartphones realisiert werden. Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung zeigen überdies, dass Auszubildende Smartphones bereits zu Ausbildungszwecken einsetzen. Auch wenn die Ergebnisse keinen Rückschluss darüber zu lassen, ob es sich um die privaten Endgeräte von Auszubildenden und/oder Auszubildenden handelt, sollte dies einen Anknüpfungspunkt darstellen. Durch den Einsatz von mobilen Endgeräten ließe sich der Ansatz des arbeitsplatznahen Lernens (Dehnbostel 2020a, 2021; Diettrich, 2019; Kohl, 2019; de Witt, 2010) in der Hauswirtschaft wirkungsvoll.

Jenseits einer bestehenden oder einer neuen Ausstattung ist die Kompatibilität auf technischer Ebene, zwischen alter und neuer Hard- sowie Software, sicherzustellen. Um die häufig mit dem Einsatz digitaler Medien avisierte Flexibilität des Zugriffs auf Lerninhalte (Ball, 2020; Heisler & Meier 2020; Howe & Knutzen, 2013) realisieren zu können, ist nicht nur die entsprechende technische Infrastruktur (z.B. WLAN) vorzuhalten, sondern es existiert die Notwendigkeit der Einführung technischer Standards (Euler & Severing, 2019), um den Zugriff von Daten von unterschiedlichen Orten zu ermöglichen. Diese Notwendigkeit wurde auch im Rahmen der Fragebogenerhebung aufgezeigt. Demnach kann die Technikausstattung von Auszubildenden zu Problemen führen. Diese nutzen z.B. Programme, welche inkompatibel mit denen der Auszubildenden bzw. der Einrichtungen sind (Nr. 22).

Ein langfristiger und gewinnbringender Einsatz digitaler Medien erfordert einen technischen Support. Dieser stellt nicht nur die Funktionsfähigkeit sicher, sondern zeichnet sich für die Inbetriebnahme und Integration in bestehende Infrastrukturen und Netzwerke verantwortlich (Gensicke et al., 2020; Heinen & Kerres, 2017; Miesera et al., 2018;

Mohoric, Feichtenbeiner & Ruhland, 2019). Sind betriebsinterne Strukturen nicht vorhanden, so erfordert dies ggfs. die Bestellung eines externen Dienstleisters.

8.2 Empfehlungen auf personeller Ebene

Maßgeblich für eine Digitalisierung von Bildungsprozessen ist das Engagement des Bildungspersonals (Brüggemann et al., 2014; Flake et al., 2019; Garcia-Wülfing et al., 2012). Zu Beginn ist es daher wesentlich Vorbehalte gegenüber dem Einsatz digitaler Medien abzubauen. Die Ergebnisse der Vorstudie zeigen bspw., dass Vorbehalte mit den soziodemografischen Merkmalen *hohes Alter* und *weibliches Geschlecht* sowie einer *langjährigen Berufstätigkeit* assoziiert werden. Insofern haben Strategien diese Ergebnisse in Betracht zu ziehen. Gleichmaßen wirken sich nach Euler & Severing (2019) fehlende Kompetenz, fehlende Motivation und/oder fehlende zeitliche Ressourcen negativ aus. Die Ergebnisse der Vorstudie sowie der Fragebogenerhebung bestätigen die Relevanz dieser individuellen Bedingungsfaktoren. Einerseits handelt es sich um eine geringere Akzeptanz digitaler Medien (siehe Vorstudie) sowie um fehlende Kompetenzen, zeitliche Ressourcen sowie darüberhinausgehend fehlende Schulungs- und Weiterbildungsangebote (siehe Fragebogenerhebung: „Schulungen für die Umsetzung/ den Einsatz digitaler Medien sind noch selten. Die Aufklärung zum Copyright ist oft nicht ausreichend, auch dazu muss er dringend Fortbildungen geben“, Nr. 25; „Es braucht aber mehr Unterstützung/ Lernangebote seitens der Träger“, Nr. 6).

Personelle Maßnahmen sollten die fehlenden Kompetenzen des Bildungspersonals adressieren. Dabei muss die Mehrdimensionalität der Bedarfe sowie Kompetenzen angemessen Berücksichtigung finden (Kirchmann et al., 2021; Krämer et al., 2017). Die Dissertationsergebnisse lassen den Schluss zu, dass der Aufbau von technischen Kompetenzen ebenso wie der Aufbau (medien-) pädagogischen Wissens von zentraler Bedeutung ist. Insbesondere die Ergebnisse der Fragebogenerhebung verdeutlichen diesen Bedarf für die Auszubildenden in der Hauswirtschaft (siehe Kapitel 6.5.6 Digitale Medien und Medienkompetenz). Bezogen auf eine skeptische Grundhaltung gegenüber dem Einsatz digitaler Medien betont Petko (2020), dass das Erleben der Wirksamkeit neuer Praktiken zu einer Veränderung der Einstellung beitragen kann. Dies erfordert jedoch nicht nur Zugang zu Beispielen, sondern auch die Möglichkeit praktische Erfahrungen sammeln zu können (vgl. BT-Drucksache 19/30950, 2021).

Die Dissertationsergebnisse zeichnen ein heterogenes Bild hinsichtlich der technischen sowie medienpädagogischen Kompetenzen. Exemplarisch sei hier auf die Ergebnisse der Fragebogenerhebung verwiesen, wonach auf der einen Seite der Wunsch nach Weiterbildung und entsprechenden Schulungsangeboten existiert, auf der anderen Seite

aber betont wird, dass es an entsprechenden Angeboten für die Hauswirtschaft mangelt (Nr. 18, Nr. 25, Nr. 45). Daher kann grundsätzlich das Erfordernis themenbezogener Schulungsangebote betont werden kann. Bezogen auf das hauswirtschaftliche Berufsfeld ergab eine Recherche keine bisher existierenden berufsfeldbezogenen Angebote. Jedoch finden sich andere Angebote, die insgesamt die Akteur*innen der beruflichen Bildung adressieren. Wie z.B. das vom BMBF geförderte Projekt *Kompetenzwerkstatt*, in dessen Rahmen Informationen zur Stützung bzw. Planung der beruflichen Ausbildung vermittelt werden (BIBB, o.J.b). Mit dem *Netzwerk Q4.0* existiert ein weiteres Angebot, welches für berufliches Bildungspersonal sowohl regionale als auch branchenspezifische Weiterbildungsformate anbietet (netzwerkq40.de, o.J.). Der *MIKACAMPUS* ist ein anderes Angebot im Rahmen dessen berufliches Ausbildungspersonal in verschiedenen Bereichen, wie *Daten schützen und sicher agieren* oder *Inhalte suchen und verarbeiten* sowie *Inhalte erstellen*, relevante Kompetenzen erwerben kann (BIBB, o.J.c). Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung lassen auf ein hohes Interesse und auf eine Bereitschaft zur Teilnahme an Weiterbildungsangeboten schließen. Härtel et al. (2018) schlagen bzgl. der Organisation von Weiterbildungs- und Schulungsangeboten vor, dass diese virtuell und regional angeboten sowie zertifiziert werden sollten. Dies kann die Motivation zur Teilnahme aufrechterhalten. Auch für die Akteur*innen der Hauswirtschaft wird daher eine entsprechende Organisation vorgeschlagen. Darüber hinaus können für die Entwicklung von kompetenzfördernden Maßnahmen bzw. Schulungen weitere Empfehlungen ausgesprochen werden.

Entsprechende Angebote sollten sich an existierenden Modellen wie dem *Medienpädagogischen Kompetenzstrukturmodell* (Rohs & Seufert, 2020), dem *Modell medienpädagogischer Kompetenz* (Härtel et al., 2018) oder dem *TPCK-Modell* (Mishra & Koehler, 2006) orientieren. Das verbindende Element dieser Modelle ist, dass nicht die Entwicklung isolierter Kompetenzen im Vordergrund steht, sondern vielmehr ein Wissen, welches eine Verbindung aus technischem, berufsfeldbezogenem sowie medienpädagogischem darstellt. Diese Verbindung erlaubt den Aufbau *digitaler Grundkompetenz*, bei der es sich „um die Fähigkeit [handelt,] zuverlässig angestrebte Ziele mit Hilfe von digitalen Technologien zu erreichen“ (Glase & Kunze, 2021, S. 155). Eine Orientierung an entsprechenden Modellen stellt für hauswirtschaftliches Bildungspersonal einen Mehrwert dar, da die Dissertationsergebnisse den Schluss zulassen, dass die Befragten aufgrund ihres Alters und ihrer langjährigen Berufserfahrung über etablierte berufsfeldbezogene Kompetenzen sowie fachspezifisches Wissen verfügen. Da bisher aber in der Hauptsache analoge Lehr-/Lernmittel, in Form von Fach-/Lehrbüchern sowie schriftlichen Unterlagen genutzt werden (siehe Fragebogenerhebung), erscheint es zielführend,

dass hauswirtschaftliches Bildungspersonal pädagogisches Wissen aufbaut, welches sie dazu befähigt, sich die didaktischen Potenziale digitaler Medien zur Wissensvermittlung vermehrt zu Nutze zu machen (Petko, 2020).

Da Hauswirtschaft häufig in eher kleinen Bereichen organisiert ist (vgl. Wiener et al., 2014), ist zu vermuten, dass in den Abteilungen bzw. Betrieben keine Ressourcen vorhanden sind, um individuell organisierte Weiterbildungsangebote zu entwickeln und anzubieten (siehe Fragebogenerhebung). Dies macht die Relevanz übergeordneter, überbetrieblicher, auf das Berufsfeld abgestimmte Weiterbildungsangebote (Klös et al., 2020) deutlich, welche individuelle Merkmale, Lernfähigkeit, Persönlichkeit, Motivation sowie Berufserfahrung berücksichtigen (Breiter et al., 2017; Eichler et al., 2013; Glase & Kunze 2021).

Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung (siehe Kapitel 6.5.3 Einsatz von Medien in der Ausbildung und Kapitel 6.5.6.1 Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte) zeigen, dass sowohl jüngere als auch ältere Befragte bisher kaum über Erfahrung in der Erstellung digitaler Lehr-/Lerninhalte verfügen. Dies gilt ebenfalls für digitale Anwendungen, die für die Erstellung als relevant erachtet werden (z.B. E-Learning Autorentools). Damit bestätigen die Dissertationsergebnisse, dass Digitalisierung keine Generationenfrage ist (Baumgartner, Brandhofer, Ebner, Gradinger & Korte, 2016). Nach Härtel et al. (2018) sollte auch älteres Bildungspersonal an Angeboten, die auf den Aufbau medienintegrierender sowie mediendidaktischer Kompetenzen zielen, partizipieren, da bereits Baumgartner et al. (2016) zeigen konnten, dass eine Verjüngung von Bildungspersonal nicht zu mehr Digitalisierung oder steigender Lernqualität durch den Einsatz digitaler Medien führt. Dies ist demnach, angesichts des Profils der Hauswirtschaft (Überalterung der Belegschaft sowie Nachwuchsmangel) von besonderer Bedeutung.

8.3 Empfehlungen auf organisationaler Ebene

Digitalisierung bedarf der Zusammenarbeit aller relevanten Akteur*innen. Vor allem die Leitungsebenen spielen eine zentrale Rolle (Breiter, Stolpmann & Zeising, 2017; Gloerfeld & Sieber, 2013). Gensicke et al. (2020) betrachten den digitalen Wandel als Chefsache. Die Dissertationsergebnisse stützen dies gleichermaßen. Digitalisierung wird an der Leitung, deren Einstellung und Handeln festgemacht (siehe Vorstudie und Fragebogenerhebung). In diesem Zusammenhang sind auch etwaige Vorbehalte dieser Zielgruppe in Betracht zu ziehen.

„Leider ist es aber auch so, dass viele von unserem Leitungspersonal eher die Generation ist [sic], wo das Thema Digitalisierung noch keine Rolle gespielt hat,

bzw. erst noch am Kommen in der Entwicklungsphase war. Dies macht es oft für mich oder auch andere Mitarbeiter aus „dieser Generation“ schwer, Argumenten [sic] zu bringen, wieso die Vorgehensweisen [sic] mit digitalen Geräten einfacher wären [sic].“ (Nr. 43)

Es sind daher Maßnahmen zu ergreifen, um die Vorbehalte auf allen Ebenen zu entkräften. Sowohl für das Ausbildungspersonal als auch für leitendes Personal muss der Mehrwert des medialen Einsatzes deutlich werden. Nach Petko (2020) bieten Technologie-Akzeptanz-Modelle eine gute Grundlage, um Digitalisierung voranzutreiben. Danach steigt die Nutzung von Medien, wenn die Meinung vorherrscht, dass diese nützlich sind. Zudem steigt die Akzeptanz, wenn mit dem medialen Einsatz Aufgaben besser gelöst werden können. So gibt Petko (2020) an, dass „aus der Differenz von erwarteter Nützlichkeit und erwartetem Aufwand [...] ein Eindruck vom sogenannten »Mehrwert« digitaler Technologien [entsteht] [...]. Dabei geht es nicht primär um Aufwandminimierung“ (S. 167).

Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung zeigen u.a., dass es nicht vorhandene zeitliche Ressourcen verhindern, dass hauswirtschaftliche Fachkräfte digitaler Lehr-/Lerninhalte eigenständig entwickeln. Vor diesem Hintergrund würde es sich als sinnvoll erweisen zu kommunizieren, dass ein anfänglicher Mehraufwand gerechtfertigt ist, vielmehr gar in Kauf genommen werden sollte, wenn der finale Ertrag als hoch eingestuft werden (Petko, 2020) oder der Mehraufwand kompensiert werden kann (Schmid et al., 2016). Der Mehraufwand kann perspektivisch durch Entlastung des Fachpersonals in Kerntätigkeiten relativiert werden (Jungo Joris, 2019). Dass es sich hierbei um eine praktikable Kommunikations- und Überzeugungsstrategie handeln kann, kann anhand der Dissertationsergebnisse vermutet werden. Sowohl die Ergebnisse der Expert*inneninterviews als auch die der Fragebogenerhebung machen deutlich, dass sich die Expert*innen Entlastung und Unterstützung bei der Betreuung von Auszubildenden durch den Einsatz digitaler Medien erhoffen. Dabei wird insbesondere die Abbildung von Arbeitstechniken und -schritten, die die Auszubildenden zur eigenständigen Durchführung, ohne Anleitung und Begleitung durch das Ausbildungspersonal befähigt, als Mehrwert betrachtet (siehe Vorstudie und summative Evaluation).

Damit sich diese Potenziale im Alltag überhaupt zeigen können sind organisatorisch entsprechende Voraussetzungen zu schaffen, wie z.B. die Freistellung von Mitarbeitenden (Feichtenbeiner et al., 2018). Auch Küpper (2005) weist im Kontext von Digitalisierungsstrategien auf die Relevanz von Akzeptanz hin. Mit personen-, unternehmens- sowie innovationsbezogenen Merkmalen identifizierte Küpper drei verschiedene Größen, von

denen Einfluss auf die Akzeptanz ausgeht. Innovationsbezogene Merkmale, sind mit Blick auf eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung relevant. Sie beinhalten bspw. Fragen nach dem relativen Vorteil des Einsatzes digitaler gegenüber analogen Medien, Fragen nach der Kompatibilität, also welche Möglichkeiten für die Einbettung digitaler Medien im gegebenen Kontext entstehen sowie der Komplexität, d.h. wie hoch der Aufwand der Nutzung digitaler Medien ist, (Küpper, 2005). Anhand der im Rahmen der Dissertation (siehe Vorstudie und Fragebogenerhebung) erzielten Ergebnisse ist zu vermuten, dass die Aspekte Kompatibilität und Komplexität eher eine Barriere darstellen. Die noch ausbaufähige Ausstattung sowie die mangelnde Verfügbarkeit eigener digitaler Ressourcen und dem damit steigenden Aufwand zur eigenverantwortlichen Erstellung können sich nachteilig auswirken. Mit Blick auf die Förderung der Akzeptanz erscheint es daher bedeutsam, den relativen Vorteil stark zu betonen. Die Dissertationsergebnisse weisen auf zahlreiche potenzielle Vorteile hin, wie bspw. eine bedarfsgerechte Unterstützung der Lernenden (siehe Kapitel 4.5.1.1 Hauptkategorie Auszubildende), eine bessere Visualisierung hauswirtschaftlicher Arbeitstechniken (siehe Kapitel 4.5.1.5 Hauptkategorie Einsatz) sowie eine Erleichterung des Alltags des Ausbildungspersonals (siehe Kapitel 4.5.1.2 Hauptkategorie Fachpersonal, Kapitel 5.4.2 Hauptkategorie Fachpersonal). Diese Vorteile gilt es im Rahmen von Strategie zu berücksichtigen und zu akzentuieren.

Zu berücksichtigen ist ferner, dass nicht immer von einer grundsätzlichen Bereitschaft zum Einsatz digitaler Medien oder einer breiten Zustimmung zum Einsatz ausgegangen werden kann (Niegemann, 2020). Entsprechend ist Überzeugungsarbeit zu leisten. Im Rahmen der Fragebogenerhebung wurde u.a. angemerkt, dass Hauswirtschaft ein in erster Linie praktischer Beruf sei und nicht in die „Digitalisierung gedrängt werden“ (Nr. 12) solle, das Erlernen von (Hand-) Fertigkeiten (Nr. 5) wichtig ist und insbesondere Digitalisierung nicht die persönliche und soziale Unterstützung und Betreuung verhindern darf (Nr. 16). Derartige Ängste und Befürchtungen sollten ernst genommen und ebenso im Rahmen von Implementationsstrategien berücksichtigt werden. So sollte betont werden, dass die Vermittlung praktischer Fähigkeiten und Kenntnisse durch digitale Medien nicht an Relevanz verlieren wird, sondern diese stattdessen die Praxis erweitern können. Zum Beispiel können durch mediale Aufbereitung Techniken aus verschiedenen Perspektiven (Fiorella et al. 2017) gezeigt werden, wodurch praktische Tätigkeiten wirkungsvoll ergänzt werden können. Dass diesbezüglich auch eine Offenheit in der Hauswirtschaft existiert, wurde im Rahmen dieses Vorhabens deutlich. So wurde explizit auf Möglichkeiten hingewiesen, innere Abläufe bzw. Funktionen von Haushaltsgeräten digital abzubilden.

Im Zuge des organisatorischen Wandels gilt es zu beachten, dass digitale Medien häufig nur dem Status Quo hinzugefügt werden, so dass lediglich eine eindimensionale Veränderung (Steigerung der Qualität, Effektivität, Attraktivität, Modernisierung) (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 1998) angestoßen wird. Zudem herrscht größtenteils ein klassisches Verständnis von Medien als Repräsentationsform vor (Härtel et al., 2018). Dieses klassische Verständnis zeigt sich im Rahmen der Vorstudie, der summativen Evaluation sowie der Fragebogenerhebung. So etwa beim Verweis auf die mediale Darstellung von Arbeitstechniken, wie Bügel-, Schneide- und Gartetechniken oder der Gebäudereinigung. Für den hauswirtschaftlichen Bildungsbereich handelt es sich hierbei jedoch nicht um eine reine Repräsentation von Inhalten. Vielmehr geht eine konzeptionelle Veränderung einher, die im Rahmen organisationaler Strategien zu betonen ist. Zuvor wurden die Techniken gemäß dem „Imitation-Prinzip“ (Herkner & Pahl, 2020, S. 190) erlernt. Durch den Rückgriff auf digitale Inhalte entfällt die Notwendigkeit des Vormachens und damit die Begleitung und Betreuung der Auszubildenden (siehe Vorstudie, summative Evaluation).

Digitalisierung bedarf der genauen Planung organisationaler Maßnahmen (Hellriegel, Osranek, Prescher, Rensing & Weber, 2015; Niegemann, 2020; Schneider, 2011). Diese haben die Perspektive aller Beteiligten der Organisation zu berücksichtigen. Dazu gehören die:

- *Auszubildenden-Perspektive*: Berücksichtigung finden bspw. das Vorwissen, die Motivation, die Lernausgangslagen. Insbesondere ist die Heterogenität der Auszubildenden zu berücksichtigen (Schneider, 2011). Die Dissertationsergebnisse zeigen, dass sich in der Hauswirtschaft Auszubildende mit heterogenen, teils prekären Lernausgangslagen befinden. Digitale Medien müssen in diesem Kontext als Chance begriffen werden, um den individuellen Lernausgangslagen der Auszubildenden besser gerecht werden zu können.
- *Analyse des Lernstoffs*: Vorab ist zu analysieren und identifizieren, welches Wissen aufgebaut werden soll und welche typischen, zu erledigenden Aufgaben im Berufsfeld existieren (Schneider, 2011). Die hauswirtschaftliche Bildung zeichnet sich durch vielfältige Inhalte und Tätigkeiten aus. Um die Potenziale digitaler Medien auszuschöpfen, sind die Inhalte den Anforderungen des Berufsfeldes entsprechend zu gestalten. Die Dissertationsergebnisse zeigen, dass dies relevante Arbeitstechniken wie Schneide- und Gartetechniken, das Wissen über Produktionshinweise sowie Arbeitswege und -abläufe sind.
- *Bestimmung von Kompetenzzielen*: Der Einsatz digitaler Medien wird mit verschiedenen Zielen assoziiert, z.B. der Förderung von Selbstständigkeit

(Kirchmann et al., 2021; Weidenmann, 2010). Die Dissertationsergebnisse zeigen, dass die Förderung der Selbstständigkeit von den Expert*innen stark hervorgehoben wird (siehe Vorstudie). (Kompetenz-) Ziele können jedoch auch aus dem Ausbildungsrahmenplan abgeleitet werden. Zum Beispiel könnte ein Ziel sein, Auszubildende zu befähigen hauswirtschaftliche Versorgungsbedarfe zu ermitteln (§ 4 Absatz 2 Nummer 3 HaWIAusbV vom 01. April 2020, BGBl, 736).

