

Digitales Lehren und Lernen in der Weiterbildung

Konzeption, Durchführung und Evaluation einer Online-Phase im Rahmen eines
Blended-Learning-CAS-Moduls

Masterarbeit

2019

Autorin:
Lisa Paneth

Betreuerin:
Prof. Dr. Carmen Zahn

Praxispartner:
CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“, Hochschule für
Angewandte Psychologie FHNW

Zusammenfassung

Die vorliegende Masterarbeit hat zum Ziel, ein psychologisch fundiertes Konzept einer Online-Lerneinheit im Rahmen eines Blended-Learning-Moduls des Zertifikatslehrgangs „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“ der Hochschule für Angewandte Psychologie der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) zu erarbeiten, durchzuführen und zu evaluieren. Als Grundlage dienen aktuelle theoretische und empirische Erkenntnisse sowie qualitative Daten von Experteninterviews mit Dozierenden, die an der FHNW in der Weiterbildung tätig sind. Die Ergebnisse der Evaluation weisen auf eine allgemeine Zufriedenheit der Teilnehmenden mit der Online-Einheit sowie eine wahrgenommene Effektivität der eingesetzten Methoden und Lernformen hin, machen aber auch auf Optimierungspotential aufmerksam. Aus der Analyse der Ergebnisse werden Gestaltungsvorschläge für die Weiterentwicklung der Online-Lerneinheit formuliert und es wird ein Ausblick für Forschung und Praxis gegeben.

Abstract

The objective of this master's thesis is to develop, conduct and evaluate a psychologically sound concept of an online learning unit as part of a blended learning module of the certificate course "Digitalization in the Workplace – Psychological Perspectives" of the School of Applied Psychology at the University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland (FHNW). The research basis are current theoretical knowledge and empirical findings as well as qualitative data that was collected via expert interviews with lecturers of further education at the FHNW. The results of the evaluation indicate a general satisfaction of the participants with the online unit as well as a perceived effectiveness of the learning methods and forms used, but also draw attention to the potential of optimization. From the analysis of the results, design proposals for the further development of the online learning unit are formulated and an outlook on research and practice is given.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Abgrenzung.....	2
1.2	Aufbau der Arbeit.....	2
2	CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt - Psychologische Perspektiven“	3
3	Theoretischer Hintergrund.....	4
3.1	Digitalisierung in der Erwachsenen- und Weiterbildung.....	4
3.1.1	Digitale Kompetenz Erwachsener	5
3.1.2	Besonderheiten des Lernens Erwachsener.....	6
3.1.3	Lernpsychologische Konzepte.....	7
3.2	Zwischenfazit: Digitales Lernen Erwachsener	16
3.3	Umsetzung digitalen Lernens in der Erwachsenen- und Weiterbildung	16
3.3.1	Technik digitalen Lernens	17
3.3.2	Formen digitalen Lernens	19
3.4	Zwischenfazit: Aktuelle Umsetzungen digitalen Lernens	25
4	Qualitative Vorerhebung.....	25
4.1	Fragestellungen.....	26
4.2	Methode	27
4.2.1	Stichprobe.....	27
4.2.2	Akquirierung Interviewteilnehmende.....	27
4.2.3	Leitfadenerstellung.....	28
4.2.4	Durchführung der Interviews.....	30
4.2.5	Qualitative Inhaltsanalyse.....	30
4.3	Ergebnisse der Befragung	36
4.3.1	Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung.....	36
4.3.2	Aspekte beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung.....	42

4.3.3	Weiterentwicklung des digitalen Lernens Erwachsener	45
4.4	Zwischenfazit: Qualitative Vorerhebung	48
5	Konzept der Online-Lerneinheit	49
5.1	Praxisfragestellung	49
5.2	Konzeption und Durchführung	50
5.2.1	Dokumentenanalyse	50
5.2.2	Rahmen, Zielgruppe und Zielsetzungen der Online-Einheit	50
5.2.3	Didaktisches Design	51
5.2.4	Umgang mit Akzeptanzproblemen	55
5.2.5	Pretest	56
5.2.6	Ablauf der Online-Phase	56
5.3	Evaluation	59
5.3.1	Ergebnisse der Evaluation	61
6	Diskussion	64
6.1	Gestaltungsempfehlungen	70
6.2	Ausblick für Praxis und Forschung	74
7	Fazit	76
8	Literaturverzeichnis	78
9	Abbildungsverzeichnis	90
10	Tabellenverzeichnis	91
11	Online-Materialien	92
12	Anhang	93

1 Einleitung

Kompetenzen und Wissen von Mitarbeitenden in der modernen Arbeitswelt stellen mehr denn je kritische Erfolgsfaktoren von Unternehmen dar. Die Digitalisierung schreitet rasch voran, nicht zuletzt auch in der Erwachsenenbildung (Thomas, Metzger & Niegemann, 2018). Das Konzept des lebenslangen Lernens hat sich in den letzten Jahren zunehmend in der Gesellschaft verankert und fordert heute die Aneignung digitaler Kompetenzen. Neue, digitale Lernwerkzeuge bringen neue Lerntheorien, -trends und -kulturen mit sich. Die klassische Klassenzimmer-Lernsituation ist bereits überholt (Tippelt & Schmid-Hertha, 2018). So beschreibt der NMC Horizon Report „Higher Education 2017“ (Adams-Becker et al., 2017) Trends zu mehr Blended Learning, zu kollaborativem und mobilem Lernen und antizipiert langfristig auch den vermehrten Einsatz von Virtual Reality und künstlicher Intelligenz in Lehr- und Lernkontexten.

Die Hochschule für Angewandte Psychologie (APS) der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in Olten bietet seit 2017 den Zertifikatslehrgang (CAS) „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“ für Führungskräfte, Projektleitende und Verantwortliche für die Einführung und Umsetzung digitaler Tools an; die zweite Durchführung startete im Mai 2018. In der Weiterbildung werden Themen wie „Digitalisierung und Kooperation“, „Führung im digitalen Wandel“ und „Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen“ behandelt (Fachhochschule Nordwestschweiz [FHNW], 2019). Für Letzteres wird eine Online-Lerneinheit durchgeführt, die im Rahmen dieser Masterarbeit neu konzipiert, durchgeführt und evaluiert werden soll.

Zukunftsweisende Lernformen und innovative Lerntools werden in der Literatur bereits ausgiebig und aus verschiedenen Perspektiven behandelt (z.B. Kauffeld, & Grote, 2009; Stahl, Finke, & Zahn, 2006; Stahl, Zahn & Seidel, 2007; O'Malley, 1995; Zahn, 2003). Es besteht aber noch deutlicher Forschungsbedarf zu digitalen und Online-Lernformen im Kontext der Erwachsenen- und Weiterbildung (Hattie, 2009; Poschmann, 2015; Schrader & Berzbach, 2006; Sharp, 2018). Blackley und Sheffield (2015) haben in diesem Zusammenhang den Begriff der „Digitalen Andragogik“ geprägt und betonen, dass die Andragogik heute in ihrem digitalen Kontext neu diskutiert und weiter exploriert werden sollte. Die Perspektive der Lehrenden und Lernenden auf digitales und Online-Lernen bei Weiterbildungsangeboten wurde bisher in einigen Kontexten untersucht (z.B. Sgier, Haberzeth, & Schüepp, 2018; Vaughan, 2007), jedoch lassen sich nur wenige empirische, und insbesondere wenige qualitative Studien dazu finden.

In der vorliegenden Masterarbeit werden daher aktuelle Konzepte zum Lernen von Erwachsenen mit digitalen Medien reflektiert und anhand von Experteninterviews mit Dozierenden der FHNW ermittelt,

welche Methoden und Lernformen sich für Weiterbildungsteilnehmende im Rahmen von Online-Lerneinheiten als andragogisch sinnvoll erweisen. Auf dieser Basis wird ein innovatives Konzept für eine Online-Lerneinheit im Rahmen eines Blended-Learning-Szenarios konzipiert, exemplarisch durchgeführt und evaluiert. Das Ziel ist, den CAS hinsichtlich neuester Erkenntnisse und digitaler Methoden weiterzuentwickeln. Zudem soll die Evaluation Hinweise auf die Wirkung der gewählten digitalen Methoden geben und einen Ausblick für die weitere angewandte Forschung bezüglich digitaler Medien und neuen Lernformen in der Weiterbildung ermöglichen.

1.1 Abgrenzung

Die vorliegende Masterarbeit hat digitales Lehren und Lernen zum Gegenstand, insbesondere das Lernen in Online-Phasen von erwachsenen Personen innerhalb der beruflichen Weiterbildung im Hochschulbereich. Allgemeine Ausführungen zum Lernen oder zum Lernen von Kindern oder von Studierenden in der Ausbildung stehen dabei nicht im Fokus. Die ausgeführte Literatur bezieht sich oft auf die Erwachsenenbildung im Allgemeinen. Für die qualitative Erhebung und die Konzeption der Online-Einheit sowie deren Evaluation, Diskussion und Gestaltungsempfehlungen im Rahmen dieser Masterarbeit ist stets der Fokus auf Weiterbildungsteilnehmende gerichtet. Es wird ein Überblick über theoretische Grundlagen zur Lernpsychologie, Andragogik und Didaktik geschaffen, die Auswahl der theoretischen Inhalte beschränkt sich jedoch auf die für die formulierten Fragestellungen wesentlichen Inhalte und kann daher nicht als abschliessend betrachtet werden. Die theoretischen und empirischen Ausführungen in der vorliegenden Masterarbeit beziehen sich stets auf das digitale Lehren und Lernen in Weiterbildungen auf der individuellen Ebene der Lehrenden und der Lernenden. Die System- und institutionelle Ebene (educa, 2019) werden daher ebenfalls nur am Rande thematisiert. Auch ist das Ziel, eine Online-Phase als Teil eines Blended-Learning-Moduls zu gestalten, nicht etwa einen ganzen Kurs didaktisch zu konzipieren. Daher wird auf Ausführungen zu didaktischer Konzeption ganzer Bildungsangebote verzichtet, diese würden zu weit greifen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Zunächst wird ein Überblick über den CAS gegeben, für den die Online-Einheit konzipiert und evaluiert wurde. Darauf folgen relevante theoretische Grundlagen zu andragogischen, lern- und motivationspsychologischen Erkenntnissen sowie zu aktuellen Technologien und Formen digitalen Lernens. Das nächste Kapitel befasst sich mit der Erhebung, Analyse und Ergebnisdarstellung der qualitativen Daten, worauf die Konzeption, Durchführung und Evaluation der Online-Phase erläutert werden. Für die qualitative Erhebung und die Konzeption der Online-Einheit werden Forschungsfragen bzw. eine Praxisfragestellung formuliert, diese werden jeweils zu Beginn des entsprechenden Kapitels

ausgeführt. Nach jedem Kapitel folgt ein Zwischenfazit, das die ausgeführten Inhalte kurz reflektiert. Es folgt eine Diskussion, die die Methoden und die Ergebnisse der Evaluation der Online-Einheit reflektiert und die theoretischen Erkenntnisse sowie jene der Experteninterviews integriert. Schliesslich werden Gestaltungsempfehlungen für die Weiterentwicklung der Online-Einheit sowie ein abschliessender Ausblick für die allgemeine Praxis und Forschung gegeben.

2 CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt - Psychologische Perspektiven“

Der CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“ ist ein Weiterbildungs-Zertifikatslehrgang, der sich an Führungskräfte, Projektleitende sowie Verantwortliche für die Einführung und Umsetzung digitaler Tools und Strategien in Unternehmen richtet. Ziel des CAS ist es, dass sich die Teilnehmenden mit der psychologischen Sicht auf die Digitalisierung in der Arbeitswelt auseinandersetzen und sich selber digitale Kompetenz aneignen. Dazu gehören die ganzheitliche Betrachtung, Analyse und Bewertung digitaler Prozesse in Teams und Unternehmen sowie die unterstützende Begleitung bei deren Einführung und Umsetzung. Das Konzept des CAS beinhaltet psychologisches Wissen zu digitalen Entwicklungen und Trends, der wirtschaftlichen Bedeutung der Digitalisierung, der Mensch-Technik-Interaktion in einer digitalisierten Arbeitswelt, digitaler Kooperation und Kompetenz, Lernen und Wissen sowie zu Führung im digitalen Wandel. Ferner soll die Weiterbildung den Teilnehmenden durch eine starke Praxisorientierung einen erfolgreichen Praxistransfer der gelernten Inhalte ermöglichen. So werden Beispiele aus dem Arbeitsalltag diskutiert und bearbeitet, zudem schreiben die Teilnehmenden als Leistungsnachweis eine Fallanalyse und werden mit einem Coaching dabei unterstützt. Ausserdem erhalten die Teilnehmenden die Gelegenheit, neue digitale Medien im Usability-Labor der FHNW auszuprobieren (FHNW, 2019).

Der CAS besteht insgesamt aus insgesamt 5 Kursen bzw. Modulen, in denen die genannten Themen in Blöcken behandelt werden, sowie einem Transferworkshop am Ende der Weiterbildung. Die Themenblöcke setzen sich jeweils aus zweieinhalb Tagen Präsenzunterricht und einem halben Tag Online-Einheit zusammen. Davon ausgenommen sind die Einführungs- sowie die Abschlussveranstaltung, die aus reiner Präsenzzeit bestehen. Jedes Modul wird von einem Team aus zwei bis drei Dozierenden, zumeist Angestellte der APS, sowie einzelnen externen Dozierenden durchgeführt (FHNW, 2019).

Der CAS entspricht gemäss internationalen Standards einer Leistung von 15 European Credit Transfer System (ECTS)-Punkten und führt bei Erfüllung der Voraussetzungen zum Zertifikat „Certificate of

Advanced Studies FHNW in Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“(FHNW, 2019).

3 Theoretischer Hintergrund

Das folgende Kapitel gibt einen Einblick in die theoretische Verortung der für die vorliegende Masterarbeit relevanten Themen. Es soll die qualitative Erhebung und Auswertung sowie die nachfolgende Konzeption der Online-Einheit, deren Evaluation und Diskussion theoretisch fundieren und ergänzen.

3.1 Digitalisierung in der Erwachsenen- und Weiterbildung

Gemäss Myers (2008) ist *Lernen* eine „relativ dauerhafte Veränderung im Verhalten eines Organismus aufgrund von Erfahrung“ (S. 340). *Digitalisierung* wird von Petry (2016) definiert als „ein durch technologische Entwicklungen getriebener bzw. ermöglichter Transformationsprozess von Unternehmen bzw. ganzen Branchen, der weitreichende strategische, organisatorische sowie soziokulturelle Veränderungen mit sich bringt.“ (S. 22). Die Wissenschaft der Erwachsenenbildung wird in der Fachsprache als Andragogik (Thorndike, Bregman, Tilton & Woodyard, 1928) bezeichnet. *Digitales Lernen Erwachsener* bedeutet demnach hier die Veränderung im Verhalten von Erwachsenen durch Lernmethoden, die durch technologische Entwicklungen geprägt sind. Dabei ist Lernen stets ein sozialer Prozess, der in einer Wechselbeziehung zum Lehren steht. Der Begriff Didaktik kann als Lehre vom Lehren und Lernen betrachtet werden. Das Lehren bedarf einer Vorbereitung und Planung, insbesondere das Lehren mit digitalen Medien, da die digitalen Lernwerkzeuge oftmals zunächst gestaltet werden müssen. Diese Planung von Unterricht bzw. der Entwurf von Lernumgebungen wird *didaktisches Design* genannt. Gegenstand des didaktischen Designs sind dabei der Unterricht, den es zu planen gilt, sowie die zu gestaltende Lernumgebungen. Das Ergebnis des didaktischen Designs sind *didaktische Szenarien* (Reinmann, 2013).

Klassenzimmer und Schulungsräume sind längst nicht mehr die einzigen Orte, an denen Lehren und Lernen stattfindet. Der virtuelle Lernraum wird immer bedeutender: Recherchen, Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Lernenden finden zunehmend online, in sozialen Netzwerken und mittels mobiler Endgeräte ubiquitär statt. In diesem Zusammenhang nimmt auch die Bedeutung des informellen Lernens (Lackner & Kopp, 2014) sowie des mobilen Lernens (De Witt & Gloerfeld, 2018) zu. In den mit der Digitalisierung entstandenen neuen Lernformen werden grosse Potentiale für die Erwachsenen- und Weiterbildung vermutet (Poschmann, 2015). So ermöglichen digitale Medien ein vermehrt orts- und zeitunabhängiges Lernen, was insbesondere in der heutigen Zeit von grosser

Bedeutung ist, in der Lernende zunehmend individuelle Lebensentwürfe ausführen und eine höhere Flexibilität beim Lernen fordern. Das Lernen wird durch technologische Möglichkeiten zudem sichtbarer und die Kommunikation vereinfacht. Dennoch erfordern diese neuen Möglichkeiten auch neue Kompetenzen und Voraussetzungen, sowohl seitens der Bildungsinstitutionen als auch seitens der Lehrenden und Lernenden (Arnold et al., 2018).

Die Weiterbildungsstudie 2018 (Sgier, Haberzeth, & Schüepp, 2018) stellt Daten zur Entwicklung der Digitalisierung in der Weiterbildung innerhalb der Schweiz aus der Sicht von Weiterbildungsanbietenden dar. Daraus geht hervor, dass das Thema als hochrelevant betrachtet wird, die Entwicklung jedoch keinesfalls disruptiv erfolgt. So sehen rund 90% der Befragten den Präsenzunterricht als wichtigste Veranstaltungsform. Die meisten Anbietenden setzen auf digital angereicherte Präsenzveranstaltungen, in denen insbesondere Lernplattformen, Wikis, Blogs sowie sogenannte Web Based Trainings eingesetzt werden (Detaillierte Ausführungen dazu finden sich in 3.3.1). Gleichzeitig werden diese Anwendungen hinsichtlich der andragogischen Bedeutung auch am positivsten bewertet. Neuere digitale Anwendungen wie MOOCs oder Virtual Reality (s. 3.3.1) sind noch wenig verbreitet. Dabei verändern sich aus der Sicht der Anbietenden die Anforderungen an Lehrende: Während digitale Kompetenzen noch oftmals fehlen, nehmen diese an Bedeutung zu und das Berufsprofil der Lehrenden ändert sich von Lehrpersonen in Richtung Coaches oder Lernbegleitende (Sgier, Haberzeth, & Schüepp, 2018).

Studien aus der Perspektive von erwachsenen Lernenden weisen darauf hin, dass auch diese den Präsenzunterricht dem Online-Lernen vorziehen, wobei sich gleichzeitig das informelle Lernen in Form von Onlinekommunikation über soziale Netzwerke erheblich intensiviert und ausgeweitet hat (Arnold et al., 2018). Höher gebildete Erwachsene nutzen häufiger, Ältere seltener digitale Medien zum Lernen (Poschmann, 2015).

3.1.1 Digitale Kompetenz Erwachsener

Die heutige Hochschul- und Arbeitswelt verlangt vermehrt nach digitalen Kompetenzen, etwa die Analyse und Darstellung von Information, der Umgang mit digitalen wissenschaftlichen Quellen oder die Erkennung von Mustern in einer grossen Menge von Daten. Die Menge und Nichtlinearität der Information und die Vielfalt der Quellen sind in jüngster Zeit als neue Herausforderungen hinzugekommen. Zudem verlangt die Arbeitswelt neue Kompetenzen im Bereich der Kooperation und Kommunikation, die heute zunehmend über digitale Kanäle abgewickelt werden (Frischherz, MacKevett & Schwarz, 2018). Der Begriff *Digitale Kompetenz* bzw. *Digital Literacy*¹ gewinnt in diesem

¹ In dieser Masterarbeit werden die Begriffe Digital Literacy und Digitale Kompetenz als gleichbedeutend verwendet und unter dem Gesichtspunkt des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien differenziert.

Zusammenhang zunehmend an Bedeutung. Während bisher insbesondere in der medienpädagogischen Diskussion der Begriff der Medienkompetenz verwendet wurde, erscheint in der heutigen, digitalisierten Welt der Ausdruck Digitale Kompetenz im Hinblick auf das Lehren und Lernen in digitalen Lernumgebungen passender (Ferrari, 2012). Die britische Bildungsorganisation JISC definiert den Begriff Digital Literacy folgendermassen: „Digital literacies are those capabilities which fit an individual for living, learning and working in a digital society“ (JISC, 2014).

Das Konzept des Digital Citizenship beschreibt ferner den verantwortungsvollen und angemessenen Umgang mit neuen Medien und beinhaltet Konventionen für Online-Kommunikation sowie Online-Sicherheit (Ribble & Baley, 2007). Ribble und Baley (2007) haben ein Rahmenmodell mit neun Dimensionen entwickelt, die „digital citizens“ ausmachen. Es beinhaltet den Zugang zu digitalen Medien, das elektronische Kaufen und Verkaufen, digitale Kommunikation, die digitale Etikette, digitales Recht, digitale Verantwortung, digitale Gesundheit und Wohlbefinden und digitale Sicherheit.

3.1.2 Besonderheiten des Lernens Erwachsener

Erwachsene lernen anders als Kinder und Jugendliche (Dumitru, 2000). Nuisl beschreibt im Interview mit Dumitru (2000) diesen Unterschied folgendermassen:

Kinder wachsen in eine Welt hinein, die von den Erwachsenen gestaltet ist. Sie müssen sich auf die geltenden Regeln einlassen, grundlegende Kulturtechniken aneignen, die Welt so aneignen, wie sie ist. Erwachsene verfügen über diese Kulturtechniken, sie sind diejenigen, welche die Welt gestalten. Erwachsene verfügen über ein großes Wissen im Beruf und im Privaten, haben zu allen Fragen ihrer Person und ihres gesellschaftlichen Umfeldes Kenntnisse und vor allem eine eigene Meinung und Interpretation, haben eine persönliche und berufliche Identität. Alles das, was Erwachsene neu lernen, bedeutet gleichermassen ein Verlernen bereits vorhandenen Wissens, vor allem aber ein Uminterpretieren von Kenntnissen, eine Arbeit an der eigenen Identität. Erwachsene lernen interessengetrieben, von ihren eigenen Erfahrungen ausgehend, ordnen alles Neue in schon bestehende kognitive und subjektive Wahrnehmungen ein. Das Lehren von Erwachsenen muss berücksichtigen, dass Erwachsene bereits ihr Leben meistern, selbstbewusst und kompetent sind.

Bei erwachsenen Lernenden besteht eine grosse Heterogenität bezüglich Biografien, Lernkontexten und -erwartungen (Nuisl, 2006). So ist ein grosser Teil des Lernens Erwachsener in den Arbeitsplatz eingebettet und berufsbezogen, wobei vorwiegend das Innovieren von Arbeitsprozessen, die Anpassung an neue, oftmals digitalisierte Arbeitsumgebungen, die kontinuierliche Erweiterung des eigenen Wissens- und Fertigungsstandes sowie die Vorbereitung von Karrieren oder die Vermeidung von Entlassungsgründen im Zentrum stehen (Burchert & Burchert, 2018).

Je nach Lernbiografie haben Erwachsene teilweise ein ambivalentes Verhältnis gegenüber organisierten Weiterbildungsaktivitäten. So ist die Vorstellung des Lernens teilweise von Erfahrungen des Pflichtlernens und schülerhaften Abhängigkeitsverhältnissen geprägt, in einigen Fällen ist es gar von negativen Erinnerungen des Aufgerufen-, Kontrolliert- oder Blossgestellt-Werdens bestimmt. Zudem leben Erwachsene in unterschiedlichen, weiterbildungsförderlichen oder -hemmenden Umfeldern, was die Einstellung zum Lernen in organisierten Kontexten zusätzlich beeinflusst (Nuissl, 2006).

Eine weitere Besonderheit des Lernens Erwachsener ist die Art und Bedeutung des Erfolgserlebnisses. So werden Kinder im schulischen Kontext noch öfter für ihre Leistungen belohnt und seltener für nicht erbrachte Leistungen bestraft. Ob etwas als Lernerfolg empfunden wird, hängt gerade bei Erwachsenen nicht mehr von externen Leistungsparametern wie Noten ab, sondern von individuellen internen Bewertungssystemen, die wiederum eng mit den Emotionen verknüpft sind. Daher ist für den Lernerfolg Erwachsener in erster Linie das Erfolgserlebnis entscheidend. Dieses stellt ein relativ selbstständiges System dar, obschon es auch von externen Faktoren, wie etwa sozialer Anerkennung, beeinflusst wird. Daher gilt es, gerade in der Erwachsenenbildung, diese Individualität des Lernerfolgs zu betonen und zwischen externer Belohnung und internem Lohn zu unterscheiden (Nuissl, 2006).

Andragogische Befunde machen ferner deutlich, dass Erwachsene selbstgesteuertes sowie problemzentriertes Lernen bevorzugen und genau wissen wollen, warum sie etwas lernen (Details dazu s. 3.1.3.3 und 3.3.2.2.1). Daher sollte der Sinn der Lerninhalte von Anfang an geklärt und verdeutlicht werden, damit sich die Erwachsenen damit identifizieren können. Zudem sollte an vorhandenem Wissen und Erfahrungen angeknüpft werden und Zeitdruck vermieden werden (Kauffeld, 2016).

3.1.3 Lernpsychologische Konzepte

Lernen kann unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden. Folgendes Kapitel gibt einen Einblick in verschiedene grundlegende sowie moderne Ansätze zum Lernen Erwachsener.

3.1.3.1 Kognitionspsychologische Ansätze

Kognitionspsychologische Konzepte sehen Lernen als einen Vorgang an, der sich im Gedächtnis des Menschen vollzieht. Neue Informationen werden mit bereits Gelerntem verknüpft, wodurch neues Wissen generiert wird, das zur Lösung neuer Probleme zur Verfügung steht. In der Theorie wird oft zwischen verschiedenen Gedächtniskomponenten unterschieden, wie bspw. im Mehrspeichermodell von Atkinson und Shiffrin (1968). Die Autoren gehen davon aus, dass eintreffende Reize zunächst ins Kurzzeitgedächtnis gelangen. Je nach Richtung der Aufmerksamkeit werden einzelne Informationen

weiter ins Arbeitsgedächtnis geleitet und dabei gefiltert. Dort werden sie mithilfe von bereits im Langzeitgedächtnis gespeicherten Informationen verarbeitet. Dabei wird von einer geringen Kapazität des Arbeitsgedächtnisses ausgegangen – gemäss Miller (1956) können dort lediglich sieben +/- zwei Informationseinheiten gleichzeitig behalten werden. Wenn diese Einheiten nicht nur behalten, sondern auch verarbeitet werden müssen, ist diese Kapazität noch geringer. Das Langzeitgedächtnis, wo die gefilterten, verarbeiteten und verknüpften Informationen schliesslich langfristig gespeichert werden, ist hingegen in seiner Kapazität uneingeschränkt (Rouder et al., 2008).

3.1.3.1.1 *Verarbeitung medial präsentierter Informationen*

Die Frage, wie multimedial präsentierte Informationen im Arbeitsgedächtnis verarbeitet werden, versucht u.a. die Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML) von Mayer (2001) zu beantworten. Auf der Basis dieser Theorie können Gestaltungsprinzipien des Lernens mit digitalen Medien abgeleitet werden, wie bspw. Online-Lernangebote oder aber auch traditionelle Formen wie mündliche Referate, die mit digitalen Präsentationen unterstützt werden (Kollar & Fischer, 2018).

Die CTML geht von dieser, bereits erwähnten, beschränkten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses aus und davon, dass diese optimal genutzt werden muss, um möglichst ausgeprägte Effekte multimedial dargestellter Inhalte auf den Wissenserwerb zu erzielen (Mayer 2001). Dabei geht sie von zwei verschiedenen Arbeitsgedächtniskanälen aus: einem zur Verarbeitung visuell präsentierter Informationen, wie Animationen oder Bilder, und einem zur Verarbeitung auditiv dargestellter Inhalte wie bspw. gesprochener Text. Gemäss dieser Theorie wird die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses dann optimal genutzt, wenn die präsentierten Inhalte beide Kanäle gleichmässig ansprechen (Kollar & Fischer, 2018). Mayer (2009) leitete aus dieser Theorie, deren Weiterentwicklung sowie deren empirischen Überprüfungen folgende Gestaltungsprinzipien multimedialen Lernens ab:

- Das **Multimediaprinzip** sagt aus, dass bildliche und textbasierte Informationspräsentation den Wissenserwerb mehr fördert, als ausschliesslich textbasierte. Grafiken mit Text sind daher zur Darstellung von Beziehungen besonders lernwirksam.
- Das **Kontiguitätsprinzip** besagt, dass die Darstellung textbasierter und bildlicher Inhalte den Wissenserwerb mehr fördert, wenn diese Inhalte räumlich und zeitlich nahe beieinander sind, als wenn deren Präsentation getrennt voneinander erfolgt.
- Das **Kohärenzprinzip** drückt aus, dass interessante, aber für das Lernziel irrelevante visuelle oder akustische Inhalte, die keinen didaktischen Wert besitzen, den Wissenserwerb beeinträchtigen.

- Das **Modalitätsprinzip** sagt aus, dass die audiovisuelle Darstellung von Informationen den Wissenserwerb mehr fördert, als eine nur visuelle Präsentation der gleichen Information. Somit ist der Einsatz eines gesprochenen Textes zur Darstellung eines Bildes besser als ein geschriebener Text.
- Das **Redundanz-Prinzip** sagt aus, dass die audiovisuelle Darstellung von Inhalten den Wissenserwerb mehr fördert, als die redundante Darstellung der Information durch Bild, Ton und Text. Auch die gleichzeitige Präsentation von geschriebenem und gesprochenem Text kann das Lernen hemmen.
- Das **Personalisierungsprinzip** besagt, dass eine persönliche und zielgruppenspezifische Sprache das Lernen besser unterstützt als eine formale Sprache.
- Das **Signalprinzip** drückt aus, dass wichtige Informationen hervorgehoben werden sollen, um die Organisation wesentlicher Lernelemente zu erleichtern.
- Das **Segmentprinzip** weist darauf hin, dass Lerninhalte in Teileinheiten aufgeteilt und nicht als eine Gesamteinheit angeboten werden sollen.
- Das **Prinzip des Vorwissens** sagt aus, dass bessere Lernerfolge erzielt werden, wenn den Lernenden vor der Bearbeitung des multimedialen Lernmaterials wesentliche Konzepte, Begriffe und Bezeichnungen bekannt sind.
- Das **Stimmprinzip** weist darauf hin, dass menschliche Stimmen fürs Lernen förderlicher sind als computergenerierten Stimmen und solchen demnach vorzuziehen sind.
- Das **Bildprinzip** besagt, dass nicht besser gelernt wird, wenn die sprechende Person innerhalb einer multimedialen Präsentation von Informationen auch zu sehen ist.

Mayer (2009) betont, dass sich diverse Eigenschaften des Lernsettings, wie etwa das Vorwissen der Lernenden oder die Geschwindigkeit und Komplexität der dargestellten Lerninhalte, unterschiedlich auf die aufgeführten Gestaltungsprinzipien auswirken. So wirken bspw. Gestaltungseffekte bei geringem Vorwissen der Lernenden mehr als bei Lernenden mit hohem Vorwissen, da Letztere fähig sind, Mängel der entsprechenden multimedialen Lerninhalte auszugleichen.

Kritik an CTML bezieht sich darauf, dass sie bisher hauptsächlich in laborexperimentellen Studien mit sehr kurzen Lernphasen geprüft wurde und Feldstudien dazu grösstenteils noch ausstehen (Kollar & Fischer, 2018). Zudem besteht das Problem, dass dabei keine motivationalen Aspekte des Lehrens und Lernens berücksichtigt werden. Daher heben Astleitner und Wiesner (2003) in ihrem integrativen Modell multimedialen Lernens sowie Astleitner, Pasuchin und Wiesner (2006) insbesondere die Komponente Motivation hervor. Eine weitere Ergänzung von CTML erfolgt durch Wiesner (2008), der

emotionale Aspekte in die Theorie einbindet. Gerjets, Scheiter, Opfermann, Hesse und Eysink (2009) weisen ferner darauf hin, dass die Anwendung dieser Prinzipien auf andere Bereiche, die durch eine höhere Kontrolle und Interaktion seitens der Lernenden charakterisiert sind – wie etwa Hypermedia² – nicht immer möglich ist. Jadin, Batinic und Gruber (2009) zeigen zudem, dass nicht nur allein die Darstellung der Lernmaterialien, sondern auch individuelle Lernstrategien einen zentralen Einfluss auf den Lernerfolg haben.

3.1.3.2 Motivationspsychologische Ansätze

Der Begriff *Motivation* leitet sich vom lateinischen Wort „movere“ ab, also „bewegen“. Gemäss Rudolph (2007) bezeichnet Motivation alles, was Individuen zu ihrem Handeln veranlasst, bzw. bewegt. Zur Differenzierung motivierten Verhaltens wird zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation unterschieden. Eine intrinsisch motivierte Person handelt unabhängig von den Konsequenzen ihres Tuns, weil sie von innen heraus motiviert ist. Intrinsisch motivierte Tätigkeiten werden vom Menschen als neuartig und optimal herausfordernd erlebt und sind eng mit den eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen verbunden. Daher sind auch keine externen Anreize wie Belohnungen oder Drohungen nötig, um die intrinsische Motivation aufrechtzuerhalten (Deci & Ryan, 1985). Extrinsisch motivierte Verhaltensweisen werden hingegen durch externe Anreize angetrieben, bspw. um Belohnungen zu erhalten oder Strafen zu entgehen (Deci & Ryan, 2008).