- *Bestimmung der Ressourcen:* Neben dem Personal, deren Kompetenzen und Ressourcen, ist das finanzielle Budget zu bestimmen. Die Kenntnis vorhandener Ressourcen ist relevant, da nur durch eine genaue Bestimmung der Ausgangssituation die Digitalisierung vorangetrieben werden kann (Gensicke et al., 2020; Härtel et al., 2018). Die Dissertationsergebnisse deuten darauf hin, dass auf personeller Ebene nicht ausreichend Ressourcen vorhanden sind. Es ist ferner zu vermuten, dass die finanziellen Ressourcen gering sind (siehe Vorstudie, Fragebogenerhebung).
- *Definition des Einsatzkontextes:* Der Einsatzkontext umfasst die räumlichen und technischen Bedingungen (Niegemann & Niegemann, 2018). Räumliche Bedingungen können ihrerseits eine besondere Herausforderung in der Hauswirtschaft darstellen, welche besonderer Lösungen bedarf. Obschon die Ergebnisse der Vorstudie sowie der summativen Evaluation zeigen, dass digitale Medien vor allem als Unterstützung im Arbeitsprozess gesehen werden, wird deren Einsetzbarkeit gleichermaßen als Barriere gesehen. Niedrigschwellige Lösungen (Folien oder Hüllen schützen vor Fett und Spritzwasser) können hier Abhilfe schaffen, die bereits bei der Analyse und Bestimmung des Einsatzkontextes mitgedacht werden sollten. Die technischen Bedingungen erscheinen, aufgrund der Ergebnisse des Dissertationsvorhabens limitiert. Unter Beachtung finanzieller Ressourcen könnte eine Lösung die Arbeit mit vorhandenen Geräten bzw. die Nutzung privater Endgeräte sein.

Auch Knutzen und Howe (2021) betonen die Relevanz didaktischer Planungsfragen im Rahmen organisationaler Strategien. Didaktische Planungsfragen beschäftigen sich mit dem Ziel des Einsatzes digitaler Medien. Dies kann (1) die Einführung in ein Thema, (2) die Unterstützung von Lehr-/Lernprozessen oder (3) der Kompetenzaufbau von Auszubildenden sein. Zu planen ist ferner, durch welches Medium Ziele realisiert und in Aufgaben eingebunden werden können. Es ist ebenso zu hinterfragen, ob mit dem Einsatz digitaler Medien deklaratives oder prozedurales Wissen aufgebaut werden soll (Niegemann, 2020). Soll reines Faktenwissen (deklaratives) vermittelt werden, wie welches Messer für welche Schneidetechnik zu verwenden oder wie auf einen Fettbrand

richtig zu reagieren ist. Oder soll Handlungswissen und Können (prozedurales Wissen) aufgebaut werden, welches im Kontext hauswirtschaftlicher Bildung das Wissen um die Zubereitung von Lebensmitteln sein könnte. Eine Orientierung an derartigen Planungsfragen kann dazu beitragen, dass sowohl der Erfolg als auch die Akzeptanz eines digitalen Lernangebots erhöht wird (Hellriegel et al., 2015).

8.4 Übergeordnete Empfehlungen

Die Dissertationsergebnisse belegen eine geringe digitale Durchdringung (siehe Fragebogenerhebung). Digitale Lerninhalte sind nicht vorhanden und spielen im beruflichen Alltag daher bisher lediglich eine untergeordnete Rolle. In Ermangelung digital zugänglicher Lerninhalte erfordert dies zunächst die eigenständige Entwicklung von Inhalten.

Um eigenständige Inhalte entwickeln zu können bedarf es Orientierung. Best-Practice-Angebote sind dazu von besonderer Bedeutung (Härtel et al., 2018). Diese sind für die hauswirtschaftliche Bildung bisher wenig verbreitet (siehe Fragebogenerhebung; Arenskötter et al., 2019). Erste Orientierung kann die Internetpräsenz www.hauswirtschaft.info sowie die von Oswald, Streber und Winkler (2022) erstellte Auflistung von digitalen Hilfen, die Menschen mit Beeinträchtigungen bei hauswirtschaftlichen Tätigkeiten unterstützen können, bieten. Obgleich diese Angebote nicht primär für den Einsatz in Bildungsprozessen konzipiert worden sind, liefern sie dennoch Hinweise für eine berufsspezifische bzw. domänenspezifische Aufbereitung von Wissen. Hervorzuheben ist ebenso das Angebot der Kochwerkstatt Lebenshilfe Heinsberg¹⁸. Dort werden Rezepte – bebildert und untertitelt sowie schrittweise aufbereitet – zur Verfügung gestellt. Auch das Projekt LernBAR dient als Beispiel für Möglichkeiten einer multimedialen Aufbereitung von hauswirtschaftlichen Tätigkeiten für Menschen mit Lernbeeinträchtigungen (siehe Kapitel 5.2 Das Projekt LernBAR). Dass dies besondere Relevanz hat, wird durch die Ergebnisse des Dissertationsvorhabens belegt. Das Auffinden solcher Angebote bedarf jedoch einer vorherigen zumeist zielgerichteten Recherche durch das Bildungspersonal. Sinnvoll erscheint es daher, gute digitale Angebote und Beispiele an einer Stelle zu zentralisieren (BT-Drucksache 19/30950, 2021). Als strategische Stellen können die Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft (dgh e.V.), Bundesverbände, die zuständigen Stellen (Landwirtschaftskammern (LWK) und/oder Industrie- und Handelskammern (IHK)) oder Landesarbeitsgemeinschaften (LAG) fungieren. Im Idealfall sollten sich Arbeitskreise bilden, deren Aufgabe nicht nur das Bündeln von Best-Practice-Angeboten ist, sondern auch die Prüfung von Inhalten auf fachliche Korrektheit. Die Schaffung solcher

¹⁸ <https://kochwerkstatt.lebenshilfe-heinsberg.de/> (Zugriff am 29.05.2022]

Informations- und Bildungsangebote erscheint notwendig, da diese bisher kaum vorhanden sind. Stattdessen finden sich Angebote häufig nur singular im Rahmen von Fachveranstaltungen auf Fachtagungen (Kastrup & Brutzer, 2021). Für Vernetzung und Austausch sind diese wertvoll, jedoch wird Digitalisierung häufig nur unter der Prämisse ihrer Relevanz für die Zukunftsfähigkeit des Berufsfeldes diskutiert (Kastrup & Brutzer, 2021). Durch zentrale Anlaufstellen können zudem bewusstseinsbildende Maßnahmen koordiniert werden. Seyda und Placke (2017) konstatieren, dass häufig die Kenntnis von Bedarfen eine Hürde darstellt. Vor allem kleine Betriebe erkennen Bedarfe nicht, können diese nicht richtig einschätzen oder finden keine geeigneten Angebote. Hier können zentrale Stellen Abhilfe schaffen, da diese als Ansprechpartner*innen für kleine Betriebe zur Verfügung stehen würden. Jochim (2020) betont, dass es sinnvoll sein kann Fachkräfte durch Medienprojekte an digitale Medien heranzuführen. Im Rahmen von Medienprojekten kann der Einsatz digitaler Medien reflektiert werden (vgl. BT-Drucksache 19/30950, 2021). Die Dissertationsergebnisse lassen vermuten, dass Akteur*innen der hauswirtschaftlichen Bildung Medienprojekte nicht selbst organisieren können. Daher ergibt sich auch hier die Forderung nach der Verantwortung dezentraler Akteur*innen. Angesichts der Ergebnisse ist die Relevanz, neue Lehr-/Lernformen erfahren zu können, deutlich. Dies kann ebenso durch Lern- und Erfahrungsräume realisiert werden (Bergner, 2017; Glase & Kunze, 2021; KMK 2021; Miesera, 2019). Während Lern- und Erfahrungsräume ursprünglich eine für die Lehrer*innen-Ausbildung getätigte Empfehlung sind, sind diese konzeptionell auch für Akteur*innen der hauswirtschaftlichen Bildung denkbar. Diese Lern- und Erfahrungsräume können perspektivisch einen Ort bieten, an dem zielgruppenübergreifendes Erleben und Erlernen von Technologien möglich wäre. Diese Räume könnten zudem als Orte für Schulungen fungieren (BT-Drucksache 19/30950, 2021). Auch Matthes (2021) schlägt die Gründung von Lernorten vor, deren Organisation Berufsschulen oder überbetriebliche Ausbildungseinrichtungen übernehmen könnten. Lernorte adressieren in erster Linie Auszubildende, könnten jedoch auch ihr Portfolio erweitern und Bildungspersonal als Zielgruppe adressieren. Lernorte werden so zu einem zentralen Ort der Wissensvermittlung und Erfahrungsort für Digitalisierung. Idealerweise schließen sich verschiedene Bildungsakteur*innen zu einem Lernort zusammen, der durch eine zentrale Stelle koordiniert wird.

Digitalisierung in der Hauswirtschaft kann auch durch einen intensiveren Austausch von Forschung und Praxis vorangetrieben werden. Forschungs- und Entwicklungsprojekte

wie *IKKE* (Küche)¹⁹, *DIA* (Hotel-Gastgewerbe)²⁰, *miTAS* (Hauswirtschaft, Küche)²¹, *VIA4all* (Hauswirtschaft)²² und auch *LernBAR* (Hauswirtschaft)²³ verfügen über Erfahrungen hinsichtlich der Gestaltung und Implementation digitaler Lehr-/Lerninhalte. Ein Austausch könnte den Transfer von Erkenntnissen fördern. Zwar sind die Erfahrungen aus Modellprojekten vor dem Hintergrund ihrer Problemangemessenheit für andere Institutionen zu betrachten (Euler & Sloane, 1998), dennoch ist bei einer Verbreitung von Projektergebnissen und -erkenntnissen (Stegmann, Wecker, Mandl & Fischer, 2018) von einem Mehrwert auszugehen. Als Reaktion können sich Kompetenzzentren etablieren, die diese Erfahrungen bündeln. Diese Zentren könnten ihrerseits durch die Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft oder Landesarbeitsgemeinschaften koordiniert werden und an die Industrie- und Handelskammern oder Landwirtschaftskammern angeschlossen werden. Der Transfer von Kenntnissen und Erfahrungen aus Modellprojekten ist auch daher relevant, weil häufig positive Erkenntnisse gewonnen werden, die nach dem Auslaufen der Förderung jedoch nicht zu langfristigen Implementierungen führen (Heinen & Kerres, 2017). Verschiedene, im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben entwickelte Applikationen, wie die *miTAS*-App (Heitplatz, Nellen, Sube & Bühler, 2020) sind teilweise nicht in der Breite bekannt. Ansprechpartner*innen in Kompetenzzentren könnten bei Bedarf Bildungspersonal über diese Anwendungen informieren.

Die Ergebnisse der Vorstudie zeigen, dass die Variabilität von Arbeitstechniken und -wegen eine Barriere für digitalisierte Inhalte in der Hauswirtschaft sein kann (siehe auch Fragebogenerhebung). Es scheint daher umso wichtiger Auszubildende zu befähigen Inhalte, gemäß betrieblicher Anforderungen, entwickeln zu können. Dabei gilt es die betrieblichen Rahmenbedingungen in den Blick zu nehmen (Hirsch-Kreinsen, 2021). Dies wird umso deutlicher zieht man in Betracht, dass sich die Einsatz- und Anwendungsbedingungen deutlich nach der Tätigkeit z.B. in Versorgung (Küche) oder Wäscherei (Wäschepflege) unterscheiden. Für die Entwicklung digitaler Inhalte kann neben komplexen E-Learning-Autorentools (z.B. Articulate Storyline, Adobe Captivate) auch auf einfachere Lösungen zurückgegriffen werden. Grundsätzlich stellt Software heute zumeist keine finanzielle oder technische Barriere mehr dar, da diese häufig keine leistungsstarke Hardware mehr voraussetzen, sondern sogar Tablets oder Smartphones die Möglichkeit zum Videoschnitt bieten (Petko, 2020). Hinderlich ist hier jedoch die geringe Kenntnis solcher

¹⁹ <https://ikke.bbz-prignitz.de/> [Zugriff am 29.05.2022]

²⁰ <https://www.dia-online.de/> [Zugriff am 29.05.2022]

²¹ <https://kb-esv.de/mitas.html> [Zugriff am 29.05.2022]

²² <http://www.via4all.de/> [Zugriff am 29.05.2022]

²³ <http://lernbar.fk13.tu-dortmund.de/> [Zugriff am 29.05.2022]

Formate, so dass erneut die Relevanz zentraler Stellen in den Vordergrund rückt. Sinnvoll kann die Etablierung eines Forums sein, welches neben Austausch auch einer Material- und Linksammlung dienen könnte. Auf der Webseite www.foraus.de existiert bereits ein solches Forum zum Austausch, welches jedoch keine Hinweise zu relevanter Software beinhaltet. Pelka und Heitplatz (2020) haben ein Padlet²⁴ erarbeitet, welches verschiedene digitale Tools (Apps, Software) auflistet und deren Einsatzzweck beschreibt. Derartiges ist auch für hauswirtschaftliche Akteur*innen denkbar und könnte auch die Verbreitung von Ideen und konkreten Entwicklungen unterstützen.

Bei der Entwicklung von Inhalten können auch neue Wege beschritten werden. Digitale Lehr-/Lerninhalte können gemeinsam mit Auszubildenden erstellt werden, wodurch für Auszubildende gleichzeitig, durch die Auseinandersetzung mit den Inhalten, ein Lerngewinn entstehen kann (Petko, 2020). Es bieten sich selbst produzierte Videos an. Diese sind nach Zander et al. (2020) unkompliziert. Es können Videos im eigenen Betrieb, von relevanten Arbeitstechniken oder -wegen gedreht werden (Zander et al., 2020). Dies scheint vor dem Hintergrund der Dissertationsergebnisse eine gewinnbringende Strategie für den Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung zu sein, da die Expert*innen selbst die Relevanz von Videos mehrfach betonen:

„Dennoch macht ein Medieneinsatz an vielen Stellen Sinn. Zum Beispiel um Standards festzulegen und grafisch darstellen zu können. Lehrvideos für das Tischdecken, Wäschefalten oder auch Speisen anrichten sind gewiss sinnvoll“
(Nr. 12)

„Also wenn du jetzt wirklich so ein spezielles Lehrvideo hättest. Wie z.B. Wie bereite ich einen Rührteig zu. Wo wir gestern drüber gesprochen haben. Wo jemand sehr sehr langsam dabei ist und der hätte so was dabei“ (iP6_2: 04:04)

Durch Videos können Auszubildende nicht nur wiederholt auf Inhalte zugreifen, es entstehen für den jeweiligen Betrieb auch hochrelevante Inhalte, die Arbeitshandlungen sowie die jeweilige betriebliche Realität abbilden (Gitter, 2019). Indem Videos in Eigenproduktion erstellt werden, werden zudem neue Inhalte oder bestehende Inhalte leicht vermittelbar (Gitter, 2019). Für die Entwicklung eigener Inhalte kann zusätzliches Material notwendig sein. Hier eröffnet sich ein ernst zu nehmendes Problem, wenn nicht bekannt ist, woher entsprechendes Material zu bekommen ist (Rackaway, 2010, Schmid et al., 2016). Dabei handelt es sich jedoch um eine Grundvoraussetzung (Härtel et al., 2018). Lösungen können Kammern oder Verbände anbieten, welche Plattformen hosten

²⁴ <https://de.padlet.com/> [Zugriff am 10.07.2022]. Ein Padlet ist eine digitale Pinnwand.

und kuratierte Inhalte in Form von Cloud-Materialcontainern anbieten können (BT-Drucksache 19/30950, 2021; Kohls, 2020; Schmid et al., 2016). Kuratierte Inhalte sind relevant, da Härtel et al. (2018) im Rahmen ihrer Erhebung herausfanden, dass Auszubildende nicht über ausreichend zeitliche Ressourcen verfügen, um Informationen zu selektieren und deren Seriosität sicherzustellen. Indem Kammern und/oder Verbände die Verantwortung übernehmen wird zudem die langfristige Administration und Betreuung sichergestellt (Schmid et al., 2016). Für die hauswirtschaftliche Bildung stünden auf den Internetseiten der Kammern oder Verbände relevante Materialien bereit, die bei Bedarf heruntergeladen sowie angepasst werden könnten. Darüber hinaus ist das zur Verfügung stellen von Leitfäden relevant (Kohls, 2020). Aus Forschungsprojekten wie LernBAR und miTAS ist bekannt, dass Medienboxen (miTAS) oder Materialsammlungen sowie Leitfäden (LernBAR) einen Mehrwert darstellen können, um Ausbildungspersonal konkrete Anwendungshinweise zur Verfügung zu stellen (Söffgen & Wuttke, 2022).

Zudem liegt in der Gründung von Netzwerken ein Potenzial für die Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung. Diese Netzwerke sollten aus relevanten Akteur*innen der Hauswirtschaft bestehen und sich in der Fort- und Weiterbildung und der Beratung von Einrichtungen bzw. Ausbildungspersonal engagieren. Offerten könnten zahlreich sein, wie Kompetenzberatung, Beratung von Einrichtungen und Leitungsebenen in Rechtsfragen, Hilfe bei der Entwicklung medienpädagogischer Konzepte, Hilfe bei der Auswahl geeigneter Infrastruktur sowie die Initiierung von Kooperationen (KMK, 2016). Dietl (2021) schlägt als weitere Themen für die Qualifikation von Bildungspersonal Online-Didaktik, z.B. die didaktische Aufbereitung kurzer Lernsequenzen in Form von Lernnuggets oder Erklärvideos, vor sowie eine Einführung in neue Lehrformen, wie Apps, Quiz oder cloudbasiertes Lernen. Dies erscheint vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Fragebogenerhebung von Relevanz zu sein, da die befragten Akteur*innen mehrheitlich äußerten, über keine Kenntnisse zur mediendidaktischen Entwicklung bzw. Integration digitaler Medien zu verfügen.

Die dargelegten Handlungsbedarfe sowie darauf aufbauenden Empfehlungen zeigen zahlreiche mögliche Ansatzpunkte für eine perspektivische Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung.

Auf Basis der bisherigen Diskussionen werden für die verschiedenen Akteur*innen nochmals zusammenfassend pointierte Handlungsempfehlungen bzw. Aufforderungen ausgesprochen. Diese beziehen sich auf (a) wissenschaftliche Akteur*innen, (b) hauswirtschaftliche Praktiker*innen sowie (c) Verbände und Kammern.

8. Empfehlungen für eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung

An die wissenschaftlichen Akteur*innen werden folgende Aufforderungen gerichtet:

- Verbreitung der Ergebnisse aus Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Best-Practice-Angebote sind nicht nur der wissenschaftlichen Community, sondern vor allem der Praxis zur Verfügung zu stellen
- Sicherstellung einer besseren Vernetzung zwischen Akteur*innen der Wissenschaft und der Praxis

An die praktischen Akteur*innen werden folgende Aufforderungen gerichtet:

- Leitungsebenen müssen die technischen, mediendidaktischen sowie medienpädagogischen Kompetenzen des Ausbildungspersonal fördern
- Entwicklung von Strategien zum Aufbau einer technischen Infrastruktur im Ausbildungsbereich (z.B. Anschaffung von Technik)
- Leitungsebenen schaffen Freiräume für Bildungspersonal zur Teilnahme an Schulungsangeboten
- Leitungsebenen schaffen Freiräume für Bildungspersonal zur Entwicklung eigener digitaler Inhalte
- Leitungsebenen sensibilisieren und motivieren Bildungspersonal hinsichtlich der Potenziale digitaler Medien
- Leitungsebenen reflektieren gemeinsam mit allen Verantwortlichen und Mitarbeitenden die Relevanz des Einsatzes digitaler Medien und entwickeln gemeinsam Möglichkeiten des Einsatzes

An die Verbände und Kammern werden folgende Aufforderungen gerichtet:

- Schaffung von Netzwerken
- Schaffung zentraler Beratungsstrukturen und Plattformen für Digitalisierung in der hauswirtschaftlichen Bildung
- Übernahme der Vermittlerfunktion zwischen Wissenschaft und Praxis

9. Fazit

Das Vorhaben zielte darauf zu erfassen, welche Potenziale im Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung gesehen werden. Dazu wurden nicht nur die Perspektiven von Auszubildenden und deren Wünsche und Einstellungen gegenüber dem Einsatz digitaler Medien erhoben. Durch die Kooperation mit dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt LernBAR gelang es zudem, die mit digitalen Medien assoziierten Potenziale konkret erheben und beurteilen zu können. Darüber hinaus gelang es, Erkenntnisse zum Medieneinsatz in der hauswirtschaftlichen Bildung zu gewinnen. Durch die zusammenfassende Betrachtung der gewonnenen Erkenntnisse war es möglich, Aufschlüsse über Faktoren zu erhalten, die einen Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung fördern oder hemmen. Überdies lieferte das Vorhaben eine breite Betrachtung eines bisher wenig beachteten Forschungsfeldes.

Zusammenfassend lassen sich, bezugnehmend auf die in Kapitel 3 dargelegten Forschungsfragen, die folgenden zentralen Ergebnisse festhalten:

- Das hauswirtschaftliche Bildungspersonal sieht zahlreiche Potenziale im Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung. Exemplarisch sei auf das Abbilden von Arbeitstechniken und -abläufen hingewiesen, die durch eine digitale Aufbereitung anschaulicher und dadurch verständlicher werden. Dies unterstützt Auszubildende, durch einhergehende Möglichkeiten der Wiederholung, zudem in ihrer selbstständigen Durchführung von Arbeitsprozessen. Es wird angenommen, dass sich auch für die eigene Tätigkeit Mehrwerte ergeben.
- In der Praxis (Projekt LernBAR) zeigt sich auf Seiten der Auszubildenden das theoretische Potenzial zur Unterstützung durch digitale Medien im Arbeitsprozess. Auszubildende können durch eine multimediale Aufbereitung bedarfsgerecht und individuell unterstützt werden. Durch digital aufbereitete und für die Auszubildenden zugängliche Inhalte, wird spontanes Informationsbedürfnis befriedigt.
- In der Praxis (Projekt LernBAR) assoziieren Auszubildende mit dem Einsatz digitaler Medien einen zeitlichen Nutzen im Ausbildungsalltag, Zugang zu Lernmaterialien sowie eine zielgerichtete Begleitung von Auszubildenden. Auszubildende wünschen sich Möglichkeiten zur Differenzierung einer Auszubildenden-Gruppe sowie der Zuweisung von Arbeitsaufträgen, die mit Hilfe der digitalen Lehr-/Lerninhalte durchgeführt werden kann.
- Gelingensbedingungen und Barrieren für den Einsatz digitaler Medien sind zahlreich. Neben einer vorhandenen technischen Infrastruktur ist zudem deren Funktionsfähigkeit und Einfachheit relevant. Zeitliche Ressourcen und ausreichende

Kompetenzen stellen sowohl fördernde als auch hemmende Faktoren dar. Sind Ressourcen sowie Kompetenzen in ausreichendem Umfang vorhanden, begünstigen sie eine Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Bildung. Zudem erweisen sich Schulungsangebote als fördernd für die Digitalisierung.