Die Motivation, insbesondere die intrinsische Motivation und das Wohlbefinden, weisen gemäss einschlägiger Literatur grossen Einfluss auf den Erfolg des Lernens auf. So existieren zahlreiche empirische Studien, die einen positiven Zusammenhang zwischen verschiedenen Aspekten des Wohlbefindens bzw. der intrinsischen Motivation und Kriterien des Lernerfolgs nachweisen (z.B. Abele, 1995; Abele & Becker, 1991; Hascher, 2004; Schiefele & Schreyer, 1994; Sansone & Harackiewicz, 2000). Obschon diese Nachweise gemäss Krapp (2005) nicht so konsistent sind wie allgemein angenommen, geben diese Studien deutliche Hinweise darauf, dass in Lehr- und Lernszenarien motivationale Aspekte der Lernenden miteinzubeziehen sind.

Neben motivationspsychologischen lerntheoretischen Ansätzen wie der Bedürfnistheorie nach Maslow (1960), dem Rubikon-Modell (Heckhausen & Gollwitzer, 1986), oder Ansätzen zum Flow-Erleben (z.B. Csikszentmihalyi, 1990) stellt die Self Determination Theory oder Selbstbestimmungstheorie von Deci & Ryan (1985) eine einflussreiche und empirisch fundierte Theorie der Motivation menschlichen Handelns und Lernens dar (Rupp, 2017). Die Theorie geht davon

² Hypermedia bezeichnet nichtlineare, netzartige Verknüpfung von Text-, Bild-, Ton-, Grafik- und Videoelementen unter dem Gesichtspunkt von Multimedia (Nielsen, 1996).

aus, dass der Mensch von Natur aus aktiv ist und nach einer stetigen Integration seiner eigenen Entwicklung strebt, sogenannten organismischen Integrationsprozessen. Um seine Bedürfnisse zu befriedigen, handelt er als neugieriger und interessierter Organismus in seiner internen und externen Umwelt. Deci und Ryan (1993) gehen ferner davon aus, dass die nötige Energie für organismische Integrationsprozesse die Motivation des Menschen liefert, die sich wiederum aus grundlegenden psychologischen Bedürfnissen ergibt. Diese Grundbedürfnisse bestehen aus Autonomie, Kompetenzerleben sowie sozialer Eingebundenheit. Wird die Befriedigung dieser drei Grundbedürfnisse durch die soziale Umwelt erleichtert, unterstützt sie das menschliche Erhalten und fördert die Motivation. Das Bedürfnis nach Kompetenz verlangt, dass sich ein Individuum in den Interaktionen mit seiner sozialen Umwelt als wirksam erlebt und die Möglichkeit hat, seine eigenen Fähigkeiten zu üben und wiederzugeben. Aufgrund dieses Bedürfnisses suchen Menschen nach Herausforderungen, die bestmöglich zu ihren Fähigkeiten passen und versuchen, diese Fähigkeiten durch Aktivität zu erhalten und auszubauen. (Ryan & Deci, 2004). Die Befriedigung des Bedürfnisses nach Autonomie bewirkt, dass der Mensch sich selbst als Verursacher des eigenen Verhaltens wahrnimmt. Folglich bedeutet autonomes Handeln, etwas gewollt aus eigenem Interesse zu tun und dabei eine Wahlmöglichkeit zu haben (Deci & Ryan, 2008). Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit bezieht sich schliesslich darauf, dass Individuen bestrebt sind, von anderen Personen verstanden, anerkannt und akzeptiert zu werden und sich mit ihnen verbunden zu fühlen (Ryan & Deci, 2004).

3.1.3.3 Konstruktivistische Ansätze

Auf der Basis klassischer Lerntheorien wie Behaviorismus oder Kognitivismus (eine Übersicht über die verschiedenen Lerntheorien gibt z.B. Kauffeld, 2016) wurde in jüngster Zeit zunehmend der Begriff des Konstruktivismus geprägt. Im lerntheoretischen Diskurs hat sich der Blick auf die Lernenden insofern verändert, dass der Mensch nicht mehr als abgeschlossenes, informationsverarbeitendes System betrachtet wird, das Informationen speichert und abrufen, sondern als Subjekt von Wissenskonstruktion in konkreten Situationen (Kraft, 2006). Die zentrale Annahme des Konstruktivismus ist, dass Personen ihr Wissen und ihre Realität durch aktive Verarbeitungsprozesse ihrer Wahrnehmung selbst konstruieren. Demnach setzt jeder Lernprozess eine aktive Konstruktion von Wissen voraus. Dieses Wissen wird in Eigenregie erzeugt, in bereits vorhandene Wissensstrukturen eingebaut und kann keinesfalls nur passiv erzeugt werden – ein direkter Wissenstransfer vom Lehrenden und Lernenden ist somit prinzipiell unmöglich. Die Rolle der Lehrenden verändert sich bei diesem Ansatz vermehrt in Richtung der Lernbegleitenden und Coaches, die die Lernenden als Experten unterstützen (Kauffeld, 2016).

Auf konstruktivistischen Annahmen basierend ist Lernen zudem stets an situative Kontexte gebunden (Kraft, 2006). So wird vermehrt Bezug auf Ansätze des situativen bzw. situierten Lernens genommen. Das situierte Lernen folgt einem Anspruch, der insbesondere auf Aspekte der sozialen, ökologischen und kulturellen Umgebung der Lernenden aufmerksam macht und dem realitätsnahe Aufgaben- und Problemstellungen zugrunde liegen. Diese Aufgaben sind generell durch komplexe, multiperspektivische und problemhaltige Anforderungen charakterisiert, womit durch die Einordnung der Inhalte in einen grösseren Zusammenhang das Erlernen und der Transfer von Problemlösefähigkeiten unterstützt werden. Weitere Prinzipien des situierten Lernens sind die Herstellung einer authentischen Lernumgebung, Aktivierung, Exploration sowie Anleitung und Informationsmöglichkeiten seitens Experten (Kauffeld, 2016).

Das problembasierte Lernen (Problem-Based-Learning) stellt ebenfalls einen konstruktivistisch ausgerichteten, insbesondere für digitales Lernen relevanten didaktischen Ansatz dar. Bei dieser Lernform steht ein komplexes Problem im Zentrum, das ausgehend von einer Fragestellung benannt und dann in Stufen erforscht wird, bis es zu einer Klärung des Problems kommt. Um das eigenständige Lernen zu fördern, bauen einige Universitäten zunehmend ganze Studiengänge nach der Methode des Problem-Based-Learnings auf (Kauffeld, 2016). Dochy, Segers, Van Den Bossche, und Gijbels (2003) konnten in einer Meta-Studie die Effektivität dieser Methode hinsichtlich Wissenserwerb und -anwendung aufzeigen.

Das konstruktivistische Lernen ist ferner durch das Lernen in Gruppen gekennzeichnet. Die Einrichtung von Lerngruppen und das Arbeiten und Lernen mit Experten sind bei der Gestaltung von Lernumgebungen, auch im Sinne des situierten Lernens, bedeutende Faktoren. So artikulieren, reflektieren und abstrahieren Lernende das Gelernte gegenseitig, um dieses Wissen später auf andere Probleme anwenden zu können. Durch die eigene Abstraktion des Wissens wird dieses direkt mit Situationsbezügen verknüpft, was wiederum die Anwendung des Wissens auf neue Situationen begünstigt. Daher sind auch die Selbsterfahrungs- und Selbstbestimmungsanteile wesentlich höher als bei reiner Wissensaufnahme, wie es in der Regel bei Vorlesungen bzw. Frontalunterricht der Fall ist (Kauffeld, 2016). Aktuelle Forschung zeigt zudem auf, dass Lernen durch Erklären nicht nur in Präsenzsettings lernwirksam ist, sondern auch, wenn Lernende anderen Personen Lerninhalte in digitaler Form, bspw. in Videos oder Texten, erläutern (Fiorella & Mayer, 2013, 2014; Hoogerheide, Loyens & Van Gog, 2014).

Weisweiler und Theurer (2009) verglichen in ihrer Studie ein Kommunikationstraining, das im Standard-Format (Kontrollgruppe) angeboten wurde, mit einer aus der konstruktivistischen Lerntheorie abgeleiteten Trainingsmethode (Experimentalgruppe). Die Ergebnisse zeigten nach drei

Monaten bei der Experimentalgruppe höhere Werte beim Wissenstest und bei der Kommunikationsleistung. Die Zufriedenheit war jedoch bei der Kontrollgruppe mit dem Standardtraining höher. Die Autoren gehen davon aus, dass dies auf die mit der konstruktivistischen Methode verbundene erhöhte Anstrengung beim Lernen zurückzuführen ist.

Die Kritik an konstruktivistischen Ansätzen zur Gestaltung von digitalisierten Lernszenarien bezieht sich insbesondere auf die hohen Anforderungen an die Lernenden, die sich durch die Komplexität der Lernsituationen und die starke Steuerung durch die Lernenden selbst ergeben. So können konstruktivistisch gestaltete Lehr-Lernkonzepte zur Konzentration auf weniger wichtige Teilaspekte führen und daher nicht für alle Lerninhalte und -situationen geeignet sein. Ausserdem ist in der Regel mit der Entwicklung solcher Lernangebote ein grosser Aufwand verbunden. Zudem können sie den Anspruch einer vollständigen Authentizität nie ganz erfüllen (Arnold et al., 2018).

3.1.3.4 Konnektivismus

Die beschriebene Weiterentwicklung konstruktivistischer Lerntheorien sowie deren zunehmende Orientierung an den Anforderungen des Lehrens und Lernens in einer vernetzten Welt und mit digitalen Medien brachten in jüngster Zeit den Ansatz des Konnektivismus hervor (Arnold et al., 2018). Der Begriff wurde von Siemens (2004) geprägt, sein theoretischer Hintergrund wird derzeit u.a. von Downes (2012) weiterentwickelt. Der konnektivistische Ansatz geht davon aus, dass die klassischen Lerntheorien den neuesten Entwicklungen im Bereich des Lernens nicht mehr entsprechen – insbesondere auch im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel in der Bildung. Demnach kann heute Wissen, das durch eine stetig wachsende Informationsflut bedingt ist, nicht länger lediglich als individuell verinnerlichtes Gut bestehen, sondern muss nach aussen getragen werden, um Ordnung in den herrschenden Informationsüberfluss zu bringen. Die Bildung von Netzwerken aus Personen und Informationen ist hinsichtlich der zunehmenden Komplexität von Informationen notwendig (Görting, Pelka & Schmitt, 2008). Die zentrale Metapher für Lernen ist bei diesem Ansatz – angelehnt an die Verknüpfungen mit Hypertexten³ – die Vernetzung über Knoten und deren Verbindungen. Die Lernenden selber und die Informationen, wie bspw. Printmedien oder Internetseiten, stellen dabei die Knoten dar. Das Lernen wird als Prozess verstanden, indem durch die Verbindungen dieser Knoten ein Netzwerk aufgebaut wird, dabei werden die Verbindungen selber wichtiger als der Inhalt. Für das konnektivistische Lernen ist die Fähigkeit, Zusammenhänge zwischen Wissensfeldern, Ideen und Konzepten zu erkennen, eine Grundvoraussetzung. (Downes, 2012). Im Gegensatz zum statischen,

³ Hypertext bezeichnet ein über Links verbundenes Netz aus Text-, Bild- und Dateneinheiten über Links, in dem sich Nutzende von multi- und hypermedialen Inhalten je nach Interesse bewegen können (Nielsen, 1996).

textbasierten Lernen ist Konnektivismus durch ein prozessartiges, dialogisches Lernen gekennzeichnet. Durch den ständigen Dialog zwischen Lehrenden und Lernenden sowie zwischen Lernenden untereinander passen die Lernenden ihr Wissen an die sich stetig weiterentwickelnde Wirklichkeit an und formen und interpretieren deren Bedeutung (Görting, Pelka & Schmitt, 2008). Das Ziel des konnektivistischen Lernens ist es somit, das Wissen aktuell zu halten. Gemäss diesem lerntheoretischen Ansatz hat sich das Lernen damit vom Verständnis einzelner Elemente hin zur Erfassung eines Gesamtzusammenhangs gewandelt (Arnold et al., 2018). Rice (2019) fand in einer Studie heraus, dass Lehrende von US-Mittelschulen konnektivistische Lernnetzwerke hinsichtlich des selbstgesteuerten Lernverhaltens der Lernenden als positiv einschätzen. Die konnektivistischen Lernnetzwerke verbesserten zudem das selbstgesteuerte Lernverhalten in Bezug auf das Zeitmanagement und das Suchen von Lernhilfen.

Didaktisch-methodische sowie bildungspolitische Konsequenzen der konnektivistischen Sichtweise sind bspw. offen und kostenfrei zugängliche Online-Bildungsressourcen, die von den Lernenden selber (mit-)gestaltet oder eingebracht werden können – etwa Videos oder Audioaufzeichnungen – und die wiederum miteinander in Beziehung gesetzt werden können. So können diese Inhalte in Foreneinträgen, Blogs oder sozialen Netzwerken geteilt, kommentiert und modifiziert werden. Auch die gemeinschaftsorientierten Massive Open Online Courses (MOOCS, eine genauere Beschreibung ist in 3.3.1 zu finden) stellen eine konnektivistische Lernform dar (Arnold et al., 2018).

Kritik an der konnektivistischen Lerntheorie bezieht sich darauf, dass es sich eher um eine pädagogische Sicht auf das Lernen handle und nicht um eine Lerntheorie an sich (Verhagen, 2006). Ferner relativiere Konnektivismus die Bedeutung von Tatsachen und Fakten oder diese verschwinde im pluralistischen Netzwerk von Meinungen und Verbindungen sogar ganz (Arnold et al., 2018).

3.1.3.5 Usability und Learner Experience

Im Zusammenhang mit digitalem Lernen erhält die *Usability* von Lernmedien zunehmende Bedeutung (Karapanos, Becker & Christophel, 2018). Usability oder Gebrauchstauglichkeit bedeutet gemäss der ISO-Norm (DIN EN ISO 9241-11, 2018) das Ausmass der effizienten, effektiven und zufriedenstellenden Nutzung eines Systems oder Produkts durch spezifische Nutzer in einem spezifischen Kontext zur Erreichung spezifischer Ziele. Usability ist als Qualitätsattribut interaktiver Systeme weitgehend akzeptiert (Nielsen, 1994) und der grundsätzliche Einfluss einer einfachen Nutzbarkeit auf den Adoptionsprozess von Technologien ist bekannt (Karapanos, 2015). So weisen Studien zu qualitätsbestimmenden Merkmalen digitalen Lernens auf die grosse Bedeutung einer einfachen Nutzbarkeit der Lernmedien hin, dies sowohl im Hinblick auf die Akzeptanz der Lernenden (Šumak, Heričko & Pušnik, 2011) als auch auf die allgemeine Qualitätsbeurteilung (Jeong & Yeo 2013; Jung

2011; Paechter, Maier & Macher 2010). Tselios, Avouris, Dimitracopoulou und Daskalaki (2001) konnten in ihrer Studie signifikant bessere Testleistungen bei Lernenden, die die Usability besser bewerteten als die entsprechende Kontrollgruppe, nachweisen. Meiselwitz und Sadera (2008) fanden zudem einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung der Usability von Studierenden und dem Lernerfolg. Karapanos, Becker und Christophel (2018) weisen zudem in ihrer Studie auf einen positiven Zusammenhang zwischen der Usability-Bewertung eines digitalen Lernmediums von Lernenden und dem Ergebnis eines Leistungstests als auch zwischen der Usability und dem Interesse der Studierenden an der Lernaufgabe hin. Obschon einige der Studien methodische Defizite aufweisen und der empirische Kenntnisstand dazu noch gering ist (Karapanos, Becker & Christophel, 2018), geben diese Befunde Hinweise darauf, dass die Usability von digitalen Lernmedien ein bedeutendes Interaktionsmerkmal für den Lernerfolg und das Interesse der Lernenden ist.

Im Zusammenhang mit der nutzergerechten Gestaltung von Lernmedien und in Anlehnung an das Konzept der *User Experience* (DIN EN ISO 9241-11, 2018), ist in jüngster Zeit der Begriff *Learner Experience* (Luo, Zhang & Zhang, 2019) aufgekommen. Das Konzept der User Experience erweitert jenes der Usability um das Nutzererlebnis sowie die emotionale Komponente und wird definiert als „Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren“ (DIN EN ISO 9241-11, 2018). Der Begriff *Learner Experience* ist in der Literatur noch kaum zu finden. Luo, Zhang und Zhang (2019) lehnen den Begriff in ihrer Studie als Konstrukt an das Konzept des User Experience an und definieren drei Dimensionen, die *Learner Experience* beinhaltet:

- Die wahrgenommene Performanz der E-Learning-Plattform, das sich aus der wahrgenommenen Gebrauchstauglichkeit und der Benutzerfreundlichkeit zusammensetzt und als instrumentelle und praktische Erfahrung mit einer E-Learning-Plattform definiert wird.
- Die wahrgenommene Freude, die im Vergleich zur Performanz intrinsisch motiviert ist und als Ausmass, mit dem die Nutzung einer E-Learning-Plattform als erfreulich erlebt wird, definiert wird.
- Die wahrgenommene soziale Präsenz, die als Gefühl von psychologischer Verbindung mit anderen Teilnehmenden einer E-Learning-Umgebung definiert wird.

Die Autoren fanden in ihrer Studie heraus, dass sich die Beziehung zwischen Lernenden und Lehrenden sowie zwischen Lernenden untereinander positiv auf die *Learner Experience* auswirkt, die sich wiederum positiv auf die Bereitschaft auswirkt, in einer E-Learning-Umgebung zu verweilen. Sie betonen zudem die wichtige Rolle der sozialen Präsenz, die sich wiederum positiv auf die Dimensionen

der wahrgenommenen Performanz und Freude auswirkt. Daraus folgern sie, dass E-Learning-Umgebungen soziale Interaktion und eine freudvolle Anwendung fördern und benutzerfreundlich sein sollten, damit Lernende sich erfolgreich mit der virtuellen Lernumgebung auseinandersetzen können.

3.2 Zwischenfazit: Digitales Lernen Erwachsener

Aus den neueren lerntheoretischen Ansätzen sowie den ihnen zugrunde liegenden empirischen Erkenntnissen wird deutlich, dass das Lernen Erwachsener unter verschiedenen Aspekten betrachtet werden kann. Daraus können direkte Gestaltungshinweise für didaktische Szenarien abgeleitet werden. So machen die andragogischen Erkenntnisse darauf aufmerksam, dass Erwachsene anders lernen als Kinder, und dass ihre Erfahrungen, ihr Vorwissen sowie ihre Bedürfnisse zu autonomem und interessensgeleitetem Lernen berücksichtigt werden sollten. Kognitionspsychologische Ansätze zeigen auf, wie multi- und hypermedial dargestellte Informationen sowie ganze virtuelle Lernumgebungen möglichst lernförderlich gestaltet werden können. Motivationspsychologische Theorien zum Lernen weisen darauf hin, dass die Befriedigung grundlegender psychologischer Bedürfnisse sowie Emotionen eine wichtige Rolle beim Lernen Erwachsener spielen. Aus den konstruktivistischen und konnektivistischen lerntheoretischen Konzepten kann abgeleitet werden, dass das Lernen heute nicht mehr nur als Informationsaufnahme und -Wiedergabe betrachtet wird, sondern als aktive Konstruktion von Wissen. Demnach sind das situative, soziale und problembasierte Lernen, die Vernetzung und interaktive Aktualisierung von Wissen zentrale Aspekte des Lernens. Ferner weisen neuere Erkenntnisse zu Usability und Lernen sowie zu Learner Experience darauf hin, dass die nutzerzentrierte Gestaltung von Lernmedien für den erfolgreichen Einsatz von Online-Lernumgebungen eine zentrale Bedeutung haben.

3.3 Umsetzung digitalen Lernens in der Erwachsenen- und Weiterbildung

Um digitales Lernen in der Erwachsenenbildung umzusetzen, sind in jüngster Zeit zahlreiche technologische Lösungen entwickelt worden, gleichzeitig haben sich im Zusammenhang mit den modernen lerntheoretischen Ansätzen neue Lernformen etabliert, die digitale Medien fest miteinbeziehen (Arnold et al., 2018). Im folgenden Kapitel werden die in Literatur und Praxis verwendeten Begriffe erläutert und einige neue Lernformen anhand theoretischer und empirischer Befunde dargestellt.

3.3.1 Technik digitalen Lernens

Im Folgenden wird ein Überblick über Begriffe und technologische Entwicklungen gegeben, die heute mit dem Lernen und Lehren mit digitalen Medien verbunden werden. Zunächst gibt Tabelle 1 einen Überblick über relevante Begriffe in Bezug auf die Technik digitalen Lernens und Lehrens.

Tabelle 1: Erläuterung relevanter Begriffe in Bezug auf digitales Lernen und Lehren

Audience Response System (ARS)	Software- oder hardwarebasierte Abstimmungssysteme, die das gleichzeitige Einholen individueller Rückmeldungen von Zuschauern bzw. Lernenden mit dem Ziel der Interaktion zwischen Vortragenden und deren Publikum (Kenwright, 2009).
Autorenwerkzeuge	Im Bildungskontext werden darunter Werkzeuge verstanden, die zur Erstellung digitaler Lerninhalte, wie bspw. Animationen, Internetseiten, Präsentationen oder Videos verwendet werden (e-teaching.org, 2015).
Computer Based Training (CBT)	Computerunterstützte multimediale Lernprogramme, die umfassende, hypermedial strukturierte Lernmaterialien beinhalten sowie inhaltlich abgeschlossen und internetunabhängig sind (e-teaching.org, 2018a).
Foren	Diskussionen im Internet laufen oftmals über Foren. Im Bildungskontext werden Foren genutzt, um sich über zu lernende Inhalte und Aufgaben auszutauschen (Kerres, 2013).
Konferenz	In Audio- oder Videokonferenzen (bspw. Skype) können zwei oder mehrere Personen örtlich verteilt über den Computer miteinander kommunizieren (Kerres, 2013).
Learning Management System (LMS)	Lernplattformen (bspw. Moodle oder OLAT) für das Lernen im Internet, die unterschiedliche Werkzeuge anbieten, etwa die Möglichkeit, Dokumente hoch- und herunterzuladen und (gemeinsam) zu bearbeiten, Lernaufgaben einzureichen und zu bewerten, Diskussionen zu führen oder sich in Lerngruppen auszutauschen (Kerres, 2013).
Massive Open Online Course (MOOC)	Lernangebot im Internet, das kostenfrei zur Verfügung steht und für die breite Öffentlichkeit zugänglich ist. Dabei werden kurze, instruktive Videos in interaktive Elemente wie Foren oder Aufgaben eingebettet. MOOCs erreichen oftmals eine sehr hohe Teilnehmerszahl, wovon jedoch nur ein Bruchteil aktiv teilnimmt (ETH Zürich, 2019).
Open Educational Resources (OER)	Lerninhalte und -materialien, die im Internet für alle verfügbar und kostenlos angeboten werden (Kerres, 2013).
Simulationen	Mit Computersimulationen können Anwendungssituationen, die mit dem zu lernenden Inhalt in Bezug stehen, nachgestellt und von den Lernenden erlebt und somit gelernt werden. Bspw. dienen Unternehmensplanspiele der Bearbeitung authentischer Situationen und Szenarien, wobei verschiedene Fähigkeiten der Lernenden trainiert werden (Kerres, 2013).
Social Media	Digitale Medien und Methoden (wie bspw. Facebook, Twitter, LinkedIn), mit denen sich Nutzende vernetzen und online austauschen können. Im

	Bildungskontext werden diese zunehmend eingesetzt, um das selbstgesteuerte und informelle Lernen zu fördern, oder aber die Brücke zwischen formellem und informellem Lernen zu schlagen (Greenhow & Lewin, 2016).
Social Software	Eine Bezeichnung für Software, die der Zusammenarbeit und Kommunikation von Personen sowie der Bildung von Gemeinschaften, meist über Social Media, dient (Pferdt, 2007).
Virtuelles Klassenzimmer	Bietet über normale Konferenzanwendungen hinaus weitere Funktionen an, um Vorlesungen und Präsentationen virtuell zu halten, gemeinsam über Themen zu diskutieren oder an Dokumenten zu arbeiten (Kerres, 2013).
Web-Based-Training (WBT)	Multimediale Lernprogramme, die über das Internet distribuiert werden und im Vergleich zu CBT computerbasierte, synchrone sowie asynchrone Kommunikation und Kooperation zwischen Teilnehmenden, Dozierenden und Tutoren ermöglicht (e-teaching.org, 2018b).
Webinar	Ein Web-Seminar oder Webinar ist ein Seminar, das über das Internet gehalten wird. Aktuell werden zahlreiche Veranstaltungen im Bildungskontext als Webinar abgehalten. Im Vergleich zu einem Webcast ist ein Webinar synchron sowie interaktiv ausgerichtet (Musenkamp & Stemmler, 2012).
Weblog/Blog	Ein Weblog oder kurz Blog ist eine Art persönliches Tagebuch im Internet. Personen können damit Stellung nehmen zu bestimmten Themen, bspw. um eigene Lernerfahrungen zu dokumentieren und reflektieren. Diese Beiträge können von anderen Personen kommentiert werden (Kerres, 2013).
Wiki	Damit können Seiten im Internet gemeinsam bearbeitet werden. Wikipedia basiert ebenfalls auf einem Wiki. Im Bildungskontext werden Wikis oft genutzt, um gemeinsam Lerninhalte zu sammeln und zusammen an Dokumenten oder Aufgaben zu arbeiten (Kerres, 2013).

3.3.1.1 Web und E-Learning 2.0 und 3.0

Mit dem Begriff *Web 2.0* sind diverse Entwicklungen im Internet verbunden. Dabei handelt es sich um eine neue Wahrnehmung und Nutzung des Internets, bei der stärker die Kommunikation der Menschen im Vordergrund steht und weniger stark – wie im Web 1.0 – die bloße Verteilung von Informationen eines Senders zu einem Empfänger. So werden Anwendungen, die bisher auf dem individuellen Computer lokal gespeichert waren, zunehmend in Cloud-Dienste oder ins Internet verlagert. Dies ermöglicht wiederum neue Formen der Zusammenarbeit und der Kommunikation mit anderen Personen. Dabei ist oft auch die Rede vom ubiquitären bzw. allgegenwärtigen Internet – es ist nicht mehr nur ein Ort, um Informationen einzufügen oder abzurufen, sondern entwickelt sich zu einem Medium sozialer Kommunikation, zum Ergebnis kollektiver und kultureller Konstruktion von Inhalten und Wissen (Kerres, 2013).

In diesem Zusammenhang hat Downes (2010) den Begriff *E-Learning 2.0* geprägt, wobei die Unterschiede gegenüber den ersten Ansätzen des E-Learnings diskutiert werden. Kerres (2013) beschreibt dabei die Verschiebung diverser Grenzen beim Lernen mit Web 2.0. So verschiebt sich die Grenze zwischen Lehrenden und Lernenden insbesondere in modernen, konstruktivistisch geprägten Lehr-/Lernszenarien: Lehrende werden vermehrt zu Lernbegleitenden und Coaches, Lernende erarbeiten zunehmend ihr Wissen selbstgesteuert. Auch die Grenzverschiebung zwischen lokal und entfernt zeigt sich in Bildungsinstitutionen zunehmend, denn durch das ubiquitäre Lernen spielt der physische Ort des Lernens immer weniger eine Rolle. Eine Grenzverschiebung zwischen privat und öffentlich zeigt sich im Bildungskontext darin, dass Lernprozesse durch deren öffentliche Dokumentation, Reflexion und den Austausch mit anderen Lernenden in Internetplattformen zunehmend sichtbar und damit öffentlich werden (Kerres, 2013). Arnold et al. (2018) warnen im Kontext des Lernens mit Web 2.0 vor einem zu oberflächlichen Lernen. Der Informationsüberfluss erfordere bei den Lernenden hohe reflexive und medien-spezifische Kompetenzen, zudem führe das Hüpfen von Inhalt zu Inhalt zu einem Mangel an Konzentration und zum Verlust an analytischer Tiefe des Denkens. Dabei könne das *Web 3.0* Abhilfe schaffen, das sich aktuell noch im Aufbau befindet. Der Begriff Web 3.0 wurde von Markoff (2006) geprägt und wird oft auch als *semantisches Web* (Berners-Lee, Hendler & Lassila, 2001) bezeichnet. Die Inhalte des Web 3.0 werden nicht nur von Usern selbst erstellt, sondern werden miteinander in Verbindung gebracht. Dafür werden Informationen im Internet mit eindeutigen Bedeutungen versehen, um die Suche zu vereinfachen und Inhalte gezielter zu präsentieren – Algorithmen spielen hier eine zentrale Rolle (Markoff, 2006). Downes (2018) beschreibt den Begriff des *E-Learning 3.0*, der sich wiederum an das Web 3.0 anlehnt. Mit E-Learning 3.0 werden Aspekte der Usability von Lernmedien, der User- bzw. Learner Experience, Gamification, mobiles sowie lebenslanges Lernen verbunden. Dieses Konzept ist ebenfalls, wie das Web 3.0, noch im Aufbau.

3.3.2 Formen digitalen Lernens

Die technologischen Entwicklungen in den letzten Jahren, wie die steigende Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit der mobilen Geräte und die ständige Verfügbarkeit einer Internetverbindung, führen zu einer zunehmenden Auflösung der Grenzen zwischen physischen und virtuellen Lehr- und Lernräumen. Mit diesen Entwicklungen geht ebenfalls eine Veränderung des Lehrens und Lernens einher. Diese Grenzüberschreitungen führen zu sogenannten hybriden Bildungsräumen (Arnold et al., 2018). Charakteristisch für digitales Lernen ist dabei, dass zumindest über gewisse Zeiträume eine räumliche Distanz zwischen Lehrenden und Lernenden sowie unter den Lernenden selber besteht. Sind Lehr- und Lernaktivitäten zudem zeitlich versetzt, wird vom asynchronen Lernen gesprochen; bei

gleichzeitigen Aktivitäten von Lernenden und Lehrenden an unterschiedlichen Orten (bspw. bei Videokonferenzen) wird das Szenario als ortsverteilt und synchron bezeichnet (Arnold et al., 2018).

Digitale Lehr- und Lernszenarien können nach dem Grad der Virtualisierung beschrieben werden. So kann zwischen einer Anreicherung des Präsenzunterrichts, also dem Unterricht im realen Klassenzimmer durch digitale Medien, teilvirtuellen Blended-Learning-Szenarien (s. 3.3.2.1) und komplett virtuellen bzw. Online-Lernformen unterschieden werden, wobei die Übergänge fließend sind. In Hochschulen werden Bildungsangebote in der Regel nicht vollständig digitalisiert, sondern durch digitale Medien und virtuelle Lernräume ergänzt. Dennoch gewinnen komplett virtuelle Szenarien wie Fernunis oder MOOCs zunehmend an Bedeutung, obschon sie oftmals mit hohen Abbruchquoten konfrontiert sind (Arnold et al., 2018).

3.3.2.1 Blended Learning

Sowohl reine Präsenz- als auch komplett virtuell bzw. online ausgerichtete Lernangebote sind mit spezifischen Problemen verbunden: So können Lernende nicht immer an regelmässig stattfindenden Präsenzveranstaltungen teilnehmen, wodurch es nur schwer möglich ist, heterogene Wissensstände anzugleichen. Bei reinen Online-Veranstaltungen stellen u.a. der fehlende persönliche Kontakt, das Selbst- und Zeitmanagement sowie die oftmals fehlende Motivation der Lernenden grosse Problemfelder dar. Die didaktisch sinnvolle Verbindung von Präsenzunterricht mit dem Lernen mit digitalen Medien in virtuellen Lernräumen wird als Blended Learning bezeichnet (e-teaching.org, 2017).

Blended Learning wird in der Praxis als vielversprechende Alternative zu reinen Online-Kursen gesehen, da mit diesem Konzept die Vorteile des Präsenzunterrichts mit jenen des Online-Lernens verbunden werden: Während den Online-Phasen können die Lernenden sich ihr Wissen ihren individuellen Bedürfnissen entsprechend aneignen, in den Präsenzphasen kann der soziale Austausch in den Mittelpunkt gestellt werden (Wu, Tennyson & Hsia, 2010). Wie das Verhältnis zwischen Online- und Präsenzphasen sein sollte, ist dabei nicht eindeutig bestimmbar. In der Literatur besteht jedoch Einigkeit darüber, dass dieses Verhältnis weniger wichtig ist als die didaktische sinnvolle Verknüpfung der beiden Anteile sowie die Gestaltung und Rhythmisierung der Lerneinheiten (z.B. Dziuban, Moskal & Hartmann, 2005; Reimer, 2004).

Während in reinen Präsenzveranstaltungen wie Seminaren, Workshops oder Vorlesungen das Lernszenario oft nicht explizit thematisiert wird, sind die Organisations- und Ablaufpläne von virtuellen und Blended-Learning-Szenarien noch nicht in gleichem Masse etabliert und sollten daher in die Konzeption des Gesamtangebots miteinbezogen werden (Arnold et al., 2018). Dabei sollten gemäss Arnold et al. (2018) folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Der Gesamttablauf des Moduls sowie ev. die Reihenfolge der Lerneinheiten
- Die Rhythmisierung der Lerneinheiten, Lernmaterialien und -Aufgaben: Anfangs- und Endtermine der einzelnen Lerneinheiten, Zeitpunkt der Bereitstellung der Lernmaterialien usw.
- Die Ziele der einzelnen Lerneinheiten und damit verbunden der zeitliche Ablauf sowie die Verknüpfung von Präsenz- und Online-Phasen
- Die Sozialformen des Lernens: Bestimmung von Gruppen- oder Einzelarbeiten, Gruppengröße usw.
- Die Art der Betreuung und Unterstützung während der Online-Phase

Vaughan (2007) fasst, basierend auf diversen Fallstudien unterschiedlicher Hochschulen, verschiedene Vor- und Nachteile von Blended Learning aus der Sicht von Lernenden und Lehrenden zusammen. So schätzten Lernende insbesondere die Flexibilität, zeit- und ortsunabhängig zu lernen, und die Lernerfahrung bei Blended-Learning-Szenarien. Diverse Studien weisen zudem auf positive Lerneffekte hin, sowohl im Vergleich zu reinen Online-Szenarien (Rovai & Jordan, 2004) als auch zu traditionellen Vorlesungen (Graves & Twigg, 2006). Ausserdem soll die Selbstständigkeit durch die Selbstlernphasen unterstützt werden. Lehrende bietet Blended Learning eine Gelegenheit zur Exploration neuer Interaktionsformen mit den Teilnehmenden, und Online-Phasen können sich positiv auf den Präsenzunterricht auswirken, bspw. wenn Lernende durch das vorgängige, virtuelle Bilden von Lerngemeinschaften tiefer in den Unterrichtsstoff eintauchen oder besser argumentieren (Vaughan, 2007). Probleme von Blended-Learning-Szenarien sind, dass diese mit neuen und ungewohnten digitalen Medien verbunden sind, die oft auch technische Schwierigkeiten mit sich bringen. Bei Studierenden können durch die fehlende soziale Präsenz Motivationsprobleme auftreten. Für Lehrende bedeutet ein erstmaliger Einsatz eines Blended-Learning-Szenarios eine Neukonzeption ihres didaktischen Modells, das methodische sowie technologische Unterstützung und Beratung erfordert. Ausserdem kann ein grosser Zusatzaufwand entstehen (Vaughan, 2007).

Die Suche nach einer bestmöglichen Kombination von Online- und Präsenzphasen im Rahmen von Blended-Learning-Szenarien wird im deutschsprachigen Raum bereits seit mehreren Jahren thematisiert (z.B. Iberer, Müller & Wippermann, 2014; Schober, Wagner, Reimann, Atria & Spiel, 2006) und ist aus verschiedenen Perspektiven erforscht worden (z.B. Graham, Henrie & Gibbons, 2013; Graham, Woodfield & Harrison, 2012; Smyth, Houghton, Cooney & Casey, 2012). Chmiel, Shaha, Morin und Schneider (2014) fanden in einem Evaluierungsprojekt zu einer strategischen Neuausrichtung eines Master-Ausbildungsprogrammes hinsichtlich Blended Learning heraus, dass die Unterstützung sowohl für Studierende als auch für Lehrende während Online-Phasen von zentraler

Bedeutung ist. Klare Anweisungen zu den Online-Aktivitäten sind den Autoren zufolge besonders wichtig. Diep, Zhu, Struyven und Blicke (2017) fanden in ihrer Studie heraus, dass die Expertise von Lehrenden, die Qualität und Gestaltung der Online-Lernumgebung und die Unterstützung durch Lehrende einen bedeutenden Einfluss auf die Zufriedenheit der Studierenden mit Blended-Learning-Programmen haben. Insbesondere in Blended-Learning-Szenarien mit hohem Online-Anteil scheint ihnen zufolge die Gestaltung und die Usability des LMS eine zentrale Bedeutung zu haben.

3.3.2.2 Flipped Classroom

Inverted- oder Flipped Classroom⁴ bezeichnet ein zunehmend verbreitetes Lernszenario (Adams-Becker et al., 2017), bei dem die übliche Reihenfolge der Lernaktivitäten innerhalb und ausserhalb des Präsenzunterrichts umgedreht werden. Das Prinzip dieses Lernszenarios sind konzeptionell aufeinander abgestimmte Online- und Präsenzphasen: Im Gegensatz zum traditionellen Unterricht, wo theoretische Inhalte gemeinsam erarbeitet werden und die Vertiefung und Übung der Inhalte individuell erfolgt, eignen sich die Lernenden in einem Flipped-Classroom-Szenario während der Online-Phase die von den Lehrenden digital bereitgestellten Inhalte (oftmals in Form von Lehrvideos) selbstständig in ihrem individuellen Tempo an. Die Präsenzphase im Anschluss daran wird dazu genutzt, das erworbene Wissen gemeinsam und interaktiv durch oftmals kollaborative Übungen mit den Lehrenden zu vertiefen und auf konkrete Situationen anzuwenden. Auf diese Weise sollen ebenfalls die Nachteile reinen Präsenzunterrichts vermieden werden, etwa das heterogene Vorwissen, das Abnehmen der Aufmerksamkeit oder die fehlenden Nachfragemöglichkeiten beim individuellen Üben und Anwenden (Arnold et al., 2018).

3.3.2.2.1 Selbstgesteuertes Lernen

Im Zusammenhang mit dem Lernen im Web 2.0 und insbesondere in Online-Phasen im Rahmen von Blended-Learning- oder Flipped-Classroom-Szenarien erhält das *selbstgesteuerte Lernen* – also das Lernen, bei dem die Lernenden gemäss ihren individuellen Interessen ihre Lernprozesse selber steuern, überwachen und bewerten – eine zentrale Bedeutung (Konrad & Traub, 2018). Die für selbstgesteuertes Lernen wesentlichen Anforderungen an die Lernenden sind Motivation, Lernstrategien sowie Metakognition. Sie sind jedoch nicht bei allen Lernenden gleichermassen ausgeprägt (Rautenstrauch 2001). In diesem Zusammenhang stellen sich hohe Anforderungen an die autodidaktischen Kompetenzen der Lernenden. Motivationsprobleme, Zeitmanagement, die Auswahl passender Lernstrategien sowie der kritische Umgang mit Information sind Schwierigkeiten, die sich in

⁴ Die beiden Begriffe werden in der Literatur meist als Synonym genannt (Arnold et al., 2018). Daher werden die Begriffe im Folgenden als gleichbedeutend betrachtet; der Einfachheit halber wird jeweils der Begriff Flipped Classroom verwendet.

virtuellen Lernsituationen deutlich verstärken können (Arnold et al., 2018). So zeigen Studien auf, dass Lernende oftmals nicht in der Lage sind, die Selbststeuerungsmöglichkeiten, die Hypertexte und Hypermedia zur Verfügung stellen, effektiv zu nutzen und dass sie oftmals Probleme mit der Orientierung haben (Dillon & Gabbard, 1998).

Daher ist es wichtig, die Präsenzphasen so zu gestalten, dass den Lernenden die Bedeutung der Online-Aufgaben unmittelbar ersichtlich wird (Arnold et al., 2018). Eine Möglichkeit ist bspw. das Konzept des *Just in Time Teaching*, bei dem die Lernenden vor der Präsenzveranstaltung Aufgaben lösen und einreichen müssen, womit die Inhalte der Präsenzphase gezielt auf den Wissensstand der Teilnehmenden abgestimmt werden kann (Junker, Schäfle & Stanzel, 2016). Eine motivierende und benutzerfreundliche Gestaltung der Lernmaterialien sowie der virtuellen Lernumgebung ist ebenfalls zentral. Zudem können Lehrende oder sogenannte Online-Tutoren mit Strategien und Techniken auf der kognitiven sowie motivationalen Ebene den genannten Schwierigkeiten begegnen und damit die Lernenden unterstützen. Dazu gehören die Bereitstellung von Informationen zu Lernstrategien und Selbstmotivation, die Anregung zur Lernreflexion sowie zum informellen Austausch unter den Lernenden. Ferner können eine klare Strukturierung sowie Anreizsysteme zur Selbstkontrolle (z.B. Übungen) zur Aufrechterhaltung der Motivation während Online-Phasen beitragen (Rautenstrauch, 2001).

3.3.2.3 Computer Supported Collaborative Learning

Das Konzept des Kollaborativen Lernens wird als Zusammenarbeit von Lernenden oder Lehrenden in Gruppen-Konstellationen bezeichnet und geht von der Annahme aus, dass Lernen ein soziales Konstrukt ist. Obschon in diesem Kontext oft auch von kooperativem Lernen gesprochen wird, kann das kollaborative Lernen insofern von kooperativem Lernen unterschieden werden, als dass Ersteres das gemeinsame Verstehen und Bearbeiten von Lernaufgaben darstellt, während Kooperation eher als Arbeitsteilung einzustufen ist (Roschelle & Teasley, 1995).

Der kollaborative Lernansatz ist mittlerweile weit verbreitet und empirisch gestützt. So können effektive kollaborative Lernaktivitäten gemäss des Cornell University Center for Teaching Excellence (2019) zu analytischem Denkvermögen, höherem Selbstwertgefühl und besseren Führungskompetenzen führen – zumal Kollaboration in realen Arbeitssituationen ein wichtiger Bestandteil ist. Zudem stärkt das kollaborative Lernen gemäss den Autoren die Kommunikationsfähigkeiten, die Merkfähigkeit, die Selbstorganisation sowie die Fähigkeit der Studierenden, verschiedene Perspektiven einzunehmen. Johnson, Johnson und Smith (2007) betonen ferner, dass Kollaboration eine kreative Problemlösung sowie eine höhere Bereitschaft, sich schwierigen Aufgaben zu stellen, begünstigt.

Im Zusammenhang mit den Möglichkeiten des Web 2.0 wird mit dem Konzept des computergestützten kollaborativen Lernens (Computer Supported Collaborative Learning, CSCL) der Anspruch verfolgt, Lernaufgaben in Lerngruppen asynchron und/oder synchron mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien kollaborativ zu bearbeiten. Zumeist bestehen die kollaborativen Aufgaben aus Fallstudien, der Entwicklung eines Produkts oder Konzepts, der Lösung eines praxisnahen Problems, dem Diskutieren von Videosequenzen oder dem Kommentieren von Beiträgen anderer Gruppenmitglieder (Colvin Clark & Mayer, 2016). Obwohl die Forschungslage diesbezüglich noch relativ gering ist (Greenhow & Lewin, 2016), wird das Potential von Social Media, im Rahmen von CSCL das informelle Lernen zu fördern, als vielversprechend betrachtet. Die bisherige Forschung zu CSCL ist hinsichtlich ihrer Fragestellungen und Ergebnisse sehr heterogen. Forschende kritisieren zudem, dass es noch kein eindeutiges Bild davon gibt, unter welchen Voraussetzungen sich das individuelle und kollaborative Lernen hinsichtlich ihrer Effektivität unterscheiden (Kirschner, Paas & Kirschner, 2009; Nihalani, Mayrath, & Robinson, 2011; Nokes-Malach, Richey & Gadgil, 2015).

3.3.2.4 Game based Learning und Gamification

Die Popularität von Computer- und Videospiele wächst seit Jahren enorm, dazu tragen nicht zuletzt technologische Entwicklungen wie die Eignung von Smartphones als Spielplattform und der Trend zu sozialen Spielen bei (Le, Weber & Ebner, 2013). Auch zur Wissensvermittlung werden bereits seit einigen Jahren computer- bzw. internetbasierte Spiele eingesetzt. Der *Begriff Game Based Learning* (GBL, Gee, 2007; Oblinger, 2006) hat sich in diesem Kontext in jüngster Zeit durchgesetzt. Das Ziel dieses Konzepts ist es, Spiele zum Wissenserwerb bzw. zu Bildungszwecken einzusetzen. (Seufert & Meier, 2003). Dabei gelten Spiele an sich bereits als lernförderlich, da sie oftmals komplexe kognitive Mechanismen in Gang setzen, zudem sind die Spielenden zumeist engagiert und emotional involviert. Aus didaktischer Sicht werden mit dem Einsatz von GBL hohe Erwartungen verbunden, wie eine erhöhte Motivation, eine aktivere Rolle der Lernenden sowie eine grössere Lernendenzentrierung (Schwan, 2006). Ferner kann die aktive, spielerische Erprobung von Fähigkeiten und Kenntnissen das eigenverantwortliche Lernen unterstützen, das Verständnis für komplexe Zusammenhänge fördern (Garris, Ahlers & Driskell, 2002) sowie zu konstruktivem, aktivem, selbst gesteuertem, emotionalem, sozialem und situiertem Lernen beisteuern (Le, Weber & Ebner, 2013).

In diesem Zusammenhang kommt auch dem aktuell verwendeten Begriff *Gamification* eine zentrale Bedeutung zu. Gemeint ist damit der Einsatz von einzelnen spielerischen Elementen in nicht spielerischen Kontexten (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011), wie etwa das Sammeln von Punkten oder die Anzeige von Fortschrittsbalken oder Ranglisten. Hier soll der Zweck, Lernende zu motivieren, dadurch erreicht werden, Lernszenarien um spielerische Elemente zu ergänzen, ohne die

aufwendige Produktion ganzer Lernspiele zu erfordern (Le, Weber & Ebner, 2013). Insbesondere bei monotonen oder sehr komplexen Lernaufgaben kommen gamifizierte Anwendungen zum Einsatz – ersten Studien zufolge führen diese zu deutlichen Steigerungen der Motivation und des Lernerfolgs (Herger, 2014). Auch in Präsenzphasen können Gamification-Elemente, wie Spiele oder Quizze eingesetzt werden, um Lerngruppen zu motivieren und zu aktivieren. Wampfler (2017) warnt jedoch vor einer zu starken Gamifizierung des Lernens, da der Zeitdruck – insbesondere bei wettbewerbsorientierten Spielen – eine kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten verhindern und das Lernen durch die Vereinfachung von Fragen und Antworten das Verstehen von komplexen Zusammenhängen erschweren kann.

3.4 Zwischenfazit: Aktuelle Umsetzungen digitalen Lernens

Neue lerntheoretische Ansätze und technologische Entwicklungen im Bereich des digitalen Lernens sowie im Kontext des Web 2.0 haben in den letzten Jahrzehnten zu neuen Formen des Lernens Erwachsener geführt. Aus den ausgeführten theoretischen Erkenntnissen geht hervor, dass insbesondere die didaktisch sinnvolle Verknüpfung von Präsenz- und Online-Phasen im Rahmen von Blended-Learning- oder Flipped Classroom-Szenarien an Bedeutung gewonnen haben. Auch das kollaborative Lernen, zumeist in (teil)virtuellen Lerngruppen, hat sich als wichtiger Aspekt im digitalen Lernen etabliert und ist aktuell Gegenstand der andragogischen Forschung. Diese versucht herauszufinden, unter welchen Umständen Online-Lernen am effektivsten ist, wie die motivationalen, kognitiven und sozialen Aspekte bei CSCL am besten gestaltet werden sollten und, wie spielerische Elemente am besten in didaktische Konzepte eingebaut werden können. Dabei scheint der Aspekt des selbstgesteuerten Lernens von zunehmender Bedeutung zu sein: Lernende benötigen neue Kompetenzen, um ihr Online-Lernen selbstständig zu organisieren. Insbesondere die Gestaltung der Online-Lernumgebung, die soziale Präsenz anderer Teilnehmender und Lehrender sowie der Erhalt der Motivation sollten bei der Gestaltung des didaktischen Designs berücksichtigt werden, um die Potentiale dieser neuen Lernformen auszuschöpfen und das Lernen zu unterstützen. Auch der Verknüpfung der Online- mit der Präsenzphase kommt eine zentrale Bedeutung zu. So ist gemäss der beschriebenen Literatur nicht der quantitative Anteil von Online- und Präsenzphasen für den Erfolg eines Blended-Learning-Szenarios ausschlaggebend, sondern deren sinnvolle Verknüpfung.

4 Qualitative Vorerhebung

Wie in den vorhergehenden Kapiteln deutlich wird, besteht im Bezug auf die Weiterentwicklung digitalen Lernens in der Weiterbildung und den damit verbundenen neuen technologischen

Möglichkeiten noch Forschungsbedarf. Insbesondere qualitative Befunde sind in diesem Kontext noch relativ gering (Hattie, 2009; Poschmann, 2015; Schrader & Berzbach, 2006; Sharp, 2018). Die beschriebenen theoretischen und empirischen Befunde beziehen sich zudem grösstenteils auf Studierende in der Ausbildung oder gehen von den Perspektiven von Weiterbildungsanbietenden aus. Ferner sind die beschriebenen Studien meist in spezifischen Bildungskontexten durchgeführt worden, weshalb diese möglicherweise nicht immer auf andere Kontexte oder Umfeldern angewendet werden können. Um eine auf die Zielgruppe des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“ ausgerichtete Online-Einheit zu konzipieren, erscheint es daher sinnvoll, zusätzliche, qualitative Erkenntnisse aus diesem spezifischen Kontext zu gewinnen.

Für die Konzeption der Online-Lerneinheit wurden leitfadenbasierte halbstrukturierte Experteninterviews durchgeführt und ausgewertet. Das Forschungsinteresse der Experteninterviews waren Erkenntnisse zur aktuellen Umsetzung von digitalen- und Online-Lernmethoden sowie zu deren Bewertung durch die befragten Dozierenden und Studierenden der FHNW, die Schlüsse für die Konzeption und die Evaluation der Online-Einheit ermöglichen sollte.

4.1 Fragestellungen

Mit der qualitativen Vorerhebung sollte ermittelt werden, welche Konzepte und Methoden digitalen Lernens, insbesondere im Bezug auf Online-Phasen im Rahmen von Blended-Learning-Szenarien, Dozierende von Weiterbildungsangeboten der FHNW als andragogisch sinnvoll erachten und welche Aspekte ihnen zufolge bei deren Umsetzung zu berücksichtigen sind. Zudem sollten Erkenntnisse zu wahrgenommenen zukünftigen Chancen und Herausforderungen bezüglich digitalen Lernens ebenfalls Hinweise für die Gestaltung und Evaluation der Online-Phase liefern, insbesondere hinsichtlich kritischer Aspekte und der Sensibilisierung dafür. Aus der Sicht von Weiterbildungsteilnehmende des betreffenden CAS sollte ferner ermittelt werden, welche Wünsche sie hinsichtlich des digitalen Lernens in Weiterbildungsangeboten der FHNW haben, um die Online-Phase möglichst zielgruppenspezifisch gestalten zu können. Daher lauten die Forschungsfragen folgendermassen:

1. Welche Konzepte digitalen Lernens beschreiben Dozierende von Weiterbildungsangeboten der FHNW, basierend auf ihren eigenen Erfahrungen in der Weiterbildungs-Lehre, als didaktisch sowie andragogisch sinnvoll und zukunftsweisend?
 - 1.1. Welche Erfahrungen haben Dozierende von Weiterbildungsangeboten der FHNW innerhalb ihrer eigenen Lehrtätigkeit in der Weiterbildung mit digitalen Medien, neuen Lernformen und mit dem Lernen in Online-Phasen gemacht?

- 1.2. Welche Aspekte digitalen Lernens in der Weiterbildung erachten Dozierende von Weiterbildungsangeboten der FHNW als bedeutend bei der Gestaltung von Online-Phasen im Rahmen von Blended-Learning-Szenarien?
- 1.3. Wie schätzen Dozierende von Weiterbildungsangeboten der FHNW zukünftige Chancen und Herausforderungen von digitalem Lernen innerhalb der Weiterbildung ein?
2. Welche Wünsche haben Weiterbildungsteilnehmende des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“ hinsichtlich der Gestaltung von digitalen und Online-Lernszenarien innerhalb des Weiterbildungsangebotes der FHNW?

4.2 Methode

4.2.1 Stichprobe

Für die Vorerhebung war das Ziel, jeweils acht bis zehn Dozierende und Teilnehmende des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“ zu deren Erfahrungen und Erwartungen hinsichtlich digitalisierter Lernformen in der Weiterbildung zu befragen. Diese Zahl erschien angemessen, da sie für den Rahmen einer Masterarbeit einerseits nicht zu umfangreich ist, andererseits genügend Datenmaterial generieren sollte, um eine, den Gütekriterien qualitativer Inhaltsanalysen entsprechenden (z.B. Kuckartz, 2016), Evaluation der Ergebnisse gewährleisten zu können. Ausgewählt wurden Dozierende, die im betreffenden CAS als Lehrende tätig sind, da diese die grösste Nähe zum CAS und somit zum Forschungsinteresse für die anschliessende Konzeption der Online-Einheit aufwiesen. Ferner wurden Dozierende von Weiterbildungsangeboten der Hochschule für Wirtschaft (HSW) und der Pädagogischen Hochschule (PH) für Interviews angefragt, weil diese zwei Hochschulen innerhalb der Weiterbildung hinsichtlich der Erforschung und Anwendung innovativer didaktischer Methoden elaboriert sind (Fachstelle Digitales Lehren und Lernen in der Hochschule, 2019; learning.lab, 2019). Das Vorhaben, Teilnehmende des CAS selber zu befragen, basierte auf dem Gedanken, direkte Erkenntnisse über die Zielgruppe der zu konzipierenden Online-Einheit zu gewinnen.

4.2.2 Akquirierung Interviewteilnehmende

Für die Akquirierung von Dozierenden, die am CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“ beteiligt sind, wurde von der Modulleitung vorgängig eine E-Mail gesendet, um die betreffenden Personen über das Projekt zu informieren. Anschliessend erhielten sie, ebenfalls per E-Mail, eine persönliche Anfrage. Um Dozierende der HSW sowie der PH für Interviews zu gewinnen, wurde eine allgemeine Anfrage an Studiengangleitende von Weiterbildungsangeboten der jeweiligen Hochschule gesendet, mit der Bitte, die Anfrage an potenziell Interessierte weiterzuleiten. Zudem wurden Mitarbeitende von Support-

Einheiten für digitales Lehren und Lernen der entsprechenden Hochschulen – ebenfalls per E-Mail – angefragt. Schliesslich erklärten sich sechs Dozierende der APS, vier Dozierende der HSW sowie zwei Dozierende der PH für ein Interview bereit. Davon arbeiten insgesamt zwei bei einer Support-Einheit für digitales Lehren und Lernen.

Um Weiterbildungsteilnehmende des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“ für ein Interview zu gewinnen, wurden diese zunächst persönlich im Rahmen des Besuchs eines Moduls nach ihrer Einwilligung, ihnen eine schriftliche Einladung für ein Interview senden zu dürfen, gefragt. Da keine Einwände hervorgebracht wurden, erhielten sie im Anschluss eine E-Mail mit einer persönlichen Anfrage und einem Doodle-Link. Eine Woche darauf wurde erneut eine Reminder-Mail an die Weiterbildungsteilnehmenden gesendet. Von den CAS-Teilnehmenden meldete sich schliesslich eine Person für ein Interview. Es nahmen somit deutlich weniger Weiterbildungsteilnehmende aber auch mehr Dozierende an einem Interview teil, als dies ursprünglich geplant gewesen war. Aus diesem Grund setzt sich die Stichprobe und somit das qualitative Datenmaterial vorwiegend aus den Interviews der Dozierenden zusammen – das Interview der Weiterbildungsteilnehmenden wird ebenfalls, jedoch weniger stark, in die Auswertung miteinbezogen.

In den Anfrage-E-Mails wurden die Dauer der Interviews für die Weiterbildungsteilnehmenden sowie für die Dozierenden auf eine halbe Stunde festgelegt, als Ort wurden Räumlichkeiten der Hochschulen APS, HSW und PH vorgeschlagen. Zudem wurde die Möglichkeit, das Interview per Skype oder Telefon durchzuführen, angeboten. In der E-Mail wurde ausserdem die Anonymität zugesichert. Die Terminvereinbarung erfolgte individuell und ebenfalls per E-Mail. Die E-Mail-Anfragen sowie der Reminder sind in Anhang 1 ersichtlich.

4.2.3 Leitfadenerstellung

Die Leitfadenerstellung erfolgte in Anlehnung an die SPSS (Sammeln – Prüfen – Sortieren – Subsumieren)-Methode nach Helfferich (2005): Ausgehend von den in Kapitel 3 ausgeführten und reflektierten theoretischen Erkenntnissen sowie hinsichtlich der Forschungsfragen wurden zunächst in einem Brainstorming-Prozess möglichst offen Fragen gesammelt. Diese Fragen wurden in einem nächsten Schritt hinsichtlich diverser Aspekte überprüft. Es wurde darauf geachtet, dass der Fragenpool keine Faktenfragen enthielt, die nicht auch in der Theorie nachgelesen werden könnte – der Fokus sollte auf persönlichen Erfahrungen und Einschätzungen bezüglich des Einsatzes und der Weiterentwicklung digitalen Lernens in der Weiterbildung liegen. Zudem wurde geprüft, ob sich die Fragen für die Beantwortung der Forschungsfragen eigneten, nicht zu sehr vom Thema abschweiften und ob wirklich alle Aspekte des Forschungsinteresses in den Interviewfragen abgebildet waren. Dabei wurden bewusst nicht nur Fragen zu Online-Lerneinheiten formuliert, sondern auch solche zu

allgemeinen neuen Formen digitalen Lernens in der Weiterbildung. Dies, weil davon ausgegangen wurde, dass im Bereich Online-Lernen im Vergleich zu allgemeinen digitalen Lernformen weniger Erfahrungen bei den Befragten vorhanden sind und somit sichergestellt werden sollte, dass genügend qualitatives Material zur Auswertung vorliegen würde. Ferner sollten die Fragen möglichst offen gestellt sein: Suggestivfragen und solche, die lediglich implizites Vorwissen zu bestätigen versuchten, wurden gestrichen. Ein weiterer Schritt beinhaltete das Sortieren der Fragen. Dabei wurde darauf geachtet, dass durch eine sinnvolle Struktur der Rede- und Denkfluss der Befragten erleichtert werden und der rote Faden gewährleistet sein sollte. Die Fragen wurden zudem den, bereits in den Forschungsfragen definierten, Themenblöcken „Eigene Erfahrungen mit neuen Lernformen und digitalen Medien in der Weiterbildung“ und „Weiterentwicklung der Weiterbildung mit digitalen Medien“ zugeordnet. In einem letzten Schritt wurden die Fragen noch einmal hinsichtlich redundanter Inhalte überarbeitet. Ähnlich formulierte und zu ausschweifende Fragen wurden gestrichen. Die Fragen wurden zudem mit Unterfragen ergänzt, damit jeweils zunächst eine Hauptfrage offen gestellt werden konnte und bei Bedarf gezielt nachgefragt werden konnte, sofern die Antwort der Befragten nicht alle interessierenden Aspekte abdeckten. Wo nötig wurde ausserdem eine kleine Einführung ins Thema eingefügt. Die Formulierung der Einleitungen und der Fragen wurde je nach Hochschule der befragten Dozierenden angepasst. Zudem wurden die Leitfäden für die Dozierenden, die an Support-Einheiten der Hochschulen arbeiteten, um einzelne Fragen zu aktuellen Themen, Projekten sowie zu Herausforderungen in Bezug auf ihre Tätigkeit in der jeweiligen Support-Einheit ergänzt.

Der Leitfaden für die Weiterbildungsteilnehmenden wurde parallel und nach denselben Kriterien wie derjenige für Dozierende erstellt. Die Länge und der Inhalt des Leitfadens sind ungefähr gleich, er unterscheidet sich jedoch aufgrund der unterschiedlichen Perspektive von Dozierenden und Weiterbildungsteilnehmenden in einigen Fragen. So ist er in die Frageblöcke „Eigene Erfahrungen mit neuen Lernformen und digitalen Medien in der Weiterbildung“ und „Erwartungen an die Weiterentwicklung der Weiterbildung mit digitalen Medien“ eingeteilt und enthält anstatt den Fragen zu als andragogisch sinnvoll erachtete digitale Lernformen und -methoden Fragen zu den Erwartungen hinsichtlich des digitalen Lernens in Weiterbildungsveranstaltungen der FHNW.

Um die Verständlichkeit sowie die Dauer des Interview-Leitfadens zu prüfen, wurden zwei Pre-Tests durchgeführt: Mit einer Person aus dem privaten Umfeld, die ebenfalls in der Erwachsenenbildung tätig ist, für den Leitfaden für Dozierende sowie mit einer anderen Person, die ebenfalls in der Praxis als Führungsperson tätig ist und selber bereits einen CAS absolviert hat, für den Leitfaden für Weiterbildungsteilnehmende. Diese Personen wurde gewählt, weil sie den Eigenschaften der in der Stichprobe vertretenen Personen grösstenteils entsprachen. Einzelne Fragen wurden daraufhin noch verfeinert oder vereinfacht, der Grossteil der Fragen wurden von der Testperson gut verstanden. Die

Länge der Leitfäden erwies sich ebenfalls als angemessen. Die Interview-Leitfäden für die Dozierenden, Support-Einheiten sowie für die Weiterbildungsteilnehmenden befinden sich in Anhang 2.

4.2.4 Durchführung der Interviews

Die Durchführung der Interviews fand im Zeitraum vom 24. August bis 2. Oktober 2018 statt. Die Dauer der einzelnen Befragungen variierte zwischen 24 und 46 Minuten, der Grossteil der Interviews dauerte ungefähr 30 Minuten. Es wurden insgesamt fünf Interviews Face-to-Face in den Räumlichkeiten der FHNW in Olten und in Basel durchgeführt, sechs wurden per Videotelefonie (Skype) geführt und zwei per Telefon. Die meisten der Dozierenden hatten einen straffen Zeitplan, weshalb viele der Interviews auf eine fixe Dauer von 20 bis 30 Minuten festgelegt wurden; die Fragen wurden entsprechend während des Interviewverlaufs teilweise abgekürzt. Einige Unterfragen konnten daher nicht in allen Interviews gestellt werden, die relevantesten Aspekte des Forschungsinteresses konnten jedoch in allen Interviews abgedeckt werden.

Zu Beginn der Interviews wurde, nach der Begrüssung und Bedankung für die Teilnahme, die Autorin sowie das Projekt vorgestellt und einige Angaben zur Anonymität und zum Ablauf des Interviews gemacht. Die Interviewpartnerinnen und -partner wurden darauf aufmerksam gemacht, dass sie das Interview jederzeit ohne Angabe von Gründen abbrechen könnten. Zudem wurde das Einverständnis für eine Audioaufnahme eingeholt. Nach der Klärung allfälliger Fragen wurden die Audioaufnahme und damit das Interview gestartet. Zunächst wurden den Teilnehmenden die möglichst offenen Hauptfragen gestellt, die Unterfragen wurden je nach Bedarf (falls die Teilnehmenden diese Aspekte nicht selber ausführten) und noch verfügbarer Zeit gestellt. Am Ende des Interviews wurde zudem gefragt, ob die Interviewpartnerinnen und -partner noch Anmerkungen hätten, zu denen keine konkreten Fragen gestellt wurden und ob sie Interesse an den Ergebnissen der Studie hätten. Anschliessend wurde noch einmal ein Dank ausgesprochen, die Audioaufnahme beendet und die Teilnehmenden wurden verabschiedet.

4.2.5 Qualitative Inhaltsanalyse

Die qualitative Auswertung des Interviewmaterials erfolgte in Anlehnung an die inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016). Das grundsätzliche Ziel der Inhaltsanalyse war es, das Expertenwissen der Befragten möglichst prägnant und aussagekräftig zu strukturieren und zusammenzufassen, um die Beantwortung der Forschungsfragen zu gewährleisten, was wiederum wichtige Erkenntnisse für die Konzeption der Online-Lerneinheit generieren sollte. Die Anlehnung an die Methode nach Kuckartz (2016) erschien daher für dieses Vorhaben am zielführendsten und wird im Folgenden dargestellt.

4.2.5.1 Transkription der Interviews

Um eine umfassende Inhaltsanalyse gewährleisten zu können, wurden die aufgenommenen Audio-Dateien zunächst transkribiert. Dies erfolgte mit dem Programm MAXQDA 2018 und anhand von an Kuckartz (2016) angelehnten Transkriptionsregeln, die für das spezifische Material dieser Studie leicht angepasst wurden. Mit dem Einhalten dieser Regeln gelang es, das Audiomaterial einheitlich und regelgeleitet zu transkribieren. Die Transkriptionsregeln sind in Anhang 3 definiert. Wie in den Transkriptionsregeln ersichtlich wird, wurde das Material bereits während dem Transkribieren leicht angepasst, um die Lesbarkeit sowie die spätere Auswertung zu erleichtern. Da das Material Expertenwissen darstellt und die Auswertung grösstenteils auf thematischen Kategorien (Kuckartz, 2016) basiert, erschien es in diesem Kontext nicht notwendig, die genannten Details im Transkript aufzunehmen.

Während dem Transkribieren erstellte das Programm MAXQDA bei jedem Sprecherwechsel mit Hilfe der Verknüpfung mit der Audiodatei automatisch Zeitmarken, um ein späteres Nachhören bestimmter Passagen und damit die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten. Ein weiterer Schritt umfasste die Korrektur sowie die Anonymisierung der Transkripte. So wurden je nach Möglichkeit Begriffe oder ganze Aussagen, die die Identität der Interviewpartnerinnen und -partner offenlegten, soweit angepasst, dass eine eindeutige Erkennung nicht mehr möglich ist. Bspw. wurde die Zugehörigkeit zu einer Institution allgemeiner formuliert. Wo eine Umformulierung bzw. Anpassung nicht möglich war, wurde die betreffende Passage aus dem Transkript gelöscht.

Anschliessend wurden die Transkripte aus MAXQDA in Word-Formate exportiert und mit Zeilennummern versehen, um die späteren Zitationen erkennbar machen zu können. Zudem wurden die Zeitmarken in die Word-Dateien übertragen. Die Transkripte befinden sich in Anhang 4.

4.2.5.2 Initiierende Textarbeit und deduktive Entwicklung der Hauptkategorien

Die initiierende Textarbeit, also die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Material vor der systematischen Auswertung, erfolgte während dem Transkriptions- und Korrekturprozess. Dabei wurde der Text hinsichtlich der Forschungsfragen noch einmal durchgegangen, prägnante Stellen wurden für die spätere Kategorienbildung mit Memos versehen und es wurden Notizen erstellt, um einen ersten Überblick über die Besonderheiten und Erkenntnisse zu ermöglichen.