Die Dissertationsergebnisse bestätigen überdies, dass hauswirtschaftliche Bildung bisher wenig digitalisiert ist. Analoge Medien (Lehr-/Fachbücher, schriftliche Unterlagen) haben immer noch die größte Bedeutung im Bildungsalltag. Zwar werden digitale Medien eingesetzt, jedoch in deutlich geringerem Umfang. Weiterhin zeigen die Dissertationsergebnisse Handlungsbedarfe auf. Die Hauswirtschaft ist bisher nicht in den Blick von Bildungsdienstleistern gelangt. Digitale Medien, welche einen primären Bildungszweck verfolgen, sind bisher nicht in ausreichendem Maße vorhanden. Zudem verfügt hauswirtschaftliches Bildungspersonal nicht über die Kenntnisse, Kompetenzen und Ressourcen, um eigenständig die Digitalisierung hauswirtschaftlicher Bildung voranzutreiben.

Zusammenfassend liefern die Dissertationsergebnisse eine breite Betrachtung der Digitalisierung hauswirtschaftlicher Bildung auf *technischer, personeller* sowie *organisationaler Ebene* und daraus resultierender *Handlungsbedarfe*. Mit Blick auf das hauswirtschaftliche Berufsfeld und diesem inhärente Herausforderungen (*Nachwuchsmangel, Engagement in der Benachteiligtenförderung*), sind Anstrengungen zum Einsatz digitaler Medien zu intensivieren, da diese ein großes Potenzial für Auszubildende mit niedrigem Qualifikationsniveau haben (Dauser et al., 2019). Zukünftig sollten vor allem die Akteur*innen der Hauswirtschaft (Landesarbeitsgemeinschaften, Bundesverbände, Kammern) eine tragende Rolle bei der Digitalisierung hauswirtschaftlicher Bildung und eine koordinierende Funktion übernehmen.

Da die Dissertationsergebnisse lediglich einen Ausschnitt des Standes der Digitalisierung in der hauswirtschaftlichen Bildung präsentieren, stellen sie gleichzeitig einen Anlass für weitere Forschungsaktivitäten dar. Zu verweisen ist hier z.B. auf die Neuordnung der *Ausbildungsverordnung Hauswirtschaftler*in* im Jahr 2020. Mit der Neuordnung wurde *Digitalisierung als Standardberufsbildposition* aufgenommen. Es bietet sich an zu untersuchen, ob dadurch konzeptionelle Veränderungen angestoßen werden. Zu untersuchen wäre, ob lediglich Inhalte eine Ausbildungsrelevanz erhalten, die sich mit digitalen Geräten oder der Digitalisierung von Prozessen beschäftigen oder, ob die Neuordnung gleichermaßen Anlass ist, eine Digitalisierung des Lehrens und Lernens vorzunehmen.

Literaturverzeichnis

- Ackermann, S., Bannwart, J., Parpan-Blaser, A. & Steiner, O. (2022). Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. Erfahrungen aus der Weiterbildung. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 28(1-2), 15–22. <https://www.szh-csps.ch/z2022-01-02>
- Albrecht, S. & Revermann, C. (2016). *Digitale Medien in der Bildung: Endbericht zum TA-Projekt* (TAB-Arbeitsbericht Arbeitsbericht Nr. 171). TAB - Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. <https://doi.org/10.5445/IR/1000103509>
- Arenskötter, C., Engelmann, E. & Kastrup, J. (2019). Digitale Medien im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft – Bestandsaufnahme und Einsatzmöglichkeiten. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 8(3), 70–85. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v8i3.06>
- Arnold, P., Kilian, L., Thilloßen, A. & Zimmer, G. (2004). *E-Learning: Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren; Didaktik, Organisation, Qualität* (1. Aufl.). BW-Bildung und Wiss. Verl.
- Arnold, P., Kilian, L., Thilloßen, A. & Zimmer, G. (2013). *Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien* (3. Aufl.). wbv Publikation.
- Arnold, P., Kilian, L., Thilloßen, A. & Zimmer, G. M. (2018). *Handbuch E-Learning*. wbv Publikation. <https://doi.org/10.36198/9783838549651>
- Aufenanger, S. (2017). Zum Stand der Forschung zum Tableteinsatz in Schule und Unterricht aus nationaler und internationaler Sicht. In J. Bastian & S. Aufenanger (Hrsg.), *Tablets in Schule und Unterricht: Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien* (S. 119–138). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung. (2020). *Bildung in Deutschland - kompakt: Zentrale Befunde des Bildungsberichts. Bildung in Deutschland kompakt: Bd. 2020*. wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/6004799w>
- Averbeck, I. & Hermsdorf, M. S. (2014). *Dokumentenanalyse: Digitale Medien in der beruflichen Bildung - Nutzung durch Ausbilderinnen und Ausbilder*. Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). https://www.foraus.de/dokumente/media/Doku_Analyse_Digitale_Medien.pdf
- Bagnasco, A., Chirico, M., Parodi, G. & Scapolla, M. A. (2003). A model for an open and flexible e-training platform to encourage companies' learning culture and meet employees' learning needs. *Journal of Educational Technology & Society*, 6(1), 55–63. <https://www.learntechlib.org/p/95705/>
- Ball, C. (2020). Bildungstechnologie in der Aus- und Weiterbildung. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 667–676). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Bastian, J. (2017). Tablets zur Neubestimmung des Lernens: Befragung und Unterrichtsbeobachtung zur Bestimmung der Integration von Tablets in den Unterricht. In J. Bastian & S. Aufenanger (Hrsg.), *Tablets in Schule und Unterricht: Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien* (S. 139–173). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Baumann, R. (2013). *E-Learning im Unterricht: Mit 15 Praxisbeispielen. Pädagogik Praxis: Bd. 9*. Beltz.

- Baumgartner, P., Brandhofer, G., Ebner, M., Grading, P. & Korte, M. (2016). Medienkompetenz fördern – Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter. *Die Österreichische Volkshochschule. Magazin für Erwachsenenbildung*, 67(259).
- Baumgartner, P., Häfele, K. & Häfele, H. (2002). E-Learning: Didaktische und technische Grundlagen. *CD Austria*(5), 4–29.
<https://www.qualifizierung.com/cms/images/PDF-Dokumente/e-learning-didaktische%20und%20technische%20grundlagen.pdf>
- Beiling, B., Fleck, A. & Schmid, C. (2012). Lernortkooperation mit Web 2.0 - Neues Mittel für eine alte Herausforderung? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 3, 14–17.
- Bengesser, C. (2015). *Digitale Teilhabe*. <https://imblickpunkt.grimme-institut.de/digitale-teilhabe/>
- Bergmann, R. (2009). *Medienkompetenz: Digitale Medien in Theorie und Praxis für sozialpädagogische Berufe* (1. Aufl.). Bildungsverlag Eins.
- Bergner, N. (2017). Digitale Bildung in der Schule – die Lehrkräfte sind der Schlüssel. Material- und Fortbildungsangebote zum Thema digitales Lernen. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*(28), 123–132. <https://doi.org/10.21240/mpaed/28/2017.03.09.X>
- Betcher, C. & Lee, M. (2010). *The interactive whiteboard revolution: Teaching with IWBs* (Reprinted.). ACER Press.
- Biermann, H. (2014). Berufliche Bildung. In U. Heimlich, F. B. Wember & R. Stein (Hrsg.), *Handlexikon Lernschwierigkeiten und Verhaltensstörungen* (S. 96–101). W. Kohlhammer Verlag.
- Biermann, H. (2015). Berufliche Teilhabe - Anspruch und Realität. In H. Biermann (Hrsg.), *Inklusion im Beruf* (S. 17–56). W. Kohlhammer Verlag.
- Biermann, H. & Bonz, B. (2012). Risikogruppen in der Berufsbildung. In H. Biermann & B. Bonz (Hrsg.), *Berufsbildung konkret: Bd. 11. Inklusive Berufsbildung: Didaktik beruflicher Teilhabe trotz Behinderung und Benachteiligung* (2. Aufl., S. 4–11). Schneider-Verl. Hohengehren.
- Binder, M. & Hofmann, J. (2021). Neue Arbeitsformen – neue Weiterbildungsformen. In S. Baron, P.-M. Dick & R. Zitzelsberger (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation. weiterbilden#weiterdenken: Den Strukturwandel in der Metall- und Elektroindustrie durch berufliche Weiterbildung gestalten* (1. Aufl., S. 97–118). wbv Publikation.
- Bitkom. (2018). *Weiterbildung für die digitale Arbeitswelt.: Eine repräsentative Untersuchung von Bitkom Research im Auftrag des VdTÜV e. V. und des Bitkom e. V.* Berlin. https://www.bitkom.org/sites/default/files/2018-12/20181221_VdTU%CC%88V_Bitkom_Weiterbildung_Studienbericht.pdf
- Bitkom. (2019). *Future of Work - Empfehlungen für den Arbeitsmarkt von morgen: Positionspapier*. <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Future-of-Work-Empfehlungen-fuer-den-Arbeitsmarkt-von-morgen>
- Bleidick, U. (1982). Berufliche Bildung Behinderter in Berufsbildungswerken. In U. Bleidick, S. Ellger-Rüttgardt & G. Antor (Hrsg.), *Berufliche Bildung behinderter Jugendlicher* (S. 149–158). Kohlhammer.
- Boenisch, J. (2013). Neue Medien, Computer(programme). In G. Theunissen, W. Kulig & K. Schirbort (Hrsg.), *Handlexikon Geistige Behinderung: Schlüsselbegriffe aus der Heil- und Sonderpädagogik, Sozialen Arbeit, Medizin, Psychologie, Soziologie und Sozialpolitik* (2. Aufl., S. 250–251). Kohlhammer.

- Bonz, B. & Huisinga, R. (1999). Methoden und Medien. In H. Biermann (Hrsg.), *Beiträge zur Pädagogik für Schule und Betrieb: Bd. 19. Beiträge zur Didaktik der Berufsbildung Benachteiligter* (S. 38–55). Holland + Josenhans.
- Borgstedt, S. & Möller-Slawinski, H. (2020). *Digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderung: Trendstudie*. Aktion Mensch e.V.; SINUS-Institut.
<https://www.aktion-mensch.de/inklusion/barrierefreiheit/studie-digitale-teilhabe>
- Breitenbach, A. (2021). *Digitale Lehre in Zeiten von Covid-19: Risiken und Chancen*. Marburg. <https://doi.org/10.25656/01:21274>
- Breiter, A., Howe, F. & Härtel, M. (2017). Medienpädagogische Kompetenz des betrieblichen Ausbildungspersonals. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 46(2), 34–35. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/8285>
- Breiter, A., Stolpmann, B. E. & Zeising, A. (2017). Szenarien lernförderlicher IT-Infrastrukturen in Schulen: Betriebskonzepte, Ressourcenbedarf und Handlungsempfehlungen. In Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), *Individuell fördern mit digitalen Medien: Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren* (2. Aufl., S. 163–221). Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Breuer, F., Dieris, B. & Lettau, A. (2010). *Reflexive Grounded Theory: Eine Einführung für die Forschungspraxis* (2. Aufl.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92580-6>
- Bröcheler, M. (2021). Haushaltsnahe Dienstleistungen für Familien - Eine qualitative Studie über die Relevanz alltagsunterstützender Angebote für die Entlastung erwerbstätiger Eltern. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 69, 1–8.
https://doi.org/10.23782/HUW_06_2021
- Bröckling, G. & Pfeffer-Hoffmann, C. (2013). *Medienkompetenz und Medienhandeln in der beruflichen Qualifizierung*. GADIME ganzheitliche digitale medien kompetenz. https://minor-kontor.de/wp-content/uploads/2018/04/Minor_GADIME_Medienkompetenz-und-Medienhandeln_2013.pdf
- Brosius, H.-B., Haas, A. & Koschel, F. (2016). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19996-2>
- Brüggemann, M., Welling, S. & Breiter, A. (2014). Gelingende Inklusion mit Medienintegration. Einblicke in relevante Aspekte der Schulentwicklung. *Computer Unterricht*, 24(94), 6–9.
- Bruhn, M. & Hadwich, K. (2017). Dienstleistungen 4.0 Erscheinungsformen, Transformationsprozesse und Managementimplikationen. In M. Bruhn & K. Hadwich (Hrsg.), *Forum Dienstleistungsmanagement. Dienstleistungen 4.0* (S. 3–40). Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17550-4>
- Brüsemeister, T. (2008). *Qualitative Forschung: Ein Überblick* (2. Aufl.). *Hagener Studentexte zur Soziologie: [6]*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brutzer, A. (2019). Hauswirtschaft 4.0?! Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung aus Sicht der beruflichen Bildung. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 8(3), 15–25. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v8i3.02>
- Brutzer, A., Kastrup, J. & Kettschau, I. (2018). Ausbildungsberuf Hauswirtschafter/in – Profilschärfung der Ausbildung für ein zukunftsfähiges Beschäftigungsfeld. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 7(1), 3–21.
<https://doi.org/10.3224/hibifo.v7i1.01>

- BT-Drucksache 19/30950. (2021). *Drucksache des Deutschen Bundestages 19/30950 vom 22.06.2021: Unterrichtung der Enquete-Kommission Berufliche Bildung in der digitalen Arbeitswelt. Bericht der Enquete-Kommission Berufliche Bildung in der digitalen Arbeitswelt. Drucksache / Deutscher Bundestag. 19/30950 v. 22.06.2021.* Deutscher Bundestag.
<https://dserver.bundestag.de/btd/19/309/1930950.pdf>
- Bühler, C. (2015). Universelles Design des Lernens und Arbeitens. In H. Biermann (Hrsg.), *Inklusion im Beruf* (S. 118–138). W. Kohlhammer Verlag.
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (o.J.a). *Handlungsorientiert ausbilden: Modell der vollständigen Handlung.* https://www.foraus.de/de/themen/foraus_109495.php
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (o.J.b). *Förderung beruflicher Handlungskompetenz – Web-Seminare zur digital gestützten Ausbildungsgestaltung.*
<https://www.foraus.de/de/aktuelles/foerderung-beruflicher-handlungskompetenz-web-seminare-zur-digital-gestuetzten-ausbildungsgestaltung-141749.php>
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (o.J.c). *MIKACAMPUS.*
https://mika.foraus.de/goto_mika_root_1.html
- Bundesinstitut für Berufsbildung. (2014). *Ergebnisse der Online-Befragung zur Nutzung von „Foraus.de“ und zum Einsatz digitaler Medien in der dualen Berufsausbildung.* Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
https://www.foraus.de/dokumente/media/Ergebnisse_Umfrage_foraus.de.pdf
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.). (2017). *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2017: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung.* Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb_datenreport_2017.pdf
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.). (2020). *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2020: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung.* Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb_datenreport_2020.pdf
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.). (2021). *Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2021: Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung.* Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
<https://www.bibb.de/dokumente/pdf/bibb-datenreport-2021.pdf>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (2017). *Die digitale Transformation im Betrieb gestalten - Beispiele und Handlungsempfehlungen für Aus- und Weiterbildung.* https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/digitale-transformation-im-betrieb-aus-und-weiterbildung.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- Burger, B., Buschmeyer, J., Duffer-Weis, A., Hartmann, E., Horn, K., Klestorfer-Kießling, N., Martens, F. & Schrode, N. (Hrsg.). (2021). *Lernschwierigkeit oder Lernchance? Lernen in herausfordernden Situationen begleiten. Essential Aus- und Weiterbildungspädagoge:in.* wbv Publikation.
<https://doi.org/10.3278/6004831w>
- CAST. (2023). *The UDL Guidelines.* <https://udlguidelines.cast.org/>
- Damberger, T. (2022). Digitalisierung - Arbeit - Bildung: Eine bildungstheoretische Perspektive auf die Arbeitswelt in Zeiten der Vierten Industriellen Revolution. In A. Wischmann, S. Spieker, D. Salomon & J.-M. Springer (Hrsg.), *Jahrbuch für*

- Pädagogik. Jahrbuch für Pädagogik 2020: Neue Arbeitsverhältnisse – neue Bildung* (1. Aufl., S. 168–179). Beltz Juventa.
- Dauser, D., Hecker, K. A. & Pfeiffer, I. (2019). Resümee und Perspektiven. In I. Pfeiffer, G. G. Goth & S. Kretschmer (Hrsg.), *Wirtschaft und Bildung: Band 76. Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte: Zielgruppengerechte Weiterbildungssettings in der Bildungspraxis* (S. 241–247). wbv Publikation.
- Dehnbostel, P. (2015). *Betriebliche Bildungsarbeit: Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb* (2. Aufl.). Schneider Verlag Hohengehren.
- Dehnbostel, P. (2020a). Der Betrieb als Lernort. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Aufl., S. 485–501). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Dehnbostel, P. (2020b). Lernorte, Lernräume und Lernarchitekturen in der digitalen Transformation der Arbeit. In G. Richter (Hrsg.), *Lernen in der digitalen Transformation: Wie arbeitsintegriertes Lernen in der betrieblichen Praxis gelingt* (1. Aufl., S. 19–34). Schäffer-Poeschel Verlag.
- Dehnbostel, P. (2021). Die Digitalisierung verändert den Lernort Betrieb. In S. Baron, P.-M. Dick & R. Zitzelsberger (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation. weiterbilden#weiterdenken: Den Strukturwandel in der Metall- und Elektroindustrie durch berufliche Weiterbildung gestalten* (1. Aufl., S. 119–141). wbv Publikation.
- Dichanz, H. & Ernst, A. (2001). E-Learning: Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum "electronic learning". *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*.(2), 1–30. <https://doi.org/10.21240/mpaed/02/2001.06.27.X>
- Dietl, S. F. (2021). Digitale Transformation in der beruflichen Bildung - Versuch eines Ansatzes für den Ausbildungsalltag. In S. Dietl & M. Hennecke (Hrsg.), *Ausbildung 4.0: Digitale Transformation in der Berufsausbildung gestalten und nutzen* (2. Aufl., S. 21–52). Haufe-Lexware.
- Dietrich, A. (2019). Stärkung des Lernorts Betrieb und arbeitsplatznahes Lernen: Eine Option. In I. Pfeiffer, G. G. Goth & S. Kretschmer (Hrsg.), *Wirtschaft und Bildung: Band 76. Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte: Zielgruppengerechte Weiterbildungssettings in der Bildungspraxis* (S. 15–29). wbv Publikation.
- Dirks, S., Bühler, C. & Edler, C. (2018). Digital Inclusion Through Accessible Technologies. In K. Miesenberger & G. Kouroupetroglou (Hrsg.), *Lecture Notes in Computer Science. Computers Helping People with Special Needs* (Bd. 10896, S. 435–438). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94277-3_67
- Dittmar, N. (2004). *Transkription: Ein Leitfaden mit Aufgaben für Studenten, Forscher und Laien* (2. Aufl.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-95014-7>
- Dobischat, R. & Düsseldorf, K. (2009). Berufliche Bildung und Berufsbildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (2. Aufl., S. 383–404). VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92015-3>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Springer Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>

- Döring, N. & Mohseni, M. R. (2020). Mobiles Lernen. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 259–270). Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Dresing, T. & Pehl, T. (2010). Transkription. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 723–733). Springer VS.
<https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8>
- Dyrna, J. & Günther, F. (2021). Methoden, Medien oder Werkzeuge? Eine technologische Klassifizierung von digitalen Bildungsmedien. In H.-W. Wollersheim, M. Karapanos & N. Pengel (Hrsg.), *Medien in der Wissenschaft: Band 78. Bildung in der digitalen Transformation* (S. 19–30). Waxmann.
- Ebner, M. & Schön, S. (2017). Lern- und Lehrvideos: Gestaltung, Produktion, Einsatz. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning* (S. 1–14). Wolters Kluwer.
- Eder, A. (2008). Digitale Medienverwendung an berufsbildenden Schulen – Ergebnisse einer empirischen Studie. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online. Spezial 4 - HT 2008*. https://www.bwpat.de/ht2008/ws13/eder_ws13-ht2008_spezial4.pdf
- Eder, A. (2015). Akzeptanz von Bildungstechnologien in der gewerblich-technischen Berufsbildung vor dem Hintergrund von Industrie 4.0. *Journal of Technical Education (JOTED)*, 3(2), 19–44.
- Eichler, S., Katzky, U., Kraemer, W., Michel, L. P. & Stracke, C. M. (2013). *Vom E-Learning zu Learning Solutions: Positionspapier AK Learning Solutions*. <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/Positionspapier-Learning-Solutions-2013.pdf>
- Eickelmann, B. & Gerick, J. (2020). Lernen mit digitalen Medien. Zielsetzungen in Zeiten von Corona und unter besonderer Berücksichtigung von sozialen Ungleichheiten. In D. Fickermann & B. Edelstein (Hrsg.), *Die Deutsche Schule, Beiheft. "Langsam vermissen ich die Schule ...". Schule während und nach der Corona-Pandemie* (Bd. 16, S. 153–162). Waxmann.
<https://doi.org/10.31244/9783830992318.09>
- Eitel, A. (2016). How repeated studying and testing affects multimedia learning: Evidence for adaptation to task demands. *Learning and Instruction*, 41, 70–84.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.10.003>
- Engels, D. (2017). Chancen und Risiken der Digitalisierung für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung. *Impulse (Bundesarbeitsgemeinschaft für Unterstützte Beschäftigung)*(83), 6–11.
- Eser, K.-H. & Ziegler, M. (2015). Was bedeutet „Lernbehinderung“? In M. Ziegler, K.-H. Eser, S. Abend, P. Piasecki & M. Ziegler (Hrsg.), *Einfache Sprache in Bildung und Ausbildung: Herausforderungen, Voraussetzungen, Möglichkeiten* (S. 7–18). LERNEN FÖRDERN - Bundesverband zur Förderung von Menschen mit Lernbehinderungen e.V.
- Euler, D. (2009). Didaktische Gestaltung von E-Learning-unterstützten Lernumgebungen. In D. Euler & S. Seufert (Hrsg.), *E-Learning in Wissenschaft und Praxis: Bd. 1. E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren* (S. 225–242). Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486593754>
- Euler, D. & Severing, E. (2014). *Inklusion in der beruflichen Bildung: Daten, Fakten, offene Fragen*. Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann->