Die Kategorien für das Interview mit der Weiterbildungsteilnehmenden wurden direkt aus dem Leitfaden rein deduktiv gebildet. Dies aus dem Grund, dass nur ein Interview geführt wurde und daher das Material sowie die sich daraus ergebenden Codes relativ gering waren. Dementsprechend erwies sich auch der weitere Analyseprozess als ziemlich unkompliziert, weshalb im Folgenden nicht näher

darauf eingegangen wird. Die nächsten Abschnitte beziehen sich daher auf die Inhaltsanalyse der Interviews mit Dozierenden.

Die Entwicklung der Haupt- und einiger Subkategorien erfolgte deduktiv, basierend auf dem Interviewleitfaden, der sich wiederum von den Forschungsfragen ableitet. Wie bereits erwähnt war das Ziel, eine thematisch strukturierte und zusammenfassende Analyse zu erstellen, um die Forschungsfragen zu beantworten. Daher wurden thematische Kategorien (Kuckartz, 2016) gewählt, um das Material auszuwerten. Somit bestanden die Hauptkategorien zunächst aus „Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung“, „Aspekte beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung“ und „Weiterentwicklung des digitalen Lernens in der Weiterbildung“. Aus den Interviewleitfäden sowie aus der initiierten Textarbeit ergaben sich ebenfalls einige Subkategorien, die vor dem Codieren ins MAXQDA-Programm in einer hierarchischen Struktur eingefügt wurden. Da bereits während der initiierten Textarbeit klar wurde, dass es Textstellen geben würde, die keine für die Forschungsfragen relevanten Informationen enthalten würden, wurde zusätzlich die Kategorie „Sonstiges“ erstellt.

Gemäss Kuckartz (2016) lassen sich für das im ersten Codierungsprozess einer inhaltlich strukturierenden Analyse eingesetzte Kategoriensystem folgende Regeln aufstellen, die für den hier beschriebenen Prozess berücksichtigt wurden:

Das Kategoriensystem sollte

- in enger Verbindung zu den Fragestellungen und Zielen des Projektes gebildet sein
- nicht zu feingliederig und nicht zu umfangreich sein
- eine möglichst genaue Beschreibung der Kategorien enthalten
- mit Perspektive auf den späteren Forschungsbericht formuliert sein, indem z.B. Kategorien gewählt werden, die sich als Strukturierungspunkte für den späteren Forschungsbericht eignen
- an einer Teilmenge des Materials getestet worden sein. (Kuckartz, 2016, S. 103)

Da nur eine Person die Kategorien bildete und den Text anschliessend anhand dieser Kategorien codierte, konnte keine Intercoder-Übereinstimmung ausgewiesen werden. Eine Anforderung an deduktiv gebildete Kategorien ist zudem, dass sie disjunkt und erschöpfend sind (Kuckartz, 2016). Um den Gütekriterien qualitativer Forschung möglichst zu entsprechen und die Intracoder-Übereinstimmung zu gewährleisten, wurden daher genaue Kategoriendefinitionen formuliert, die mit Beispielen untermauert wurden. Ausserdem wurden die Kategorien gegenüber benachbarten Kategorien abgegrenzt. Die Kategoriendefinitionen finden sich in Anhang 5. Ein weiteres Kriterium für die Güte eines Kategoriensystems ist die Kohärenz und Plausibilität seiner Gesamtgestalt (Kuckartz,

2016). Dieser Aspekt wurde in der hierarchisch sinnvoll angeordneten Struktur und der starken Orientierung an den Forschungsfragen, auch bei der späteren Verfeinerung des Kategoriensystems mit induktiven Subkategorien, miteinbezogen.

Getestet wurde das deduktive Kategoriensystem zunächst an einem ersten Transkript. Einige Begriffe wurden danach noch leicht angepasst, um die Kategorien noch treffender zu beschreiben. Z.B. wurde aus „negative Erfahrungen“ „erfahrene Herausforderungen“, oder aus „positive bzw. negative Zukunftsvisionen“ wurden „Potenziale“ bzw. „Befürchtungen“. Zudem wurde die Reihenfolge der Kategorien noch einmal leicht angepasst, um die Struktur zu optimieren.

4.2.5.3 Codieren des Materials entlang der Hauptkategorien

Im nächsten Schritt wurde das gesamte Material den deduktiv gebildeten Kategorien zugewiesen. Passagen, die nicht sinntragend oder für die Forschungsfrage nicht relevant waren, wurden jeweils der Kategorie „Sonstiges“ zugewiesen. In Anlehnung an die von Kuckartz (2016) definierten Codierregeln wurden Sinneinheiten codiert, in der Regel mindestens ein vollständiger Satz. Gelegentlich kamen in den Transkripten relativ lange Sätze vor, wobei mitunter auch Teilsätze codiert wurden – sofern sie für sich stehend eigene Sinneinheiten bildeten. Wenn die Sinneinheit jedoch mehrere Sätze umfasste, wurden sie als Ganzes codiert. Ferner wurde, sofern die Frage der Interviewleiterin zum Verständnis erforderlich war, diese mitcodiert. Grundsätzlich galt beim Codieren das Kriterium, dass eine codierte Textstelle ohne den sie umgebenden Text für sich alleine ausreichend verständlich sein sollte.

4.2.5.4 Induktive Entwicklung der Subkategorien

Bereits während dem Codieren des gesamten Materials zu den deduktiv gebildeten Kategorien wurde rasch ersichtlich, dass einige davon diverse Subthemen enthalten und noch ausdifferenziert werden mussten. Daher wurden, in Anlehnung an Mayrings (2015) Ansatz zu induktiver Kategorienbildung durch Paraphrasierung und Zusammenfassung, aus dem Material neue Subkategorien gebildet. Dazu wurde zunächst mit MAXQDA eine Zusammenstellung aller mit der gleichen Kategorie codierten Textstellen generiert und in Excel exportiert. Einige der Kategorien enthielten eine überschaubare Anzahl Codes, diese wurden vorerst so belassen. Diejenigen Kategorien, die allerdings sehr umfangreich codiert waren, wurden jeweils noch einmal bearbeitet. Dabei wurde zunächst jede codierte Textstelle mittels paraphrasierender Zusammenfassung auf das Wesentliche gekürzt. Anschliessend wurden diese Paraphrasen generalisiert und gleiche oder sehr ähnliche Paraphrasen gebündelt. Schliesslich entstanden aus diesen Generalisierungen neue Subkategorien, die ins Kategoriensystem, jeweils unter den zugehörigen deduktiven Kategorien, aufgenommen wurden. Auch hier wurden grundsätzlich thematische Subkategorien gebildet, einige davon besitzen jedoch

auch analytischen Charakter. So können bspw. die Subkategorien der Kategorie „Aspekte beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung“ als analytische Kategorien (Kuckartz, 2016) bezeichnet werden, da diese ein höheres Abstraktionsniveau besitzen als z.B. die sehr konkreten Subkategorien der Kategorie „Medien/Methoden/Lernformen digitalen Lernens“. Für die Beantwortung der Forschungsfragen und hinsichtlich der späteren Konzeption der Online-Lerneinheit erschien diese Mischform der Art der Kategorien sinnvoll. Während diesem Prozess wurde darauf geachtet, möglichst keine eigenen Interpretationen in die Paraphrasen und Generalisierungen einfließen zu lassen und sich wiederum an den Forschungsfragen sowie an der Theorie zu orientieren.

4.2.5.5 Codieren der Subkategorien

Das gesamte Material wurde in einem weiteren Schritt den neuen Subkategorien zugeordnet. Nach diesem Schritt wurde noch einmal geprüft, ob redundante Subkategorien entstanden sind, bei denen die Zuordnung der Codes nicht eindeutig war. In diesen Fällen wurden diese wiederum zusammengefasst. Bspw. ergaben sich im Prozess der induktiven Kategorienbildung die Subkategorien „Positive bzw. Negative Auswirkungen auf die Teilnehmenden“. Diese erwiesen sich als sehr ähnlich zu den bereits deduktiv gebildeten Subkategorien „Positive Erfahrungen“ bzw. „Erfahrene Herausforderungen“. Die Subkategorien wurden schliesslich zusammengeführt. Ferner wurde die Kategorie „Sonstiges“ noch einmal überprüft, ob sich darin Textstellen befinden, die den neu gebildeten Subkategorien zugewiesen werden oder aus denen sogar neue Subkategorien gebildet werden könnten. Schliesslich bestand diese Kategorie nur noch aus Sinneinheiten, die für die Forschungsfragen nicht relevant waren. Dieser Prozess der Zusammenführung und Prüfung der Kategorien wurde so lange wiederholt, bis sich eine Sättigung an Kategorien einstellte. In einem letzten Schritt wurde das gesamte hierarchische Kategoriensystem hinsichtlich der bereits genannten Kriterien (disjunkt, erschöpfend, plausibel und gut präsentierbar) sowie einer sinnvollen und logischen Struktur geordnet. Das endgültige Kategoriensystem mit den deduktiv und induktiv gebildeten Kategorien ist in Anhang 6 ersichtlich.

4.2.5.6 Analyse und Ergebnisdarstellung

Der letzte Schritt der qualitativen Inhaltsanalyse beinhaltete die Analyse und die Ergebnisdarstellung. Diese wurde entlang der Hauptkategorie, in der Reihenfolge der bereits festgelegten hierarchischen Struktur des Kategoriensystems ausgeführt. Dafür wurden die codierten Textstellen aus MAXQDA in eine Excel-Datei exportiert und mit einer Filterfunktion versehen. Somit konnte eine (Sub-) Kategorie nach der anderen analysiert und zusammengefasst werden. Inhaltlich wurden die codierten Einheiten im Hinblick auf die Forschungsfragen und auf das theoretische Vorwissen analysiert und in zusammengefasster Form schliesslich verschriftlicht. Als Titel und Untertitel wurden die Kategorien

sowie Subkategorien verwendet, wobei wenige davon, die im Vergleich zu den anderen Kategorien weniger Relevanz zu den Forschungsfragen aufwiesen, aus Kapazitätsgründen weggelassen oder mit anderen Untertiteln zusammengeführt wurden. So wurden die Subkategorien „Digitales Assessment“, „Infrastruktur & Support“ und „Lernkultur“ aus der Ergebnisdarstellung ausgeschlossen. Die Inhalte der Kategorie „Sonstiges“ wiesen keinen Bezug zu den Forschungsfragen auf, weshalb diese nicht in den Ergebnisteil miteinbezogen wurden. Die Ergebnisse des Interviews mit der Weiterbildungsteilnehmenden wurden, wo relevant, in die Textpassagen der Ergebnisse der Dozierenden miteingebunden. Die vollständigen codierten Einheiten sind in Anhang 7 einsehbar, die MAXQDA-Dateien inkl. Audiodateien befinden sich in Anhang 8.. Die (Sub-) Kategorien wurden mit möglichst aussagekräftigen, beispielhaften Zitaten versehen. Dabei wurden Auslassungen mit drei Punkten in einer Klammer gekennzeichnet und die Zitate wurden jeweils farblich hervorgehoben, in Anführungs- und Schlusszeichen gesetzt sowie mit der Angabe von Interview- und Zeilennummer versehen. Grundsätzlich sollten gemäss Kuckartz (2016) Zitate nicht mehr als einen Viertel bis einen Drittel des Gesamttextes ausmachen, dies wurde ebenfalls berücksichtigt. Abbildung 1 illustriert den gesamten Prozess der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse in Anlehnung an Kuckartz (2016).

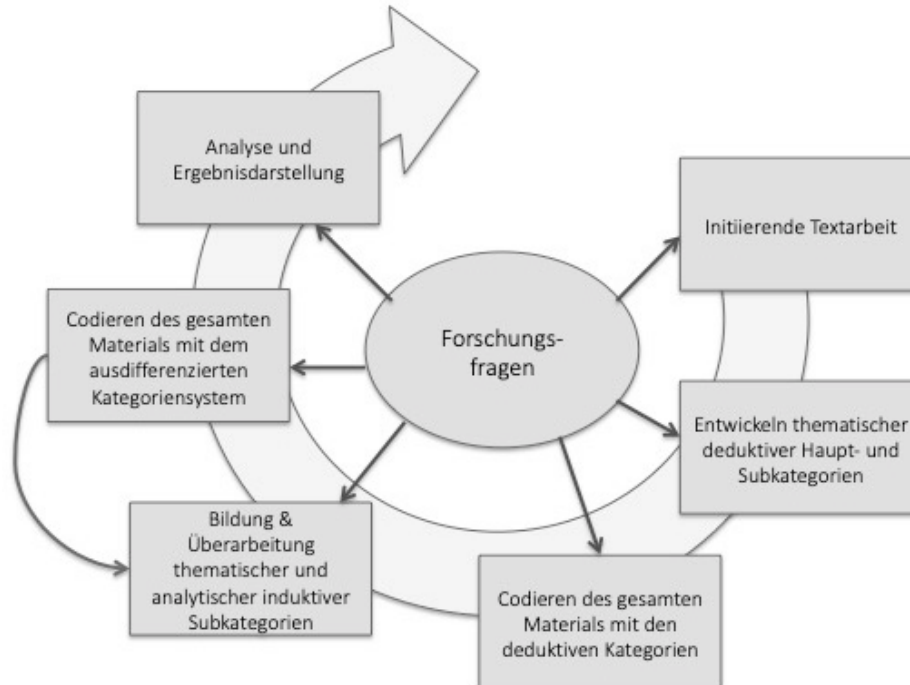


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Prozesses der qualitativen Inhaltsanalyse in Anlehnung an Kuckartz (2016) (eigene Darstellung)

4.3 Ergebnisse der Befragung

4.3.1 Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung

Im Bezug auf ihre allgemeinen Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung berichteten die Interviewpartnerinnen und -partner mehrheitlich von einer erlebten Veränderung durch die Digitalisierung in den letzten Jahren. Einerseits hätten sich die Methoden und Lehr-Lernwerkzeuge der Hochschule verändert, andererseits sei das Lehren und Lernen heute grösstenteils hybrid. Die Dozierenden sowie die Weiterbildungsteilnehmenden seien momentan sowohl mit analogen als auch mit digitalen Lernmethoden unterwegs.

„(...) heute ist Lernen immer hybrid.“ (Int. 12, Z. 42)

Einige berichteten ebenfalls von einer sich verändernden Lernkultur in den letzten Jahren hinsichtlich der Rolle der Dozierenden. Diese fungierten vermehrt als Coaches und unterstützten die Weiterbildungsteilnehmenden, die meist in Lerngruppen arbeiteten, bei deren kreativem Austausch. Demgegenüber wurde ebenfalls erwähnt, dass die Entwicklung der Digitalisierung im Schweizer Hochschulsystem noch vergleichsweise spärlich sei. So sei auch die FHNW noch weit von der optimalen Ausschöpfung der Potentiale des digitalen Lehrens und Lernens entfernt.

4.3.1.1 Medien/Methoden/Lernformen digitalen Lernens

Allgemein scheint der Einsatz digitaler Lernformen in der Weiterbildung bei den befragten Dozierenden sehr heterogen zu sein. Abhängig von der Studienrichtung und des Weiterbildungsinhaltes setzen Einige diese sehr sparsam ein, wobei Andere bereits ein breites Spektrum davon anbieten. Weiterbildungen in reiner Online-Form werden von keiner der befragten Interviewpartnerinnen und -partner durchgeführt. Folgende Medien, Methoden bzw. Lernformen digitalen Lernens werden von den befragten Personen eingesetzt:

4.3.1.1.1 Digital angereicherte Präsenzveranstaltungen

Innerhalb des Präsenzunterrichts werden von allen Interviewpartnerinnen und -partnern PowerPoint-Folien eingesetzt, die mit entsprechenden Links oder YouTube-Filmen ergänzt werden. Zudem setzt ein Grossteil der befragten Dozierenden für Gruppen-Brainstorming-Prozesse digitale Mindmaps und Pinnwände ein, bspw. über die Plattformen MindMeister und Padlet.

„Im Unterricht habe ich dann Brainstorming im Sinne, dass sie gemeinsam an einem digitalen Whiteboard arbeiten konnten, eingesetzt, das hat ganz gut geklappt.“ (Int. 11, Z. 34-36)

Zudem erwähnten Einige, dass sie manchmal Audience Response Systeme einsetzen, bspw. für Feedbacks von Präsentationen seitens der Weiterbildungsteilnehmenden. Einige Dozierende erwähnten zudem, Zufallsgeneratoren zu verwenden, wenn es bspw. um die Bestimmung der Reihenfolge von Präsentationsgruppen gehe. Ausserdem werden vereinzelt auch Simulationen im Usability-Labor durchgeführt: Die Weiterbildungsteilnehmenden spielten dabei eine Situation nach, die für den Studieninhalt relevant sei, wobei das Ganze per 360°-Kamera aufgenommen und von den anderen Teilnehmenden beobachtet und anschliessend reflektiert werden konnte. Ferner werden von einzelnen Befragten auch VR-Brillen in der Weiterbildung eingesetzt, wenn es bspw. um die Exploration von innovativen Business-Methoden geht.

4.3.1.2 Blended Learning

Ein Grossteil der befragten Dozierenden setzt Blended Learning-Szenarien in der Weiterbildung ein. So werden von Einigen Online-„Hausaufgaben“ aufgegeben, wobei die Weiterbildungsteilnehmenden zu Hause oder unterwegs Lerninhalte vor- oder nachbereiten und sich in Foren oder in der nachfolgenden Präsenzveranstaltung dazu austauschen sollen. Social Media- und Tagebuchformen werden ebenfalls genutzt, um bspw. Projektphasen oder Phasen virtueller Zusammenarbeit zu reflektieren. Eine Person gab zudem an, Webinare einzusetzen, um bspw. den Weiterbildungsteilnehmenden während einer Projektarbeit Unterstützung zu bieten. Ferner werden von vielen befragten Dozierenden im Anschluss an den Präsenzunterricht Reflexionsaufgaben aufgegeben, wobei die Weiterbildungsteilnehmenden aufgefordert werden, eine kurze Arbeit zu schreiben und anschliessend auf Moodle hochzuladen, um die gelernten Inhalte zu konsolidieren.

„In den ersten paar Modulen meiner Erwachsenenbildung haben wir ein E-Learning, wo man Freitag bis Samstag Unterricht hat und am Samstagabend wird einem eine Frage gestellt zu diesem Zweitagessblock, wo die Studierenden eine 6-seitige Arbeit schreiben müssen innerhalb der nächsten zehn Tage mit Fokus auf Reflexion, was habe ich gelernt, wie wende ich es für die Firma an.“ (Int. 1, Z. 20-23)

4.3.1.3 Flipped Classroom

An den Flipped-Classroom-Ansatz wird von wenigen der befragten Dozierenden in der Weiterbildung ebenfalls angelehnt. Dies bspw. in Form von kurzen Videos, die sich die Weiterbildungsteilnehmenden im Vorfeld an die Präsenzphase anschauen sollen und dazu Fragen beantworten, um anschliessend im Präsenzunterricht darauf aufbauen zu können. Eine Person gab an, eine umfassende Online-Phase durchgeführt zu haben, wobei sich die Weiterbildungsteilnehmenden ebenfalls mit dem Schauen von Videos und dem Schreiben von Zusammenfassungen über zwei Monate die gesamten theoretischen

Lerninhalte selber aneignen sollten. Die Präsenzphase im Anschluss war vergleichsweise kurz und diente dazu, das Gelernte in die Praxis umzusetzen, indem sie es auf ihre Projektarbeit anwenden sollten. Auch wird von einer befragten Person ein Flipped-Classroom-ähnlicher Ansatz genutzt, wobei die Weiterbildungsteilnehmenden die Theorie zunächst virtuell erleben, um diese im anschließenden Präsenzunterricht vertiefen zu können. Die Weiterbildungsteilnehmenden werden aufgefordert, im Vorfeld an den Unterricht eine Phase der virtuellen Zusammenarbeit zu simulieren, um anschliessend in Präsenz die Theorie dazu zu reflektieren.

„Wir drehen das also um. Wir erklären nicht zuerst ein Modell und sagen dann wie man das anwenden kann in der Praxis, sondern wir lassen Sie die Theorie zuerst erleben und erklären sie dann aus psychologischer Perspektive. Meiner Erfahrung nach ist das super, didaktisch gesehen kam das sehr gut an.“ (Int. 5, Z. 61-64)

Als grossen Vorteil von Blended Learning- und Flipped Classroom-Szenarien sehen die befragten Dozierenden sowie die Weiterbildungsteilnehmende die durch die Digitalisierung zeitliche und örtliche Flexibilität und Effizienz des Lernens und Lehrens, zumal die meisten Weiterbildungsteilnehmenden in der Regel beruflich und privat sehr ausgelastet seien. Damit könnten die Weiterbildungsteilnehmenden, deren Vorwissen in der Regel sehr heterogen sei, in ihrem eigenen Tempo die theoretischen Inhalte aneignen, die sie individuell benötigten. Im Präsenzunterricht seien die Weiterbildungsteilnehmenden dank dieses Ansatzes auf demselben Stand und könnten somit gezielter die Theorie diskutieren, auf eigene Beispiele anwenden und somit verinnerlichen.

4.3.1.4 Kommunikation/Kollaboration

Das kollaborative Lernen scheint bei den Interviewpartnerinnen und -partner einen grossen Stellenwert einzunehmen. Alle befragten Dozierenden gaben an, diesen Ansatz in ihrem Unterricht umzusetzen – sei es während der Präsenz- oder in einer Online-Phase. Insbesondere das gegenseitige Feedback nehme dabei zunehmend eine zentrale Rolle ein. Bei einigen Veranstaltungen sollten die Weiterbildungsteilnehmenden Inhalte in ein Forum stellen und die Beiträge anderer kommentieren sowie konstruktiv bewerten, teilweise gehöre dies zum Leistungsnachweis.

„Das gehört zum Leistungsnachweis, dass man als Gruppe Sachen liest und kommentiert und sagt, was war daran gut und was sind Verbesserungsvorschläge.“ (Int. 8, Z. 47-49)

Ferner werden eine Vielzahl von Plattformen genutzt, um die Kollaboration und Kommunikation digital zu unterstützen. Einige setzen Moodle für die Nutzung von Foren und Wikis ein. Auch die FHNW-Kollaborationsplattform Inside wird von einigen Dozierenden verwendet. Mehrere Interviewpartnerinnen und -partner berichteten von Kollaborations- bzw.

Kommunikationsplattformen, die die Weiterbildungsteilnehmenden aus ihrem Arbeitsumfeld kennen und in der Weiterbildung für die Zusammenarbeit nutzten. Dazu gehören Adobe Connect, Switch Connect, Skype sowie andere Videokonferenzen-Tools, One Note, Google Docs und -Presentation oder Dropbox. Auch der Einsatz von Social Media-Plattformen ist unter den Befragten und deren Weiterbildungsteilnehmenden verbreitet. So werden für den Austausch und die Diskussion von Lerninhalten Blogs, Facebook- und Whatsapp-Gruppen genutzt. Eine Person gab zudem an, Skype-Coaching anzubieten, um die Weiterbildungsteilnehmenden in Projektphasen zu unterstützen.

In Bezug auf die eingesetzten Methoden zur digitalen Kommunikation und Kollaboration war gemäss vieler Befragter das Ziel, sich digitale Kompetenz anzueignen, zentral: Zu lernen, wie man online Feedback gibt, annimmt und Erkenntnisse daraus zieht, sei in der heutigen Zeit von grosser Bedeutung und daher ein wichtiges Lernfeld, auch im Hinblick auf Führungssituationen im Arbeitsalltag.

4.3.1.5 Gamification

Wenige der befragten Dozierenden gaben an, spielerische Elemente in der Präsenzlehre in Form von Quiz-Tools einzusetzen wie Kahoot oder Quizlet, um den Unterricht aufzulockern, die Weiterbildungsteilnehmenden durch den Wettbewerbscharakter der Quizze anzuspornen und somit zu motivieren. An der HSW wurden zudem in den vergangenen Jahren ein Lern-Brettspiel sowie eine App zum spielerischen Erlernen marktwirtschaftlicher Elemente entwickelt, um den Gamification-Ansatz zu nutzen.

„Das war halt quasi eine von uns entwickelte App, (...) wo man quasi einen Store aufbauen konnte, wo man Cookies verkauft, (...), und je nachdem, welche Dinge in den Nachrichten passiert sind, oder Wetter, konnte man seine Einkäufe anpassen und dementsprechend hat der Markt reagiert, also Marktwirtschaft eigentlich gelernt (...).“ (Int. 11, Z. 242-246)

Eine befragte Person erwähnte jedoch in diesem Zusammenhang, dass durch die Vereinfachung von Lerninhalten beim Gamification-Ansatz das Lernen oberflächlicher werden könne, was beim Einsatz solcher spielerischer Elemente in didaktische Szenarien berücksichtigt werden müsse.

4.3.1.6 Positive Erfahrungen

Die Interviewpartnerinnen und -partner berichteten viel über Erfahrungen mit dem Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung, die sie selber als positiv bewerteten und/oder bei denen sie den Eindruck hatten, dass diese gut bei den Weiterbildungsteilnehmenden ankamen. Dazu zählen insbesondere Blended-Learning- sowie Gamification-Ansätze. Diejenigen Befragten, die spielerische Elemente wie Quizze oder Abstimmungstools in der Weiterbildung einsetzten, berichteten durchwegs

positiv davon. Die Teilnehmenden hätten Spass daran, es sei eine Auflockerung und Abwechslung zum teilweise trockenen Inhalt. Einige berichteten davon, dass die Weiterbildungsteilnehmenden es zudem schätzten, wenn theoretische Einzelarbeiten in den virtuellen Raum verlegt würden und somit mehr Zeit für persönlichen Austausch und Diskussionen während der Präsenzphase vorhanden sei. Eine Person berichtete sogar, dass sie nach der Durchführung einer Online-Einheit, die die Weiterbildungsteilnehmenden auf die Präsenzphase vorbereiten sollte, Mails mit positiven Feedbacks erhalten habe und dass sogar die anschliessenden Prüfungsergebnisse besser gewesen seien als in vorherigen, üblichen Durchführungen des Kurses. Ferner würden es die Teilnehmenden schätzen, wenn sie durch die individuelle Aneignung von theoretischen Lerninhalten in ihrem eigenen Tempo lernen könnten.

„Dieses Nutzen von unterschiedlichen Lernmethoden und dass die Leute etwas in ihrer eigenen Geschwindigkeiten machen konnten und auch entsprechend individuell vertiefen konnten wenn sie es benötigten, das fanden sie super.“ (Int. 4, Z. 20-22)

Auch das Zeigen von Videos sei bei den Lernenden sehr beliebt, weil sie damit konkrete Situationen veranschaulichen könnten. Einige der Befragten erwähnten auch, dass es die Weiterbildungsteilnehmenden schätzen würden, Lerninhalte selber erleben zu können. Bspw. in einer Simulation einer Phase virtueller Zusammenarbeit, bei der Erprobung neuer Tools oder bei der Exploration von virtuellen Umgebungen mit einer VR-Brille seien sie meist sehr begeistert und engagiert. Auch der informelle digitale Austausch sei besonders in der Weiterbildung sehr wichtig für die Teilnehmenden, weil diese in der Regel berufstätig seien und somit Fälle und Situationen mit Personen anderer Branchen und Berufe teilen könnten.

4.3.1.7 Erfahrene Herausforderungen

Neben den geschilderten positiven Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung berichteten die befragten Dozierenden auch von Herausforderungen – sowohl ihrerseits und/oder seitens der Hochschule als auch seitens der Weiterbildungsteilnehmenden.

4.3.1.7.1 Dozierende/Hochschule

Viele der befragten Dozierenden berichteten davon, bei sich selber noch grosses Entwicklungspotential bezüglich der zielgerichteten und effektiven Nutzung digitaler Medien in der Weiterbildung zu sehen. Auch seien nicht alle Dozierenden im gleichen Masse experimentierfreudig.

„Ich glaube, wir Dozierenden nutzen die digitalen Medien im Wesentlichen, um die Folien hochzuladen, damit wir sie nicht ausdrucken müssen. Aber das kann es ja nicht sein. Da gibt es noch viel mehr Potential.“ (Int. 2, Z. 121-123)

Dass diese Offenheit und Kompetenz nicht bei allen Dozierenden gleichermassen vorhanden sei, sei auch eine Folge fehlender Infrastruktur, Ressourcen und Supports seitens der Hochschulen, so einige Befragte. Oftmals fehle den Lehrpersonen die Zeit, sich vertieft mit einer digitalen Umgestaltung ihres pädagogischen Konzepts auseinanderzusetzen. Zudem gäbe es noch zu wenig technischen Support für diese Umgestaltung und für die Auseinandersetzung mit spezifischen Tools. Hinzu komme, dass bei einzelnen Hochschulen viele der Dozierenden extern engagiert würden und in einem Stundenansatz honoriert würden. Die anfallende Vor- und Nachbereitung sowie die Betreuung der Weiterbildungsteilnehmenden während einer Online-Phase wäre dabei zusätzliche, unbezahlte Arbeit, die viele externe Dozierende mit ihrer bereits hohen zeitlichen Auslastung nicht in Kauf nehmen wollten.

4.3.1.7.2 Weiterbildungsteilnehmende

Ein Aspekt, den die Interviewpartnerinnen und -partner als Herausforderung beschrieben haben, waren die Unsicherheiten und Ängste vieler Weiterbildungsteilnehmender hinsichtlich des digitalen Wandels in der Weiterbildung. Einige der befragten Dozierenden berichteten, die Befürchtung wahrzunehmen, dass der soziale Austausch durch zu starke Nutzung von Online-Lernmethoden zu kurz komme und der Unterricht damit entmenschlicht werde.

„Es ist immer so ein wenig die Befürchtung da, dass, ja, der Unterricht sozusagen entmenschlicht wird, also weniger die Begegnung im Vordergrund steht. Ich glaube das ist das, was ich im Moment spüre.“ (Int. 6, Z. 10-12)

Gemäss einem Grossteil der befragten Dozierenden gehe diese Befürchtung teilweise mit Widerstand gegen die Anwendung neuer Lernformen einher. Dies hänge oft damit zusammen, dass viele Weiterbildungsteilnehmende seit längerer Zeit im Berufsleben stünden und sich seit einiger Zeit nicht mehr mit neuen Technologien sowie mit neuen Unterrichtsmethoden auseinandergesetzt hätten. In diesem Zusammenhang äusserte die befragte Weiterbildungsteilnehmende den Wunsch, mehr Medienbildung im Rahmen von Weiterbildungsveranstaltungen zu erhalten, bspw. in Form einer Einführung in die verwendeten digitalen Lernmethoden. Eine weitere Unsicherheit zeige sich darin, dass viele Weiterbildungsteilnehmende die Einstellung hätten, nicht kompetent zu sein, insbesondere auch wenn es um das Ausprobieren neuer digitaler Tools gehe. Zudem seien neuartige Bewertungs- und Prüfungssituation für einige Teilnehmende schwer zu akzeptieren. Aufträge, die nicht direkt von

der Lehrperson bewertet werden, sondern etwa von den Mitstudierenden, oder die Erarbeitung einer Abschlussarbeit in alternativen Formaten würden oft Unsicherheiten auslösen. Hinzu komme die Angst, etwas falsch zu machen und sich blosszustellen.

4.3.1.8 Strategien gegen Unsicherheiten/Ängste von Teilnehmenden

Bei der Frage nach bisher eingesetzten Strategien der Befragten, mit Unsicherheiten, Ängsten oder gar Widerstand der Weiterbildungsteilnehmenden umzugehen, wurden einige zentrale Punkte genannt. Eine viel eingesetzte Strategie ist es bei den Befragten, die Weiterbildungsteilnehmenden genau über die von ihnen eingesetzten digitalen Methoden und Tools zu informieren. Zudem vermitteln die Dozierenden meist das Ziel und den Verwendungsgrund des entsprechenden digitalen Tools, damit die Teilnehmenden den Sinn und Zweck dahinter besser verstehen und sich somit besser darauf einstellen können.

„Also erst wenn ich verstehe, ah das ist was Nützliches, erst dann bin ich bereit, aus meiner gewohnten Umgebung herauszusteigen und zu sagen, ich lerne jetzt aktiv was neues und ich geh vielleicht gegen die Skepsis von neuen Technologien an.“ (Int. 10, Z. 80-82)

Eine Person gab in diesem Zusammenhang an, für neue Weiterbildungsteilnehmende zu Beginn der Weiterbildung jeweils ein Mittagscoaching anzubieten, in dem vermittelt wird, wie das LMS Moodle sowie die eingesetzten E-Learning-Methoden anzuwenden sind. Eine weitere Person gab an, so genannte Joker einzusetzen, die den Teilnehmenden bspw. die verspätete Einreichung einer Online-Aufgabe erlauben.

Allgemein sei es wichtig, es nicht als selbstverständlich zu betrachten, dass die Teilnehmenden mit den eingesetzten Tools auf Anhieb umgehen könnten. Zudem sei es bedeutend, Unsicherheiten seitens der Weiterbildungsteilnehmenden ernst zu nehmen und dies offen zu thematisieren. Auch den Weiterbildungsteilnehmenden die Freiräume zu geben, die neuen Tools in einem entspannten und bewertungsfreien Rahmen auszuprobieren, sei eine sinnvolle Strategie, um die Unsicherheiten der Weiterbildungsteilnehmenden abzubauen und deren Vertrauen in neue Technologien zu fördern.

4.3.2 Aspekte beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung

4.3.2.1 Usability, Learner-Experience

Ein von allen Befragten – sowohl den Dozierenden als auch der Weiterbildungsteilnehmenden – als sehr wichtig hervorgehobener Aspekt beim Einsatz digitaler Medien und Online-Plattformen in der Weiterbildung war die Benutzerfreundlichkeit: Medien und Plattformen sollten laut den Befragten so gestaltet sein, dass sie die Weiterbildungsteilnehmenden beim Lernen unterstützten und kognitiv

entlasteten und durch eine ansprechende, unkomplizierte und intuitive Gestaltung die Motivation und die Freude der Lernenden fördern. Auch sollte der didaktische Einsatz so erfolgen, dass die Online-Elemente – sowie auch alle anderen didaktischen Elemente – auf kurze, interessante, unterhaltsame und nicht allzu trockene Weise gestaltet sind, um Ermüdungseffekte vorzubeugen. Am besten sei es, wenn Tools verwendet würden, die die Teilnehmenden bereits aus ihrem Arbeits- oder Privatleben kennen und die somit für sie einfach und intuitiv zu bedienen sind.

„Es muss etwas Einfaches sein, etwas, das alle kennen.“ (Int. 4, Z. 55-56)

Ferner solle die Form, wie Inhalte von den Lernenden konsumiert würden, vermehrt visuell sein, in Form von Videos und Bildern, und das Lernen solle zunehmend mobil ermöglicht werden. Lernmethoden sollten zudem häufiger Social-Media-Charakter haben – die Form des Lernens sollte sich also mehr an die Form des alltäglichen Lebens anpassen, an die soziale Vernetzung und die Mobilität.

4.3.2.2 Ethische Aspekte, Digital Citizenship

Von einem Grossteil der Befragten wurde die Bedeutung ethischer Aspekte beim zunehmenden Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung betont. Neben der Vermittlung von Medienkompetenz sei es ebenso wichtig, die Weiterbildungsteilnehmenden zu befähigen, einen angemessenen Umgang mit digitalen und sozialen Medien zu pflegen. Dazu gehöre die digitale Kommunikation, zumal sich das Verhalten von Personen in virtuellen Umgebungen von demjenigen in einer Face-to-face-Situation unterscheide. Personen im Privat- und Arbeitsleben müssten lernen, wie man bspw. virtuell Feedback gibt, wie man in einer Phase virtueller Zusammenarbeit kooperiert und kollaboriert und welche Konsequenzen welches Handeln im virtuellen Raum habe. Zudem gehörten rechtliche- und Datenschutzaspekte ebenfalls zum Lernen mit digitalen Medien.

„Mir ist es besonders wichtig, eine kritisch-reflexive Medienkompetenz zu etablieren, sprich, auch ethische Fragestellungen zu beinhalten (...).“ (Int. 12, Z. 79-81)

Ferner sollte die Akzeptanz der eingesetzten Tools gewährleistet sein: Eine Social-Media-Plattform wie Whatsapp würde bspw. nicht von allen Teilnehmenden genutzt und akzeptiert.

4.3.2.3 Motivationale Aspekte

Die Motivation ist laut mehreren befragten Dozierenden in der Lehre und nicht zuletzt in der Weiterbildung ein zentraler Aspekt, wenn es um die erfolgreiche Implementierung digitaler Medien geht. Insbesondere die intrinsische Motivation sei interindividuell verschieden und kaum durch Dozierende beeinflussbar.

„Ich denke, es geht ganz viel um Motivation. Und in der Erwachsenenbildung würde ich sagen, es geht viel um intrinsische Motivation (...).“ (Int. 3, Z. 86-87)

Einige Aspekte könnten jedoch dennoch berücksichtigt werden, um die Motivation der Weiterbildungsteilnehmenden zu steigern bzw. zu erhalten. So sei es wichtig, den Unterricht demokratisch und bottom-up zu gestalten, bspw. auch hinsichtlich Entscheidungen, welche digitalen Medien eingesetzt werden sollten. Ausserdem sei es bedeutend, dass die Weiterbildungsteilnehmenden Freude am Unterricht hätten. Ein weiterer Aspekt war die zeitliche Entgrenzung, die oftmals bei Online-Aufgaben und dem damit verbundenen selbstgesteuerten Lernen sehr stark vorhanden sei und unter gewissen Umständen die Motivation der Teilnehmenden eher mindern als steigern würde. So hätten Viele keine festen Zeitfenster mehr, um die Online-Aufgaben zu bearbeiten und würden diese daher aufschieben oder gar nicht erledigen. Hier würde es sich lohnen, klare Strukturen für Online-Aufgaben zu bieten sowie diese auch virtuell in einer Gruppenarbeit zu organisieren, weil dies wiederum mehr Struktur und somit mehr Motivation erzeuge.

4.3.2.4 Zweckmässigkeit

Ein weiterer Aspekt, der beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung unbedingt berücksichtigt werden müsse, ist laut einem Grossteil der Befragten die Zweckmässigkeit und die Zielgerichtetheit des entsprechenden digitalen Tools bzw. der digitalen Lernform. Dabei komme es sehr darauf an, ob der Lerninhalt geeignet für eine digitale Umsetzung sei. So sei für Inhalte, bei denen der soziale Austausch und der Diskurs zum Lernerfolg führen, Präsenzunterricht noch immer die effektivste Methode. Allgemein sei es von zentraler Bedeutung, das digitale Lernen gezielt ins didaktische Konzept einzubinden.

„Ich finde das (...) den falschen Ansatz, wenn auf einmal alles digital sein muss nur weil es geht. (...) mich interessiert eher, wie kann ich das, was da eh passiert und was wertgeschätzt wird, (...) digital am besten unterstützen (...).“ (Int. 3, Z. 63-66)

Insbesondere in Blended-Learning-Szenarien sei es wichtig, dass das Online-Medium eine sinnvolle Verknüpfung zu den Inhalten der Präsenzphase herstellen könne und dass dies die Präsenzphase unterstütze bzw. auf sie vorbereite.

4.3.2.5 Soziale Aspekte

In einem Punkt waren sich die befragten Dozierenden sowie die Weiterbildungsteilnehmende einig: Der soziale Austausch dürfe beim Lernen nicht fehlen. Dies sei eine Erkenntnis aus Feedbacks von Weiterbildungsteilnehmenden sowie aus der eigenen Erfahrung in der Lehre. Gerade in der

Weiterbildung, wo der Altersdurchschnitt der Teilnehmenden oftmals höher sei als in der Ausbildung und wo diese meist sehr stark im Berufsleben eingebunden sind, sei dieser Aspekt von grosser Bedeutung. Auch die Interaktion mit den Lehrpersonen und das Diskutieren von Praxisbeispielen seien zentral für die Verknüpfung der Lerninhalte mit der Praxis und somit für ein erfolgreiches Lernen.

„(...) weil ich über die Jahre die Erfahrung gemacht habe, dass gerade Erwachsene oder Berufsleute doch viel mehr Wert auf Erfahrungsaustausch legen, die wollen zum Beispiel eher so Storys aus dem Alltag, Beispiele von anderen, also dass man versucht, dass die Leute ins Gespräch miteinander kommen (...).“ (Int. 3, Z. 13-17)

Einige Interviewpartnerinnen und -partner betonten in diesem Zusammenhang, dass es deshalb umso bedeutender sei, bei der Gestaltung von Online-Phasen darauf zu achten, dass es genügend Möglichkeiten für Interaktion – sowohl unter den Weiterbildungsteilnehmenden als auch mit der Lehrperson – gäbe. Das Lernen in Gruppen sei zudem wichtig für die Ausbildung von, in der heutigen Arbeitswelt sehr relevanten, Fähigkeiten wie bspw. Innovationsfähigkeit, Kreativität oder Teamfähigkeit.

4.3.3 Weiterentwicklung des digitalen Lernens Erwachsener

Was die Weiterentwicklung des digitalen Lernens in der Weiterbildung betrifft, ergab sich bei den Interviewpartnerinnen und -partnern ein relativ einheitliches Bild. Der Medieneinsatz sei nicht mehr wegzudenken, werde sich aber wohl eher in qualitativer als in quantitativer Weise weiterentwickeln. So soll die Technik in Zukunft benutzerfreundlicher werden. Die Präsenzzeit werde in Zukunft weiterhin eine wichtige Rolle spielen, insbesondere für die Diskussion und den Austausch, während Einzelarbeiten und Wissensaneignung vermehrt in den virtuellen Raum verlegt würden. Weitere, von den Befragten antizipierte Weiterentwicklungen des Lernens mit digitalen Medien, werden im Folgenden ausgeführt.

4.3.3.1 Kollaboratives Lernen

Auf die Frage, wie kollaboratives Lernen zukünftig am besten mit digitalen Medien bzw. während Online-Phasen unterstützt werden kann, wurden viele verschiedene Aspekte ausgeführt. So berichteten die Interviewpartnerinnen und -partner von den in 4.3.1.1 erwähnten Kollaborationsplattformen, die der Zusammenarbeit in Online-Gruppenlernsettings dienen würden. Diese Plattformen würden insbesondere Personen, die neben ihrer Weiterbildung voll im Berufsleben stünden, eine grössere Flexibilität bieten. So sollten nicht nur die Arbeits-, sondern auch die Diskussionsbeiträge unbedingt für alle Teilnehmenden sichtbar sein sollten – sei es innerhalb der Lerngruppe oder der gesamten Klasse. Somit könne die formelle und informelle Auseinandersetzung

mit den Lerninhalten über den ganzen Kurs orts- und zeitunabhängig aber dennoch im sozialen Austausch geschehen. Zudem könne, weil diese Beiträge im Gegensatz zu mündlichen Face-to-face-Diskussionen digitalisiert seien, jederzeit darauf zurückgegriffen werden. Ausserdem biete die Digitalisierung die Möglichkeit, eigene Beiträge in verschiedenen Formen den anderen Mitgliedern zur Verfügung zu stellen. So könnten Personen, die sich nicht schriftlich ausdrücken möchten, bspw. eine Sprachdatei in die Kollaborationsplattform hochladen.

„Und ich sollte doch die Gruppe, also sprich die ganzen verschiedenen Ideen nutzen und das muss ich sichtbar machen, (...). Wenn Leute keine Lust haben, etwas zu schreiben, dann sollen sie doch eine MP4, WAV-Datei, ist mir egal, draufschieben. Das geht ja heute. Also sowas, das ist wirklich zentral für kollaboratives Arbeiten.“ (Int. 12, Z. 294-299)

4.3.3.2 Potenziale

Die Interviewpartnerinnen und -partner sehen viel Potenzial, das die Digitalisierung in der Weiterbildung bringen kann. So würden Blended-Learning- oder Flipped-Classroom-Szenarien weiter an Bedeutung gewinnen, weil damit sowohl individuelles Lernen zur Wissensaneignung, als auch das Gruppenlernen im anschliessenden Präsenzunterricht gefördert werden könne. Auch die Infrastruktur und bspw. die Möglichkeiten der Videoübertragung sowie die physischen und virtuellen Lehr- und Lernräume würden sich entsprechend weiterentwickeln. Eine befragte Person gab in diesem Zusammenhang an, dass bereits Weiterbildungsmodelle mit individualisierbarem Blended-Grad bestünden, wobei die Weiterbildungsteilnehmenden selber entscheiden könnten, wie viel der Lerninhalte sie in Präsenz und wie viel sie online lernen möchten. Damit könnte den individuellen Lebensbedürfnissen der Weiterbildungsteilnehmenden besser Rechnung getragen werden. Dies sei auch im Hochschulkontext vorstellbar.

Obschon es ein weiteres Potenzial der Digitalisierung sei, dass mit reinen Online-Kursen mehr Personen Zugang zu renommierten Universitäten hätten, würden sich die Hochschulen in Zukunft vermehrt von Fernunis abheben, da sie mit qualitativ hochstehenden Präsenzeinheiten die auf dem Arbeitsmarkt erforderlichen Softskills wie Teamfähigkeit, Feedback, Kommunikation oder Innovation fördern würden.

Simulationen in 3D-Umgebungen, Virtual oder Augmented Reality oder das Lernen mit Robotern haben laut einigen Befragten in den nächsten Jahren ebenfalls Potenzial. Auch für die virtuelle Kollaboration könnten solche Konzepte nützlich sein, bei denen sich die Gruppenmitglieder zusammen in einer virtuellen Welt einfinden und somit mehr soziale Kanäle hätten, als wenn sie sich lediglich per Skype treffen würden.

„Ich glaube, so eine Art von Erlebniswelten digital schaffen, das ist etwas, das in Zukunft etwas bringen sollte. Dass man nicht Folien sieht von Ägypten, sondern dass man gleich in Ägypten ist.“ (Int. 2, Z. 150-152)

4.3.3.3 Befürchtungen

Neben den beschriebenen Potenzialen führten die Interviewpartnerinnen und -partner auch Befürchtungen im Bezug auf die fortschreitende Digitalisierung in der Weiterbildung aus. Es wurden ethische und datenschutzrechtliche Aspekte erwähnt, so wisse man heute noch nicht vollumfänglich, was mit den Daten, die im Rahmen der Nutzung von digitalen Lerntechnologien gesammelt werden, passieren wird – zumal Lernen ein vertrauensbasierter Prozess sei und sich die Frage stelle, ob dieses Vertrauen durch diese Unsicherheit leide.

„Lehren und Lernen ist ein vertrauensbasierter Prozess auch. Und Vertrauen ist zentral und ich weiss nicht, ob die digitalen Technologien uns da vielleicht eher was abschneiden.“ (Int. 12, Z. 328-330)

Eine weitere, bei einigen Befragten vorhandene, Befürchtung war, dass das reine Online-Lernen das heutige Klassenzimmerlernen gänzlich ablösen könnte und dass damit das wertvolle informelle Lernen sowie der Austausch mit den Lehrpersonen als Experten verloren gehe. Dass das Lernen oberflächlicher werde durch die allgegenwärtigen Möglichkeiten des Internets, Sachverhalte nachzuschlagen, war eine weitere erwähnte Sorge. Ferner erzählten einige Interviewpartnerinnen und -partner von ihrer Befürchtung, dass die digitalen Medien in der Weiterbildung aus der Bestrebung, einem Trend zu folgen, zukünftig sinnlos eingesetzt und damit viel unnötiges Geld ausgegeben würde.

4.3.3.4 Zukünftige Herausforderungen an Dozierende

Als zukünftige Herausforderungen für Dozierende wurde grösstenteils die Weiterentwicklung deren digitaler Kompetenzen erwähnt. Zudem ginge die Digitalisierung in der Weiterbildung mit einem Kulturwandel einher, was eine offene und neugierige Haltung der Dozierenden erfordere. Somit könnten sie die Weiterbildungsteilnehmenden nebst der Vermittlung von Anwendungswissen darin unterstützen, selber neue Dinge ausprobieren zu wollen.

Eine weitere Herausforderung sei es, den erhöhten Betreuungsaufwand während Online-Phasen zu bewältigen und die Kontrolle über diese ein Stück weit aus der Hand zu geben – wenn das Lernen vermehrt auch informell im virtuellen Raum stattfinden würde, könne man als Lehrperson nicht mehr alle Aktivitäten innerhalb seines Kurses steuern. Die Umstellung des pädagogischen Konzeptes hinsichtlich der Einbindung digitaler Lernformen erfordere zudem einen Mehraufwand sowie die Kreativität, geeignete neue Lernformen zu finden.

„Es ist eine Herausforderung an die Didaktik. Präsenzunterricht muss neu ausgerichtet werden in Richtung virtuellen Unterricht.“ (Int. 10, Z. 140-142)

Ferner müssten die Lehrpersonen zukünftig ihre Rolle von Wissensvermittelnden zu Kompetenzentwickelnden ändern, zumal die reine Wissensvermittlung wohl vermehrt in den individuellen, virtuellen Raum verlegt werde und der Präsenzunterricht zunehmend dafür genutzt werden würde, Softskills zu vermitteln. Allgemein würde sich in Zukunft die Frage stellen, welche dieser Kompetenzen bzw. Softskills von Bedeutung sein werden würden. Auch diese Reflexionsfähigkeit sei eine Herausforderung an Dozierende.

4.3.3.5 Zukünftige Herausforderungen an Weiterbildungsteilnehmende

Neben Herausforderungen an Dozierende erwähnten die Interviewpartnerinnen und -partner auch solche für Weiterbildungsteilnehmende. Auch bei ihnen sei es zukünftig von grosser Bedeutung, ihre Kompetenzen auszubilden, sowohl im praktischen Umgang mit neuen Technologien als auch hinsichtlich der Fähigkeiten und Eigenschaften, die die neuen Lernformen voraussetzen, bspw. Kreativität, Offenheit, Neugier und intrinsische Motivation. Auch die Reflexionsfähigkeit der Weiterbildungsteilnehmenden in Bezug auf die Auswirkungen dieser neuen Lernformen auf verschiedene Bereiche ihres Privat- und Berufslebens sollten weiter ausgebildet werden. Aspekte wie Datenschutz oder virtuelle Kommunikation und Kooperation seien zunehmend Thema. Auch sei es in Zukunft zentral, dass die Weiterbildungsteilnehmenden offen gegenüber neuen Technologien seien. Zudem bedeute das Erlernen neuer Tools auch für die Weiterbildungsteilnehmenden einen Mehraufwand, was eine zusätzliche Herausforderung darstelle.

„Das bedeutet aber auch Zusatzaufwand, den die Teilnehmer auf sich nehmen müssen.“ (Int. 8, Z. 238-239)

Es wurde ebenfalls ausgeführt, dass den Lernenden bewusst sein müsse, dass digitale Technologien zwar das Lernen unterstützen könnten, es ihnen jedoch nicht abnehmen würden. Sie müssten sich trotzdem aus eigener Motivation mit den Lerninhalten auseinandersetzen – Lernen sei noch immer mit kognitiver Anstrengung verbunden.

4.4 Zwischenfazit: Qualitative Vorerhebung

Die befragten Dozierenden und die Weiterbildungsteilnehmende haben zahlreiche Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung gesammelt. Einige sind beim Einsatz digitaler Lernmethoden eher zurückhaltend, andere haben bereits erfolgreich umfassende Blended-Learning- oder Flipped-Classroom-Szenarien umgesetzt. Positive Erfahrungen beziehen sich vorwiegend auf die gewonnene

Flexibilität und Individualisierbarkeit des Lernens, negative Erfahrungen insbesondere auf die fehlende soziale Präsenz bei Online-Phasen. Als andragogisch sinnvoll erachten die Befragten digitale Medien, die zweckmässig und überlegt eingesetzt werden, die benutzerfreundlich sind und einen Mehrwert gegenüber analogen Lernmethoden aufweisen. Auch sollte die Kommunikation mit den Weiterbildungsteilnehmenden so gestaltet sein, dass der Verwendungszweck der digitalen Lernformen explizit thematisiert wird und die Lernenden angemessen unterstützt werden, diese erfolgreich anzuwenden. Gemäss den Interviewpartnerinnen und -partner sind bei der Gestaltung von Online-Lernszenarien diverse Aspekte zu beachten. Einerseits sollten digitale Lernmedien einfach und benutzerfreundlich sein und gezielt ins didaktische Gesamtmodell eingebunden werden. Andererseits erscheint es ihnen zufolge wichtig für die Motivation der Weiterbildungsteilnehmenden, die soziale Präsenz möglichst hoch zu halten, insbesondere in Online-Lerneinheiten. Ferner soll Lernen Spass machen und einen möglichst praxisnahen Kontext eingebettet sein. Dabei stellen sich gemäss den Befragten Herausforderungen, sowohl an die Lehrenden als auch an die Lernenden: Beide sollten ihre digitalen Kompetenzen weiterentwickeln, Lehrende sollten sich mit ihrer verändernden Rolle auseinandersetzen und Lernende ihre Selbststeuerungskompetenzen stärken. Insbesondere Weiterbildungsteilnehmende, die in der Regel beruflich und privat stark ausgelastet sind, sollten das Potenzial des selbstgesteuerten Online-Lernens so nutzen können, dass sie effizient, flexibel und dennoch fundiert lernen.

5 Konzept der Online-Lerneinheit

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse aus Kapitel 3 und 4 wurde eine Online-Lerneinheit im Rahmen des Blended Learning-Praxisszenarios des CAS erarbeitet. Dieses Kapitel beschreibt die Konzeption, Durchführung und Evaluation der Online-Lerneinheit sowie die dafür grundlegenden theoretischen und empirischen Begründungen.

5.1 Praxisfragestellung

Das zentrale Ziel der zu konzipierenden Online-Einheit ist es, die wesentlichen aktuellen theoretischen sowie die in Kapitel 4 beschriebenen Erkenntnisse der Experteninterviews bestmöglich anzuwenden. Ferner sollen die Weiterbildungsteilnehmenden sie als sinnvoll und lehrreich empfinden, damit der erzielte Lernerfolg abgeschätzt werden kann. Die Praxisfragestellung lautet daher wie folgt:

1. Wie kann für das Modul 4 des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven“ der Hochschule für Angewandte Psychologie eine Online-Lerneinheit im Rahmen eines Blended-Learning-Szenarios unter Berücksichtigung der aktuellen theoretischen und

empirischen Erkenntnisse sowie der Rahmenbedingungen des Moduls umgesetzt werden, die aus der Sicht der Weiterbildungsteilnehmenden effektiv sowie zufriedenstellend ist?

5.2 Konzeption und Durchführung

5.2.1 Dokumentenanalyse

Für die Konzeption der Online-Lerneinheit wurde neben der Theoriereflexion und der qualitativen Erhebung eine umfassende Dokumentenanalyse durchgeführt. Diese beinhaltete die Durchsicht des Moodle-Kursraumes der ersten Durchführung des CAS – mit besonderem Fokus auf die Inhalte des Moduls 4. Zudem wurden die Interaktionen auf der entsprechenden Moodle-Kursseite, wie z.B. Wiki- oder Forumseinträge der Dozierenden sowie der Weiterbildungsteilnehmenden eingesehen. Auf den Moodle-Kursraum des Moduls 4 des CAS ist in Online-Materialien 1 verwiesen. Das Einsehen diverser Unterlagen wie Vorlesungsfolien und Literaturhinweise des Moduls 4 (diese befinden sich ebenfalls im Moodle-Kursraum, s. Online-Materialien 1) sowie des Flyers, der zu bearbeitenden Gestaltungsaufgabe (s. 5.2.2) und der Programmübersicht gehörte ebenfalls dazu, diese Unterlagen sind in Anhang 9 zu finden. Für die Gestaltung Online-Lerninhalte waren die theoretischen Inhalte des Moduls 4, die in den Unterlagen ersichtlich wurden, zentral. Zudem konnten Informationen zu den Zielen und zum didaktischen Aufbau des Moduls gewonnen werden sowie Hinweise auf die mögliche Zusammensetzung der Klasse – wenngleich es nicht die Selbe war wie im hier beschriebenen CAS – gewonnen und somit ein gewisses Gespür für die Zielgruppe entwickelt werden.

5.2.2 Rahmen, Zielgruppe und Zielsetzungen der Online-Einheit

Für eine umfassende und fundierte Konzeption einer Lerneinheit müssen zunächst die Rahmenbedingungen, die Zielgruppe sowie die Zielsetzungen analysiert bzw. definiert werden (Arnold et al., 2018). Diese werden im Folgenden beschrieben.

Die Online-Lerneinheit findet im Rahmen des Moduls 4 „Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen“ des CAS-Studiengangs „Digitalisierung in der Arbeitswelt“ statt. Wie bereits in Kapitel 2 beschrieben, besteht der CAS aus insgesamt 6 Modulen à 3 Tagen, deren Durchführung im Zeitraum eines Jahres erfolgt. Pro Modul ist zudem jeweils eine halbtägige Online-Einheit sowie individuelle Lektionen für das Selbststudium vorgesehen (FHNW, 2019). Für die Online-Einheit des Moduls 4 wurde das vorliegende Konzept umgesetzt und evaluiert.

Die zentralen, zu bearbeitenden Fragestellungen des Moduls 4 für die Weiterbildungsteilnehmenden lauten:

- Inwiefern werden Lernprozesse und Wissensaustausch durch Digitalisierung beeinflusst?

- Wie muss dies im Umgang mit Mitarbeitenden und Kunden beachtet werden?
- Wie können wir den Entwicklungsgrad der Digitalisierung einschätzen und daraus Ansatzpunkte für individuelle und organisationale Weiterentwicklung ableiten?

Die Teilnehmenden des CAS sollen im Rahmen des Moduls 4 eine auf konstruktivistischen didaktischen Prinzipien basierende Gestaltungsaufgabe erfüllen. Dabei geht es darum, in einer Kleingruppe ein praxistaugliches Konzept für die Implementation innovativer digitaler Lernformen in Unternehmen zu entwickeln und vorzustellen. Die entsprechende Aufgabenstellung befindet sich in Anhang 9.3.

Für die Online-Lerneinheit werden folgende Ziele definiert: Sie soll einen ersten Einblick in die Inhalte des Moduls 4 ermöglichen und theoretisches Wissen dazu vermitteln, um die Teilnehmenden diesbezüglich zu aktivieren und ihren Wissenstand angleichen. Zudem soll sie die Teilnehmenden auf die oben erwähnte Gestaltungsaufgabe vorbereiten. Ferner sollen die Teilnehmenden die Gelegenheit erhalten, die Inhalte des Moduls 4 zum Thema Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen an konkreten Beispielen selber zu erleben, um die Inhalte im Anschluss daran reflektieren zu können und somit ihre digitalen Kompetenzen zu erweitern.

Im aktuellen CAS sind insgesamt 23 Teilnehmende angemeldet, die in unterschiedlichen Unternehmen und Branchen arbeiten und als Führungspersonen, Projektleitende und/oder Verantwortliche für die Einführung und Umsetzung digitaler Tools und Strategien in Unternehmen tätig sind. Aus den Gesprächen mit der Modulleitung dieses Weiterbildungsangebotes ging zudem hervor, dass die beruflichen und bildungsspezifischen Hintergründe, das theoretische Vorwissen sowie die Erfahrungen mit den Inhalten des Moduls 4 bei den Teilnehmenden sehr heterogen sind. Aufgrund der Wahl der Teilnehmenden, diesen CAS zu absolvieren, kann davon ausgegangen werden, dass bei ihnen eine Offenheit gegenüber digitalen Medien und Tools vorhanden ist.

5.2.3 Didaktisches Design

Bei der Gestaltung der Online-Einheit und den Überlegungen zu den einzusetzenden digitalen Tools wurden Erkenntnisse aus der Literatur zur Gestaltung digitaler Lernumgebungen und multimedialer Lerninhalte, aktueller Lerntheorien, -formen und -methoden sowie Erkenntnisse aus den Experteninterviews miteinbezogen, zudem richtete sich die Konzeption an den in 5.2.2 beschriebenen Zielsetzungen der Online-Einheit. Im Folgenden wird, wenn auf Kapitel der Theorie oder der Interviewergebnisse verwiesen wird, jeweils die entsprechende Absatznummer dazu aufgeführt.

5.2.3.1 Eingesetzte Tools

Aus den Experten- sowie auch aus dem Teilnehmenden-Interview wurde deutlich, dass Weiterbildungsteilnehmende sehr offen und interessiert zu sein scheinen, neue digitale Tools und

Methoden auszuprobieren, die in dieser oder ähnlicher Form auch im eigenen Arbeitssetting eingesetzt werden können und dass diese möglichst intuitiv und benutzerfreundlich sein sollten (4.3.2.1). Zudem machen die in 3.1.3.3 beschriebenen, konstruktivistischen Prinzipien deutlich, dass Lernen immer an reale und somit praxisnahe Kontexte gebunden sein sollte, die Forschung zu Usability und Lernen (3.1.3.5) zeigt ferner auf, dass die Benutzerfreundlichkeit der digitalen Lernmedien einen bedeutenden Einfluss auf das Lernen haben kann. Daher wurde darauf geachtet, diverse, möglichst niedrighschwellige und einfache Tools für die Online-Lerneinheit einzusetzen, die die Teilnehmenden entweder bereits nutzen, oder die im privaten bzw. Berufskontext einsetzbar sind. So wurden innerhalb des LMS Moodle ein Wiki (s. Online-Materialien 2) und ein Diskussionsforum (s. Online-Materialien 3) eingesetzt, um Literaturhinweise mit den Teilnehmenden zu teilen und den aktiven Austausch unter ihnen anzuregen. Zudem wurde Moodle eingesetzt, um Dokumente, Links und Videos mit den Teilnehmenden zu teilen. Um die Online-Phase zu strukturieren und den Teilnehmenden klare Aufgaben sowie Hintergrundinformationen zu geben, wurde ein Google-Formular (s. Online-Materialien 4) eingesetzt. Als weiteres Tool wurde für die Online-Einheit das Quiz-Tool Quizlet eingesetzt – ein spielbasiertes Programm, das mobil und am Laptop zur Verfügung steht, um Begriffe zu lernen, sowie diverse spielerische Lernaktivitäten auszuführen. Dabei ist es möglich, sich entweder als Lehrperson oder als Lernende Person anzumelden, es gibt sowohl eine kostenfreie als auch eine kostenpflichtige Version. Für die Durchführung dieser Online-Einheit wurde die kostenfreie Version gewählt, da diese auch von den Teilnehmenden vorausgesetzt werden konnte. Es wurde auf dieser Plattform ein Kurs zum Thema des Moduls 4 (Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen, s. Online-Materialien 5) und ein dazugehöriges Lernset erstellt, das insgesamt 33 Begriffe zu den Inhalten des Moduls und die dazugehörigen Erläuterungen enthält (s. Online-Materialien 6). Dieses Quiz-Tool wurde gewählt, da es einerseits der Autorin aus ihrem eigenen Lernsetting bekannt war und es andererseits ebenfalls in den Experteninterviews (4.3.1.5) als geeignetes und benutzerfreundliches Tool erwähnt wurde.

Die verwendeten Tools sind auch mobil nutzbar, was die Flexibilität des Lernens erhöhen soll – die Teilnehmenden wurden hierauf aufmerksam gemacht. Zudem sind alle Anwendungen browserbasiert, es mussten also keine Apps heruntergeladen werden, was allfällige Schwierigkeiten mit den unterschiedlichen Softwaresystemen der Teilnehmenden hätte mit sich ziehen können.

Insgesamt wurden bewusst verschiedene Tools und Lernformen gewählt, um das in 5.2.2 beschriebene Ziel zu erreichen, dass die Teilnehmenden die Lerninhalte des Moduls 4 (Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen) an konkreten Beispielen erleben und ihre digitalen Kompetenzen individuell erweitern können.

5.2.3.2 Gestaltung der Lernmaterialien

Die oben beschriebenen Tools wurden, so weit als möglich, gemäss den in 3.1.3.1 beschriebenen Erkenntnissen zur Unterstützung der individuellen kognitiven Prozesse der Teilnehmenden gestaltet. So wurde der Instruktionstext auf den Plattformen Moodle-Wiki, Moodle-Forum sowie das verwendete Google-Formular mit möglichst aussagekräftigen und örtlich nahe platzierten Bildern ergänzt. Es wurde ebenfalls darauf geachtet, den Instruktionstext aufs Wesentliche zu beschränken und auf ausschweifenden Informationen zu verzichten. Zudem wurde eine zielgruppenspezifische Sprache eingesetzt und die Anwendung der jeweiligen Tools wurde in einfachen Worten und teilweise mit unterstützenden Screenshots angeleitet, um Unsicherheiten der Teilnehmenden möglichst entgegenzuwirken. Ferner wurden wichtige Informationen, wie bspw. die Titel der Abschnitte (z.B. „Ihre Aufgabe“, „Deadline“) gemäss dem Signalprinzip (Mayer, 2009) visuell hervorgehoben. Das Google-Formular wurde zudem gemäss dem Segment-Prinzip (Mayer, 2009) in sinnvolle einzelne Abschnitte eingeteilt, um pro Seite nur eine Aufgabe bzw. ein Thema darzustellen. Auch wurde zur besseren Orientierung der Teilnehmenden bei jeder Aufgabe eine Angabe der dafür benötigten Zeit sowie eine Deadline angegeben. Ein weiterer zentraler Aspekt, der aus der Literatur (3.1.2, 3.3.2.2.1) sowie aus den Interview-Ergebnissen deutlich wurde (4.3.1.8), war, dass den Teilnehmenden der Sinn und Zweck der eingesetzten digitalen Lernformen klar sein musste, um ihre Unsicherheiten ab- und die Akzeptanz der digitalen Tools aufzubauen. Aus diesem Grund wurde auf dem Google-Formular bei jeder Aufgabe eine prägnante Erklärung dazu abgegeben, warum die jeweilige Methode eingesetzt wurde.