- [stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/inklusion-in-der-beruflichen-bildung-hintergruende-kennen/](https://www.stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/inklusion-in-der-beruflichen-bildung-hintergruende-kennen/)
- Euler, D. & Severing, E. (2019). *Berufsbildung für eine digitale Arbeitswelt: Fakten, Gestaltungsfelder, offene Fragen*. Bertelsmann Stiftung.
<https://doi.org/10.11586/2019003>
- Euler, D. & Sloane, P. F. E. (1998). Implementation als Problem der Modellversuchsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 26(4), 312–326.
<https://doi.org/10.25656/01:7777>
- Euler, D. & Wilbers, K. (2020). Berufsbildung in digitalen Lernumgebungen. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Aufl., S. 427–438). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Feichtenbeiner, R., Moghaddam, R., Mohoric, A. & Ruhland, C. (2018). *Lernen mit digitalen Medien im Betrieb.: Pädagogisches Fortbildungskonzept zur Lernprozessbegleitung für Ausbilder/innen*. Nürnberg. <https://www.fb-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/lernen-mit-digitalen-medien-im-betrieb-paedagogisches-fortbildungskonzept-zur-lernprozessbegleitung/>
- Feulner, M. & Sobotka, M. (2021). *Professionelles Hauswirtschaftliches Handeln: Definition, Wirkungen und Kennzeichen*. Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.
https://www.dghev.de/fileadmin/user_upload/dgh_Hauswirtschaftliches_Handeln_Endfassung_final.pdf
- Fiorella, L., van Gog, T., Hoogerheide, V. & Mayer, R. E. (2017). It's all a matter of perspective: Viewing first-person video modeling examples promotes learning of an assembly task. *Journal of Educational Psychology*, 109(5), 653–665.
<https://doi.org/10.1037/edu0000161>
- Fisseler, B. & Kunzendorf, M. (2012). ELoQ - E-Learningbasierte Logistik Qualifizierung. In I. Bosse (Hrsg.), *LfM-Dokumentation: Bd. 45. Medienbildung im Zeitalter der Inklusion* (S. 75–86).
- Fisseler, B. & Markmann, M. (2012). Universal Design als Umgang mit Diversität in der Hochschule, 2012(1 und 2). <https://doi.org/10.17877/DE290R-6751>
- Fisseler, B. & Schaten, M. (2012). Barrierefreies E-Learning und Universal Design. In H. Biermann & B. Bonz (Hrsg.), *Berufsbildung konkret: Bd. 11. Inklusive Berufsbildung: Didaktik beruflicher Teilhabe trotz Behinderung und Benachteiligung* (2. Aufl., S. 208–218). Schneider-Verl. Hohengehren.
- Flake, R., Meinhard, D. B. & Werner, D. (2019). Digitalisierung in der dualen Berufsausbildung - Umsetzungsstand, Modernisierungs- und Unterstützungsbedarf in Betrieben. *IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 46(2), 3–21. <https://doi.org/10.2373/1864-810X.19-02-01>
- Flick, U. (2020). Gütekriterien qualitativer Forschung. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie: Band 2: Designs und Verfahren* (2. Aufl., S. 247–264). Springer Wiesbaden.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9>
- Flick, U., Kardorff, E. v. & Steinke, I. (2017). Was ist qualitative Forschung? Einleitung und Überblick. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Aufl., S. 13–29). rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- Flüter-Hoffmann, C. & Kurtenacker, A. (2015). *Personalkompass Inklusion: Ein Leitfaden zur Beschäftigung von Menschen mit Behinderung*. Institut der deutschen Wirtschaft (IW). Köln: IW.
https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2016/261970/Personalkompass_Inklusion_IW.pdf
- Frank, I. (2015). Zuordnung der Fachpraktikerausbildungen zum DQR. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 44(2), 52–53.
- Friese, M. (2021). Care Work 4.0: Überblick und Einführung in den Band. In M. Friese (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Bd. 58. Care Work 4.0: Digitalisierung in der beruflichen und akademischen Bildung für personenbezogene Dienstleistungsberufe* (S. 13–28). wbv Publikation.
<https://doi.org/10.3278/6004710w>
- Frohberg, D. (2008). *Mobile Learning* (Dissertation, Universität Zürich).
<https://www.merlin.uzh.ch/contributionDocument/download/2037>
- Fuß, S. & Karbach, U. (2019). *Grundlagen der Transkription: Eine praktische Einführung* (2. Auflage). Verlag Barbara Budrich.
<https://doi.org/10.36198/9783838550749>
- Garcia-Wülfing, I., Schubert, T. & Härtel, M. (2012). Vom Projekt zum Produkt - Entwicklung und Transfer digitaler Medien in der beruflichen Bildung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 41(3), 26–29.
<http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/bwp/show/id/6884>
- Gemballa, K. (2012). Integrationspädagogische Arbeit im Übergangssystem – Bedeutung für die Hauswirtschaft. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 60(3), 139–147.
- Gensicke, M., Bechmann, S., Härtel, M., Schubert, T., Garcia-Wülfing, I. & Güntürk-Kuhl, B. (2016). *Digitale Medien in Betrieben - heute und morgen: Eine repräsentative Bestandsanalyse* (Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 177). Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung.
<https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8048>
- Gensicke, M., Bechmann, S., Kohl, M., Schley, T., Garcia-Wülfing, I. & Härtel, M. (2020). *Digitale Medien in Betrieben - heute und morgen: Eine Folgeuntersuchung* (Wissenschaftliche Diskussionspapiere Nr. 220). Bonn: Verlag Barbara Budrich.
<https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/download/16751>
- Gerhold, L. (2015). Methodenwahl und Methodenkombination. In L. Gerhold, D. Holtmannspötter, C. Neuhaus, E. Schüll, B. Schulz-Montag, K. Steinmüller & A. Zweck (Hrsg.), *Research: Bd. 4. Standards und Gütekriterien der Zukunftsforschung: Ein Handbuch für Wissenschaft und Praxis* (S. 111–120). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07363-3>
- Gitter, M. (2019). Digitalisierung – Berufsfeld – Ernährung und Hauswirtschaft. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 8(3-2019), 86–101.
<https://doi.org/10.3224/hibifo.v8i3.07>
- Glase, E. & Kunze, F. (2021). Stärkung der Digitalkompetenzen von Beschäftigten. In S. Baron, P.-M. Dick & R. Zitzelsberger (Hrsg.), *weiterbilden#weiterdenken: Den Strukturwandel in der Metall- und Elektroindustrie durch berufliche Weiterbildung gestalten* (S. 146–159). wbv Publikation.
<https://doi.org/10.3278/6004843w>

- Gloerfeld, C. & Sieber, A. (2013). Mobiles Lernen in der beruflichen Bildung - Darstellung der Forschungsergebnisse mobiler Lernszenarien für Berufskraftfahrer und Auszubildende der Elektrotechnik. In C. de Witt & A. Sieber (Hrsg.), *Mobile Learning: Potenziale, Einsatzszenarien und Perspektiven des Lernens mit mobilen Endgeräten* (S. 173–204). Springer.
- Gold, A. (2016). *Lernen leichter machen: Wie man im Unterricht mit Lernschwierigkeiten umgehen kann*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Gold, A. (2018). *Lernschwierigkeiten: Ursachen, Diagnostik, Intervention* (2. Aufl.). *Standards Psychologie*. Kohlhammer Verlag.
- Gold, A. & Hasselhorn, M. (2022). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (überarbeitete Auflage). W. Kohlhammer Verlag.
- Goldan, J., Geist, S. & Lütje-Klose, B. (2020). *Schüler*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf während der Corona-Pandemie. Herausforderungen und Möglichkeiten der Förderung – das Beispiel der Laborschule Bielefeld*. Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:20238>
- Grantz, T., Schulte, S. & Spöttl, G. (2009). Lernen im Arbeitsprozess oder: Wie werden Kernarbeitsprozesse (berufspädagogisch legitimiert) didaktisch aufbereitet? *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*(17), 1–18. http://www.bwpat.de/content/uploads/media/grantz_et al bwpat17.pdf
- Grogorick, L. & Robra-Bissantz, S. (2021). Digitales Lernen und Lehren: Führt Corona zu einer zeitgemäßen Bildung? *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 58(6), 1296–1312. <https://doi.org/10.1365/s40702-021-00806-z>
- Grotlüschen, A. & Pätzold, H. (2020). *Lerntheorien*. wbv Publikation. <https://doi.org/10.36198/9783838556222>
- Grundmann, S., Stilz, M. & Becker, B. (2019). Digitale Welten – Unterricht 4.0 in der beruflichen Fachrichtung Ernährung und Hauswirtschaft. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 8(3), 26–41. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v8i3.03>
- Härtel, M., Brüggemann, M., Sander, M., Breiter, A., Howe, F. & Kupfer, F. (2018). *Digitale Medien in der betrieblichen Berufsbildung: Medienaneignung und Mediennutzung in der Alltagspraxis von betrieblichem Ausbildungspersonal* (1. Aufl.). *Wissenschaftliche Diskussionspapiere: Heft 196*. Bundesinstitut für Berufsbildung. <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/9412>
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2017). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (4. aktualisierte Auflage). Kohlhammer Verlag.
- Hecker, K. A. (2015). *Kompetenzkonzepte des Bildungspersonals im Übergangssystem: Eine explorative Studie an verschiedenen Lernorten*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07655-9>
- Heimlich, U. (2022). *Pädagogik bei Lernschwierigkeiten: Sonderpädagogische Förderung im Schwerpunkt Lernen* (3. Aufl.). Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838558714>
- Heinen, R. & Kerres, M. (2017). Individuelle Förderung mit digitalen Medien: Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht. In Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), *Individuell fördern mit digitalen Medien: Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren* (2. Aufl., S. 95–161). Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Heisler, D. & Meier, J. (2020). Berufliche Förderung in Zeiten von Digitalisierung und Berufsbildung 4.0. In D. Heisler & J. Meier (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und*

- Innovation: Bd. 56. Digitalisierung am Übergang Schule Beruf: Ansätze und Perspektiven in Arbeitsdomänen und beruflicher Förderung* (S. 9–30). wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/6004725w>
- Heitplatz, V. N., Nellen, C., Sube, L. C. & Bühler, C. (2020). Implementing New Technological Devices in Social Services: Introducing the miTAS Project. In A. Petz, & K. Miesenberger (Hrsg.), *Future Perspectives of AT, eAccessibility and eInclusion*. Open Access Compendium of the 17th International Conference on Computers Helping People with Special Needs (ICCHP) (pp. 109–118). https://www.icchp-aaate.org/sites/default/files/ED_1_Future_Perspectives.pdf
- Helfferich, C. (2014). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 559–574). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Hellriegel, J., Osranek, R., Prescher, T., Rensing, C. & Weber, H. (2015). Herausforderungen und Konsequenzen für die Konzeption eines digitalen Lernraumes in der beruflichen Erstausbildung zur Förderung der Lernortkooperation. In S. Rathmayer & H. Pongratz (Vorsitz), *Proceedings der Pre-Conference Workshops der 13. E-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI)*, München.
- Hense, J. (2016). *Ich seh´ in die Zukunft - mit "GLASSROOM"*. <https://www.digitalisierung-bildung.de/2016/05/12/ich-seh-die-zukunft-mit-glassroom/>
- Herkner, V. & Pahl, J.-P. (2020). Handlungsorientierung in der Berufsbildung. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Aufl., S. 189-203). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Herzig, B. (2017). Digitalisierung und Mediatisierung - didaktische und pädagogische Herausforderungen. In C. Fischer (Hrsg.), *Münstersche Gespräche zur Pädagogik: Band 33. Pädagogischer Mehrwert? Digitale Medien in Schule und Unterricht* (1. Aufl., S. 25–57). Waxmann.
- Hesselmann, U. (2011). Grundlegende Gedanken zur Einführung von E-Learning in Unternehmen. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning: Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien* (3. Aufl., S. 397–408). Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Heyme, R., Kranz, S. & Wiener, B. (2014). Hauswirtschaft im Blick der amtlichen Statistik.: *Von der Retrospektive zum Status Quo*. In B. Wiener & C. Hosang (Hrsg.), *Hauswirtschaft als Spiegel gesellschaftlicher Herausforderungen: Materialband* (Forschungsberichte aus dem zsh 14-2, S. 1–79). Zentrum für Sozialforschung Halle e.V.
- Heyme, R. & Müller, J. (2014). Was den Unterschied macht – Vielfalt hauswirtschaftlicher Beschäftigung.: *Kommentierter Tabellenband zur Beschäftigtenbefragung in der Hauswirtschaft 2013/2014*. In B. Wiener & C. Hosang (Hrsg.), *Hauswirtschaft als Spiegel gesellschaftlicher Herausforderungen: Materialband* (Forschungsberichte aus dem zsh 14-2, S. 123–203). Zentrum für Sozialforschung Halle e.V.
- Hippel, A. von, Kulmus, C. & Stimm, M. (2022). *Didaktik der Erwachsenen- und Weiterbildung* (2. Aufl.). Brill | Schöningh. <https://doi.org/10.36198/9783838559568>
- Hirsch-Kreinsen, H. (2021). Stand und Perspektiven der digitalen Transformation von Arbeit. In P. Dehnbestel, G. Richter, T. Schröder & A. Tisch (Hrsg.),

- Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt: Zukünftige Anforderungen und berufliche Lernchancen* (1. Aufl., S. 23–35). Schäffer-Poeschel.
<https://doi.org/10.34156/9783791051109>
- Hopf, C. (2017). Qualitative Interviews – Ein Überblick. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Aufl., S. 349–360). Rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Howe, F. (2013). Potenziale digitaler Medien für das Lernen und Lehren in der gewerblich-technische Berufsausbildung. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*(6), 1–15.
- Howe, F. & Knutzen, S. (2013). *Digitale Medien in der gewerblich-technischen Berufsausbildung: Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in Lern- und Arbeitsaufgaben*.
https://www.bibb.de/dokumente/pdf/Expertise_Howe_Knutzen.pdf
- Huber, S. G., Günther, P. S., Schneider, N., Helm, C., Schwander, M., Schneider, J. & Pruitt, J. (2020). *COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung: Erste Befunde des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. *Schul-Barometer*. Waxmann.
<https://doi.org/10.31244/9783830942160>
- Jochim, V. (2020). Digitale Medien und Inklusion. Ein Blended-Learning-Kurs für pädagogisch-pflegerische Fachpersonen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 26(10), 55–59. <https://ojs.szh.ch/zeitschrift/article/view/900/pdf>
- Jungo Joris, P. (2019). Digitalisierung in Institutionen für Menschen mit Unterstützungsbedarf. Sind die Institutionen für die digitale Transformation gewappnet? *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 25(11-12), 14–19.
<https://ojs.szh.ch/zeitschrift/article/view/831/pdf>
- Kallus, K. W. (2016). *Erstellung von Fragebogen* (2. Aufl.). facultas.
- Von Kardorff, E. & Schönberger, C. (2010). Evaluationsforschung. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 367–381). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8>
- von Kardorff, E. & Schönberger, C. (2020). Qualitative Evaluationsforschung. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie: Band 2: Designs und Verfahren* (2. Aufl., S. 135–157). Springer Wiesbaden.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-26887-9>
- Kastrup, J. & Brutzer, A. (2021). Digitalisierung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft – eine Analyse aktueller Diskurse. In M. Friese (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Bd. 58. Care Work 4.0: Digitalisierung in der beruflichen und akademischen Bildung für personenbezogene Dienstleistungsberufe* (S. 199–213). wbv Publikation.
<https://doi.org/10.3278/6004710w>
- Kerres, M. (2009). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486593815>
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* (4., überarb. und aktualisierte Aufl.). Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486736038>
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote* (5. Aufl.). de Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110456837>
- Kerres, M. (2021). *Didaktik. Lernangebote gestalten*. Waxmann.
<https://doi.org/10.36198/9783838557182>

- Kerres, M. & de Witt, C. (2004). Pragmatismus als theoretische Grundlage für die Konzeption von eLearning. In H. O. Mayer & D. Treichel (Hrsg.), *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning: Grundlagen und Praxisbeispiele* (S. 77–99). de Gruyter Oldenbourg.
- Kerres, M., de Witt, C. & Stratmann, J. (2002). E-Learning. Didaktische Konzepte für erfolgreiches Lernen. In K. Schwuchow & J. Guttman (Hrsg.), *Jahrbuch Personalentwicklung & Weiterbildung* (S. 1–14). Luchterhand.
https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/jahrb-pe-wb-b_0.pdf
- Kettschau, I. (2008). Hauswirtschaftliche Berufsbildung - Fakten, Trends und Gestaltungsaufgaben. *bwp@Spezial* (4), 1–11.
- Kettschau, I. (2011). Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Konzepte und Entwicklungslinien. *bwp@Spezial* (5).
- Kirchhöfer, D. (2004). *Lernkultur Kompetenzentwicklung: Begriffliche Grundlagen*. Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung (Hrsg.).
https://www.abwf.de/QUEM/publik/content/main/publik/handreichungen/begriffliche_grundlagen.pdf
- Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P. & Schlawin, S. (2010). *Der Fragebogen: Datenbasis, Konstruktion und Auswertung* (5. Aufl.). *Lehrbuch*. VS Verlag.
<https://doi.org/10.1007/978-3-531-92050-4>
- Kirchmann, A., Laub, N., Maier, A., Zühlke, A. & Boockmann, B. (2021). *Technologische Innovationen und Wandel der Arbeitswelt in Deutschland. Herausforderungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung sowie die Re-Qualifizierung im Zuge des digitalen Wandels* (Studien zum deutschen Innovationssystem. 2021-10). Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) - Commission of Experts for Research and Innovation, Berlin.
https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2021/StuDIS_10_2021.pdf
- Kittel, A., Piel, L. & Seufert, T. (2022). Geführt oder selbstgesteuert? Wie lassen sich Lernerfolg und Motivation in digitalen Lernpfaden fördern? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)*, 51(2), 23–27. <https://www.bwp-zeitschrift.de/dienst/publikationen/de/17819>
- Klös, H.-P., Seyda, S. & Werner, D. (2020). Berufliche Qualifizierung und Digitalisierung. Eine empirische Bestandsaufnahme. *IW-Report, Nr. 40*.
https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2020/IW-Report_2020_Berufliche_Qualifizierung.pdf
- Knutzen, S. & Howe, F. (2021). Ansätze zur Digitalisierung des beruflichen Lernens. In P. Dehnhostel, G. Richter, T. Schröder & A. Tisch (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt: Zukünftige Anforderungen und berufliche Lernchancen* (1. Aufl., S. 207–219). Schäffer-Poeschel.
<https://doi.org/10.34156/9783791051109>
- Kohl, M. (2019). Digitalisierung und berufliche Weiterbildung - digitale Medien als Unterstützung arbeitsplatznahen Lernens Geringqualifizierter? In I. Pfeiffer, G. G. Goth & S. Kretschmer (Hrsg.), *Wirtschaft und Bildung: Band 76. Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte: Zielgruppengerechte Weiterbildungssettings in der Bildungspraxis* (S. 31–43). wbv Publikation.
- Kohls, C. (2020). Bildungstechnologie in der Schule. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 631–643). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>

- Kolfhaus, S. A. (2016). Digitalisierung des Alltags und die gesellschaftlichen Folgen - eine ökotrophologische Herausforderung? *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 64(3), 132–139.
- Kompetenzzentrum Selbstbestimmt Leben Düsseldorf gGmbH. (o.J) *Wie gehen wir mit Begriffen um?* <https://www.ksl-nrw.de/de/node/842/menschen-mit-anderen-lernmoeglichkeiten>
- Koordinierungsstelle der Kompetenzzentren Selbstbestimmt Leben (KSL) NRW. (2018). <https://www.ksl-nrw.de/de/node/842/menschen-mit-anderen-lernmoeglichkeiten>
- Krämer, H., Jordanski, G. & Goertz, L. (2017). *Medien anwenden und produzieren - Entwicklung von Medienkompetenz in der Berufsausbildung: Heft-Nr.: 181*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8275>
- Kretschmann, R. (2007). Lernschwierigkeiten, Lernstörungen und Lernbehinderungen. In J. Walter & F. B. Wember (Hrsg.), *Sonderpädagogik des Lernens* (S. 4–32). Hogrefe.
- Kruse, J. (2014). *Qualitative Interviewforschung: Ein integrativer Ansatz* (1. Aufl.). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2. Aufl.). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Aufl.). *Grundlagentexte Methoden*. Beltz Juventa.
- Kuckartz, U., Rädiker, S., Ebert, T. & Schehl, J. (2010). *Statistik: Eine verständliche Einführung* (1. Aufl.). *Lehrbuch*. VS Verl. für Sozialwiss.
- Kultusministerkonferenz. (2016). *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf
- Kultusministerkonferenz. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt.: Die ergänzende Empfehlung zur Strategie "Bildung in der digitalen Welt"*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021. Bonn, Berlin. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf
- Kunzendorf, M. (2019). Berufsfeld Arbeit/Beruf. In I. Bosse, J.-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (S. 146–156). Beltz Juventa.
- Kunzendorf, M. & Materna, D. (2020). Digitalisierung - ein "eMotor" für berufliche Inklusion?! In D. Heisler & J. Meier (Hrsg.), *Berufsbildung, Arbeit und Innovation: Bd. 56. Digitalisierung am Übergang Schule Beruf: Ansätze und Perspektiven in Arbeitsdomänen und beruflicher Förderung* (S. 187–210). wbv Media.
- Küpper, C. (2005). *Verbreitung und Akzeptanz von e-Learning. Eine theoretische und empirische Untersuchung* (Bd. 128). Duncker & Humblot. <https://doi.org/10.3790/978-3-428-51429-8>
- Küppers, H. & Esmarch-Rummler, B. von (2020). Entwicklung und Umsetzung einer digitalen Lösung zur Unterstützung der Hauswirtschaftsprozesse in der Altenpflege. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 68, 1. https://doi.org/10.23782/HUW_06_2020