5.2.3.3 Eingesetzte Lernmethoden

In die Wahl der eingesetzten Lernmethoden wurden die in 3.1 dargestellten Erkenntnisse der Andragogik, der Motivationspsychologie, des Konstruktivismus und Konnektivismus sowie Erkenntnisse zu selbstgesteuertem Lernen in Online-Phasen (3.3.2.2.1) miteinbezogen. Ausserdem orientierte sich die Auswahl an den in den Experteninterviews identifizierten, als andragogisch sinnvoll beschriebenen, Lernformen und -methoden (4.3.2). So wurde das Moodle-Diskussionsforum eingesetzt, um zunächst eigene Erfahrungen der Teilnehmenden zu sammeln und damit an das Vorwissen und die Erfahrungen der Teilnehmenden anzuknüpfen und eine Verbindung der Lerninhalte mit ihrer Praxis herzustellen. Zudem sollten die Teilnehmenden damit mental auf die Gestaltungsaufgabe, ein eigenes E-Learning-Konzept für ein Unternehmen zu erarbeiten, vorbereitet werden, indem sie sich bereits Gedanken darüber machen und sich austauschen sollten, welche digitalen Lernmethoden sie bereits kennen und was sie in dieser Hinsicht interessiert. Das Wiki wurde in Anlehnung an das, in Literatur und Experteninterviews (3.3.2.2) als vielversprechend beschriebene

Flipped-Classroom-Modell (3.3.2.2) eingesetzt mit dem Hintergrund, den Teilnehmenden die Möglichkeit zu bieten, sich die theoretischen Inhalte in ihrem eigenen Tempo sowie zeit- und ortunabhängig anzueignen, um dann im anschliessenden Präsenzmodul dieses Wissen gemeinsam vertiefen und auf die zu bearbeitende Gestaltungsaufgabe anwenden zu können. Zudem sollte mit der Wahlmöglichkeit der zu lernenden Inhalte (die Teilnehmenden wurden darauf hingewiesen, dass sie innerhalb der angegebenen Zeitspanne nur diejenigen Inhalte, die sie interessierten, bearbeiten sollten und nicht alles lernen müssten) das interessensgeleitete Lernen gefördert werden (3.1.2). Dabei wurde auch darauf geachtet, dass die Lerneinheiten in Form von kurzen Videobeiträgen oder in kurzen, einfachen Texten oder Links zu Webseiten zur Verfügung standen, damit diese in möglichst kurzen Zeiteinheiten gelernt werden konnten. Damit sollten Ermüdungseffekten vorgebeugt und die Flexibilität einzelner Inhalte erhöht werden – bspw. durch die Möglichkeit, kurz unterwegs zu lernen – was in den Experteninterviews als wichtig dargestellt wurde (4.3.2.1). Ferner wurden die Teilnehmenden angehalten, selber den Lerninhalten entsprechende Inhalte hochzuladen und mit den anderen Teilnehmenden zu teilen. Damit sollte ein sozialer sowie interaktiver Ansatz verfolgt werden, mit dem die soziale Eingebundenheit und damit die intrinsische Motivation gefördert werden (3.1.3.2, 4.3.2.5) und im Sinne konstruktivistischer und konnektivistischer Konzepte, wie sie in 3.1.3.3 beschrieben sind, die Eigenaktivität und die Vernetzung der Lernenden gefördert werden. Mit dem Einsatz des Quiz-Tools Quizlet sollte ferner ein Gamification-Ansatz verfolgt werden. Mit dem dabei entstehenden Wettbewerb und dem Anreiz zur Übung der Inhalte sollten die Motivation der Teilnehmenden gefördert (3.3.2.4), sowie damit das selbst gesteuerte Lernen unterstützt werden (3.3.2.2.1). Dass sich dieser Ansatz grosser Beliebtheit bei den Teilnehmenden erfreut, wurde nicht zuletzt auch in den Ergebnissen der Experteninterviews deutlich (4.3.1.5, 4.3.1.6). Hier war es ebenfalls möglich, eigene Lernkarten hinzuzufügen, womit wiederum ein interaktives Element geschaffen wurde. Schliesslich wurde das Moodle-Forum noch einmal eingesetzt, damit die Teilnehmenden Beiträge anderer einsehen und kommentieren konnten. Dies geschah im Sinne der Bildung einer vernetzten Lerngemeinschaft, wie sie ebenfalls in konnektivistischen Ansätzen (3.1.3.4) beschrieben wird und was ebenfalls wichtig zum Erhalt der Motivation in selbst gesteuerten Online-Phasen beiträgt. Somit hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, von den Erfahrungen der anderen zu lernen und sich zu vernetzen, was wiederum inhaltlich und mental auf die zu bearbeitende Gestaltungsaufgabe vorbereiten sollte. Zudem sollte so eine Verknüpfung bereits gelernter Inhalte (bestenfalls durch das Wiki und das Quizlet) mit eigenen Erfahrungen oder Erfahrungen anderer Teilnehmender ermöglicht werden, was gemäss andragogischen, konstruktivistischen und konnektivistischen Erkenntnissen sowie auch den Ergebnissen der Experteninterviews (4.3.2.5) ein wichtiges Element des Lernens Erwachsener darstellt. Motivationspsychologische Erkenntnisse

wurden zudem in die Online-Einheit eingebunden, indem motivierende Feedbacks in das Google-Formular eingebaut wurden. Bspw. wurde nach der Vorbereitungsanleitung ein Bild mit hochgehaltenen Daumen, zusammen mit der Überschrift „Super! Nun können Sie mit der ersten Aufgabe beginnen.“ platziert; Am Ende des Formulars wurden klatschende Hände abgebildet und zusammen mit der Überschrift „Super – Sie haben die Online-Phase erfolgreich bearbeitet!“ dargestellt. Dies sollte u.a. das Kompetenzerleben der Teilnehmenden fördern (3.1.3.2). Ferner wurden im Formular jeweils Fortschrittsbalken angezeigt, die ebenfalls der Motivation und der Orientierung dienen und wiederum ein Gamification-Element beinhalten (3.3.2.4).

5.2.4 Umgang mit Akzeptanzproblemen

Wie die Ergebnisse der Interviews (4.3.2.2) und die Literatur (3.3.1.1) aufzeigen, können bei der Nutzung von internetbasierten Lernmedien Widerstände entstehen, nicht zuletzt auch aus Gründen des Misstrauens der Teilnehmenden in die Datenschutzrichtlinien dieser Tools. Daher wurde innerhalb der Konzeption der Online-Einheit darauf geachtet, keine Anwendungen zu nutzen, die eine Verknüpfung mit, bzw. die Erstellung eines Accounts voraussetzten, in dem persönliche Angaben gemacht werden mussten und bei denen die Datenschutzstandards umstritten sind. Im Folgenden werden die verwendeten Tools und der während der Online-Phase gepflegte Umgang mit allfälligen Akzeptanzproblemen ausgeführt, die trotz der sorgfältigen Auswahl der Online-Medien auftreten könnten.

- Das Tool Moodle ist ein mit der besuchten Weiterbildung verbundenes Learning Management-System der FHNW und dürfte daher von den Teilnehmenden akzeptiert werden.
- Das Tool Google-Formulare ist nicht mit einer Verknüpfung zu einem Google-Konto verbunden, zudem müssen keine persönlichen Daten eingegeben werden, daher sollte dies auch unproblematisch sein.
- Für die Nutzung von Quizlet ist die Erstellung eines Accounts erforderlich, jedoch müssen lediglich eine E-Mail Adresse, ein Geburtsdatum und ein – bei Bedarf anonymer – Benutzername sowie ein Passwort angegeben werden. Die Verknüpfung mit Facebook oder Google ist möglich, aber nicht zwingend.

Die Teilnehmenden wurden bereits in der Kick-off-Mail, das sie auf das Google-Formular verwies, darauf hingewiesen, dass sie die Autorin bei allfälligen Problemen oder Anliegen kontaktieren könnten. Sollte eine Teilnehmerin oder ein Teilnehmer die Nutzung eines der Tools ablehnen, würde sie oder er eingeladen werden, die Tools wegzulassen und lediglich Moodle zur Wissensaneignung und Forumsteilnahme zu nutzen.

5.2.5 Pretest

Nach der didaktischen Gestaltung der Online-Lerneinheit wurde mit dem provisorischen Aufbau des Google-Formulars ein Pre-Test mit einer Person aus dem privaten Umfeld durchgeführt, die ebenfalls eine Führungsposition ausübt und bereits einen CAS an der FHNW absolviert hatte. Hierfür wurde ein Gast-Account in Moodle erstellt und von dieser Person eine Vertraulichkeitserklärung unterschrieben, da sie mit der Durchführung dieser Online-Einheit Einblick in die Moodle-Kursseite und somit in Daten der Weiterbildungsteilnehmenden erhielt. Die Online-Einheit konnte von dieser Person im entsprechenden Zeitrahmen bearbeitet werden. Es wurden jedoch einzelne Aspekte deutlich, die optimiert werden konnten. So wurde bspw. ein Hinweis hinzugefügt, dass das Moodle-Forum sowie der Lernfortschritt bei Quizlet nicht von externen Personen einsehbar ist, um wiederum die ethischen Aspekte besser zu berücksichtigen. Zudem wurde bei der vierten Aufgabe darauf hingewiesen, dass bei noch zu wenigen zu kommentierenden Beiträgen (Details dazu folgen in 5.2.6) die Aufgabe zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet werden sollte. Ferner wurde im Moodle-Forum ein Beispielbeitrag für die Teilnehmenden erstellt, damit sich diese besser orientieren konnten. Bei den Instruktionen zur Anmeldung bei Quizlet wurde zudem der Hinweis eingefügt, dass sich die Teilnehmenden mit einem Studierenden-Account anmelden sollte. Die restlichen Elemente des Google-Formulars waren für die Testperson verständlich und wurden so belassen.

5.2.6 Ablauf der Online-Phase

Die Online-Phase des Moduls 4 fand vom 5. November bis zum 5. Dezember 2018, die Präsenzphase des Moduls 4 vom 6. bis zum 8. Dezember 2018 statt. Somit hatten die Teilnehmenden einen Monat Zeit, um die insgesamt halbtägige Online-Aufgabe zu bearbeiten und sich damit auf die Präsenzphase vorzubereiten. Am Starttag der Online-Phase erhielten sie eine Kick-off-Mail, die sie über den Start und den Ablauf informierte und ihnen die notwendigen Links sowie die Kontaktangaben für allfälligen Support lieferte. Zudem wurden die Teilnehmenden darin aufgefordert, sich als Vorbereitung für das Quiz-Tool Quizlet anzumelden. Die Teilnehmenden sollten so beim Start der Online-Phase mit den zu bearbeitenden Aufgaben möglichst rasch beginnen können und mögliche Hürden bei der Erstellung des Accounts sollten frühzeitig in Angriff genommen werden. Die Kickoff-Mail ist in Anhang 10 zu finden. Wie in 5.2.3 beschrieben, wurden die gesamten Instruktionen, Informationen und die benötigten Links in einem Google-Formular dargestellt. Das Formular bestand aus sieben Seiten bzw. Abschnitten. Am Ende jedes Abschnitts konnten die Teilnehmenden auf „Weiter“ klicken, um zur nächsten Seite zu gelangen und eine neue Aufgabe bzw. Information zu sehen.

Auf der ersten Seite wurden der Name und das Thema der Online-Phase dargestellt, eine kurze Einführung sowie wichtige Hinweise und Informationen zu den zu bearbeitenden Aufgaben gegeben.

So wurde bspw. darauf hingewiesen, dass für den grössten Lerneffekt die Aufgaben der Reihe nach zu bearbeiten seien und dass sie sich bei Fragen oder Schwierigkeiten mit den digitalen Tools an die Autorin wenden könnten. Zudem wurde der Ablauf der Online Phase bildlich dargestellt. Abbildung 2 illustriert die erste Seite des Google-Formulars.



Abbildung 2: Screenshot der ersten Seite des Google-Formulars

Auf der nächsten Seite wurden die Teilnehmenden noch einmal auf die Vorbereitung bezüglich der Anmeldung auf Quizlet hingewiesen. Die Anleitung dazu sowie der Link wurden noch einmal angegeben, ferner wurden die Deadline bis zum Ende der ersten Woche der Online-Phase angegeben und der Zeitrahmen auf 15 Minuten festgelegt. Die erste Aufgabenstellung erfolgte auf der dritten Seite. Hier wurden die Teilnehmenden angehalten, im Moodle-Forum ihre eigenen Erfahrungen und persönlichen Interessen in Bezug auf digitales Lernen festzuhalten. Die Aufgabe war es, mindestens einen Beitrag zu verfassen. Diese Zeit zur Lösung der Aufgabe wurde auf eine Dauer von einer halben Stunde festgelegt, die Deadline auf das Ende der folgenden Woche. Die zweite Aufgabe bestand aus der theoretischen Vorbereitung der Teilnehmenden durch eine Auswahl an kurzen Videos und Texten, die im Moodle-Wiki zur Verfügung gestellt wurden. Innerhalb des vorgeschlagenen Zeitrahmens sollten sie einige, für sie interessante Inhalte anschauen bzw. lesen und hatten zudem die Möglichkeit, eigene relevante Inhalte hochzuladen. Dafür wurde insgesamt eine bis 1,5 Stunden vorgeschlagen und die Deadline wiederum auf das Ende der nächsten Woche gesetzt. Die dritte Aufgabe umfasste das Spielen von Quizlet. Ein Link verwies die Teilnehmenden auf das vorbereitete Lernset mit insgesamt 33 Begriffen zu den Inhalten des Moduls 4. Innerhalb eines vorgeschlagenen Zeitrahmens von insgesamt einer Stunde und ohne festgelegte Deadline wurden die Teilnehmenden dazu aufgefordert, verschiedene Spielaktivitäten durchzuführen, allenfalls eigene Lernkarten hinzuzufügen und/oder ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen durch das Teilen ihrer Ergebnisse herauszufordern. Für die letzte Aufgabe sollten die Teilnehmenden noch einmal das Moodle-Forum aufrufen, wo sich nun einige Beiträge befinden sollten. Sie wurden angehalten, diese durchzusehen und mindestens einen Beitrag zu kommentieren, um damit in eine anregende Diskussion zu treten. Dafür wurde ein Zeitrahmen von einer Stunde festgelegt, die Deadline wurde auf das Ende der Online-Phase festgelegt. Auf der letzten Seite wurden die Teilnehmenden für ihr erfolgreiches Bearbeiten der Online-Einheit beglückwünscht und der Hinweis gegeben, dass sie nun auf „Senden“ klicken sollten, um das Formular und somit die Online-Einheit abzuschliessen. Mit diesem Klick wurde im Google-Formular eine Antwort ausgelöst, womit am Schluss ersichtlich war, wie viele Teilnehmende das Formular abgeschlossen hatten. Abbildung 3 illustriert den Ablauf der Online-Einheit.

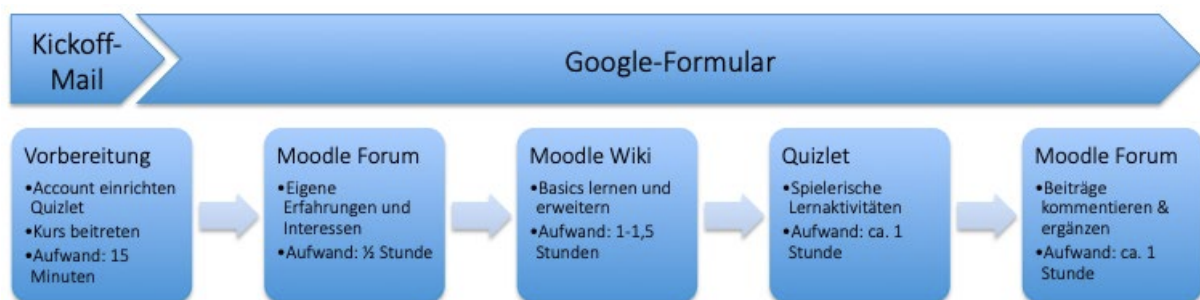


Abbildung 3: Ablauf der Online-Einheit (eigene Darstellung)

Insgesamt schlossen 13 von 23 Teilnehmenden das Online-Formular durch das Klicken auf „Senden“ ab, eine Person ergänzte das Moodle-Wiki um einen eigenen Beitrag. Auf Quizlet wurden keine eigenen Beiträge bzw. Karteikarten von den Teilnehmenden erstellt, 20 der 23 Teilnehmenden haben sich auf Quizlet zum Kurs angemeldet. 18 von 23 Teilnehmenden teilten einen Beitrag im Moodle Forum, insgesamt kommentierten 15 Personen die Beiträge anderer Teilnehmender. Während der gesamten Online-Phase wurden die Programmleitung sowie die Autorin der Online-Einheit von keiner teilnehmenden Person wegen Unklarheiten angefragt.

Um einen sinnvollen Übergang von der Online- zur Präsenzphase zu gestalten, wurde zu Beginn der Präsenzphase das Quizlet noch einmal aufgegriffen. Hierfür wurde mit demselben Lernset, das die Teilnehmenden innerhalb der Online-Phase bearbeitet hatten, ein Quizlet-Live-Durchgang durchgeführt. Dies ist eine Anwendung des Programms Quizlet, bei dem die Teilnehmenden sich mit einem Code sowie einem Namen auf ihrem persönlichen mobilen Gerät anmelden können und anschliessend automatisch in Gruppen eingeteilt werden – die Einteilung wird mit dem Dozierenden-Account, der das Quizlet Live steuert, per Computer und Beamer auf die Leinwand projiziert. In den Gruppen müssen die Teilnehmenden schliesslich kollaborativ jeweils für Fragen, die auf ihren Geräten angezeigt werden, die richtigen Lösungen finden. Dabei hat jeweils nur eine Person die richtige Lösung, weshalb die Gruppenmitglieder aktiv kommunizieren müssen. Der Fortschritt der Gruppen wird ebenfalls auf die Leinwand projiziert.

Anschliessend sollten die Teilnehmenden auf Moderationskarten jeweils Vor- und Nachteile dieses Online-Tools vermerken. Dies war für die im folgenden Kapitel 5.3 ausgeführte Evaluation relevant und wurde innerhalb der Präsenzphase, die nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist, als Reflexionsgefäss didaktisch eingebunden. Damit sollte ebenfalls an das in 5.2.2 formulierte Ziel der Online-Phase für die Teilnehmenden, die Inhalte des Moduls 4 an konkreten Beispielen erleben und anschliessend reflektieren zu können, angeknüpft werden.

5.3 Evaluation

Im Rahmen dieser Masterarbeit und der Durchführung des Moduls 4 des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“ war es möglich, die Online-Phase anhand einiger Zusatzfragen innerhalb des regulären Online-Modulevaluationsfragebogens zu evaluieren. In diesem Fragebogen wird die Zufriedenheit und Effektivität verschiedener Aspekte des Moduls 4 erfragt, die Bewertung des Moduls erfolgt mittels Selbsteinschätzungen der Teilnehmenden.

Zunächst wurden dafür relevante Dimensionen ausgearbeitet. Die Definition dieser Dimensionen geschah hinsichtlich der Praxis- und der Forschungsfragestellungen sowie basierend auf aktuellen

theoretischen Erkenntnissen zur Evaluation von digitalen bzw. Online-Lehr- und Lernszenarien (Arnold et al., 2018; Hinrichs, 2016). Die Ergebnisse der Experteninterviews ergänzten und bestätigten schliesslich die formulierten Dimensionen. Die für die Evaluation eingesetzten Dimensionen sind folgende:

1. Akzeptanz des virtuellen Lernangebots
2. Lernerfolg
3. Mediendidaktik
4. Usability
5. Akzeptanz der Lerninhalte
6. Angemessener Schwierigkeitsgrad
7. Angemessenheit der Methoden
8. Angemessenheit der Lernzeit
9. Kollaboration
10. Support während Online-Phase
11. Soziale Eingebundenheit
12. Motivation für Praxistransfer
13. Spassfaktor und Learner Experience
14. Möglichkeit mobiles Arbeiten
15. Bezug zu Präsenzphase

Die Dimensionen 1-9 wurden in Anlehnung an Arnold et al. (2018) formuliert. Dabei sollte ergründet werden, ob die Teilnehmenden die virtuelle Lernumgebung, deren Gestaltung, die Methoden und Inhalte, den Zeitrahmen sowie den Schwierigkeitsgrad als angemessen und benutzerfreundlich empfanden und ob ihren Einschätzungen zufolge ein Lerneffekt stattgefunden hat. Zudem sollte damit ermittelt werden, ob die soziale Interaktion und das Lernen von und mit Anderen für sie hilfreich war. Die Dimensionen 10-12 entstanden in Anlehnung an Hinrichs (2016), damit sollte herausgefunden werden, ob sich die Teilnehmenden während der Online-Einheit ausreichend unterstützt sowie mit ihren Beiträgen anerkannt fühlten und ob sie Elemente der Online-Phase auch in ihrem Berufsalltag einsetzen würden. Die Dimensionen 1-12 sollten insgesamt die für die Fragestellung zentralen lernpsychologischen Gesichtspunkte abdecken, die sich gemäss der beschriebenen Literatur sowie der Interviewergebnisse als wichtig für digitales Lernen Erwachsener erweisen. Zusätzlich thematisieren die Dimensionen 13-15 weitere Aspekte, die für die Fragestellung relevant erschienen. So weist die Dimension 13 auf Learner-Experience-Aspekte hin, die hinsichtlich der Lernmotivation (3.1.3.2, 3.3.2.4) eine zentrale Bedeutung haben. Die Erkenntnisse, dass mobiles Lernen (3.1) sowie der sinnvolle Bezug

von Online- zu Präsenzphasen innerhalb von Blended Learning-Szenarien (3.3.2.1) ebenfalls bedeutsam und zukunftsweisend sind, flossen schliesslich in die Dimensionen 14 und 15 ein.

Die Dimensionen wurden schliesslich operationalisiert, wobei pro Dimension ein Item formuliert wurde. Als Antwortalternativen wurde eine sechsstufige Likert-Skala analog zur regulären Modulevaluation eingesetzt. Die Skala reicht von „Trifft überhaupt nicht zu“ bis „Trifft vollständig zu“. Die Items wurden als Aussagen verfasst. Die Formulierung der Items geschah in Anlehnung an Regeln zur Abfassung von Items gemäss Schmidt-Atzert und Amelang (2012). So wurde darauf geachtet, dass die Items in einer möglichst verständlichen Sprache formuliert wurden und mit den vorhandenen Antwortalternativen beantwortet werden konnten. Auf invertierte Items wurde verzichtet. Zwei der Items wurden zudem mit einem Filter versehen. So wurde bspw. das Item „Der Schwierigkeitsgrad der vier Aufgaben in der Online-Einheit war angemessen“ mit dem Filter „Falls (eher) nicht zutreffend: Beurteilen Sie den Schwierigkeitsgrad als... eher zu hoch / eher zu gering?“ ergänzt. Ausserdem wurden zuletzt zwei offene Fragen zu den empfundenen Stärken und Schwächen der Online-Einheit gestellt – damit sollte gewährleistet werden, dass die Teilnehmenden Gründe für ihre gewählten Antworten ausführen oder sonstige Bemerkungen hinzufügen konnten. Die Fragen zur Evaluation der Online-Einheit sind in Anhang 11 zu finden.

Der Fragebogen wurde, zusammen mit der regulären Online-Modulevaluation, am letzten Präsenztage des Moduls 4 des CAS eingesetzt und die Teilnehmenden wurden gebeten, möglichst zahlreich an der Evaluation teilzunehmen. Die Ergebnisse dieser Online-Befragung sowie die Feedbacks der Teilnehmenden bezüglich des Tools Quizlet wurden mit Excel deskriptiv ausgewertet.

5.3.1 Ergebnisse der Evaluation

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Online-Evaluation zur Online-Einheit des Moduls 4 ausgeführt. Die Ergebnisse des Gesamtmoduls werden hierfür nur am Rande berücksichtigt, da für die Fragestellung vordergründig jene der Online-Einheit relevant sind. Einige der offenen Fragen des Gesamt-Fragebogens beziehen sich jedoch ebenfalls auf die Online-Phase, weshalb diese in die Auswertung miteinbezogen werden.

Insgesamt nahmen 10 Teilnehmende an der Online-Evaluation teil, dies im Zeitraum vom 8. bis zum 11. Dezember. Während der deskriptiven Auswertung der Evaluationsergebnisse fiel auf, dass eine Person ausserordentlich negativ bewertete und damit stark von den übrigen Werten abweicht. Dieser Ausreisser wurde daher, um eine Verzerrung der Werte möglichst zu vermeiden, aus der Auswertung ausgeschlossen. Die Ergebnisse der Evaluation sind in Tabelle 2 zu sehen, diejenigen inklusive Ausreisser sind der Vollständigkeit halber im Anhang 12 dargestellt. Die beiden Filterfragen sind mit F1 bzw. F2 gekennzeichnet, diese wurden nur beantwortet, wenn bei den jeweils vorangehenden Fragen

die entsprechende Antwortalternative angewählt wurde – daher fehlen in diesen Zeilen mehrfach Werte. Insgesamt wurde bei der Frage 13 zwei Mal kein Wert eingegeben, die anderen Fragen wurden vollständig beantwortet. Fehlende Werte wurden in der Auswertung nicht mitgezählt.

Der Gesamt-Mittelwert der Bewertungen beträgt 4,5, was grundsätzlich im Bereich der Zustimmung liegt, im Vergleich zum Gesamt-Mittelwert des Gesamtmoduls von 5,2 jedoch tiefer ist (die Auswertung des Gesamtmoduls ohne Online-Phase ist in Anhang 13 zu sehen). Insgesamt reichen die Mittelwerte der Items (ausgeschlossen der Filterfragen) von 3,0 bis 5,4. Die Standardabweichung reicht von 0.5 bis 1.8. 13 der 15 Fragen (ohne Filterfragen) liegen im Bereich der Zustimmung, zwei davon werden insgesamt abgelehnt. Die positivste Bewertung erhielt das Item 8 (Die Inhalte der Online-Phase passten zu den Inhalten der Präsenzphase) mit einem Mittelwert von 5,4; gefolgt von Item 3 (Ich habe mir in der Online-Phase neues Wissen angeeignet) mit einem Mittelwert von 5,3. Auch Item 4 (Die Gestaltung der Medien (Google-Formular, Quizlet, Forum) war ansprechend) sowie Item 14. (Ich könnte mir vorstellen, eines oder mehrere der verwendeten Tools (Google-Formular, Quizlet, Diskussionsforum) in meinem beruflichen Kontext selber einzusetzen) erreichten mit einem Mittelwert von 5,1 eine hohe Zustimmung. Die negativste Bewertung erhielt Item 12 (Der Austausch mit den anderen Teilnehmenden während der Online-Phase war für mein Lernen hilfreich) mit einem Mittelwert von 3, gefolgt von Item 11 (Ich habe die vier Aufgaben teilweise oder ganz mobil (auf dem Smartphone, Tablet o.ä.) bearbeitet) mit einem Mittelwert von 3,4. Zwei Personen gaben an, dass sie den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben eher als zu einfach erlebt haben. Ferner gaben drei Personen an, die Aufgaben der Online-Einheit gar nicht mobil bearbeitet zu haben, entsprechend wiesen sie in der folgenden Filterfrage darauf hin, dass die mobile Bearbeitung für sie nicht einfach gewesen sei. In Tabelle 2 sind die gesamten Ergebnisse der Online-Evaluation dargestellt.

Tabelle 2: Ergebnisse der Evaluation der Online-Einheit ohne Ausreisser

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	M	SD
1. Ich fühlte mich in der virtuellen Lernumgebung wohl.	4	5	4	5	4	5	5	3	5	4,4	0.7
2. Die Online-Phase des Moduls 4 machte mir Spass.	3	6	5	6	5	5	4	3	4	4,6	1.1
3. Ich habe mir in der Online-Phase neues Wissen angeeignet.	4	6	6	6	6	5	5	6	4	5,3	0.9
4. Die Gestaltung der Medien (Google-Formular, Quizlet, Forum) war ansprechend.	5	6	6	5	5	5	4	4	6	5,1	0.8
5. Die Instruktionen der Online-Phase waren verständlich.	5	5	6	6	4	5	6	2	3	4,7	1.4
6. Die Lerninhalte (Videos, Texte, etc.) der Online-Phase waren verständlich.	5	6	5	5	5	5	5	2	4	4,7	1.1
7. Die eingesetzten Methoden (Google-Formular, Quizlet, Forum) unterstützten mein Lernen.	4	6	5	5	5	5	4	2	6	4,7	1.2
8. Die Inhalte der Online-Phase passten zu den Inhalten der Präsenzphase.	5	6	6	6	6	5	5	5	5	5,4	0.5
9. Ich konnte die vier Aufgaben in dem dafür vorgesehenen Zeitrahmen bearbeiten.	4	5	6	6	5	5	6	2	1	4,4	1.8
10. Der Schwierigkeitsgrad der vier Aufgaben in der Online-Einheit war angemessen.	4	6	6	6	5	5	5	2	1	4,4	1.8
F1: Falls (eher) nicht zutreffend: Beurteilen Sie den Schwierigkeitsgrad als: eher zu hoch/eher zu gering?	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2,0	0.0
11. Ich habe die vier Aufgaben teilweise oder ganz mobil (auf dem Smartphone, Tablet o.ä.) bearbeitet.	2	5	1	5	1	5	6	5	1	3,4	2.1
F2: Es war einfach, die Aufgaben mobil zu bearbeiten.	–	–	–	–	3	–	–	–	1	1,7	1.2
12. Der Austausch mit den anderen Teilnehmenden während der Online-Phase war für mein Lernen hilfreich.	3	6	1	4	3	5	3	1	1	3,0	1.8
13. Meine Beiträge fanden in der Online-Phase Anerkennung.	3	6	4	–	3	5	6	–	1	4,0	1.8
14. Ich könnte mir vorstellen, eines oder mehrere der verwendeten Tools (Google-Formular, Quizlet, Diskussionsforum) in meinem beruflichen Kontext selber einzusetzen.	2	6	5	6	5	6	4	6	6	5,1	1.4
15. Ich fühlte mich während der Online-Phase ausreichend unterstützt durch die Modulleitung.	3	6	5	4	4	5	5	4	1	4,1	1.5
Gesamt-Mittelwert (Ohne Filterfragen):	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,5	–

Anmerkungen. Auswertung ohne Ausreisser. Obere Zeile: Probanden. Wo keine Werte zu berichten sind, sind die Zellen mit einem Gedankenstrich versehen. Wertebereich der Variablen 1-15 & F2 jeweils 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 6 (trifft vollständig zu); Wertebereich der Variable F1 jeweils 1 (eher zu hoch) bis 2 (eher zu gering); N = 9

Bei den offenen Fragen am Ende des Fragebogens wurden, sowohl bei den Fragen zur Online-Einheit, als auch beim Fragebogen zum gesamten Modul, Stärken sowie Schwächen der Online-Phase formuliert. So wurden die zeitliche Flexibilität sowie das Kennenlernen neuer Tools als positive Aspekte angeführt, eine Person betonte zudem, dass ihr insbesondere die Anwendung von Quizlet besonders gefallen habe. Diese drei Angaben wurden sowohl bei der Bewertung von Stärken des Gesamtmoduls, als auch im folgenden Teil der Stärken der Online-Einheit gegeben. Ein weitere Person gab an, dass die Verbindung der neu angewendeten Tools in der Online-Phase, und der in der Präsenzphase folgenden Praxisaufgabe aus ihrer Sicht gut gelungen sei – ihre Gruppe habe auf dieser

Basis ein Praxiskonzept erstellt, das ein Gruppenmitglied bei der Arbeit einsetzen konnte. Dieselbe Person schrieb, dass während des Moduls eine sinnvolle Verknüpfung der theoretischen Inhalte zu der praktischen Anwendung digitaler Lernmethoden möglich gewesen sei und neue Anforderungen an digitales Lernen sichtbar wurden. Eine Person fügte an, dass bei ihr die Kickoff-Mail untergegangen sei, weshalb sie die Online-Einheit ganz verpasst habe. Eine weitere Person schrieb, die Kickoff-Mail lediglich überflogen und deshalb nur die Quizlet-Lernaktivitäten durchgeführt zu haben. In diesem Zusammenhang wurde von zwei Personen bemängelt, dass eine Ankündigung per E-Mail unzureichend sei und eine Face-to-face-Einführung in die Online-Phase wertvoll wäre. Eine Person meinte zudem, dass die Online-Einheit von ihr und auch von anderen „mühsam“ abgearbeitet worden wäre. Eine weitere Person erwähnte zudem, dass es für sie hilfreicher gewesen wäre, wenn die Instruktionen in einer E-Mail statt im Google-Formular aufgeführt gewesen wären.

Das Feedback zum Tool Quizlet, das die Teilnehmenden zu Beginn der Präsenzphase auf Moderationskarten schrieben, fiel folgendermassen aus: Bemängelt wurden die fehlende Tiefe des Lernens, die als starr, oberflächlich und zu repetitiv empfundene Anwendung des Tools, die teilweise nicht funktionierende Technik und der damit verbundene zeitliche Aufwand, die fehlende Motivation sowie die Tatsache, dass das Tool, sofern es nicht als Gruppe gespielt werde, keine Möglichkeit zum Austausch biete. Mehrere Teilnehmende schrieben zudem auf, dass sie der Zeitdruck von Quizlet Live gestört habe. Als positive Seiten wurden hingegen der spielerische und unterhaltsame Aspekt und der damit verbundene Spassfaktor, die Auswahlmöglichkeit der Lernaktivitäten, die durch die Lernkarten erfolgte Repetition der Lerninhalte, die zeitliche und örtliche Flexibilität des Tools, das gemeinsame Lernen und der dabei erforderliche Austausch sowie die Spannung, der Wettbewerb und die Motivation genannt, die die Verwendung von Quizlet Live erzeugt hat.

6 Diskussion

Für die vorliegende Masterarbeit wurde neben der Reflektion der einschlägigen, aktuellen Literatur zum digitalen Lernen in der Weiterbildung eine qualitative Interviewstudie durchgeführt, um hinsichtlich der Konzeption einer psychologisch fundierten Online-Einheit für ein Blended-Learning-CAS-Modul zusätzliche und neue Erkenntnisse von Expertinnen und Experten im Kontext der Weiterbildung an der FHNW zu gewinnen. Im Hinblick auf die Forschungsfragen, welche Erfahrungen Dozierende von Weiterbildungsangeboten der FHNW mit digitalen Medien in der Weiterbildung gesammelt haben, welche Aspekte sie als andragogisch sinnvoll betrachten und wie sie die zukünftige Weiterentwicklung des digitalen Lernens in der Weiterbildung einschätzen sowie, welche Wünsche Weiterbildungsteilnehmende an die Gestaltung von digitalen Lernszenarien, wurden insgesamt 13

Experteninterviews durchgeführt. Die Forschungsfragen konnten mit der gewählten Erhebungs- und Auswertungsmethode grösstenteils beantwortet werden und die Ergebnisse flossen, zusammen mit der reflektierten Literatur, in die Konzeption der Online-Einheit ein. Dabei konnten mit den Interviews einerseits die Theorie bestätigt werden, andererseits wurden neue, qualitative Erkenntnisse gewonnen, die sich auf die spezifische Zielgruppe der Weiterbildungsteilnehmenden von CAS an der APS der FHNW beziehen. Die Forschungsfrage, die sich auf Weiterbildungsteilnehmende bezieht, konnte aufgrund des erschwerten Feldzugangs (weitere Ausführungen dazu folgen in 6.1) nur mit einem Interview und entsprechend wenig Datenmaterial beantwortet werden. Für das Ziel dieser Masterarbeit war das Datenmaterial quantitativ sehr umfangreich, so dass der Leitfaden bei einer nächsten Erhebung in diesem Rahmen eingegrenzter sein könnte. So wurden in der Ergebnisdarstellung einige Subkategorien aus Kapazitäts- und Prioritätsgründen weggelassen. Die Anzahl an Interviewpartnerinnen und -partner erschien hingegen als angemessen, da sie eine ausreichende Diversität an Aussagen und somit den qualitativen Gehalt des Materials gewährleistete.

Der Rahmen der Evaluation der Online-Einheit war durch CAS grösstenteils vorgegeben und beschränkte sich auf einige zusätzliche Fragen in der regulären Modulevaluation. Dennoch konnten die wesentlichen Aspekte hinsichtlich der Praxisfragestellung sowie der Ziele der Online-Einheit mit den eingesetzten Dimensionen und den entsprechenden Items bei den Teilnehmenden erfragt werden. Diejenigen, die an der Befragung teilgenommen haben, haben bis auf eines alle Items beantwortet – Item 13 (Meine Beiträge fanden in der Online-Phase Anerkennung) wurde von zwei Personen nicht beantwortet, was darauf hindeuten kann, dass dieses Item nicht von allen verstanden wurde. Bei einer nächsten Durchführung sollte dies daher angepasst bzw. weggelassen werden. Insgesamt nahm nur ein Teil der Teilnehmenden des CAS an der Evaluation teil, weshalb die Ergebnisse nicht generalisiert, jedoch als Hinweise für die Weiterentwicklung der Online-Einheit betrachtet werden können. Wie eine umfassendere Evaluation aussehen und wie weitere Teilnehmende in die Analyse miteinbezogen werden könnten, werden in 6.1 erläutert.

Die Online-Lerneinheit hatte zum Ziel, einen ersten Einblick in die Inhalte des Moduls 4 zu ermöglichen und theoretisches Wissen dazu zu vermitteln, um die Teilnehmenden diesbezüglich zu aktivieren und ihren Wissenstand angleichen. Zudem sollte sie die Teilnehmenden auf die im Rahmen des Moduls 4 zu bearbeitende Gestaltungsaufgabe vorbereiten und ihnen die Gelegenheit bieten, eigene Erfahrungen mit digitalem Lernen zu machen, um ihre digitalen Kompetenzen individuell weiterzuentwickeln. Um diese Ziele zu erreichen, wurden diverse Lernmethoden, -materialien und digitale Tools unter Berücksichtigung der beschriebenen theoretischen Erkenntnisse und jener der Experteninterviews eingesetzt. Um die Praxisfragestellung, ob die Teilnehmenden die Online-Einheit

als zufriedenstellend und effektiv erlebt, zu beantworten, wurde die Online-Einheit in einer Ergänzung zum regulären Fragebogen evaluiert.

Die an der Evaluation Teilnehmenden scheinen insgesamt mit der Online-Einheit zufrieden zu sein und sie als effektiv empfunden zu haben. Eine Person bewertete sehr negativ und wurde somit von der Auswertung ausgeschlossen. Betrachtet man die Evaluation des Gesamtmoduls (s. Anhang 13, Proband Nr. 7), zeigt sich, dass diese Person im gesamten Fragebogen tendenziell negativ bewertete. Daher kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Bewertung nicht spezifisch auf die Online-Einheit bezieht, sondern diverse Gründe haben kann, wie etwa ein Missverständnis des Evaluationsfragebogens, technische Probleme oder aber eine persönliche Abneigung gegen das besuchte Modul. Abgesehen davon liegt der Mittelwert insgesamt im positiven Bereich, wobei hier noch Potenzial besteht. Insbesondere scheint die Verknüpfung der Lerninhalte der Online-Phase mit jenen der Präsenzphase gelungen zu sein, das entsprechende Item wurde mit 5.3 bewertet. Die didaktisch sinnvolle Verknüpfung der beiden Phasen wird auch in der Literatur zu Blended-Learning-Szenarien als sehr bedeutend beschrieben (3.3.2.1). Dem Item, ob sich die Teilnehmenden während der Online-Phase neues Wissen angeeignet haben, wurde ebenfalls stark zugestimmt, was darauf hindeutet, dass die Teilnehmenden die Online-Phase als lehrreich empfanden. Auch die Motivation zum Praxistransfer, also die Frage ob die Teilnehmenden die verwendeten Tools auch in ihrem eigenen Arbeitsumfeld einsetzen würden, scheint vorhanden zu sein, was sowohl in der Literatur (3.1.2) als auch in den Interviews (4.3.2.1) als wichtige Eigenschaft digitaler Lerntools beschrieben wurde. Die in 5.2.2 beschriebenen Ziele der Online-Einheit, dass sich die Teilnehmenden theoretisches Wissen zu den Inhalten des Präsenzmoduls aneignen, sich auf die zu bearbeitende Gestaltungsaufgabe vorbereiten und die Gelegenheit haben, die Inhalte des Moduls 4 (Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen) an konkreten Beispielen zu erleben und zu reflektieren und damit ihre digitalen Kompetenzen weiterzuentwickeln, scheinen somit erreicht worden zu sein.

Ferner wurde die Gestaltung der Lernmaterialien (Moodle Forum, Wiki, Google-Formular und Quizlet) als positiv bewertet, was auf eine vorhandene Akzeptanz des virtuellen Lernangebots (5.3) hindeutet. Aus motivations- und kognitionspsychologischer Perspektive (3.1.3.1, 3.1.3.2) und insbesondere auch für ein erfolgreiches selbstgesteuertes Lernen (3.3.2.2.1), die Usability sowie Learner Experience (3.1.3.5) ist eine ansprechende Gestaltung der digitalen Lernumgebung zentral. Diese wurde insgesamt ebenfalls als positiv bewertet.

Die Instruktionen sowie die Materialien der Online-Phase wurden als verständlich bewertet und der Zeitrahmen als angemessen. Daraus kann geschlossen werden, dass die Gestaltung und didaktische Aufbereitung der digitalen Lernmethoden, wie sie in 5.2.3 beschrieben und theoretisch sowie

empirisch begründet werden, gelungen ist, obschon der Mittelwert von jeweils 4,7 Hinweise auf Verbesserungspotenzial gibt. Auch die Dimension des Spassfaktors und der Learner Experience, die die emotionale Komponente des Lernens anspricht und ebenfalls in den Experteninterviews als bedeutend betont wurde (4.3.2.1), wurde mit 4,6 als eher positiv, aber auch mit Optimierungspotenzial bewertet. Hier kann angemerkt werden, dass, wie auch in der Literatur (3.1.3.3) und in den Experteninterviews (4.3.3.5) beschrieben, Lernen zwar Spass machen kann, jedoch dennoch mit kognitiver Anstrengung verbunden ist; insbesondere bei konstruktivistischen Ansätzen, bei denen viel Eigenaktivität der Lernenden gefordert ist (4.3.3.5). Dies könnte die mittlere Bewertung dieser Dimension erklären.

Die Frage, ob sich die Teilnehmenden in der virtuellen Lernumgebung wohlfühlten, wurde ebenfalls im mittleren Bereich beurteilt. Das kann wiederum auf eine insgesamt vorhandene Akzeptanz des virtuellen Lernangebots hindeuten, jedoch kann die mittlere Ausprägung auch Hinweise darauf geben, dass die Lernenden sich Präsenzphasen noch immer mehr gewohnt sind und, wie in der Literatur (3.1) sowie in der Experteninterviews (4.3.2.5) beschrieben, diese dem Online-Lernen noch immer vorziehen.

Die Unterstützung durch die Modulleitung während der Online-Phase ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt in selbstgesteuerten Lernphasen (3.3.2.2.1). Diese wurde mit 4,1 bewertet. Da während der Online-Phase keine Anfragen der Weiterbildungsteilnehmenden an die Modulleitung oder die Autorin der Online-Phase gelangte, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass die Bewertung in diesem Bereich liegt, weil Support während der Online-Phase nicht benötigt wurde.

Interessant erscheinen zudem die Ergebnisse hinsichtlich der sozialen Aspekte während der Online-Phase: Wie in der Literatur (u.a. 3.3.2.3) und in den Interviews (4.3.2.5) deutlich wurde, ist dieser Gesichtspunkt in vielerlei Hinsicht bedeutend, insbesondere in Online-Phasen, in der die soziale Präsenz deutlich geringer ist als in Präsenz-Phasen. Diese soziale Präsenz in die hier konzipierten Online-Phase einzubinden, scheint nicht ganz gelungen zu sein. So wurden die entsprechenden Items „Der Austausch mit den anderen Teilnehmenden während der Online-Phase war für mein Lernen hilfreich“ und „Meine Beiträge fanden in der Online-Phase Anerkennung“ mit 3,0 bzw. 4,0 bewertet. Zudem wurde auch der interaktive und konnektivistische Ansatz, dass die Teilnehmenden eigene Beiträge ins Moodle Wiki und auf Quizlet laden könnten, kaum wahrgenommen. Dies könnte bedeuten, dass die Teilnehmenden die Online-Phase insbesondere für ihr individuelles Lernen genutzt haben und den sozialen Austausch im Moodle-Forum nicht benötigten oder aber als nicht gewinnbringend betrachteten. Andererseits bestätigt es möglicherweise auch die Beobachtung der Interviewpartnerinnen und -partner, dass bei Weiterbildungsteilnehmenden oftmals Unsicherheiten

gegenüber der Anwendung solcher digitaler Lernformen bestünden, weil diese und die damit einhergehenden neuen Formen des Lernens (bspw. das Lernen von anderen Teilnehmenden und nicht mehr nur von Dozierenden) für sie neu und oftmals noch unverständlich seien (4.3.1.7.2).

Ferner erhielt das Item mit der Frage nach dem mobilen Lernen ebenfalls eine eher negative Bewertung. Einerseits kann dies auf die technischen Voraussetzungen zurückgeführt werden, dass einige der Anwendungen noch für eine mobile Nutzung optimiert werden müssten, andererseits kann dies wiederum auf die Gewohnheit der Teilnehmenden hinweisen, die noch das Arbeiten an einem festen Platz bevorzugen.

Bei den offenen Fragen zu den Stärken wurden einige Antworten doppelt genannt. So wurde das Kennenlernen neuer Tools, die zeitliche Flexibilität und die Anwendung von Quizlet als positiv beurteilt, sowohl bei der Bewertung der Stärken des Gesamtmoduls, als auch bei jener der Online-Phase. Dies könnte bedeuten, dass die Teilnehmenden die Online-Phase als Bestandteil des Gesamtmoduls betrachten, was wiederum ein positives Ergebnis ist, da – wie bereits erwähnt – die Verknüpfung von Online- und Präsenzphasen ein wichtiges Element von Blended-Learning-Szenarien darstellt. Zudem scheinen diese drei Aspekte den jeweiligen Teilnehmenden sehr positiv aufgefallen zu sein.

Zwei Personen gaben an, dass sie die Instruktion zur Online-Einheit übersehen und deshalb die Aufgaben nicht gelöst hätten. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Kommunikation, die über die Online-Einheit informieren sollte, in ihrer rein virtuellen Form nicht bei allen Teilnehmenden angekommen ist, eventuell auch deshalb, weil diese sich Aufgabenstellungen noch vermehrt in Präsenzform gewohnt sind. So haben auch einzelne Teilnehmende bei ihrer Einschätzung der Schwächen der Online-Einheit erwähnt, dass sie die Instruktionen lieber in der vorgängigen Präsenzphase erhalten hätten. Betrachtet man zudem die Teilnahme am Google-Formular, fällt auf, dass nur 13 Personen das Formular abgesendet haben. Daher bleibt offen, wie viele Teilnehmende tatsächlich die Online-Einheit bearbeitet haben, zumal Einige möglicherweise teilgenommen, jedoch das Formular nicht abgeschlossen haben könnten. Auch diese Ergebnisse scheinen die Erkenntnisse der Interviewpartnerinnen und -partner sowie der Literatur zu bestätigen, dass die Motivation in Online-Phasen oftmals schwieriger aufrechtzuerhalten ist als in Präsenzveranstaltungen (3.3.2.2.1, 4.3.2.3, 4.3.2.5).

Wie es in den Experteninterviews und der Literatur deutlich wurde (4.3.1.5) (3.3.2.4), erschien eine Einbindung des Gamification-Ansatzes wichtig. Mit dem Einsatz des Quiz-Tools Quizlet sollte Spass entstehen, die Teilnehmenden sollten motiviert werden und die theoretischen Inhalte mit Freude lernen. In den Evaluationsergebnissen wurde dies als positiv hervorgehoben, das Item „Die Online-Phase des Moduls 4 machte mir Spass.“ Wurde mit 4,6 insgesamt im positiven Bereich bewertet –

obschon sich dieses Item auf die gesamte Online-Phase, nicht nur auf den Einsatz von Quizlet bezieht. Diesbezüglich wurde, wie in 5.3.1 erwähnt, noch in der Präsenzphase das Feedback der Teilnehmenden eingeholt, wobei ebenfalls der Spassaspekt und die Motivationssteigerung positiv bewertet wurden. Dennoch wurde auch hier von den Teilnehmenden, wie es auch in der Literatur (3.3.2.4) sowie in den Interviews (4.3.1.5) erwähnt wird, betont, dass durch den Zeitdruck und die Vereinfachung der Lerninhalte die Gefahr bestehen könne, dass das Lernen oberflächlicher wird.

Das Ergebnis, dass die Online-Einheit im Vergleich zum Gesamt-Modul eine leicht negativere Gesamtbewertung erhalten hat, kann insgesamt ebenfalls mit den soeben erwähnten motivationalen Herausforderungen und Unsicherheiten der Teilnehmenden in selbstgesteuerten Online-Lernphasen zusammenhängen, obschon bei der Gestaltung der Online-Einheit auch motivationspsychologische Aspekte berücksichtigt wurden (3.1.3.2). Es kann aber auch auf allgemeines Optimierungspotenzial hindeuten. Entsprechende Gestaltungsvorschläge werden im folgenden Kapitel 6.1 ausgeführt.

Bei der Gestaltung des didaktischen Designs und der Lernmaterialien wurde darauf geachtet, die in Kapitel 3 und 4.3.2 beschriebenen Prinzipien sowie die zu berücksichtigenden Aspekte bezüglich des digitalen Lernens Erwachsener miteinzubeziehen. Dabei sollten auch Aspekte zur Präsentation multimedialer Lerninhalte, wie sie in 3.1.3.1.1 beschrieben werden, einfließen. Gemäss den Ergebnissen der Evaluation schienen diese Aspekte gelungen zu sein, zumal die Gestaltung als verständlich und ansprechend bewertet wurde und zumindest ein Teil der Teilnehmenden die Online-Phase erfolgreich bearbeiten konnte. Dennoch erscheint es wichtig, anzumerken, dass sich diese Prinzipien offenbar bei dem heterogenen Vorwissen der Weiterbildungsteilnehmenden entsprechend unterschiedlich auswirkten. So gaben zwei Teilnehmende im Fragebogen an, die Online-Einheit eher als zu einfach empfunden zu haben, die anderen schienen den Schwierigkeitsgrad als angemessen wahrgenommen zu haben. Dies beschreibt auch Mayer (2009) und hat sich somit bestätigt.

Es wurde allgemein versucht, konstruktivistische und konnektivistische Prinzipien in die virtuelle Lernumgebung einzubinden. Dies ist gemäss den Ergebnissen der Evaluation offenbar grösstenteils gelungen, wenngleich diese Prinzipien nicht auf alle Inhalte der Online-Einheit angewendet werden konnten. So wurden im Quizlet hauptsächlich Voraussetzungen für individuelles Lernen durch Repetition geschaffen, was eher kognitionspsychologisch begründet ist. Auch das Literaturangebot konnte einfach individuell gelernt werden. In beiden Anwendungen wurde dennoch versucht, durch die Möglichkeiten des Teilens eigener Inhalte oder der Herausforderung durch andere Teilnehmende konnektivistische, soziale und interaktive konstruktivistische Ansätze einzubauen. Dennoch konnten nicht alle konstruktivistischen Prinzipien, wie etwa das problemzentrierte Lernen in die Online-Einheit eingebunden werden. Für diese Lernform scheint ein Präsenzsetting geeigneter zu sein, da für die

Diskussion und problemorientierte Vertiefung von Lerninhalten eine starke soziale und demnach physische Präsenz erforderlich erscheint, wie sie bspw. beim Flipped Classroom-Ansatz (3.3.2.2), aber auch allgemein im Kontext der Wichtigkeit der sozialen Präsenz (3.1.3.2, 4.3.2.5) beschrieben wird. In diesem Zusammenhang kann auch auf die in der Literatur erwähnte Kritik, dass Konstruktivismus nicht in allen Lernbereichen einsetzbar sei (3.1.3.3), und dass Konnektivismus schwer zu fassen sei (3.1.3.4), hingewiesen werden, die sich in der praktischen Umsetzung diese Online-Einheit zu bestätigen scheint.

6.1 Gestaltungsempfehlungen

Aus den diskutierten Ergebnissen lassen sich einige Gestaltungsempfehlungen für weitere Durchführungen der Online-Einheit ableiten. Insgesamt sind einige Umsetzungen des Konzepts der Online-Lerneinheit gelungen und sollten so beibehalten werden. Die Einbindung von Gamification-Elementen mit dem Tool Quizlet gilt als zukunftsweisender Ansatz des digitalen Lernens und kam bei den Teilnehmenden gut an. Dennoch sollte bei weiteren Durchführungen darauf geachtet werden, dass der Einsatz solcher spielerischer Elemente die weiteren Anteile des didaktischen Szenarios ergänzt und nicht ersetzt. Es sollte weiterhin ausreichend Raum für eine Vertiefung des Unterrichtsstoffs vorhanden sein, bspw. durch Diskussionen oder Bearbeitung von Fallbeispielen. Zudem wurden die Gestaltung und Auswahl der Lernmaterialien sowie das Google-Formular als verständlich und ansprechend empfunden, ausserdem betrachteten die Teilnehmenden, die an der Evaluation teilgenommen haben, die Online-Einheit offenbar als Teil des Gesamtmoduls. Hierbei erscheint es sinnvoll, diese Aspekte ebenfalls in dieser Form beizubehalten.

Ein Aspekt, der sowohl in der beschriebenen Literatur, in den Experteninterviews, als auch in den Ergebnissen der Evaluation mehrfach aufgetaucht ist, ist die Motivation. Einige der Teilnehmenden gaben an, die Kickoff-Mail verpasst oder nur überflogen zu haben und daher die Online-Einheit nicht vollständig oder gar nicht bearbeitet zu haben. Ebenso haben lediglich 13 der 23 Teilnehmenden das Google-Formular abgeschlossen, weshalb vermutlich noch weitere Teilnehmende die Online-Einheit nicht bearbeitet bzw. abgeschlossen haben. Eine Person gab im Evaluationsfragebogen zudem an, dass sie und andere Personen die Online-Einheit „müßig“ abgearbeitet hätten. Um die Motivation und somit das Commitment der Teilnehmenden zu stärken, könnte es sich anbieten, die Online-Phase während einer Präsenzphase, bspw. am Ende des Vorgängermoduls, vorzubesprechen und den Sinn der Online-Einheit zusätzlich zu verdeutlichen. So wurde in der beschriebenen Literatur, den Ergebnissen der Experteninterviews sowie der Evaluation deutlich, dass die soziale Präsenz sowie die Sinnstiftung für die Motivation von erwachsenen Lernenden zentral sind. Sollte dies aus Kapazitätsgründen nicht machbar sein, könnte die schriftliche Formulierung in der Kickoff-Mail noch deutlicher den Sinn der Online-Einheit betonen.

In der Kickoff-Mail wurden die Teilnehmenden zudem bereits dazu aufgefordert, sich für das Online-Tool Quizlet anzumelden. Dies führte zu einer relativ langen Mail mit verschiedenen Links. Wie ebenfalls in der Literatur betont wird (3.3.2.2.1), können bei der hypermedialen Darstellung von Lerninhalten Orientierungsprobleme bei den Lernenden bestehen, hier könnte dies bereits bei der Kickoff-Mail der Fall gewesen sein. Den Evaluationsergebnissen und dem Anmeldeverhalten auf Quizlet nach zu beurteilen, scheint diese vorbereitende Anmeldung für die Teilnehmenden nicht schwierig gewesen zu sein. Daher empfiehlt es sich, diesen Vorbereitungsteil in der Kickoff-Mail wegzulassen, und lediglich den Link zum Google-Formular darin aufzuführen.

Was gemäss den Evaluationsergebnissen offenbar weniger gut gelang, war die Online-Kollaboration. Zwar tauschte sich ein Grossteil der Teilnehmenden im Moodle-Forum aus, gemäss der Evaluation wurde dies aber nicht als sinnstiftend empfunden. Wie bereits erwähnt, kann eine grössere soziale Präsenz ebenfalls die Motivation während Online-Lernphasen steigern, die wiederum zur erfolgreichen Bearbeitung der Online-Lerninhalte führt. Daher erscheint es wichtig, den Fokus vermehrt darauf zu legen. Eine Möglichkeit für eine höhere soziale Präsenz während der Online-Phase könnte sein, als Autorin oder Autor der Online-Phase bzw. als Modulleitung im Diskussionsforum präsenter zu sein. So könnten vermehrt Beiträge der Teilnehmenden kommentiert werden, was die soziale Eingebundenheit und Anerkennung und somit die Motivation fördern könnte. Zudem kann damit der soziale Austausch noch mehr angeregt werden, da mehr Aktivitäten und Inhalte im Forum vorhanden wären. Eine weitere Möglichkeit könnte darin bestehen, bereits Gruppen zu bilden und jene Aufgaben der Online-Einheit in eine Gruppenarbeit zu verlegen, die zum Austausch unter den Teilnehmenden auffordern. Bspw. könnte in der Kickoff-Mail bereits die Gruppeneinteilung erfolgen und vorgängig auf der FHNW-internen Kollaborationsplattform Groups Inside Gruppenräume eingerichtet werden. Darauf könnten die Teilnehmenden sich, ebenfalls im vorgegebenen Zeitrahmen, gegenseitig zu ihren Erfahrungen austauschen und bis zu einer bestimmten Deadline die Ergebnisse auf Moodle hochladen. In nachfolgenden Präsenzveranstaltung könnten diese Ergebnisse dann im Plenum diskutiert werden, was wiederum eine Verknüpfung der Online- mit der Präsenzphase sicherstellen würde. Diese Gruppenform könnte somit zu mehr Verbindlichkeit führen und motivierend wirken. Zudem könnten die gebildeten Gruppen für die im Rahmen des Moduls zu bearbeitende Gestaltungsaufgabe weiterbestehen.

Ferner könnte der informelle Austausch während der Online-Phase vermehrt gefördert werden, indem bspw. Chat-Funktionen auf Moodle oder auf Groups Inside eingebaut werden, oder aber Social Media, bspw. Twitter als Austauschmedium genutzt werden. Auch wäre es denkbar, die Teilnehmenden Inhalte selber sammeln zu lassen, bspw. die Quizlet-Karteikarten oder die Wiki-Literatursammlung. Hierbei müsste auf eine klare Aufgabenstellung geachtet werden, da die im

Zusammenhang mit dem Web 2.0 oftmals entstehende Informationsflut die Teilnehmenden überfordern und dies das Lernen hemmen könnte (3.3.1.1). In diesem Fall wäre zudem der Aufwand für die Teilnehmenden höher und der Zeitrahmen der Online-Einheit müsste allenfalls angepasst werden, dafür könnten wiederum weitere konnektivistische Elemente (im Sinne von Vernetzung und aktuell-Haltung des Wissens) sowie auch konstruktivistische Prinzipien (im Sinne der Konstruktion eigener Wissensinhalte zum Thema) eingebunden werden.

Um Moodle noch gezielter zu nutzen, könnte zudem anstatt des Google-Formulars eine Moodle-Lernaktivität „Lektion“ für die Darstellung der Instruktionen verwendet werden. Ein Google-Formular bietet zwar viele Vorteile, etwa eine niedrighschwellige Handhabung und eine rasche Erstellung eines visuell ansprechenden und benutzerfreundlichen Formulars, zudem konnten die Teilnehmenden in dieser Online-Einheit ein Tool kennenlernen, das sie bei Bedarf selber in ihrem beruflichen Kontext einsetzen könnten. Die Gestaltung des Formulars war aber auch mit Grenzen konfrontiert: Es war nur eine begrenzte Auswahl an Formatierungen möglich, zudem konnten keine Hyperlinks erstellt werden, wodurch jeweils die ganze URL im Text dargestellt werden musste. Mit der Nutzung einer Moodle-Lektion könnten ebenfalls Inhaltsseiten erstellt, Bilder eingefügt werden und im Vergleich zum Google-Formular könnten zudem Hyperlinks eingefügt werden, was die Darstellung zusätzlich vereinfachen würde. Die Teilnehmenden müssten ein Tool weniger verwenden und würden sich durch die geschlossene Anwendung von Moodle in einem noch geschützteren Rahmen bewegen.

Solche erwähnten strukturellen Änderungen der Online-Lerneinheit wären mit einem Mehraufwand verbunden, da die Funktionen von Moodle sowie der anderen vorgeschlagenen Anwendungen zunächst von den betreffenden Autorinnen bzw. Autoren der Online-Einheit gelernt und getestet werden müssten. Für die Weiterentwicklung des digitalen Lernens im CAS würden sich solche Investitionen jedoch sicherlich lohnen.

Ein weiteres Element, das gemäss den Evaluationsergebnissen nicht bzw. nicht positiv wahrgenommen wurde, war das mobile Lernen. Gemäss Arnold et al. (2018) kann mobiles Lernen, insbesondere beim Online-Lernen, einen Mehrwert aufweisen, da es eine noch grössere Flexibilität ermöglicht. Ein Grund für die nicht wahrgenommene mobile Nutzung der Lernmaterialien könnte sein, dass einige der Anwendungen noch nicht für die mobile Anwendung optimiert sind. Das Google-Formular ist für einen mobilen Browser gut optimiert und Quizlet verfügt über eine mobile Applikation. Auch Moodle gibt es als Applikation, jedoch sind sich die Teilnehmenden dessen möglicherweise nicht bewusst. Daher könnte es sinnvoll sein, die Teilnehmenden zu Beginn des Moduls bzw. des CAS im Rahmen der Anleitung zu Moodle darüber zu informieren.

Eine weitere Möglichkeit zur Förderung der Motivation, des informellen, kollaborativen sowie mobilen Lernens und zum Abbau diesbezüglicher Unsicherheiten der Teilnehmenden wäre es, diese Online-Anwendungen vorgängig gemeinsam in der Präsenzphase zu üben. Auch wäre es vorstellbar, Weiterbildungsteilnehmenden in diesem Zusammenhang Workshops oder Coachings anzubieten, um gezielt deren digitale Kompetenzen zu stärken. Auch dies würde vermutlich den Rahmen eines einzelnen Moduls eines CAS sprengen und müsste für einen gesamten CAS eingesetzt werden. Hinsichtlich der Literatur und der Interviewergebnisse (insbesondere auch im Bezug auf den Wunsch der befragten Weiterbildungsteilnehmenden, s. 4.3.1.7.2) erscheinen solche Unterstützungsangebote aber, insbesondere für erwachsene Lernende, sehr hilfreich.

Da es sich um eine regulär durchgeführte Weiterbildung handelt, die ein volles Themenprogramm abdecken muss und in der berufstätige Personen teilnehmen, beschränkte sich der Umfang der Evaluation auf einige ergänzende Items zur regulären Modulevaluation – eine umfassende, zeitintensive Evaluationsstudie wäre in diesem Rahmen nicht angemessen gewesen und war zudem nicht der primäre Gegenstand dieser Masterarbeit. Die beschriebenen Ergebnisse können daher Hinweise auf die subjektiv empfundene Effektivität und Zufriedenheit mit den eingesetzten Methoden sowie auf allfällige Verbesserungspotentiale geben, müssen aber angesichts des begrenzten Umfangs sowie der kleinen Teilnehmendenzahl (N= 9 von insgesamt 23 Teilnehmenden) mit Vorsicht genossen werden. Um eine ausführliche, repräsentativere Evaluation der Online-Einheit durchzuführen, empfiehlt es sich, bspw. im Rahmen von weiteren Durchführungen des Moduls, die Items weitere Male einzusetzen und die Datenmenge so zu vergrößern. Allenfalls könnten zudem qualitative, evaluative Interviews mit Weiterbildungsteilnehmenden als weitere Datenquelle dienen, die die deskriptiven Ergebnisse des Fragebogens ergänzen könnten. Dass jedoch der Zugang zu den Teilnehmenden erschwert ist, vermutlich aufgrund derer bereits erwähnten beruflichen und privaten Auslastung, zeigte sich u. a. auch darin, dass nur eine Person aus dem Teilnehmendenkreis für ein Interview gewonnen werden konnte. Somit bedürfe eine qualitative Evaluation der Online-Einheit mit Weiterbildungsteilnehmenden weiterer Überlegungen hinsichtlich des Feldzugangs. Bspw. könnten solche Evaluations-Interviews, die mit einem Coaching für den zu bearbeitenden Leistungsnachweis des Gesamtmoduls verbunden werden, ermöglicht werden, oder die Teilnehmenden könnten innerhalb der Modulzeit befragt werden, was als zusätzliches Reflexionsgefäß angewendet werden und somit auch zur Kompetenzerweiterung der Teilnehmenden beitragen könnte. Allgemein kann im Rahmen einer solchen Evaluation insbesondere die Selbsteinschätzung der Teilnehmenden erfragt werden; eine objektive Wirksamkeit der durchgeführten Online-Einheit erscheint in diesem Rahmen ebenfalls schwierig zu ermitteln. Dies könnte bspw. in einer experimentellen Studie mit Kontrollgruppensdesign und Leistungsmessungen umgesetzt werden – jedoch wäre auch dies im

Rahmen eines regulär durchgeführten CAS schwierig zu realisieren. Detaillierte Ausführungen und Anwendungsbeispiele zu umfassenden Evaluationen von E-Learning- und Blended-Learning-Szenarien sind z.B. bei Arnold et al. (2018), Chmiel et al. (2014) oder Hinrichs (2016) zu finden.

6.2 Ausblick für Praxis und Forschung

Wie bei der Gestaltung der Online-Lerneinheit sowie bei deren Evaluation deutlich wurde, sind die heutigen technologischen Möglichkeiten für die Gestaltung umfassender und benutzerfreundlicher Online-Lernmedien noch wenig etabliert. Eine Weiterentwicklung von LMS und deren Erweiterungen um neue Lern-Tools und -Medien, wie bspw. spielerische Elemente erscheint daher notwendig, um die Erkenntnisse zum Lernen Erwachsener bestmöglich praktisch umzusetzen. Anbietende von Weiterbildungen an Hochschulen sollten zukünftig entsprechende Infrastruktur, Ressourcen und Support bereitstellen, um diese Umsetzung zu ermöglichen. So wird auch im NMC Horizon Report (Adams-Becker et al., 2017) mit einem mittelfristigen Zeithorizont die Weiterentwicklung von LMS antizipiert und als hohes Potential für künftige digitale und Online-Lernszenarien betrachtet.

Wie in den Interviewergebnissen sowie in der Literatur ebenfalls mehrmals angeführt wird, stellen sich noch grosse Herausforderungen hinsichtlich neuer, digitaler Lernformen sowohl an Weiterbildungsteilnehmende als auch an Dozierende. Nicht nur die Weiterentwicklung digitaler Kompetenzen, sondern auch Fähigkeiten wie soziale Kompetenzen, Kreativität und Innovation werden in der zukünftigen Bildungs- und Arbeitswelt vermehrt gefordert. Der NMC Horizon Report (Adams-Becker et al., 2017) stuft dies als lösbare Herausforderung ein. Wie diese Kompetenzen konkret bei Weiterbildungsteilnehmenden und deren Lehrenden gefördert werden können und welche Voraussetzung Weiterbildungseinrichtungen dafür benötigen, könnte daher Gegenstand künftiger empirischer und praktischer Überlegungen sein.

Gegenstand praktischer Überlegungen kann zudem die Frage sein, wie ganze CAS als Gesamt-Blended-Learning-Konzept gestaltet werden könnten, da Blended Learning sowohl in der Literatur als auch in den Experteninterviews als zukunftsweisender didaktischer Ansatz beschrieben wird. Bspw. könnten umfassendere Online-Einheiten mit dem Einsatz von Lehrvideos konzipiert werden, die einen Flipped-Classroom-Ansatz verfolgen, oder die Teilnehmenden könnten ihren Blend-Grad selber bestimmen, im Sinne von Self-Blend-Konzepten, wie sie Christensen, Staker und Horn, (2013) beschreiben. In diesem Fall würden die Weiterbildungsveranstaltungen grösstenteils als Präsenzveranstaltungen angeboten werden, für einige Lerninhalte könnten die Teilnehmenden aber entscheiden, ob sie diese online bearbeiten oder lieber in einem Präsenzscenario. Mit einem Ausbau der didaktischen Modelle hin zu vermehrten Blended-Learning-Konzepten müssten zudem Überlegungen stattfinden, wie physische Lehr- und Lernräume neu gestaltet werden könnten, hinsichtlich der Forderung nach mehr

Gruppenarbeiten, Diskussionen, Kreativität und Innovation. Auch dies wird im NMC Horizon Report (Adams-Becker et al., 2017) als mittelfristiger Trend beschrieben.