- Lehner, M. (2019). *Didaktik*. UTB GmbH.
- Leidner, M. (2018). *Verschiedenheit, besondere Bedürfnisse und Inklusion: Grundlagen der Heilpädagogik* (4. Aufl.). wbv Publikation.
- Leutner, D., Opfermann, M. & Schmeck, A. (2014). Lernen mit Medien. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.), *Psychologie 2014. Pädagogische Psychologie* (6. Aufl., S. 297–322). Julius Beltz.
- Lindemann, H.-J. (2016). Inklusion und die Rolle der beruflichen Schulen - Denkanstöße. In S. Baabe-Meijer, W. Kuhlmeier & J. Meyser (Hrsg.), *Zwischen Inklusion und Akademisierung – aktuelle Herausforderungen für die Berufsbildung: Ergebnisse der Fachtagung Bau, Holz, Farbe und Raumgestaltung 2015* (S. 21–42). Books on Demand.
- Lund, D. (2018). Einfluss der Digitalisierung auf schulisches Lehren und Lernen in Lernfeldern – Brauchen wir eine neue fachdidaktische Perspektive? *Haushalt in Bildung und Forschung*, 7(1), 22–37. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v7i1.02>
- Materna, D., Söffgen, Y. & Wuttke, L. (2019). Einsatz digitaler Medien für Menschen mit Lernschwierigkeiten in hauswirtschaftlichen Ausbildungsberufen: Ansätze und Ziele im Projekt LernBAR. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (BWP)*, 48(3), 53–54.
- Mathes, M. (2002). E-Learning in der Hochschullehre: Überholt Technik Gesellschaft? Lern- und lehrtheoretische Überlegungen zu einfachen E-Learning-Anwendungen in der Volkswirtschaftslehre. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*(5), 1–18. <https://doi.org/10.21240/MPAED/05/2002.04.26.X>
- Matthes, B. (2021). Auswirkungen der digitalen Transformation auf Arbeitsmarkt und Berufsstruktur. In P. Dehnbostel, G. Richter, T. Schröder & A. Tisch (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt: Zukünftige Anforderungen und berufliche Lernchancen* (1. Aufl., S. 37–50). Schäffer-Poeschel. <https://doi.org/10.34156/9783791051109>
- Mayer, H. O. (2004). Multimediales Lernen. In H. O. Mayer & D. Treichel (Hrsg.), *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning: Grundlagen und Praxisbeispiele* (S. 59–75). de Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783486781762>
- Mayrberger, K. (2018). Rahmenbedingungen für die Gestaltung von Lernumgebungen mit mobilen Endgeräten. In C. de Witt & C. Gloerfeld (Hrsg.), *Handbuch Mobile Learning* (S. 63–82). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19123-8>
- Mayring, P. (2000). Qualitative Content Analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 1(2). <https://doi.org/10.17169/fqs-1.2.1089>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Beltz Pädagogik. Beltz, J.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (6. Aufl.). Beltz Studium. Beltz, J.
- Mayring, P. (2017). Qualitative Inhaltsanalyse. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Aufl., S. 468–475). rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Mayring, P. & Brunner, E. (2007). Qualitative Inhaltsanalyse. In R. Buber (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung: Konzepte - Methoden – Analysen* (S. 669–680). Gabler.
- Mehler, L., Terhoeven, J. & Wischniewski, S. (2021). Lernförderliche Arbeitsgestaltung und kontextsensitive Assistenzsysteme. In P. Dehnbostel, G. Richter, T.

- Schröder & A. Tisch (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt: Zukünftige Anforderungen und berufliche Lernchancen* (1. Aufl., S. 109–124). Schäffer-Poeschel. <https://doi.org/10.34156/9783791051109>
- Mehler-Bicher, A. & Steiger, L. (2014). *Augmented Reality: Theorie und Praxis* (2. überarbeitete Auflage). de Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1524/9783110353853>
- Merkens, H. (2017). Auswahlverfahren, Sampling, Fallkonstruktion. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Aufl., S. 286–299). rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Meuser, M. & Nagel, U. (1991). ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht: ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In D. Garz & K. Kraimer (Hrsg.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen* (S. 441–471). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009). Experteninterview und der Wandel der Wissensproduktion. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Hrsg.), *Experteninterviews: Theorien, Methoden, Anwendungsfelder* (3. Aufl., S. 35–60). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Meyer, U. (2018). *Digitalisierung ohne Technik? Das Beispiel eines Praxislabors zu Arbeit 4.0*. <https://doi.org/10.21241/SSOAR.64875>
- Middendorf, W. (2022). *Digitale Lernumgebungen - didaktische Möglichkeiten und praktische Fragen*. <https://doi.org/10.25656/01:24223>
- Miesera, S. (2019). Lehrerbildungskonzept zur Förderung der Medienkompetenz im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 8(3), 42–54. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v8i3.04>
- Miesera, S., Weidenhiller, P., Kühenthal, S. & Nerdel, C. (2018). E-Learning. Ernährungs- und Verbraucher*bildung. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 7(4-2018), 75–88. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v7i4.06>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054 (38 Seiten). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Misoch, S. (2015). *Qualitative Interviews*. de Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110354614>
- Mitterer, P. & Schön, S. (2021). Informelle Nutzung durch Studierende und Produktion von Lernvideos im Studium am Beispiel der Küchentechnik. *Haushalt und Wissenschaft*, 69, 1–13. https://doi.org/10.23782/HUW_02_2021
- Mohoric, A., Feichtenbeiner, R. & Ruhland, C. (2019). Fortbildung für Ausbilder/innen zur Lernprozessbegleitung beim Lernen mit digitalen Medien. In I. Pfeiffer, G. G. Goth & S. Kretschmer (Hrsg.), *Wirtschaft und Bildung: Band 76. Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte: Zielgruppengerechte Weiterbildungssettings in der Bildungspraxis* (S. 199–215). wbv Publikation.
- Moore, S. L. (2007). David H. Rose, Anne Meyer, Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. *Educational Technology Research and Development*, 55(5), 521–525. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9056-3>
- Moriz, W. (2008). *Blended learning: Entwicklung, Gestaltung, Betreuung und Evaluation von E-Learningunterstütztem Unterricht* (1. Aufl.). Books on Demand.
- Moschner, B. & Anschütz, A. (2010). Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden in einem interdisziplinären

- Forschungsprojekt. In I. Diethelm, C. Dörge, C. Hildebrandt & C. Schulte (Hrsg.), *Lecture Notes in Informatics: Bd. 168. Didaktik der Informatik: Möglichkeiten empirischer Forschungsmethoden und Perspektiven der Fachdidaktik*; 6. Workshop der GI-Fachgruppe "Didaktik der Informatik"; 16. - 17. September 2010 in Oldenburg (S. 11–20). GI.
- Mund, J., Bühler, C., Söffgen, Y., Wuttke, L., Klug, A. K., Lehmann, H. & Hehl, S. (2022). *LernBAR - Lernen auf Basis von Augmented Reality. Ein inklusives Ausbildungskonzept für Hauswirtschaft*. Schlussbericht. (In Veröffentlichung)
- Navaitiene, J. & Stasiūnaitienė, E. (2021). The Goal of the Universal Design for Learning: Development of All to Expert Learners. In A. Galkiene & O. Monkeviciene (Hrsg.), *Springer eBook Collection: Bd. 5. Improving Inclusive Education through Universal Design for Learning* (1. Aufl., S. 23–57). Springer International Publishing; Imprint Springer.
- netzwerkq40.de. Q 4.0 TRAININGS.
<https://netzwerkq40.de/index.php?id=1669&c10656>
- Niegemann, H. (2020). Instructional Design. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 95–151). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Niegemann, H. & Niegemann, L. (2018). Design digitaler Aus- und Weiterbildungsszenarien. In O. Thomas, D. Metzger & H. M. Niegemann (Hrsg.), *Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung: Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0* (S. 75–91). Springer Gabler.
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-56551-3>
- Niegemann, H. M. (2004). *Kompendium E-Learning*. Springer
- Niegemann, H. M., Domagk, Steffi, Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M. & Zobel, A. (2008). *Kompendium multimediales Lernen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-37226-4>
- Niehaus, M. & Kaul, T. (2012). *Zugangswege junger Menschen mit Behinderung in Ausbildung und Beruf* (Berufsbildungsforschung; Nr. 14). Bonn, Berlin. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
https://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsforschung_Band_14.pdf
- Niesyto, H. (2009). Digitale Medien, soziale Benachteiligung und soziale Distinktion. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 17(Medien und soziokulturelle Unterschiede), 1–19.
<https://doi.org/10.21240/mpaed/17/2009.06.23.X>
- Obermoser, S. (2018). E-Learning. Ernährungs- und Verbraucher*bildung. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 7(4-2018), 59–74. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v7i4.05>
- Olbrecht, T. (2010). *Akzeptanz von E-Learning. Eine Auseinandersetzung mit dem Technologieakzeptanzmodell zur Analyse individueller und sozialer Einflussfaktoren* (Dissertation, Friedrich-Schiller-Universität, Jena).
<http://www.db-thueringen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-21996/Olbrecht/Dissertation.pdf>
- Opfermann, M., Höffler, T. N. & Schmeck, A. (2020). Lernen mit Medien: Ein Überblick. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 17–30). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>

- Oswald, L., Streber, A. & Winkler, G. (2022). Angebot an Medien und Hilfsmitteln im Bereich Ernährung, Kochen und Küche für Menschen mit Behinderung sowie für Menschen mit geringer oder fehlender Literalität. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*(70).
- Pelka, B. & Heitplatz, V. N. *Digitale Tools für die Soziale Arbeit*. <https://padlet.com/BastianPelka/t3uvigzejspmx6ga>
- Persike, M. (2020). Videos in der Lehre: Wirkungen und Nebenwirkungen. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 271–301). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Peschel, M. (2016). Mediales Lernen - Eine Modellierung als Einleitung. In M. Peschel (Hrsg.), *Dimensionen des Sachunterrichts: Band 7. Mediales Lernen: Beispiele für eine inklusive Mediendidaktik* (S. 7–16). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Petko, D. (2020). *Einführung in die Mediendidaktik: Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. (2., vollständig überarbeitete Aufl.). Beltz.
- Pfannes, U. & Schack, P. (2013). *Herausforderungen und Strategien für Hauswirtschaft & Bildung*. HuW. https://www.dghev.de/fileadmin/user_upload/HuW_2013_Heft_1_Pfannes_Artikel.pdf
- Pfeffer-Hoffmann, C. (2007a). Digitales Lernen: Wie E-Learning die Bildung verändert. *tv-diskurs. Verantwortung in audiovisuellen Medien.*, 11(39), 28–31.
- Pfeffer-Hoffmann, C. (2007b). *E-Learning für Benachteiligte: Eine ökonomische und mediendidaktische Analyse*. Mensch & Buch.
- Pfeiffer, I. (2019). Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte - eine Einführung. In I. Pfeiffer, G. G. Goth & S. Kretschmer (Hrsg.), *Wirtschaft und Bildung: Band 76. Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte: Zielgruppengerechte Weiterbildungssettings in der Bildungspraxis* (S. 5–15). wbv Publikation.
- Plaute, W. (2016). Universal Design als Gelingensfaktor für inklusives Handeln im Bildungssystem. In U. Bylinski & J. Rützel (Hrsg.), *Berichte zur beruflichen Bildung. Inklusion als Chance und Gewinn für eine differenzierte Berufsbildung* (S. 261–275). W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG.
- Porst, R. (2014). *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch* (4. Aufl.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02118-4>
- Projekt LernBAR. (o.J.). *Kursbereiche Moodle*. <https://moodle.projekt-lernbar.de/>
- Raab-Steiner, E. & Benesch, M. (2018). *Der Fragebogen: Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung* (5. Aufl.). facultas.
- Rackaway, C. (2010). Video Killed the Textbook Star? Use of Multimedia Supplements to Enhance Student Learning. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1547142>
- Rauner, F., Lehberger, J. & Zhao, Z. (2018). *Messen beruflicher Kompetenzen: Band V. Auf die Lehrer kommt es an*. LIT.
- Reinders, H. (2012). *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen* (2., aktualisierte). Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486717600>
- Reinmann, G. & Vohle, F. (2003). *Didaktische Innovation durch Blended Learning: Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule* (1. Aufl.). Huber.

- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998). Wenn kreative Ansätze versanden: Implementation als verkannte Aufgabe. *Unterrichtswissenschaft* 26(4), 292-311. <https://doi.org/10.25656/01:7776>
- Rensing, C., Tittel, S., Hellriegel, J., Prescher, T., Osranek, R. & Schulz, F. (2016). Eine Lernanwendung für arbeitsprozessintegriertes und - orientiertes Lernen zur Steigerung der beruflichen Handlungskompetenz mittels einer stärkeren Orientierung der Ausbildung an beruflichen Handlungssituationen. In U. Lucke, A. Schwill & R. Zender (Hrsg.), *DeLFI 2016 - die 14. E-Learning Fachtagung Informatik*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.. (S. 167-178) <https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/538/167.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Revermann, C. & Gerlinger, K. (2009). *Chancen und Perspektiven Behinderungskompensierender Technologien am Arbeitsplatz. Endbericht zum TA-Projekt*. <https://doi.org/10.5445/IR/1000103513>
- Richter, T. (2017). Betriebliche Weiterbildung als Antwort auf die Implementierung von Industrie 4.0. In G. Spöttl & L. Windelband (Hrsg.), *Industrie 4.0: Risiken und Chancen für die Berufsbildung* (S. 241–260). W. Bertelsmann Verlag.
- Ritterbach, U. (2011). Wie schätzen Experten/innen die Qualität der Berufsausbildung in der Hauswirtschaft und den Fortbildungsbedarf der Ausbilder/innen ein? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in Rheinland-Pfalz. *Haushalt & Bildung*, 88(4), 11–20.
- Roelle, J., Lachner, A. & Heitmann, S. (2023). *Lernen*. Brill | Schöningh. <https://doi.org/10.36198/9783838558981>
- Rohs, M. & Seufert, S. (2020). Berufliche Medienkompetenz. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Aufl., 339-363). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Samray, D. & Weller, S. I. (2022). Nutzung digitaler Technologien in Ausbildungsbetrieben von Menschen mit Schwerbehinderung. *berufsbildung - Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog*, 76(2), 11–13. <https://doi.org/10.3278/BB2202W011>
- Sauter, W. & Sauter, S. (2013). *Workplace Learning: Integrierte Kompetenzentwicklung mit kooperativen und kollaborativen Lernsystemen*. Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41418-3>
- Schaumburg, H. (2017). Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven. In Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), *Individuell fördern mit digitalen Medien: Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren* (2. Aufl., S. 20–94). Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Schaumburg, H. & Issing, L. J. (2005). Interaktives Lernen mit Multimedia. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. 717–742). Hogrefe.
- Scheer, A.-W. & Wachter, C. (2018). Digitale Bildungslandschaften: Arbeiten und Lernen als zwei Seiten der Medaille in modernen Wissensgesellschaften. In S. Ladel, J. Knopf & A. Weinberger (Hrsg.), *Digitalisierung und Bildung* (81-88). Springer VS.
- Scheiter, K., Richter, J. & Renkl, A. (2020). Multimediales Lernen: Lehren und Lernen mit Texten und Bildern. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 31–56). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>

- Schmid, U., Goertz, L. & Behrens, J. (2016). *Monitor digitale Bildung: Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter*. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf
- Schmidt-Weigand, F., Kohnert, A. & Glowalla, U. (2010). Explaining the modality and contiguity effects: New insights from investigating students' viewing behaviour. *Applied Cognitive Psychology*, 24(2), 226–237. <https://doi.org/10.1002/acp.1554>
- Schneider, F. (2011). *Lernen mit neuen Medien*. Buchnerh.e.p.
- Schrittesser, I., Köhler, J. & Holzmayer, M. (2022). *Lernen verstehen - Unterricht gestalten: Lernen und Lehren in pädagogischer Perspektive*. Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838555928>
- Schukraft, U. (2015). *Studie "Neue Perspektiven für die Hauswirtschaft"*. http://www.lag-hw-bw.de/uploads/media/Studie_Neue_Perspektiven_fuer_die_Hauswirtschaft.pdf
- Schukraft, U. (2017). Die Relevanz der Hauswirtschaft für soziale Einrichtungen und die gesellschaftlichen Herausforderungen. *Hauswirtschaft und Wissenschaft*, 65(4), 189–191.
- Schwan, S. & Riempp, R. (2004). The cognitive benefits of interactive videos: learning to tie nautical knots. *Learning and Instruction*, 14(3), 293–305. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.06.005>
- Seufert, S., Jenert, T. & Kuhn-Senn, A. (2012). Didaktische Potenziale des Mobile Learning für die Berufsbildung: Erfahrungen aus einem Pilotprojekt am Center for Young Professionals in Banking in der Schweiz. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 41(3), 10–13.
- Seyda, S. (2019a). Digitalisierung und Weiterbildung – Industrie 4.0 versus Dienstleistung 4.0, *IW-Report, Nr. 10*. Köln. <https://www.iwkoeln.de/studien/susanne-seyda-industrie-40-versus-dienstleistung-40.html>
- Seyda, S. (2019b). *Wie die Digitalisierung genutzt werden kann, um Geringqualifizierte weiterzubilden*. Handlungsempfehlung an Individuen, Unternehmen und Bildungsanbieter sowie die Bundesagentur für Arbeit. *IW-Policy Paper, Nr. 7*. Köln. Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) Köln. <https://www.iwkoeln.de/studien/susanne-seyda-wie-die-digitalisierung-genutzt-werden-kann-um-geringqualifizierte-weiterzubilden.html>
- Seyda, S. & Placke, B. (2017). Die neunte IW-Weiterbildungserhebung - Kosten und Nutzen betrieblicher Weiterbildung. *IW-Trends*, 44(4), 3–19.
- Söffgen, Y. & Wuttke, L. (2022). LernBAR - Ein digitales Lernangebot für Menschen mit Lernschwierigkeiten in der hauswirtschaftlichen beruflichen Bildung. *berufsbildung*, 76(194), 17–20.
- Spöttl, G. (2020). Methoden in der Berufsbildungsforschung. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Aufl., S. 695–710). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13809-7>
- Spöttl, G. & Becker, M. (2007). Digitale Medien in der beruflichen Bildung: Digitale Medien als arbeitsbezogene Lernkonzepte in der Berufsbildung „Digitale Kultur“ als Herausforderung für die berufliche Bildung. In B. Herzig & S. Grafe (Hrsg.), *Digitale Medien in der Schule: Standortbestimmung und*

- Handlungsempfehlungen für die Zukunft; Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemeinbildenden Schulen in Deutschland* (S. 151–156). Dt. Telekom.
- Stegmann, K., Wecker, C., Mandl, H. & Fischer, F. (2018). Lehren und Lernen mit digitalen Medien: Ansätze und Befunde der empirischen Bildungsforschung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (4. Aufl., S. 967–988). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8>
- Stein, R., Kranert, H.-W. & Wagner, S. (2016). *Inklusion an beruflichen Schulen: Ergebnisse eines Modellversuchs in Bayern* (1. Aufl.). Bertelsmann W. Verlag.
- Steinke, I. (2017). Gütekriterien qualitativer Forschung. In U. Flick, E. v. Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Ein Handbuch* (12. Aufl., S. 319–331). rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Stockmann, R. & Meyer, W. (2010). *Evaluation: Eine Einführung*. (1. Aufl.). Barbara Budrich.
- Stockwell, B. R., Stockwell, M. S., Cennamo, M. & Jiang, E. (2015). Blended Learning Improves Science Education. *Cell*, 162(5), 933–936. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.08.009>
- Straßer, P. & Propp, J. (2013). Curriculum und Didaktik. In A. Bojanowski, M. Koch, G. Ratschinski & A. Steuber (Hrsg.), *Einführung in die berufliche Förderpädagogik: Pädagogische Basics zum Verständnis benachteiligter Jugendlicher* (S. 43–55). Waxmann.
- Strübing, J. (2013). *Qualitative Sozialforschung: Eine komprimierte Einführung für Studierende* Oldenbourg Wissenschaftsverlag. <https://doi.org/10.1524/9783486717594>
- Thomas, O., Metzger, D., Niegemann, H. M., Welk, M. & Becker, T. (2018). GLASSROOM – Kompetenzaufbau und -entwicklung in virtuellen Lebenswelten. In O. Thomas, D. Metzger & H. M. Niegemann (Hrsg.), *Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung: Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0* (S. 2–19). Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56551-3>
- Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2004). *Mediendidaktik: Medien in Lehr- und Lernprozessen. Handbuch Medienpädagogik / hrsg. von Horst Dichanz: Bd. 2*. Klett-Cotta.
- Urban, H.-J. (2018). Digitalisierung der Arbeitswelt – Herausforderungen für die Berufsbildung. In Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (Hrsg.), *Die digitale R*Evolution? Herausforderungen für Berufliche Bildung und Weiterbildung. Dokumentation der Bundestagung Berufliche Bildung und Weiterbildung, 23. und 24. November 2017* (S. 24–27). https://www.gew.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=67840&token=9a6f27f11ac3f3ab3f4e8af855b8821c187184b5&sdownload=&n=201804_Tagungsdoku_Digitalisierung_BBWB-web.pdf
- Walter, J. (2007). Computerunterstützter Unterricht. In J. Walter & F. B. Wember (Hrsg.), *Handbuch Sonderpädagogik / Hrsg. der Reihe: Bd. 2. Sonderpädagogik des Lernens* (S. 466–477). Hogrefe.
- Weidenmann, B. (2010). Multimediales Lernen. In J. Hüther & B. Schorb (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (5. Aufl., S. 333–338). kopaed.
- Wember, F. B. (2014). Differenzierung und Individualisierung. In U. Heimlich, F. B. Wember & R. Stein (Hrsg.), *Handlexikon Lernschwierigkeiten und Verhaltensstörungen* (S. 104–1077). W. Kohlhammer Verlag.

- Werning, R. (2022). Lernen. In I. Hedderich, G. Biewer, J. Hollenweger & R. Markowetz (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Sonderpädagogik: Eine Einführung* (2. Aufl., S. 236–241). Verlag Julius Klinkhardt.
- Werning, R. & Lütje-Klose, B. (2016). *Einführung in die Pädagogik bei Lernbeeinträchtigungen* (4., überarbeitete Auflage). Ernst Reinhardt Verlag.
- Wiener, B. & Gotter, C. (2014). Das kann ja Jede? Wenig sichtbare Facharbeit als Herausforderung für das Berufsbild.: Ein Blitzlicht von Unternehmen, Beschäftigten und Zuständigen Stellen der Hauswirtschaft 2013/2014. In B. Wiener & C. Hosang (Hrsg.), *Hauswirtschaft als Spiegel gesellschaftlicher Herausforderungen: Materialband* (Forschungsberichte aus dem zsh 14-2, S. 204–268). Zentrum für Sozialforschung Halle e.V.
- Wiener, B. & Winge, S. (2014). Perspektiven für eine qualifizierte Hauswirtschaft. *B & B Agrar*(6), 9–11.
- Wiener, B., Winge, S. & Zetsche, I. (2014). *Hauswirtschaft als Spiegel gesellschaftlicher Herausforderungen: Analyse des Berufsfeldes, Profilschärfung und Neupositionierung der Professionalisierung*. Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie im Rahmen des Projektes "Neue Perspektiven für die Hauswirtschaft - Analyse des Berufsfeldes, Profilschärfung und Neupositionierung der Professionalisierung" (Forschungsberichte aus dem zsh). Halle. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
https://www.dghev.de/fileadmin/user_upload/Hauswirtschaft_Wiener_Winge_Zetsche.pdf
- Wilmers, A., Keller, C. & Anda, C. (2021). Reviews zur Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen: Zur Methodik und Diskussion von Bias in Reviewverfahren der Bildungsforschung. In A. Wilmers, M. Achenbach & C. Keller (Hrsg.), *Bildung im digitalen Wandel: Organisationsentwicklung in Bildungseinrichtungen* (S. 7–32). Waxmann.
- Winge, S. & Schönert, C. (2014). Qualifikation und Einsatz - Die vielen Gesichter der Hauswirtschaft.: Kommentierter Tabellenband zur Unternehmensbefragung in der Hauswirtschaft 2013. In B. Wiener & C. Hosang (Hrsg.), *Hauswirtschaft als Spiegel gesellschaftlicher Herausforderungen: Materialband* (Forschungsberichte aus dem zsh 14-2, S. 62–122). Zentrum für Sozialforschung Halle e.V.
- de Witt, C. (2008). Lehren und Lernen mit Neuen Medien/E-Learning. In U. Sander, F. v. Gross & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Medienpädagogik* (1. Aufl., S. 440–448). VS Verl. für Sozialwiss.
- de Witt, C. (2010). E-Learning. In J. Hüther & B. Schorb (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (5. Aufl., S. 74–82). kopaed.
- de Witt, C. (2012). Neue Lernformen für die berufliche Bildung: Mobile Learning- Social Learning- Game Based Learning. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 41(3), 6–9.
- de Witt, C. (2013). Vom E-Learning zum Mobile Learning - wie Smartphones und Tablet PCs Lernen und Arbeit verbinden. In C. de Witt & A. Sieber (Hrsg.), *Mobile Learning: Potenziale, Einsatzszenarien und Perspektiven des Lernens mit mobilen Endgeräten* (S. 13–26). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19484-4>

- de Witt, C. & Gloerfeld, C. (2018). Einleitung. In C. de Witt & C. Gloerfeld (Hrsg.), *Handbuch Mobile Learning* (1-8). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19123-8>
- de Witt, C. & Sieber, A. (2013). Einleitung. In C. de Witt & A. Sieber (Hrsg.), *Mobile Learning: Potenziale, Einsatzszenarien und Perspektiven des Lernens mit mobilen Endgeräten* (S. 7–10). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19484-4>
- Wittenberg, R. (2013). *Einsatz und Perspektiven am Arbeitsmarkt von Absolventinnen und Absolventen hauswirtschaftlicher Berufe in Bayern*. Bericht. Institut für empirische Soziologie.
- Wukowitsch, M. (2018). E-Learning. Ernährungs- und Verbraucher*bildung. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 7(4-2018), 44–58. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v7i4.04>
- Wuttke, L., Bühler, C., Klug, A. K. & Söffgen, Y. (2022). Testing an Augmented Reality Learning App for People with Learning Difficulties in Vocational Training in Home Economics – Central Results of the Project LernBAR (Learning Based on Augmented Reality). In K. Miesenberger, G. Kouroupetroglou, K. Mavrou, R. Manduchi, M. Covarrubias Rodriguez & P. Penáz (Hrsg.), *Lecture Notes in Computer Science. Computers Helping People with Special Needs* (Bd. 13342, S. 176–182). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08645-8_21
- Zander, S., Behrens, A. & Mehlhorn, S. (2020). Erklärvideos als Format des E-Learnings. In H. Niegemann & A. Weinberger (Hrsg.), *Handbuch Bildungstechnologie: Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (1. Aufl., S. 247–258). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9>
- Zeidler, B. (1982). Berufsbildung Behinderter im dualen System. In U. Bleidick, S. Ellger-Rüttgardt & G. Antor (Hrsg.), *Berufliche Bildung behinderter Jugendlicher* (S. 129–148). Kohlhammer.
- Zimmer, G. (2010). Berufliche Bildung und Medien. In J. Hüther & B. Schorb (Hrsg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik* (5. Aufl., S. 30–37). kopaed.
- Zimmer, G. & Pabst, A. (2018). Medienforschung und Medienentwicklung. In F. Rauner & P. Grollmann (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung* (3. Aufl., S. 509–517). wbv Publikation. <https://doi.org/10.36198/9783838550787>
- Zinke, G. (2019). Digitalisierung – Berufsfeld – Ernährung und Hauswirtschaft. *Haushalt in Bildung und Forschung*, 8(3-2019), 3–14. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v8i3.01>
- Zinke, G., Renger, P., Feirer, S. & Padur, T. (2017). *Berufsausbildung und Digitalisierung – ein Beispiel aus der Automobilindustrie: Heft-Nr.: 186*. Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). <https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/download/8329>
- Zobel, B., Werning, S., Berkemeier, L. & Thomas, O. (2018a). Augmented- und Virtual-Reality-Technologien zur Digitalisierung der Aus- und Weiterbildung – Überblick, Klassifikation und Vergleich. In O. Thomas, D. Metzger & H. M. Niegemann (Hrsg.), *Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung: Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0* (S. 20–34). Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56551-3>
- Zobel, B., Werning, S., Metzger, D. & Thomas, O. (2018b). Augmented und Virtual Reality: Stand der Technik, Nutzenpotenziale und Einsatzgebiete. In C. de Witt

- & C. Gloerfeld (Hrsg.), *Handbuch Mobile Learning* (S. 123–140). Springer VS.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-19123-8>
- Zöller, M., Srbeny, C. & Jörgens, J. (2017). *Ausbildungsregelungen nach §66 BBiG/§42m HwO für Menschen mit Behinderung und ReZA-Qualifikation für das Ausbildungspersonal: Eine Sachstandsanalyse; Heft-Nr.: 188*. Bonn. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
<https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8486>
- Zumbach, J. (2021). *Digitales Lehren und Lernen* (1. Auflage). Verlag W. Kohlhammer.

Anhang

Anhang A Interviewleitfaden Vorstudie

Kurzvorstellung

Ich möchte mich Ihnen und das Anliegen dieses Interviews noch einmal kurz vorstellen. Mein Name ist Yvonne Söffgen, ich bin wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Rehabilitationstechnologie an der TU Dortmund. Dort bin ich im Forschungsprojekt Lern-BAR „Lernen auf Basis von Augmented Reality. Ein inklusives Ausbildungskonzept für die Hauswirtschaft tätig.“ Im Projekt wollen wir u.a. Menschen mit Beeinträchtigungen durch den Einsatz digitaler Medien zu qualifizieren und zu befähigen.

Ich möchte mich im Rahmen meiner Promotion damit beschäftigen, welche Potenziale digitale Medien in der Hauswirtschaft haben. Welche Potenziale können sich im Alltag ergeben? Ergeben sich Chancen, neue Möglichkeiten für das Lernen und das Arbeiten der Auszubildenden sowie für das Fachpersonal? Über diese Fragen möchte ich mit Ihnen, im Rahmen dieses Interviews, sprechen.

Die Kurzvorstellung kann entfallen, wenn die befragte Person auf Nachfrage signalisiert, dass sie bereits durch den vorherigen Kontakt ausreichend informiert ist.

Nach der Kurzvorstellung werden die Interviewpartner*innen gefragt, ob das Interview aufgezeichnet werden darf. Den Interviewten wird ferner komplette Anonymität zugesichert. Den Interviewten wird erklärt, dass diese in der Auswertung lediglich mit Kürzeln und Nummern bezeichnet werden. Die Arbeitsstätten werden nicht genannt.

Abschließend werden die Interviewten Personen auf folgendes hingewiesen:

In den Interviews geht es mir ausschließlich um ihre subjektive, persönliche Meinung bezüglich der Potenziale digitaler Medien. Sie können keine richtigen oder falschen Antworten geben.

Themenblock I „Medieneinsatz“

In diesem ersten Themenblock geht es mir darum zu erfahren, was man ihrer Meinung nach mit einem digitalen Medium präsentieren kann und wie sie sich den Einsatz digitaler Medien im hauswirtschaftlichen Alltag ganz allgemein vorstellen können.

Frage: Was kann man ihrer Meinung nach mit einem digitalen Endgerät präsentieren?

Frage: Können sie sich vorstellen, wie man digitale Medien in der hauswirtschaftlichen Bildung einsetzen kann? Wo sich Vorteile ergeben?

Stichworte/Impulsfragen:

- Können sie sich vorstellen, dass man Video, Texte, Fotos, Audios auf einem digitalen Medium zeigt?
- Sehen sie, dass man digitale Medien zum Lernen im Alltag nutzen kann?
- Kann man es als eine Form von Nachschlagewerk nutzen?

- Können sie sich vorstellen, dass die Auszubildenden sich bestimmte Dinge anschauen?
- Potenziale im Hinblick Möglichkeiten der Aktualisierung? Digital aufbereitete Inhalte sind einfacher aktuell zu halten? Somit kann schneller auf Veränderungen reagiert werden?

Themenblock II „Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien für die Auszubildenden“

In Themenblock II möchte ich von Ihnen erfahren, wo sie Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien, insbesondere für die Auszubildenden, sehen. Inwiefern können die Auszubildenden vom Einsatz digitaler Medien profitieren?

Stichworte/Impulsfragen:

- Glauben sie, dass die Auszubildenden durch den Einsatz digitaler Medien einen Motivationsgewinn erhalten?
- Glauben sie, dass durch den Einsatz digitaler Medien Auszubildende an Eigenständigkeit gewinnen?
- Sehen sie im Einsatz digitaler Medien Chancen für die Prüfungsvorbereitung?
- Auszubildende sind weniger frustriert/genervt, weil durch digitale Medien eine Chance für selbstständiges Wiederholen entsteht?

Darüber hinaus würde mich interessieren, ob sie sich vorstellen können, dass im Einsatz digitaler Medien besondere Chancen für benachteiligte Auszubildende entstehen können.

- Langsam lernende Auszubildende profitieren davon, dass sie etwas an der Hand haben, durch das sie ihr Lerntempo selbst steuern können?
- Vorteile für Auszubildende, die nicht lesen können?

Themenblock III „Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien für das Fachpersonal“

In Themenblock III interessiert mich ihre Meinung dazu, ob sie Chancen im Einsatz digitaler Medien für das Fachpersonal sehen. Ergeben sich (positive) Veränderungen für die Ausbilder*innen im Alltag?

Stichworte/Impulsfragen:

- Können sie sich vorstellen, dass sie durch den Einsatz digitaler Medien mehr Zeit gewinnen? Dadurch, dass Auszubildenden selbstständig Inhalte erarbeiten können, können sie in dieser Zeit vertieft mit anderen Auszubildenden arbeiten?
- Zeitgewinn, da die Auszubildenden selbstständig mit einem Medium arbeiten und sie Zeit für das Tagesgeschäft haben bzw. für andere Arbeiten?
- Können sie sich vorstellen, dass sie die Arbeiten der Auszubildenden überwachen, während diese mit dem Medium alleine lernen?

Am Ende des Interviews werden die interviewten Personen gefragt, ob sie noch etwas zu ergänzen haben.

Anhang B Interviewleitfaden – summative Evaluation LernBAR

Einleitende Worte

- Kurze Danksagung, dass die interviewte Person sich Zeit nimmt an dem Interview teilzunehmen
- Kurze Zusammenfassung des Anliegens des Promotionsvorhabens [Identifikation von Potenzialen digitaler Medien (respektive der im Rahmen des Projekts LernBAR entwickelten Lernmaterialien) in der hauswirtschaftlichen beruflichen (Aus-)Bildung; Potenziale auf Seiten der AusbilderInnen und auf Seiten der Auszubildenden]
- Informationen zu Aufzeichnung des Gesprächs und damit verbundenem Datenschutz/Anonymität

Anliegen des Interviews

Im Rahmen der Interviews möchte ich gerne Eure/Ihre Erwartungen/Vorstellungen hinsichtlich des Projekts LernBAR erfahren bzw. erheben

Deswegen möchte ich von Dir/Euch/Ihnen erfahren, welche Erwartungen Du/Ihr/Sie an das Projekt am Anfang hattet und was Du/Ihr/Sie glaubt, welche Chancen sich vielleicht durch den Einsatz in Eurer/Ihrer Einrichtung ergeben.

Themenkomplex 1 – Erwartungen an das Projekt

Als Du/Ihr/Sie damals erfahren habt, dass Deine/Eure/Ihre Einrichtung Partner im Projekt LernBAR wird, welche Erwartungen hattest Du/hattet Ihr/hatten Sie? Was hast Du/habt Ihr/haben Sie Dir/Euch/sich vorgestellt?

Und jetzt, nach fast zwei Jahren LernBAR, haben sich Deine/Eure/Ihre Erwartungen/Vorstellungen verändert?

Themenkomplex 2 – Potenziale

Jetzt wo wir kurz vor den Erprobungen stehen und Du/Ihr/Sie bereits einige Einblicke in die entwickelten Materialien im Projekt hattet, was glaubst du/glaubt Ihr/glauben Sie, welche Potenziale haben die von uns entwickelten Materialien?

- (1) Welche Potenziale ergeben sich in Bezug auf dich/Euch/Sie bzw. auf die AusbilderInnen?
 - a. Arbeitsabläufe einfacher vermitteln?
 - b. Arbeitstechniken einfacher vermitteln?
 - c. Lerninhalte aktueller halten? Verfügbarkeit von Inhalten?
 - d. Ressourcen schonen/zeitlicher Nutzen?
 - e. Begleitung von Auszubildenden – gezielter begleiten, weniger begleiten, weil die Auszubildenden damit alleine lernen können?
- (2) Welche Potenziale ergeben sich in Bezug auf die Lernenden?
 - a. Anschaulichkeit – Können die Lernenden mit der anderen Darstellungsweise anders umgehen?
 - b. Flexibilität – mitnehmen und lernen wo man will/und wann man will?
 - c. Ängste nehmen? – weil die Lernenden wiederholt und alleine etwas erarbeiten können, keine Angst vor Nachfragen haben müssen?

- d. Lernen im eigenen Tempo? / Wiederholung?
- e. Gemeinsam damit lernen? – Miteinander dann z.B. beim Lernen in Kooperation treten?
- f. Werden unterstützt im „Arbeitsprozess“?
- g. Zugewinn an Selbstständigkeit

Themenkomplex 3 – Multimodalität und Endgeräte

Wenn Du/Ihr/Sie an die von uns entwickelten Lernmaterialien denkt: dass wir die Sachen als

- Video
- Bilder
- Texte

aufbereitet haben; hast du/habt Ihr/haben Sie bereits Ideen, ob diese Sachen gleichermaßen gut funktionieren? Sind Videos genauso gut geeignet wie Bilder oder Texte?

- Denkst Du/Denkt Ihr/Denken Sie, dass eines dem anderen überlegen sein könnte?
- [mehr Selbststeuerung durch Videos, Lernen im eigenen Tempo...]

Welche Meinung hast du/habt Ihr/haben Sie bzgl. der verschiedenen Endgeräte, also Tablets und HoloLens?

- Glaubst du/Glaubt Ihr/Glauben Sie, dass das Lernen mit der HoloLens z.B. einen Vorteil gegenüber dem Lernen mit dem Tablet haben wird?
- Wo siehst Du/seht Ihr/sehen Sie da vielleicht auch direkt Möglichkeiten das einzusetzen bei Dir/Euch/Ihnen im Betrieb?

Anhang C Fragebogen LernBAR-Ausbildende

„Zum Potenzial digitaler Medien in der Hauswirtschaft“

Mit diesem Fragebogen möchte ich gerne Ihre Meinung zum (1) Einsatz der Lernplattform, (2) Einsatz der AR-App auf Tablet und HoloLens sowie (3) zum allgemeinen Medieneinsatz erheben.

Für die Beantwortung der Fragen werden Sie ca. 5 Minuten benötigen.

Im Folgenden geht es um Ihren allgemeinen Eindruck der Lernplattform sowie der AR-Anwendung.

Kreuzen Sie auch hier wieder das an, was am ehesten Ihrer Meinung entspricht.

Ihre Meinung zur Lernplattform.

Kreuzen Sie bitte die Antwort an, die am ehesten Ihrer Meinung entspricht.

	Trifft nicht zu			Trifft zu
1 Die Inhalte auf der Lernplattform eignen sich zur Prüfungsvorbereitung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Die Inhalte auf der Lernplattform eignen sich zur Vorbereitung auf den Berufsabschluss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Mit den Inhalten auf der Lernplattform können die Auszubildenden für neue Aufgaben qualifiziert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Mit den Inhalten auf der Lernplattform können sich die Auszubildenden selbstständig auf eine Tätigkeit vorbereiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Die Auszubildenden werden die Angebote auf der Lernplattform gerne nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hier ist noch Platz für Ihre Anmerkungen:

Ihre Meinung zur AR-App.

Kreuzen Sie bitte die Antwort an, die am ehesten Ihrer Meinung entspricht.

	Trifft nicht zu			Trifft zu
1 Die AR-App <u>auf dem Tablet</u> ist überall einsetzbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Die AR-App <u>auf der HoloLens</u> ist überall einsetzbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3	Die AR-App auf dem Tablet kann im Arbeitsprozess eingesetzt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Die AR-App auf der HoloLens kann im Arbeitsprozess eingesetzt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die AR-App auf dem Tablet kann die Auszubildenden unterstützen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Die AR-App auf der HoloLens kann die Auszubildenden unterstützen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Die Auszubildenden werden die AR-App gerne nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hier ist noch Platz für Ihre Anmerkungen:

Abschließend habe ich noch einige allgemeine Fragen zum medialen Einsatz in LernBAR.

Bitte kreuzen Sie auch hier so an, wie es Ihrer Meinung entspricht.

**Ihre Meinung zum medialen Einsatz.
Kreuzen Sie bitte die Antwort an, die am ehesten Ihrer Meinung entspricht.**

		Trifft nicht zu			Trifft zu
1	Durch die mediale Aufbereitung in LernBAR (z.B. Video, Bild, Text) erhöht sich die Anschaulichkeit der Lerninhalte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Durch die mediale Aufbereitung in LernBAR (z.B. Video, Bild, Text) erhöht sich die Verständlichkeit der Lerninhalte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Durch den Einsatz von LernBAR kann sich die Lernzeit der Auszubildenden verkürzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Durch den Einsatz von LernBAR werden die Auszubildenden bessere Lernergebnisse erzielen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Durch den Einsatz von LernBAR ist zeitlich flexibles Lernen ermöglicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Durch den Einsatz von LernBAR wird örtlich flexibles Lernen ermöglicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Durch den Einsatz von LernBAR kann die Lernmotivation der Auszubildenden gesteigert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Der Einsatz von LernBAR wird den Auszubildenden Spaß machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9	Der Einsatz von LernBAR kann zur Modernisierung der Ausbildung beitragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Der Einsatz von LernBAR kann die Attraktivität der hauswirtschaftlichen Ausbildung erhöhen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hier ist noch Platz für Ihre Anmerkungen:

Anhang D Fragebogen (Fragebogenerhebung)

„Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Berufsausbildung“

Einleitungs-/Willkommenstext

Herzlich Willkommen zur Umfrage

Diese Umfrage ist Teil meiner Doktorarbeit. In dieser beschäftige ich mich mit der Digitalisierung der hauswirtschaftlichen Berufsausbildung.

Mich interessiert z.B., wie verbreitet der Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Berufsausbildung ist? Setzen Auszubildende digitale Medien in der täglichen Bildungsarbeit ein? Welche Meinung haben Auszubildende zum Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung? Wie schätzen Auszubildende ihre digitalen Kompetenzen ein?

Es wird verschiedene Fragenkomplexe geben. Neben einigen Angaben zu Ihrer Person, wird es um den Umgang mit digitalen Medien und Anwendungen sowie deren Einsatz gehen. Weiterhin wird es Fragen zu digitalen Medien in der Hauswirtschaft und deren Rolle in Ihrem Arbeitsumfeld geben. Die Umfrage schließt mit einigen Fragen zum Thema "Medienkompetenz".

Diese Umfrage enthält Pflichtfragen. Die Fragen müssen beantwortet werden, um zur nächsten Frage zu gelangen. Die Beantwortung aller Fragen ist notwendig, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen.

Ich versichere Ihnen, dass die Umfrage **vollständig anonymisiert** ist. Es werden **keine personenbezogenen Daten** gespeichert, die Ihnen persönlich zugeordnet werden können. Die Erhebung und Auswertung der Daten dienen ausschließlich der wissenschaftlichen Qualifikation.

Für Rückfragen und Anregungen zur Umfrage kontaktieren Sie mich gerne über die E-Mail-Adresse:

yvonne.soeffgen@tu-dortmund.de

Für die Beantwortung der Fragen werden Sie ca. 10-15 Minuten benötigen.

Ich darf mich bereits an dieser Stelle recht herzlich für Ihre Unterstützung bedanken.

Angaben zu Ihrer Person			
Zunächst möchte ich Sie bitten, einige Angaben zu Ihrer Person zu machen.			
<hr/>			
1	Geschlecht:	<input type="checkbox"/>	weiblich
		<input type="checkbox"/>	männlich
		<input type="checkbox"/>	divers

		<input type="checkbox"/>	Keine Angabe
2	Alter:		Jahre
		<input type="checkbox"/>	Keine Angabe
3	Welcher beruflichen Tätigkeit gehen Sie nach?		[Freitextantwort]
4	Wo üben Sie Ihre berufliche Tätigkeit aus (Ihr Tätigkeitsbereich)?		[Freitextantwort]
5	Wie lange sind Sie bereits in diesem Beruf tätig?		Jahre
6	Haben Sie schon Menschen mit Beeinträchtigungen ausgebildet?	<input type="checkbox"/>	Nein
		<input type="checkbox"/>	Ja
7	Mit welcher Art von Beeinträchtigung? (Anzeigen der Fragen ist gebunden an die Bejahung der Frage 6)		[Freitextantwort]

Umgang mit digitalen Medien und Anwendungen

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf die Nutzung digitaler Endgeräte sowie digitaler Anwendungen.

Bitte schätzen Sie ein, wie sicher Sie sich in der Nutzung fühlen.

Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit den folgenden digitalen Endgeräten?							
		Sehr sicher	Eher sicher	Mittel	Eher unsicher	Sehr unsicher	Habe ich bisher noch nicht genutzt
1	Desktop-PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Laptop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5	Digital-/Videokamera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Smartboard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Beamer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Smartwatch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Augmented-Reality (AR) – Brille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Virtual-Reality (VR) – Brille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie sicher fühlen Sie sich in der Nutzung folgender Anwendungen?							
		Sehr sicher	Eher sicher	Mittel	Eher unsicher	Sehr unsicher	Habe ich bisher noch nicht genutzt
1	Anwendungen zur Textverarbeitung (Word, PDF)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Suchmaschinen zur Internetrecherche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Videoportale (YouTube etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Anwendungen zur Foto-/Grafikbearbeitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Anwendungen zur Audiobearbeitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Anwendungen zur Videobearbeitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Lernplattformen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Anwendungen zur Erstellung von E-Learn-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	ing Material (z.B. Articulate Storyline, Adobe Captivate)						
9	Anwendungen zur Erstellung von animierten Videos (z.B. Videodescribe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Tools für Webkonferenzen/Online-Unterricht (z.B. Zoom, Teams, WebEx)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einsatz von Medien in der Ausbildung

Ich interessiere mich dafür, ob und welche Medien im hauswirtschaftlichen Ausbildungsalltag eingesetzt werden.

Bitte geben Sie daher an, ob und wie häufig die nachfolgenden Medien in Ihrem Ausbildungsalltag einsetzen.

1	Ich setze digitale Medien zu Ausbildungszwecken ein?	<input type="checkbox"/>	Nein
		<input type="checkbox"/>	Ja
2	Wie lange setzen Sie diese schon ein? (Anzeigen der Fragen ist gebunden an die Bejahung der vorherigen Frage)		Jahre [Freitextantwort]

Welche Endgeräte setzen Sie ein?

		Täglich	2- bis 3-mal pro Woche	1-mal pro Woche	1-mal pro Monat	Nie
1	Desktop-PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Laptop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Smartwatch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Smartboard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Beamer					
8	Augmented-Reality (AR) – Brillen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Virtual-Reality (VR) – Brillen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welche klassischen und digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Ausbildungsalltag ein?						
		Täglich	2- bis 3- mal pro Woche	1-mal pro Wo- che	1-mal pro Mo- nat	Nie
1	Lehr-/Fachbücher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Schriftliche Unterla- gen (z.B. Rezepte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Fachspezifische Software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Informationsange- bote im Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Erklar-/Lernvideos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Serious Games, Lernspiele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Quiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Apps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Simulationen/virtu- elle Welten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Animierte Bil- der/Grafiken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Audiounterstutzung/ Vorlesefunktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	PowerPoint-Presen- tationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Webkonferen- zen/Online-Unter- richt (z.B. Zoom, Teams, WebEx)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung

Digitale Medien gewinnen zunehmend an Bedeutung beim Lehren und Lernen.

Mit dem Einsatz digitaler Medien sind häufig verschiedene Annahmen verbunden.

Daher interessiere ich mich dafür, wie Sie den Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung grundsätzlich einschätzen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.							
		Stimme voll-kommen zu	Stimme eher zu	Bin un-ent-schieden	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu	kann ich nicht beur-teilen
1	In der hauswirtschaftlichen Ausbildung werden digitale Medien zunehmend wichtiger.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Der Einsatz digitaler Medien wird meinen Arbeitsalltag als Ausbilder*in leichter machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Durch den Einsatz digitaler Medien werden mir mehr Lehr-/Lernmaterialien zur Verfügung stehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Der Einsatz digitaler Medien ermöglicht es, Lehr-/Lernmaterialien aktuell zu halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Der Einsatz digitaler Medien wird mich im Ausbildungsalltag unterstützen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Der Einsatz digitaler Medien erhöht die Attraktivität der hauswirtschaftlichen Ausbildung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Der Einsatz digitaler Medien macht die hauswirtschaftliche Ausbildung moderner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Der Einsatz digitaler Medien wird mir helfen Zeit im Ausbildungsalltag zu sparen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Der Einsatz digitaler Medien wird meinen Arbeitsaufwand erhöhen, da ich mich zusätzlich um die Technik kümmern muss.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10	Der Einsatz digitaler Medien kann dabei helfen, Auszubildende bedarfsgerecht zu unterstützen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Durch den Einsatz digitaler Medien können Arbeitsabläufe und -techniken in der Hauswirtschaft anschaulich dargestellt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Digitale Medien erlauben einen flexiblen Einsatz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Digitale Medien können dazu beitragen die Chancengleichheit unter Auszubildenden zu erhöhen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Durch den Einsatz digitaler Medien kann die Ausbildungsqualität gesteigert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Durch den Einsatz digitaler Medien können Auszubildende selbstständiger arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Digitale Medien können Auszubildende im Arbeitsprozess unterstützen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Digitale Medien und Ihr Arbeitsumfeld

Das eigene Arbeitsumfeld und auch die gewachsenen Führungsstrukturen sind relevant, wenn es um den Einsatz digitaler Medien geht.

Daher interessiert mich, wie Sie den Einsatz digitaler Medien in ihrem konkreten Arbeitsumfeld sehen und wie Sie die Einstellung Ihres Arbeitsumfelds zu digitalen Medien einschätzen.

Nachfolgend finden Sie einige Aussagen, mit denen Sie Ihr Arbeitsumfeld, im Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien, beschreiben können.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

		Stimme voll- kom- men zu	Stimme eher zu	Bin unent- schie- den	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu	kann ich nicht beur- teilen
1	In meinem Arbeitsumfeld kann ich mir den Einsatz digitaler Medien nicht vorstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Für die Leitung hat der Einsatz digitaler Medien eine hohe Relevanz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	In meinem Arbeitsumfeld würde der Einsatz von digitalen Medien hinderlich sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Mein Arbeitsumfeld würde digitale Medien nicht ernst nehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	In meinem Arbeitsumfeld herrscht keine Offenheit für digitale Medien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	In meinem Arbeitsumfeld gibt es betriebsinterne Regelungen zum Einsatz digitaler Medien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	In meinem Arbeitsumfeld wird die Integration von digitalen Medien gefördert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Mein Arbeitsalltag lässt mir keine Zeit, eigene digitale Lehr-/Lernmaterialien zu erstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Die Auszubildenden in meinem Arbeitsumfeld haben die Möglichkeit digitale Medien einzusetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	In meinem Arbeitsumfeld fehlt die technische	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Infrastruktur (z.B. Internetzugang und digitale Endgeräte) um digitale Lehr-/Lernmaterialien einzusetzen.						
11	Ich kenne die betriebsinternen Regelungen zum Einsatz digitaler Medien/digitaler Lehr-/Lernmaterialien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Ich kenne die betriebsinternen Regelungen zum Datenschutz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Die Einrichtung sieht den Einsatz digitaler Medien nicht vor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Digitale Medien und Medienkompetenz

Der Einsatz digitaler Medien kann neben einem kompetenten Umgang mit der Technik auch die Entwicklung eigener digitaler Lehr-/Lernmaterialien erfordern.

Nachfolgend finden Sie einige Aussagen anhand derer ich Sie bitte, Ihre eigene Medienkompetenz einzuschätzen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

		Stimme voll- kommen zu	Stimme eher zu	Bin un- ent- schieden	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu	Kann ich nicht beur- teilen
1	Mir fehlt fundiertes technisches Verständnis, um digitale Medien in meinen Ausbildungsalltag zu integrieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich fühle mich grundsätzlich kompetent genug, eigene digitale Lehr-/Lerninhalte zu erstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich kenne mediendidaktische Konzepte zur Integration digitaler Medien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4	Ich habe Erfahrung in der Erstellung eigener digitaler Lehr-/Lerninhalte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ich weiß, wo ich Materialien (Videos, Texte, Bilder) zur Erstellung eigener digitaler Lehr-/ Lerninhalte finde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ich kenne Copyright Regelungen und kann diese bei der Erstellung eigener digitaler Lehr-/ Lernmaterialien berücksichtigen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ich würde Unterstützung benötigen, um digitale Medien in mein Arbeitsumfeld zu integrieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ich würde Unterstützung benötigen, um eigene digitale Lehr-/Lernmaterialien zu entwickeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Die Leitung fördert die Medienkompetenz der Mitarbeitenden aktiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Die Leitung organisiert Schulungsangebote zum Thema Lehren und Lernen mit digitalen Medien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	An Schulungsangebote zum Thema Lehren und Lernen mit digitalen Medien würde ich teilnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Einfluss der Corona-Pandemie

Die Corona-Pandemie hat vielerorts die Relevanz der Digitalisierung im Bereich der Ausbildung deutlich gemacht.

Viele Institutionen sehen daher eine zunehmende Notwendigkeit der Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen.

Nachfolgend finden Sie einige Aussagen zur Corona-Pandemie und deren etwaiger Auswirkungen.

Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen.							
		Stimme voll-kommen zu	Stimme eher zu	Bin un-ent-schie-den	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu	Kann ich nicht beur-teilen
1	Die Corona-Pandemie hat dazu geführt, dass die Leitung sich mit dem Einsatz digitaler Medien beschäftigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Die Corona-Pandemie hat mir die Relevanz des Einsatzes digitaler Lehr-/Lernmaterialien bewusst gemacht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Die Corona-Pandemie hat keinen Einfluss auf die Digitalisierung der Einrichtung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Auch nach der Corona-Pandemie sollte die Digitalisierung einen Stellenwert in der Einrichtung haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Haben Sie noch Anregungen für mich? Dann dürfen Sie diese hier sehr gerne hinterlassen.

[Freitextantwortfeld]

Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

Anhang E Rückmeldungen Pretest

Teilnehmende/r	Freitextantwort
A	Ich habe 7:30 min gebraucht, super leserlich (<i>Lesbarkeit</i>), leichte Sprache (<i>Verständlichkeit</i>).
B	Zeit: 10 Minuten Eventuell könnte man mehrere gegenteilige Fragen einbauen, damit man besser herausfiltern kann, ob eine Person immer nur dasselbe anklickt und die Frage dementsprechend nicht liest."
C	Ich habe für die Beantwortung ungefähr 10 Minuten benötigt.
D	Bearbeitungsdauer: 7 min
E	Manche Fragen fand ich schwer zu beantworten, weil ich nicht genau wusste, ob ich es auf das Studium oder meinen Beruf beziehen sollte.
F	ca. 15 Minuten. Ich finde die Frage passend und auch detailreich (<i>Verständlichkeit</i>).
G	Ca 15min.
H	Bearbeitungszeit ca. 10 Min. Die Umfrage hat sich auf Auszubildende bezogen, da ich in diesem Feld nicht tätig bin, war es schwierig die Fragen zu beantworten. Ich habe dennoch versucht diese auf mein aktuelles Arbeitsfeld, wenn möglich, zu übertragen.
I	Teilweise war das Beantworten der Fragen schwierig, da ich nur einen Aushilfsjob habe und somit nicht in der Ausbildung tätig bin.
J	9 min
K	Mir ist nicht klar, wie festgelegt wird, ab wann man im Zusammenhang dieser Umfrage von Ausbildung spricht. Ich konnte auch aus der Umfrage nicht herauslesen, an wen sich diese genau richtet. Ich glaube, nach mehrfachem Durchlesen, verstanden zu haben, dass sich das ganze nur an Ausbilder:innen für MmB im hauswirtschaftlichen Bereich richtet. Ich bin zunächst von meiner Tätigkeit in einem offenen Labor ausgegangen, in dem wir auch Workshops für MmB geben und auch unter den Besucher*innen immer häufiger MmB sind, aber klassische regelmäßige Ausbildungsangebote sind das nicht. Dazu passten die Fragen nicht so richtig. Dementsprechend fiel es mir schwer einzuschätzen, wie ich die Fragen zum Einsatz der Medien beantworten soll (z.B. wie häufig gewisse Medien zum Einsatz kommen), da in meinem "Ausbildungsalltag" die Regelmäßigkeit fehlt. Generell hätte ich mir auf jeder Seite etwas mehr Erklärung zu den Fragen gewünscht. Zudem fiel mir schwer gewisse Fragen im Bereich "Einsatz digitaler Medien in der hauswirtschaftlichen Ausbildung" einzuschätzen, da ich z.B. nicht einschätzen kann, ob etwas "bedarfsgerecht" oder "flexibel" ist.

L	Bearbeitungsdauer ca. 15 Minuten
M	Die Fragen waren sehr ausführlich und verständlich (<i>Verständlichkeit</i>). Mir gefiel die flexible Reichweite an Antwortmöglichkeiten (<i>Verständlichkeit</i>). Ich habe für den Test etwas mehr als 10 Minuten benötigt
N	15 Minuten Bearbeitungszeit sehr übersichtliche Gestaltung (<i>Lesbarkeit</i>) schöne Darstellung durch Tabellen (vielleicht nur eine Tabelle pro Seite nutzen) (<i>Lesbarkeit</i>) verständliche Wortwahl (<i>Verständlichkeit</i>)

Anhang F Freitextantworten Fragebogenerhebung

TN-Nr.	Antwort
Nr. 2	Ich würde mich gerne weiterbilden lassen, wenn die Möglichkeit und die Mittel zur Umsetzung bestehen, ich hätte gerne mehr Zeit für Auszubildende und die Möglichkeit neue Methoden auszuprobieren
Nr. 5	Unsere HW Azubis haben extra einen Beruf gewählt, bei dem sie mit den Händen arbeiten, und weit weg vom PC sind. Aus dem Grund sind sie nicht sehr lernbereit und willig, diese ganzen Schulungssysteme zu beherrschen. - besonders Lernbehinderte Einige Unterweisungen (Rezepte aus YouTube mit Film) gefallen ihnen, wenn sie langsam vorgemacht werden. Für Lernbehinderte ist das persönliche Betreuen wichtiger als ein Film. Die Konzentrationsfähigkeit am PC ist schlechter als direkt am Arbeitsplatz. Daher wird der echte Staubsauger in der Hand nie durch einen Film über Staubsaugen ersetzt werden, aber die inneren Abläufe in einem Staubsauger sind besser verständlich, wenn eine technische Animation vorausgeht. Von daher ist beides in Abstimmung miteinander gleich wichtig
Nr. 6	Die Bereitschaft in den Einrichtungen zum Einsatz digitaler Medien ist sehr hoch. Es braucht aber mehr Unterstützung/ Lernangebote seitens der Träger
Nr. 7	Ich wünsche Ihnen bei der Doktorarbeit viel Erfolg und wünsche mir, dass das digitale Lernen in der HW-Ausbildung einen höheren Stellenwert bekommt.
Nr. 9	Hallo, ich bin sehr erfreut das sich noch jemand mit dem aussterbenden Beruf der Hauswirtschaft befasst. Ich bin Ausbilderin und Prüferin in Hauswirtschaft und Fachpraktiker Hauswirtschaft. Überall werden die Klassen geschlossen, weil es keine Auszubildenden mehr gibt. Wir brauchen eine neue Ansicht für diesen vielseitigen Beruf, aber ich glaube es ist schon zu spät. Trotzdem mache ich weiter Werbung und setze mich dafür ein. Viel Erfolg für die Dr.-Arbeit. Liebe Grüße
Nr. 12	Der Beruf Hauswirtschaft ist nach wie vor ein praktischer Beruf und sollte nicht zu sehr in die Digitalisierung gedrängt werden. Dennoch macht ein Medieneinsatz an vielen Stellen Sinn. Zum Beispiel um Standards festzulegen und grafisch darstellen zu können. Lehrvideos für das Tische eindecken, Wäschefalten oder auch Speisen anrichten sind gewiss sinnvoll.
Nr. 14	mir fehlen Fragen nach der Medienkompetenz der Auszubildenden. Starke Azubis arbeiten i.d.R gut und in Eigeninitiative mit den digitalen Medien. Schwächere Azubis sind mit mediengestützter Arbeit oft überfordert. z.B. bei der Nutzung betriebseigener Programme zur Informationsbeschaffung (Belegungspro-

	gramm), Führen einfacher Excel-Listen im Wareneingang, Ausdruck von Daten. Ich wünsche mir ein digitales Berichtsheft, nicht nur Kopier-/Druckvorlagen.
Nr. 15	Mir persönlich würde die Zeit fehlen mich intensiv mit diesem Thema auseinander zu setzen. Ihnen wünsche ich viel Erfolg!!!
Nr. 16	Viele meiner Auszubildenden/Schüler sind in einem persönlichen Reifeprozess und müssen menschlich/sozial begleitet und unterstützt werden. Neben dem sinnvollen Einsatz von digitalen Medien sollte die Persönlichkeitsentwicklung nicht zu kurz kommen. Zum Beispiel ist es wichtig, das Ergebnis zusammenfassen zu können oder eine Antwort als ganzen Satz zu formulieren. Viel Erfolg für ihre Doktorarbeit, sie haben ein spannendes Thema gewählt!
Nr. 17	Der Einsatz digitaler Medien würde ich als Ergänzung sehen, nicht als ultimatives Medium, welches die Praxis ersetzt. In der Bildung von Menschen mit Behinderung sind basalen Erfahrungen und praktische Übungen immer noch von großer Bedeutung. Trotz allem sehe ich Digitale Angebote als Motivator um Angebote attraktiver zu machen.
Nr. 18	Bitte erstellen Sie eine Weiterbildung für Anleiter*innen aus der Hauswirtschaft. Der Berufsverband Hauswirtschaft oder die In-Via Akademie Meinwerk Institut in Paderborn werden Ihr Angebot gerne aufnehmen wollen. Ganz Wichtiges Thema- das müssen wir voranbringen.
Nr. 19	Ich nutze die digitalen Medien, weil meine Azubine es so viel interessanter findet und ich mir die Erklärung sparen kann. Die Fachbücher etc. sind nicht mehr zeitgemäß und werden von den Auszubildenden nicht genutzt.
Nr. 21	In meiner Einrichtung steht, wie leide sehr oft, die Hauswirtschaft und deren Ausstattung an letzter Stelle. Das Potential wird auch in Bezug auf den Einsatz von Medien nicht erkannt.
Nr. 22	Bei uns fehlt im Stadtteil das schnelle Internet, so dass viele externe digitale Angebote nicht genutzt werden können. Wie in den allgemeinbildenden Schulen fehlen den Auszubildenden die Kompetenzen, die im DQR und EQR für Schüler hinterlegt sind. Die allermeisten weisen ein allgemeines Konsumverhalten digitaler Medien auf, allerdings verfügt kaum einer über Lernerfahrungen, Fähigkeiten sich im Rahmen von digitalem Unterricht ihren Lernprozess zu strukturieren. Die TN kennen nicht die Möglichkeiten von Lernplattformen, sich in digitale Bibliotheken einzuwählen, eine eigene Ordnung im digitalen Raum anzulegen. Das stark zugenommene Konsumverhalten bei den digitalen Medien hat dazu geführt, dass sie auch im analogen Bereich unselbstständiger im Hinblick auf ihre Lernentwicklung geworden sind. Es wird weniger diskutiert, Unterrichtsgespräche sind oft schwierig in Gang zu bekommen. Die Schüler reden deutlich weniger untereinander. Störer wie man sie früher kannte gibt es

	<p>kaum noch in Klases. Es wird deutlich weniger nachgefragt, Verständnisfragen gestellt. Ich führe das darauf zurück, dass das Kommunikationsverhalten sich stark verändert hat. Ich denke wir bewegen uns nach einer steilen Lernkurve durch Corona im Mittelfeld mit unserer Schule. Wir stellen eher fest, dass die Hindernisse auch im Bereich der Azubis liegen. Sie verfügen nur noch über ein Smartphone (kein Tablet, kein Laptop - meist aus finanziellen Gründen), darüber kann man nicht recherchieren und Ausarbeitungen erstellen. Sie haben begrenztes Volumen, zu Hause kein WLAN mehr. Sie benutzen kostenlose Programme, die von unserer Firewall -weil unsicher- rausgeworfen werden. (Wir gehören zu einer Klinik) Dadurch kommen Ausarbeitungen nicht an. Personell sind im Zuteilungsschlüssel keine Kapazitäten vorgesehen die Azubis ans digitale Lernen heranzuführen. so dass dies ein größeres Hemmnis bleiben wird. Die Hauswirtschaft ist ein kleiner Beruf, es gibt wenig digitale Angebote. Unsere Nachfrage bei den Anbietern hat ergeben, dass es kaum Pläne gibt Hauswirtschafts-Fachliteratur zu digitalisieren. Mit freundlichen Grüßen. So stellt sich Digitalisierung für mich sehr komplex dar</p>
Nr. 24	<p>Es wäre für die Ausbildung hilfreich, wenn Lehrmaterialien digital angeboten würden. Insbesondere nach der neuen Ausbildungsverordnung 2020 Hauswirtschaftler. Wir haben noch nicht mal die neuen Lehrbücher diesbezüglich</p>
Nr. 25	<p>Schulungen für die Umsetzung/ den Einsatz digitaler Medien sind noch selten. Die Aufklärung zum Copyright ist oft nicht ausreichend, auch dazu muss er dringend Fortbildungen geben</p>
Nr. 27	<p>Digitale Medien bereichern die Ausbildung, ersetzen aber nie die realen Arbeitsprozesse. Viele Handgriffe und Fertigkeiten müssen intensiv über einen langen Zeitraum erlernt werden. Die Basics vor Ort sind noch immer sehr wichtig.</p>
Nr. 28	<p>In einem aktuellen Seminar zum Thema Medienkompetenz über 3 Monate habe ich das Rüstzeug erhalten, um z. B. einen Blog zu erstellen, Padlet als kollaborative Vorlage für Learning Apps oder LearningSnacks in der Ausbildung einzusetzen. Natürlich werden auch aktuelle Themen der Hauswirtschaft dort eingesetzt. Die Auszubildenden werden eingewiesen in die einzelnen Themenfelder. Insbesondere die Lernspiele werden gerne genutzt. In der vergangenen Woche haben wir nach dem Konzept des "Autorenlernen" einen Lernfilm gedreht. Dies war eine tolle Erfahrung für alle beteiligten Personen und hat Riesenspaß gemacht. Ich hoffe, dass ich die hier benannten Medien weiter in der Ausbildung beibehalten kann, gibt mir auch noch eine ganz neue Perspektive.</p>
Nr. 29	<p>Ich hoffe, dass durch diese Umfrage, die Wichtigkeit hoch gesetzt wird. Denn es ist wichtig, dass Die Hauswirtschaft nicht außen vorgelassen wird, was mit digital zu tun hat. Leider ist dies</p>

	derzeit noch so. An weiteren Projekten in dieser Richtung habe ich ein hohes Interesse. Ich habe Interesse von Ergebnissen aus Ihrem Projekt zu erfahren, um dies in unseren Einrichtungen vorlegen zu können.
Nr. 32	Ich arbeite im Ausbildungszweig "Fachpraktiker Hauswirtschaft" noch nicht sehr lange. Der Bedarf bestand nicht. Deshalb habe ich wenig Erfahrung im Einsatz digitaler Medien zur Unterrichtsgestaltung in diesem Bereich. Seit zwei Jahren besitzen wir ein IPad. Dieses wird natürlich täglich genutzt, ebenso die PC, die täglich zum Einsatz kommen. Ich hoffe, dass ich Ihnen ein wenig helfen konnte und wünsche Ihnen alles Gute!
Nr. 36	Sehr geehrte Frau Söffgen, ich arbeite als Reha-Ausbilderin und das Endziel ist die schriftliche und praktische Abschlussprüfung. Beides ist nicht digital und ich bereite die Azubis daher auch analog vor. Da die Prüfungen auch analog sind. Dann haben wir auch viele praktische Aufgaben, welche gar nicht digital durchführbar sind. Gerade die Fachpraktiker:innen Hauswirtschaft nehmen am meisten von ihrer praktischen Arbeit mit. Daran, was sie Auszubildenden selbst praktisch gemacht haben, können sich die Azubis am besten erinnern. Eine Unterstützung mit einer virtuellen Brille stelle ich mich erst mal als belastend und überfordernd für meine Azubis vor, Ich glaube die Eindrücke wären für meine Azubis zu überwältigend. Trotzdem würde ich versuchen solch ein Medium einzusetzen. Vielleicht, durch den spielerischen Charakter, wäre das ein Hilfsmittel, um die Azubis gut auf ihre analoge Prüfung vorzubereiten. Viel Erfolg bei Ihrem Projekt. Viele Grüße
Nr. 37	Wir würden dringend digitales Lehrmaterial für den Bereich Hauswirtschaft benötigen. Wichtig: Praxisnahe Anwendungen Absolut essenziell: - Den Bedarf/ Bedürfnisse der Lehrenden abfragen. - Es braucht Systeme, die anpassbar sind und flexibel auf die Bedürfnisse des Unternehmens und deren Auszubildende eingehen können
Nr. 38	Unsere OIKOS-Azubis (Ausbildung für Migranten mit Sprachförderunterricht in Baden-Württemberg) können sich nur schwer eigene Laptops neben dem Handy finanzieren, d.h. hier sollten Betriebe unterstützen.
Nr. 39	Azubis brauchen für die Schule geeignete Endgeräte möglichst kostenlos Handyeinsatz am Arbeitsplatz sollte erlaubt sein
Nr. 41	Die Digitalisierung gehört im zunehmenden Maß in der Ausbildung Hauswirtschaft dazu.
Nr. 42	ich wünsche mir individuelle Schulungen von der Landwirtschaftskammer, da unsere Auszubildenden von der LWK geprüft werden.
Nr. 43	Sehr geehrte Frau Söffgen, ich habe bei der Frage, wie lange ich diesen Beruf schon ausführe und ausbilde, 0 Jahre hinge-

schrieben. Dies hat den Grund, dass ich dieses Jahr erst meinen Meister der Hauswirtschaft gemacht habe und seit Juli 2021 die Stelle als Hauswirtschaftsleitung übernommen habe. Ich habe teilweise die zwei Azubis, die wir die letzten 3 Jahre hatten, begleitet, vor allem das letzte halbe Jahr (seit Januar 2021), da zu dieser Zeit auch meine Einarbeitungsphase begonnen hat. Ich finde die Nutzung von Digitalen Medien sehr wichtig. Nicht nur, dass man die Nutzung von Geräten wie Computer, Laptop, usw. heutzutage allgemein so gut wie überall braucht, es macht viele Sachen auch einfacher. Allein die Tatsache, dass man (wenn man sich auf den richtigen Internetseiten aufhält), immer auf dem neusten Stand ist und super viele Informationen bekommen kann. Leider ist es aber auch so, dass viele von unserem Leitungspersonal eher die Generation sind, wo das Thema Digitalisierung noch keine Rolle gespielt hat, bzw. erst noch am Kommen/ in der Entwicklungsphase war. Dies macht es oft für mich oder auch andere Mitarbeiter aus "dieser Generation" schwer, Argumente zu bringen, wieso die Vorgehensweisen mit digitalen Geräten einfacher wären. Viele aus den älteren Generationen haben auch einfach Angst, dass sie mit den Digitalisierungsgeschichten nicht klarkommen, weil sie mit solchen Sachen nicht aufgewachsen sind und sich damit einfach nicht (gut) auskennen. Ich persönlich fand die Umfrage sehr interessant und hoffe sehr, dass sich bei dem Thema Digitalisierung die nächsten Jahre noch einiges tut.

Nr. 45

Die hauswirtschaftlichen Hilfskräfte haben meist keine Affinität im Umgang mit digitalen Medien, diese werden auch nicht bereitgestellt in dem Umfang, wie wir diese benötigen würden

Anhang G Kategorisierung der Freitextantworten Fragebogenerhebung

Zitate	Subkategorie	Oberkategorie
Ich würde mich gerne weiterbilden lassen, wenn die Möglichkeit und die Mittel zur Umsetzung bestehen (Nr. 2)	Weiterbildungsbereitschaft	Fachkraft
ich hätte gerne mehr Zeit für Auszubildende und die Möglichkeit neue Methoden auszuprobieren (Nr. 2)	mehr Zeit	Fachkraft
Unsere HW-Azubis haben extra einen Beruf gewählt, bei dem sie mit den Händen arbeiten, und weit weg vom PC sind. Aus dem Grund sind sie nicht sehr lernbereit und willig, diese ganzen Schulungssysteme zu beherrschen. - besonders Lernbehinderte Einige Unterweisungen (Rezepte aus YouTube mit Film) gefallen ihnen, wenn sie langsam vorgemacht werden. Für Lernbehinderte ist das persönliche Betreuen wichtiger als ein Film. Die Konzentrationsfähigkeit am PC ist schlechter als direkt am Arbeitsplatz (Nr. 5)	Lernverhalten	Auszubildende
einen Beruf gewählt, bei dem sie mit den Händen arbeiten (Nr. 5)	praktischer Beruf	Berufsbild
aber die inneren Abläufe in einem Staubsauger sind besser verständlich, wenn eine technische Animation vorausgeht (Nr. 5)	Arbeitsabläufe, -techniken	Einsatz von digitalen Medien
Die Bereitschaft in den Einrichtungen zum Einsatz digitaler Medien ist sehr hoch (Nr. 6)	Bereitschaft zum Medieneinsatz	Einrichtungen
Es braucht aber mehr Unterstützung/ Lernangebote seitens der Träger (Nr. 6)	Mehr Unterstützung	Einrichtung
wünsche mir, dass das digitale Lernen in der HW-Ausbildung einen höheren Stellenwert bekommt (Nr. 7)	mehr digitales Lernen/mehr digitale Materialien	Berufsbild
Überall werden die Klassen geschlossen, weil es keine Auszubildenden mehr gibt. Wir brauchen	Image	Berufsbild

eine neue Ansicht für diesen vielseitigen Beruf, aber ich glaube es ist schon zu spät. (Nr. 9)		
Der Beruf Hauswirtschaft ist nach wie vor ein praktischer Beruf und sollte nicht zu sehr in die Digitalisierung gedrängt werde (Nr. 12)	Praktischer Beruf	Berufsbild
Dennoch macht ein Medieneinsatz an vielen Stellen Sinn. Zum Beispiel um Standards festzulegen und grafisch darstellen zu können. Lehrvideos für das Tische eindecken, Wäschefalten oder auch Speisen anrichten sind gewiss sinnvoll (Nr. 12)	Arbeitsabläufe, -techniken	Einsatz von digitalen Medien
Schwächere Azubis sind mit mediengestützter Arbeit oft überfordert. z.B. bei der Nutzung betriebseigener Programme zur Informationsbeschaffung (Belegungsprogramm), Führen einfacher Excel-Listen im Wareneingang, Ausdruck von Daten (Nr. 14)	Medienkompetenz	Auszubildende
Ich wünsche mir ein digitales Berichtsheft, nicht nur Kopier-/Druckvorlagen (Nr. 14)	mehr digitales Lernen/mehr digitale Materialien	Berufsbild
Mir persönlich würde die Zeit fehlen mich intensiv mit diesem Thema auseinander zu setzen (Nr. 15)	Zeitmangel	Fachkraft
Viele meiner Auszubildenden/Schüler sind in einem persönlichen Reifeprozess und müssen menschlich/sozial begleitet und unterstützt werden (Nr. 16)	Unterstützungsbedarf	Auszubildende
sollte die Persönlichkeitsentwicklung nicht zu kurz kommen. Zum Beispiel ist es wichtig, das Ergebnis zusammenfassen zu können oder eine Antwort als ganzen Satz zu formulieren (Nr. 16)	Lernaufgaben	Auszubildende
Der Einsatz digitaler Medien würde ich als Ergänzung sehen, nicht als ultimatives Medium, welches die Praxis ersetzt (Nr. 17)	Ergänzung	Einsatz von digitalen Medien
In der Bildung von Menschen mit Behinderung sind basalen Erfah-	Praktischer Beruf	Berufsbild

rungen und praktische Übungen immer noch von großer Bedeutung (Nr. 17)		
Trotz allem sehe ich Digitale Angebote als Motivator um Angebote attraktiver zu machen (Nr. 17)	Motivation	Einsatz von digitalen Medien
Ich nutze die digitalen Medien, weil meine Azubine es so viel interessanter findet und ich mir die Erklärung sparen kann (Nr. 19)	Motivation	Einsatz von digitalen Medien
Die Fachbücher etc. sind nicht mehr zeitgemäß und werden von den Auszubildenden nicht genutzt (Nr. 19)	Modernisierung	Berufsbild
In meiner Einrichtung steht, wie leide sehr oft, die Hauswirtschaft und deren Ausstattung an letzter Stelle. Da Potential wird auch in Bezug auf den Einsatz von Medien nicht erkannt (Nr. 21)	Wertschätzung	Einrichtung
bei uns fehlt im Stadtteil das schnelle Internet, so dass viele externe digitale Angebote nicht genutzt werden können (Nr. 22)		Infrastruktur
fehlen den Auszubildenden die Kompetenzen, die im DQR und EQR für Schüler hinterlegt sind. Die allermeisten weisen ein allgemeines Konsumverhalten digitaler Medien auf, allerdings verfügt kaum einer über Lernerfahrungen, Fähigkeiten sich im Rahmen von digitalem Unterricht ihren Lernprozess zu strukturieren. Die TN kennen nicht die Möglichkeiten von Lernplattformen, sich in digitale Bibliotheken einzuwählen, eine eigene Ordnung im digitalen Raum anzulegen (Nr. 22)	Medienkompetenz	Auszubildende
allerdings verfügt kaum einer über Lernerfahrungen, Fähigkeiten sich im Rahmen von digitalem Unterricht ihren Lernprozess zu strukturieren (Nr. 22)	Lernverhalten	Auszubildende
Das stark zugenommene Konsumverhalten bei den digitalen Medien hat dazu geführt, dass sie auch im	Lernverhalten	Auszubildende

analogen Bereich unselbstständiger im Hinblick auf ihre Lernentwicklung geworden sind. Es wird weniger diskutiert, Unterrichtsgespräche sind oft schwierig in Gang zu bekommen (Nr. 22)		
Wir stellen eher fest, dass die Hindernisse auch im Bereich der Azubis liegen. Sie verfügen nur noch über ein Smartphone (kein Tablet, kein Laptop - meist aus finanziellen Gründen), darüber kann man nicht recherchieren und Ausarbeitungen erstellen. Sie haben begrenztes Volumen, zu Hause kein WLAN mehr (Nr. 22)	Technikausstattung	Auszubildende
Sie benutzen kostenlose Programme, die von unserer Firewall -weil unsicher- rausgeworfen werden. (Wir gehören zu einer Klinik) Dadurch kommen Ausarbeitungen nicht an (Nr. 22)	Technikausstattung	Auszubildende
die von unserer Firewall -weil unsicher- rausgeworfen werden. (Wir gehören zu einer Klinik) Dadurch kommen Ausarbeitungen nicht an (Nr. 22)	Kompatibilität	Einrichtungen
Personell sind im Zuteilungsschlüssel keine Kapazitäten vorgesehen die Azubis ans digitale Lernen heranzuführen. so dass dies ein größeres Hemmnis bleiben wird (Nr. 22)	Personalmangel	Einrichtungen
Die Hauswirtschaft ist ein kleiner Beruf, es gibt wenig digitale Angebote. Unsere Nachfrage bei den Anbietern hat ergeben, dass es kaum Pläne gibt Hauswirtschaft Fachliteratur zu digitalisieren (Nr. 22)	Image	Berufsbild
Es wäre für die Ausbildung hilfreich, wenn Lehrmaterialien digital angeboten würden. Insbesondere nach der neuen Ausbildungsverordnung 2020 Hauswirtschaftler. Wir haben noch nicht mal die neuen Lehrbücher diesbezüglich (Nr. 24)	mehr digitales Lernen/mehr digitale Materialien	Berufsbild

Schulungen für die Umsetzung/ den Einsatz digitaler Medien sind noch selten. Die Aufklärung zum Copyright ist oft nicht ausreichend, auch dazu muss er dringend Fortbildungen geben (Nr. 25)	Schulungs-/Weiterbildungsbedarf	Fachkraft
Digitale Medien bereichern die Ausbildung (Nr. 27)	Bereicherung	Einsatz von digitalen Medien
Viele Handgriffe und Fertigkeiten müssen intensiv über einen langen Zeitraum erlernt werden. Die Basics vor Ort sind noch immer sehr wichtig (Nr. 27)	praktischer Beruf	Berufsbild
haben wir nach dem Konzept des "Autorenlernen" einen Lernfilm gedreht. Dies war eine tolle Erfahrung für alle beteiligten Personen und hat Riesenspaß gemacht (Nr. 28)	Motivation	Einsatz von digitalen Medien
Ich hoffe, dass ich die hier benannten Medien weiter in der Ausbildung beibehalten kann, gibt mir auch noch eine ganz neue Perspektive (Nr. 28)	mehr digitales Lernen/mehr digitale Materialien	Fachkraft
Denn es ist wichtig, dass Die Hauswirtschaft nicht außen vorgelassen wird, was mit digital zu tun hat. Leider ist dies derzeit noch so (Nr. 29)	Modernisierung/Image	Berufsbild
Seit zwei Jahren besitzen wir ein iPad. Dieses wird natürlich täglich genutzt, ebenso die PC, die täglich zum Einsatz kommen (Nr. 32)	Bereitschaft zum Medieneinsatz	Einrichtung
Endziel ist die schriftliche und praktische Abschlussprüfung. Beides ist nicht digital und ich bereite die Azubis daher auch analog vor. Da die Prüfungen auch analog sind. Dann haben wir auch viele praktische Aufgaben, welche gar nicht digital durchführbar sind (Nr. 36)	praktischer Beruf	Berufsbild
Gerade die Fachpraktiker:innen Hauswirtschaft nehmen am meisten von ihrer praktischen Arbeit mit. Daran, was sie Auszubildenden selbst praktisch gemacht haben, können sich die Azubis am besten erinnern (Nr. 36)	Lernverhalten	Auszubildende

Eine Unterstützung mit einer virtuellen Brille stelle ich mich erst mal als belastend und überfordernd für meine Azubis vor, Ich glaube die Eindrücke wären für meine Azubis zu überwältigend (Nr. 36)	Medienkompetenz	Auszubildende
Trotzdem würde ich versuchen solch ein Medium einzusetzen. Vielleicht, durch den spielerischen Charakter, wäre das ein Hilfsmittel, um die Azubis gut auf ihre analoge Prüfung vorzubereiten (Nr. 36)	Hilfsmittel	Einsatz von digitalen Medien
Wir würden dringend digitales Lehrmaterial für den Bereich Hauswirtschaft benötigen (Nr. 37)	mehr digitales Lernen/mehr digitale Materialien	Fachkraft
Praxisnahe Anwendungen Absolut essenziell (Nr. 37)	Praxisnähe	Einsatz von digitalen Medien
Den Bedarf/ Bedürfnisse der Lehrenden abfragen (Nr. 37)	Schulungs-/Weiterbildungsbedarf	Fachkraft
Es braucht Systeme, die anpassbar sind und flexibel auf die Bedürfnisse des Unternehmens und deren Auszubildende eingehen können (Nr. 37)	Anpassbarkeit	Einsatz von digitalen Medien
können sich nur schwer eigene Laptops neben dem Handy finanzieren, d.h. hier sollten Betriebe unterstützen (Nr. 38)	Finanzierung	Auszubildende
Azubis brauchen für die Schule geeignete Endgeräte möglichst kostenlos (Nr. 39)	Finanzierung	Auszubildende
Handyeinsatz am Arbeitsplatz sollte erlaubt sein (Nr. 39)	Arbeitsplatzeinsatz	Einsatz von digitalen Medien
Die Digitalisierung gehört im zunehmenden Maß in der Ausbildung Hauswirtschaft dazu (Nr. 41)	Modernisierung	Berufsbild
ich wünsche mir individuelle Schulungen von der Landwirtschaftskammer (Nr. 42)	Schulungs-/Weiterbildungsbedarf	Fachkraft
Ich finde die Nutzung von Digitalen Medien sehr wichtig. Nicht nur, dass man die Nutzung von Geräten wie Computer, Laptop, usw. heutzutage allgemein so gut wie überall braucht, es macht viele Sachen auch einfacher. Allein die Tatsache, dass man (wenn man sich auf den	Aktualität von Materialien	Einsatz von digitalen Medien

richtigen Internetseiten aufhält), immer auf dem neusten Stand ist und super viele Informationen bekommen kann (Nr. 43)		
Leider ist es aber auch so, dass viele von unserem Leitungspersonal eher die Generation sind, wo das Thema Digitalisierung noch keine Rolle gespielt hat, bzw. erst noch am Kommen/ in der Entwicklungsphase war. Dies macht es oft für mich oder auch andere Mitarbeiter aus "dieser Generation" schwer, Argumente zu bringen, wieso die Vorgehensweisen mit digitalen Geräten einfacher wären. Viele aus den älteren Generationen haben auch einfach Angst, dass sie mit den Digitalisierungsgeschichten nicht klarkommen, weil sie mit solchen Sachen nicht aufgewachsen sind und sich damit einfach nicht (gut) auskennen (Nr. 43)	Überalterung der Belegschaft	Einrichtung
Die hauswirtschaftlichen Hilfskräfte haben meist keine Affinität im Umgang mit digitalen Medien (Nr. 45)	Medienkompetenz	Auszubildende
diese werden auch nicht bereitgestellt in dem Umfang, wie wir diese benötigen würden (Nr. 45)	Technikausstattung	Einrichtung

Digitaler Anhang

Übersicht des digitalen Anhangs

Für Rückfragen wenden Sie sich an die Verfasserin

Anhang Teil	Inhalt
Anhang A	Transkripte Vorstudie
Anhang B	Kategorienbildung Vorstudie
Anhang C	Kategoriensystem Vorstudie
Anhang D	Transkripte summative Evaluation LernBAR
Anhang E	Kategorienbildung summative Evaluation LernBAR
Anhang F	Kategoriensystem summative Evaluation LernBAR
Anhang G	SPSS Datenmaske LernBAR Ausbildende
Anhang H	SPSS Datenmaske Fragebogenerhebung
Anhang I	Kreuztabellen Fragebogenerhebung