Die Sicht der Weiterbildungsteilnehmenden floss aufgrund des erschwerten Feldzugangs kaum in die Datenerhebung und -evaluation mit ein. Allgemein sind die beschriebenen empirischen Studien zu digitalem Lernen Erwachsener oftmals auf Studierende in der Ausbildung ausgerichtet, Teilnehmende von Weiterbildungen stehen diesbezüglich selten im Fokus. So hat die Weiterbildungsstudie (Sgier et al., 2017) zwar die Digitalisierung in der Weiterbildung zum Thema, jedoch richtet sich die Befragung ebenfalls an Anbietende. Weitere Forschung zum Thema Digitalisierung in der Weiterbildung sollte daher vermehrt die Perspektive der Weiterbildungsteilnehmenden miteinbeziehen, um fundiertere Grundlagen für die Konzeption von Online-Lerneinheiten in Weiterbildungssettings zu erhalten. Zudem wäre es spannend, die Erkenntnisse zu digitalem und Online-Lernen in der Weiterbildung auf weitere Disziplinen ausserhalb der Psychologie auszuweiten und allenfalls zu vergleichen.

Die relativ neuen Konzepte zu Usability von digitalen Lernmedien sowie zu Learner Experience stehen noch am Anfang der Forschung. Erste Studien weisen darauf hin, dass die gezielte Gestaltung von Lernmedien, die diese Konzepte miteinbeziehen, sich positiv auf das Lernen in virtuellen Lernumgebungen auswirken (3.1.3.5). Weitere Studien dazu im Weiterbildungskontext wären daher ebenfalls interessant. Zudem erscheint im Kontext des Web 3.0 das E-Learning 3.0 ein interessanter Forschungsgegenstand, damit verbunden auch Aspekte des Datenschutzes innerhalb des E-Learnings. Fragen, wie mit dem semantischen Internet Online-Lernen intuitiver, benutzerfreundlicher, lernendenzentrierter sowie sicherer gestaltet werden kann und wie sich solche Anwendungen effektiv auf das Lernen von Weiterbildungsteilnehmenden auswirkt, wären dabei spannend zu bearbeiten.

Ferner bleibt die Aufrechterhaltung der Motivation von Weiterbildungsteilnehmenden während selbstgesteuerten Online-Lernphasen ein zentrales Thema. Stark damit verbunden scheinen die soziale Präsenz, Kollaboration, die ansprechende Gestaltung der Lernumgebung und der Support durch Lehrende. Auch das mobile Lernen und spielerische Elemente im Lernsetting scheinen die Motivation fördern zu können und sind bisher noch wenig erforscht worden. Wie diese Aspekte insbesondere bei beruflich und privat stark ausgelasteten Weiterbildungsteilnehmenden gefördert und gewinnbringend eingesetzt werden können, sollte ebenfalls in zukünftiger Forschung und Praxis weiterhin untersucht werden.

7 Fazit

In der Literatur sind bereits viele theoretische sowie praktische Ansätze zum Lernen Erwachsener mit digitalen Medien und in Online-Phasen beschrieben. Einige davon sind bereits unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht worden und lassen konkrete Gestaltungskriterien für digitales Lernen Erwachsener ableiten. Andere, neuere Konzepte stellen noch einen relativ neuen Forschungsgegenstand dar. Die Ergebnisse der Experteninterviews machten deutlich, dass, wie in der Schweizer Weiterbildungslandschaft allgemein (Sgier, Haberzeth & Schüepp, 2018), auch an der FHNW das digitale Lehren und Lernen in der Weiterbildung noch eher am Anfang steht. Zwar werden bereits verschiedene neue digitale Lernformen eingesetzt, grösstenteils scheint dies aber noch – sowohl bei den Weiterbildungsteilnehmenden als auch bei den Dozierenden – mit Unsicherheiten verbunden zu sein. So müssen sich viele Lehrende und Lernende noch die nötigen Kompetenzen aneignen, die für einen effektiven Einsatz digitaler und onlinebasierter Lernformen benötigt werden, zudem scheinen auch Infrastruktur und Supporteinheiten noch im Aufbau zu sein. Umso wichtiger erscheint es daher, neue digitale Lernformen zu konzipieren, zu erproben und zu evaluieren, um eine Expertise aufbauen zu können und den Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden sowie untereinander anzuregen. Denn wie in den Interviews betont wurde, haben neue Lernformen das Potenzial, Hochschulen wie die FHNW im Weiterbildungsmarkt als Innovationsstätten zu positionieren, die den Weiterbildungsteilnehmenden wesentliche Vorteile im Arbeitsmarkt bringen, wie Kreativität, soziale Kompetenzen in virtuellen Umgebungen sowie technische Fähigkeiten im Zusammenhang mit dem Web 2.0 – und später -3.0.

Auf Basis der in Kapitel 3 beschriebenen theoretischen Erkenntnisse zum Lernen Erwachsener mit digitalen Medien und in Online-Phasen sowie der Erkenntnisse der Experteninterviews wurde eine Online-Einheit für ein CAS-Modul konzipiert, durchgeführt und evaluiert. Die Forschungsfragen konnten mit den qualitativen Daten grösstenteils beantwortet werden und lieferten, zusammen mit den theoretischen Erkenntnissen, die Basis für die Konzeption und Evaluation der Online-Einheit, mit der wiederum die Praxisfragestellung beantwortet werden konnte. Die Ziele der Online-Einheit, die Teilnehmenden auf das Präsenzmodul und die zu bearbeitende Gestaltungsaufgabe vorzubereiten sowie die Lerninhalte des Moduls 4 des CAS an konkreten Beispielen zu erleben, zu reflektieren und damit ihre digitalen Kompetenzen weiterzuentwickeln, scheinen gemäss den Evaluationsergebnissen erreicht zu sein. Dennoch sollte die Gestaltung von Online-Einheiten als Prozess betrachtet und stetig an die Bedürfnisse der Weiterbildungsteilnehmende und an die Rahmenbedingungen der Bildungsorganisation angepasst werden – denn genauso wie die Digitalisierung voranschreitet,

entwickeln sich deren Methoden im Bildungsbereich und die entsprechenden Bedürfnisse der darin lernenden Personen.

Zusammenfassend eröffnet das Lernen Erwachsener im digitalen Zeitalter neue Möglichkeiten und Herausforderungen für Praxis und Forschung. Wichtig und interessant erscheinen dabei die noch wenig elaborierten Aspekte dieses Bereichs, etwa die Neugestaltung physischer und virtueller Lehr- und Lernräume, die Einbindung und Etablierung neuer technologischer Möglichkeiten wie jene des Web 3.0, VR oder künstlicher Intelligenz und damit verbunden die Exploration neuer Lernformen.

8 Literaturverzeichnis

- Abele, A. (1995). *Stimmung und Leistung. Allgemein- und sozialpsychologische Perspektive*. Göttingen: Hogrefe.
- Abele, A. & Becker, P. (Hrsg.). (1991). *Wohlbefinden*. Weinheim: Juventa.
- Adams-Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall-Giesinger, C. & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: Das New Media Consortium. Verfügbar unter <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition-de/>
- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2018). *Handbuch E-Learning*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Astleitner, H., Pasuchin, I. & Wiesner, C. (2006). Multimedia und Motivation. Modelle der Motivationspsychologie als Grundlage für die didaktische Mediengestaltung. *Medienpädagogik*, 6, 1-19.
- Astleitner, H. & Wiesner, C. (2003). An Integrated Model of Multimedia Learning and Motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 3-21.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Hrsg.), *The psychology of learning and motivation* (Bd. 2, S. 89–195). New York: Academic.
- Berners-Lee, T. Hendler, J., Lassila, O. (2001). The Semantic Web: a new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. *Scientific American*, 284 (5), 34–43.
- Blackley, S., & Sheffield, R. (2015). Digital andragogy: A richer blend of initial teacher education in the 21st century. *Issues in Educational Research*, 25 (4), 397-414. Verfügbar unter <http://www.iier.org.au/iier25/blackley-2.html>
- Burchert, J. & Burchert, M. (2018). Berufsbezogenes Lernen mit Twitter und Youtube: Social Media als amorpher Raum für Vernetzung und für die Bildung von Lerngemeinschaften. *MedienPädagogik*, 30, 36-49.
- Chmiel, A. S., Shaha, M., Morin, D. & Schneider, D. K. (2014). Vom Frontalunterricht zum „Blended Learning“. Erster Schritt zur Entwicklung eines umfassenden Evaluierungsprozesses (Poster). In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 527-532). Zürich: Waxmann.

- Christensen, C. M., Staker, H. & Horn, M. B. (2013). Is K-12 Blended Learning Disruptive? An introduction to the theory of hybrids. Verfügbar unter <https://www.christenseninstitute.org/publications/hybrids/>
- Colvin Clark, R. & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction. Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. New Jersey: Wiley.
- Cornell University Center for Teaching Excellence. (2019). Collaborative Learning. Verfügbar unter <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/engaging-students/collaborative-learning>
- Csikszentmihalyi, M. (1999). *Das Flow-Erlebnis*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- De Witt, C. & Gloerfeld, C. (Hrsg.). (2018). *Handbuch Mobile Learning*. Wiesbaden: Springer.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223–238.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being across Life's Domains. *Canadian Psychology*, 49, 14–23.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining „gamification“. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. Verfügbar unter <http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2181037.2181040>
- Diep, A.-N., Zhu, C., Struyven, K. & Blicq, Y. (2017). Who or what contributes to student satisfaction in different blended learning modalities? *British Journal of Educational Technology*, 48 (2), 473-489.
- Dillon, A., & Gabbard, R. (1998). Hypermedia as an educational technology. A review of the quantitative research literature on learner comprehension, control, and style. *Review of Educational Research*, 68(3), 322–349.
- DIN EN ISO 9241-11. (2018). Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 11: Gebrauchstauglichkeit: Begriffe und Konzepte (ISO 9241-11:2018); Deutsche Fassung EN ISO 9241-11:2018. Verfügbar unter <https://dx.doi.org/10.31030/2757945>
- Dochy, F., Segers, M., Van Den Bossche, P. & Gijbels, D. (2003). Effects of Problem-based Learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533–568.

- Downes, S. (2010). Learning Networks and Connective Knowledge. In H. Yang & S. Chi-Yin Yuen (Hrsg.), *Collective Intelligence and E-Learning 2.0: Implications of Web-Based Communities and Networking*. Verfügbar unter <https://philpapers.org/archive/DOWLNA.pdf>
- Downes, S. (2012). Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. E-book: National Research Council Canada. Verfügbar unter https://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
- Downes, S. (2018). E-Learning 3.0 Outline and Synopsys. Verfügbar unter <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=68688>
- Dumitru, I. (2000). Erwachsene lernen anders. Verfügbar unter: https://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2000/dumitru00_01.htm
- Dziuban, C.D., Moskal, P.D. & Hartman, J. (2005). Higher education, blended learning, and the generations: Knowledge is power: No more. Orlando: University of Central Florida. Verfügbar unter http://desarrollodocente.uc.cl/images/Innovaci%C3%B3n/Flipped/Knowledge_is_power_no_more.pdf
- e-teaching.org. (2015). Autorenwerkzeuge. Verfügbar unter https://www.e-teaching.org/technik/aufbereitung/cbt_wbt/autorenwerkzeuge
- e-teaching.org. (2017). Blended Learning. Verfügbar unter https://www.e-teaching.org/lehrszenarien/blended_learning/index_html
- e-teaching.org. (2018a). Computer-Based Training (CBT). Verfügbar unter <https://www.e-teaching.org/materialien/glossar/cbt>
- e-teaching.org. (2018b). Web-Based Training (CBT). Verfügbar unter <https://www.e-teaching.org/materialien/glossar/wbt>
- Educa. (2019). Bildungssystem. Verfügbar unter <https://bildungssystem.educa.ch/de/qualitaetsentwicklung-sicherung-bildungsbereich>
- ETH Zürich (2019). Moocs. Verfügbar unter <https://www.ethz.ch/de/die-eth-zuerich/lehre/innovation/moocs.html>
- Fachhochschule Nordwestschweiz. (2019). CAS Digitalisierung in der Arbeitswelt. Verfügbar unter <https://www.fhnw.ch/de/weiterbildung/psychologie/cas-digital>

- Fachstelle Digitales Lehren und Lernen in der Hochschule. (2019). Verfügbar unter <https://www.fhnw.ch/de/weiterbildung/paedagogik/beratungsstellen-und-beratungsangebote/fachstelle-digitales-lehren-und-lernen-in-der-hochschule>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. JRS Technical Reports. Luxemburg: European Union. Verfügbar unter http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/file/fetch/55823162/FinalCSReport_PDFPARAWEB.pdf
- Fiorella, L. & Mayer, R. E. (2013). The relative benefits of learning by teaching and teaching expectancy. *Contemporary Educational Psychology*, 38 (4), 281–288.
- Fiorella, L. & Mayer, R. E. (2014). Role of expectations and explanations in learning by teaching. *Contemporary Educational Psychology*, 39 (2), 75–85.
- Frischherz, B., MacKevett, D. & Schwarz, J. (2018). Digitale Kompetenzen an der Fachhochschule. *Die Hochschullehre*, 4. Verfügbar unter http://www.hochschullehre.org/wp-content/files/die_hochschullehre_2018_Frischherz-et-al_Digitale-Kompetenzen.pdf
- Garris, R., Ahlers, R. & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation and Learning. Research and Practice Model. *Simulation & Gaming*, 33, (4), 441–467.
- Gee, J. P. (2007). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Basingstoke: Macmillan
- Gerjets, P., Scheiter, K., Opfermann, M., Hesse, F.W. & Eysink, T.H.S. (2009). Learning with hypermedia: The influence of representational formats and different levels of learner control on performance and learning behavior. *Computers in Human Behavior*, 25, 360-370.
- Görting, L. P., Pelka, B. & Schmitt, J. (2008). Potenziale von Wikis in der Hochschullehre. Eine Theorie geleitete explorative Erprobung von Konzeptionsprinzipien für die Nutzung von Wikis in der Web 2.0-gestützten Lehre. Verfügbar unter https://www.e-teaching.org/etresources/pdf/erfahrungsbericht_2008_pelka-schmitt-goerting_wikis-in-der-hochschullehre.pdf
- Graham, C. R., Henrie, C. R. & Gibbons, A. S. (2013). Developing Models and Theory for Blended Learning Research. *Blended Learning: Research and Perspectives*, 2, 13-33.
- Graham, C. R., Woodfield, W. & Harrison, J. B. (2012). A framework of institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and higher education*. Verfügbar unter https://www.researchgate.net/profile/Charles_Graham2/publication/242071777_A_framework

k_for_institutional_adoption_and_implementation_of_blended_learning_in_higher_education
/links/5b0ecbf2aca2725783f3f7da/A-framework-for-institutional-adoption-and-
implementation-of-blended-learning-in-higher-education.pdf

Graves, W., & Twigg, C. (2006). The future of course redesign and the national center for academic transformation. *Innovate*, 2 (3). Verfügbar unter <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1141&context=innovate>

Greenhow, C. & Lewin, C. (2016). Social media and education: reconceptualizing the boundaries of formal and informal learning. *Learning, Media and Technology*, 41 (1), 6-30. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1064954>

Hascher, T. (2004). *Wohlbefinden in der Schule*. Münster: Waxmann.

Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.

Heckhausen, H. & Gollwitzer, P. M. (1986). Information processing before and after the formation of an intent. In F. Klix und H. Hagendorf (Hrsg.), *Human memory and cognitive capabilities: Mechanisms and performances* (S. 1071–1082). Amsterdam: Elsevier/North Holland.

Helfferich, C. (2005). *Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. Wiesbaden: Springer.

Herger, M. (2014). Gamification in Human Resources. *Enterprise Gamification*, 3. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Hinrichs, A. (2016). *Erfolgsfaktoren beruflicher Weiterbildung. Eine Längsschnittstudie zum Lerntransfer*. Wiesbaden: Springer.

Hoogerheide, V., Loyens, S. & Van Gog, T. (2014). Effects of creating video-based modeling examples on learning and transfer. *Learning and Instruction*, 33, 108–119.

Iberer, U., Müller, U. & Wippermann, S. (2014). Vom Innovationsprojekt zum etablierten Blended Learning. *E-Learning: Bildung 2.0? Anforderungen auf dem elektronischen Weg der individualisierten Lernumgebungen*, 9, 78.

Jadin, T., Batinic, B. & Gruber, A. (2009). Learning with E-lectures. The Meaning of Learning Strategies. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), Special Issue on „Technology Support for Self-Organized Learners“. Verfügbar unter http://www.ifets.info/journals/12_3/23.pdf

- Jeong, H. & Yeo, S. (2013). The Quality Model for E-Learning System with Multimedia Contents: A Pairwise Comparison Approach. *Multimedia Tools and Applications* 73 (2), 887–900. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s11042-013-1445-5>
- JISC (2014). Developing Digital Literacies. Verfügbar unter <https://www.jisc.ac.uk/guides/developing-digital-literacies>
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Smith, K. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19, 15–29.
- Jung, I. (2011). The Dimensions of E-Learning Quality: From the Learner's Perspective. *Educational Technology Research and Development* 59 (4), 445–64.
- Junker, E., Schäfle, C. & Stanzel, S. (2016). JiTT und PI im stürmischen Physikalltag: Warum, wie, weshalb? Ein Erlebnisbericht aus Sicht der Dozierenden. Verfügbar unter http://www.fh-rosenheim.de/fileadmin/user_upload/Fakultaeten_und_Abteilungen/Fakultaet_ANG/Didaktik/Pro-Aktjv/___2016-12_HDMINT_DiNaSondernummer_1s_JITT-PI-im-Alltag_Junker-Schaefle-Stanzel_V3.3-final.pdf
- Karapanos, M. (2015). Gebrauchstauglichkeit und Nützlichkeit. Usability und wahrgenommener Nutzen digitaler Lernangebote. In T. Köhler, N. Kahnwald & E. Schoop (Hrsg.), *Wissensgemeinschaften* (S. 125–34). Dresden: TUDpress.
- Karapanos, M., Becker, C. & Christophel, E. (2018). Die Bedeutung der Usability für das Lernen mit digitalen Medien. *Medienpädagogik*, 5, 36-57.
- Kauffeld, S. (2016). *Nachhaltige Personalentwicklung und Weiterbildung. Betriebliche Seminare und Trainings entwickeln, Erfolge messen, Transfer sichern*. Berlin: Springer.
- Kauffeld, S. & Grote, S. (Hrsg.). (2009). *Handbuch Kompetenzentwicklung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Kenwright, K. (2009). Clickers in the classroom. *TechTrends*, 53(1), 74-77.
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. (4.Aufl.). München: Oldenbourg.
- Kirschner, F., Paas, F.G.W.C., & Kirschner, P.A. (2009). A cognitive load approach to collaborative learning: United brains for complex tasks. *Educational Psychology Review*, 21, 31–42.
- Kollar, I. & Fischer, F. (2018). Digitale Medien für die Unterstützung von Lehr-/Lernprozessen in der Weiterbildung. Theoretische Ansätze und empirische Befunde. In R. Tippelt & A. von Hippel (Hrsg.), *Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung* (S. 1553-1569). Wiesbaden: Springer.

- Konrad, K. & Traub, S. (2018). *Selbstgesteuertes Lernen: Grundwissen und Tipps für die Praxis* (6. überarbeitete & erweiterte Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren
- Kraft, S. (2006). Die Lehre lebt. „Lehrforschung“ und Fachdidaktiken für die Weiterbildung – Resümee und Forschungsbedarfe. In E. Nuissl (Hrsg.), *Vom Lernen zum Lehren. Lern- und Lehrforschung für die Weiterbildung* (S. 209-216). Bielefeld: Bertelsmann.
- Krapp, A. (2005). Das Konzept der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse. Ein Erklärungsansatz für die positiven Effekte von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehr- und Lerngeschehen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 51 (5), 626-641.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3., überarb. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Lackner, E. & Kopp, M. (2014). Lernen und Lehren im virtuellen Raum. Herausforderungen, Chancen, Möglichkeiten.). In K. Rummler (Hrsg.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken* (S. 174-186). Zürich: Waxmann.
- Le, S., Weber, P. & Ebner, M. (2013). Game-Based Learning. Spielend Lernen? In S. Schön & M. Ebner, (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T)*. Verfügbar unter <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/120/name/game-based-learning>
- Learning.lab. (2019). Verfügbar unter <https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/hsw/iwi/learning-lab>
- Luo, N., Zhang, Y. & Zhang, M. (2019). Retaining learners by establishing harmonious relationships in e-learning environment. *Interactive Learning Environments*, 27 (1), 118-131. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1506811>
- Markoff, J. (2006). Entrepreneurs See a Web Guided by Common Sense. *New York Times*, 12. Verfügbar unter <https://www.nytimes.com/2006/11/12/business/12web.html?ex=1320987600&en=254d%20697964cedc62&ei=5088>
- Maslow, A. (1960). *Motivation and Personality*. New York: Harper.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge: University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Weinheim: Beltz.

- Meiselwitz, G. & Sadera, W. (2008). Investigating the connection between usability and learning outcomes in online learning environments. *Journal of Online Learning and Teaching* 4 (2), 234–242.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychology Review*, 63, 81–97.
- Musenkamp, A. & Stemmler, D. (2012). *Webinare für Einsteiger: Online-Seminare lebendig gestalten*. Hamburg: Infoport.
- Myers, D. G. (2008). *Psychologie*. Heidelberg: Springer.
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Nielsen J. (1996) Die Definition von Hypertext, Hypermedia und Multimedia. In K. Lagrange & M. Linster (Hrsg.), *Multimedia, Hypertext und Internet. Multimedia-Engineering*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.
- Nihalani, P.K., Mayrath, M., & Robinson, D.H. (2011). When feedback harms and collaboration helps in computer simulation environments: An expertise reversal effect. *Journal of Educational Psychology*, 103, 776–785.
- Nokes-Malach, T.J., Richey, J.E., & Gadgil, S. (2015). When is it better to learn together? Insights from research on collaborative learning. *Educational Psychology Review*, 1–12.
- Nuissl, E. (2006). Vom Lernen Erwachsener. Empirische Befunde aus unterschiedlichen Disziplinen. In E. Nuissl (Hrsg.), *Vom Lernen zum Lehren. Lern- und Lehrforschung für die Weiterbildung* (S. 217-232). Bielefeld: Bertelsmann.
- O'Malley, C. (1995). *Computer Supported Collaborative Learning*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Oblinger, D. (2006). Games and Learning. Digital games have the potential to bring play back to the learning experience. *Educause Quarterly*, 29 (3), 5–7. Verfügbar unter <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0630.pdf>
- Paechter, M., Maier, B. und Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & Education* 54 (1), 222–29. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.005>
- Petry, T. (2016). Digital Leadership - Unternehmens- und Personalführung in der Digital Economy. In T. Petry, (Hrsg.), *Digital Leadership: Erfolgreiches Führen in Zeiten der Digital Economy*. Freiburg: Haufe-Lexware.

- Pferdt, F. G. (2007). Wird Lernen sozial oder wird sozial gelernt? Lernprozesse mit Social Software gestalten. In: H. H. Kremer (Hrsg.), *Lernen in medienbasierten kooperativen Lernumgebungen - Modellversuch Kool* (S. 140–168) . Paderborn: Eusl.
- Poschmann, K. (2015) : Berufliche Weiterbildung im Zeitalter der Digitalisierung. (DIW Roundup: Politik im Fokus, 84). Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).
- Rautenstrauch, C. (2001). *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Reimer, R. (2004). Blended Learning – veränderte Formen der Interaktion in der Erwachsenenbildung. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung - REPORT, 27 (1), 265-271. Verfügbar unter <https://www.die-bonn.de/doks/reimer0401.pdf>
- Reinmann, G. (2013). Didaktisches Handeln. Die Beziehung zwischen Lerntheorien und Didaktischem Design. In M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Verfügbar unter <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/93/name/didaktisches-handeln>
- Rice, R. L. (2019). The influence of connectivist learning networks on self-regulation in middle school. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*. 80 (4), (A(E).
- Ribble, M. & Bailey, G. (2007). *Digital Citizenship in Schools*. Washington, DC: ISTE.
- Roschelle, J. & Teasley, S. (1995). *The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving*. Zugriff unter https://www.researchgate.net/publication/243778765_The_Construction_of_Shared_Knowledge_in_Collaborative_Problem_Solving
- Rouder, J. N., Morey, R. D., Cowan, N., Zwilling, C. E., Morey, C. C., & Pratte, M. S. (2008). An assessment of fixed-capacity models of visual working memory. *Proceedings of the National Academy of Science*, 105(16), 5975–5979.
- Rovai, A.P. & Jordan, H.M. (2004): Blended Learning and Sense of Community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses: *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5 (2). Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/290005810_Blended_Learning_and_Sense_of_Community_A_Comparative_Analysis_with_Traditional_and_Fully_Online_Graduate_Courses
- Rudolph, U. (2007). *Motivationspsychologie. Workbook*. Weinheim: Beltz PVU.

- Rupp, R. (2017). *Alterssport motivierend gestalten. Grundlagen und Beispiele einer bedürfnisorientierten Praxis*. Wiesbaden: Springer.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2004). Overview of Self-Determination Theory: An Organismic Dialectical Perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 3–33). Rochester, NY: Univ. of Rochester Press.
- Sansone, C. & Harackiewicz, J.M. (2000). *Intrinsic and extrinsic motivation. The search for optimal motivation and performance*. New York: Academic Press.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen. Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 8, 1-13.
- Schmidt-Atzert, L. & Amelang, M. (2012). *Psychologische Diagnostik*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schober, B., Wagner, P., Reinmann, R., Atria, M. & Spiel, C. (2006). Teaching research methods in an internet-based blended-learning setting: Vienna e-lecturing (VEL). *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 2 (2), 73-82.
- Schrader, J. & Berzbach, F. (2006). Lernen Erwachsener – (k)ein Thema für die empirische Weiterbildungsforschung? In E. Nuissl (Hrsg.), *Vom Lernen zum Lehren. Lern- und Lehrforschung für die Weiterbildung* (S. 9-27). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schwan, S. (2006). Game Based Learning – Computerspiele in der Hochschullehre. Verfügbar unter https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game_based_learning/gamebasedlearning.pdf
- Seufert, S. & Meier, C. (2003). Planspiele und digitale Lernspiele: Neue Edu-tainment-Welle oder nicht erkannte Potenziale neuer Lernformen? Verfügbar unter <http://elearningreviews.org/seufert/docs/lernspiele-planspiele-edutainment.pdf>
- Sgier, I., Haberzeth, E. & Schüepp, P. (2018). *Digitalisierung in der Weiterbildung. Ergebnisse der jährlichen Umfrage bei Weiterbildungsanbietern (Weiterbildungsstudie 2017/2018)*. Zürich: SVEB & PHZH.
- Sharp, L. A. (2018). Collaborative Digital Literacy Practices among Adult Learners: Levels of Confidence and Perceptions of Importance. *International Journal of Instruction*, 11, (1) 153-166.
- Siemens, G. (2004). A learning theory for the digital age. elearnspace – everything elearning. Verfügbar unter <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Smyth, S., Houghton, C., Cooney, A. & Casey, D. (2012). Students' experiences of blended learning across a range of postgraduate programmes. *Nurse education today*, 32 (4), 464-468.

- Stahl, E.; Finke, M. & Zahn, C. (2006). Knowledge Acquisition by Hypervideo Design: An Instructional Program for University Courses. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 15 (3), 285-302.
- Stahl, E., Zahn, C. & Seidel, T. (2007). Videobasierte Lernsoftware zur Förderung kommunikativer Kompetenzen. In U. P. Kanning (Hrsg.), *Förderung sozialer Kompetenzen in der Personalentwicklung* (S. 39-69). Göttingen: Hogrefe.
- Šumak, B., Heričko, M. & Pušnik, M. (2011). A Meta-Analysis of e-Learning Technology Acceptance: The Role of User Types and e-Learning Technology Types. *Computers in Human Behavior* 27 (6), 2067–2077. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.005>
- Thomas, O., Mezger, D. & Niegemann, H. (Hrsg.). (2018). Digitalisierung in der Aus- und Weiterbildung. *Virtual und Augmented Reality für Industrie 4.0*. Berlin: Springer Gabler.
- Thorndike, E. L., Bregman, E. O., Tilton, W. & Woodyard, E. (1928). *Adult Learning (Studies in Adult Education Series)*. New York: Macmillan.
- Tippelt, R. & Schmidt-Hertha B. (Hrsg.). (2018). *Handbuch Bildungsforschung*. Wiesbaden: Springer.
- Tselios, N. K., Avouris, N. M., Dimitracopoulou, A. & Daskalaki, S. (2001). Evaluation of Distance-Learning Environments: Impact of Usability on Student Performance. *International Journal of Educational Telecommunications* 7 (4), 355–79.
- Vaughan, N. (2007). Perspectives on Blended Learning in Higher Education. *International Journal on E-Learning*. 6 (1), 81-94. Chesapeake, VA: AACE.
- Verhagen, P. (2006). Connectivism: a new learning theory? Verfügbar unter <http://www.surfspace.nl/nl/Redactieomgeving/Publicaties/Documents/Connectivism%20a%20new%20theory.pdf>
- Wampfler, P. (2017). Der Kahoot-Sog und die Gefahr der Quizifizierung der digitalen Bildung. *FNMA Magazin* 2, 15–18. Verfügbar unter http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user_upload/documents/Magazin/2017-02.pdf
- Weisweiler, S. & Theurer, B. (2009). Konstruktivistisches Lernen im Kommunikationstraining – Moderne Lernformen im Test. In S. Kauffeld, S. Grote & E. Frieling (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzentwicklung* (S. 309–318). Stuttgart: Schäffer- Poeschel.
- Wiesner, C. (2008). Die Bedeutung der Emotionen in der Medienpädagogik. In E. Blaschitz & M. Seibt, (Hrsg.), *Medienbildung in Österreich* (S. 216-228). Münster, Wien: LIT.

Wu, J., Tennyson, R. D. & Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computer & Education*, 55, 155–164.

Zahn, C. (2003). *Wissenskommunikation mit Hypervideos*. Münster: Waxmann.

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des Prozesses der qualitativen Inhaltsanalyse in Anlehnung an Kuckartz (2016) (eigene Darstellung).....	35
Abbildung 2: Screenshot der ersten Seite des Google-Formulars	57
Abbildung 3: Ablauf der Online-Einheit (eigene Darstellung)	58

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erläuterung relevanter Begriffe in Bezug auf digitales Lernen und Lehren	17
Tabelle 2: Ergebnisse der Evaluation der Online-Einheit ohne Ausreisser	63

11 Online-Materialien

1. **Moodle-Kursraum CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“, Modul 4:**
<https://moodle.fhnw.ch/course/view.php?id=37661#section-4>
2. **Moodle Wiki:** <https://moodle.fhnw.ch/mod/wiki/view.php?id=882605>
3. **Moodle Forum:** <https://moodle.fhnw.ch/mod/forum/view.php?id=882675>
4. **Google-Formular:** <https://forms.gle/FLqVNWMzXA41SEBd6>
5. **Quizlet Kurs „Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektive“:**
<https://quizlet.com/class/8397700/>
6. **Quizlet Lernset „Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen“:**
<https://quizlet.com/320227759/digitale-kompetenz-lernen-und-wissen-flash-cards/>

12 Anhang

1. E-Mail-Korrespondenz Interviews

Hochschule für Wirtschaft und Pädagogische Hochschule:

Sehr geehrte/r Frau/Herr ...

Im Rahmen meines Studiums in Angewandter Psychologie an der FHNW führe ich eine Masterarbeit zum Thema Digitales Lernen in der Erwachsenenbildung durch. Dafür plane ich, Experteninterviews mit Dozierenden von Weiterbildungsangeboten der FHNW (in den Bereichen Wirtschaft, Psychologie und Pädagogik) zu führen, um mehr über deren Erfahrungen mit dem Lernen Erwachsener und insbesondere mit digitalen Medien in der Weiterbildung zu erfahren. Daher suche ich Dozierende der Weiterbildung der Hochschule für Wirtschaft, die bereit sind, im Zeitraum vom 20. August - 07. September ein Experteninterview darüber zu geben. In diesem Zusammenhang hat mir Carmen Zahn, meine Betreuerin, Ihren Kontakt gegeben, um Dozierende der Weiterbildung der Hochschule für Wirtschaft zu erreichen und für ein Interview zu gewinnen. Als Gegenleistung können die Ergebnisse der Arbeit den Interviewteilnehmenden auf Wunsch präsentiert werden.

Die Datenerhebung unterliegt selbstverständlich den Datenschutz- und Ethikregeln der Anonymisierung, die Daten werden nach der Abgabe der Arbeit gelöscht und die Freiwilligkeit des Interviewabbruchs ist jederzeit ohne Angabe von Gründen gewährleistet. Ausserdem ist die Masterarbeit auf Wunsch auch vertraulich.

Das Interview dauert maximal eine Stunde und kann entweder in den Räumlichkeiten der FHNW oder auch per Skype bzw. Telefon durchgeführt werden. Interessierte Dozierende können sich mit ihren Terminpräferenzen und dem gewünschten Durchführungsort bzw. -medium direkt bei mir (lisa.paneth@students.fhnw.ch) melden.

Darf ich Sie bitten, meine Anfrage an die entsprechenden Dozierenden weiterzuleiten?

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Freundliche Grüsse

Lisa Paneth

Dozierende APS:

Sehr geehrte/r ... / Liebe/r

Wie Ihnen/dir Carmen Zahn bereits angekündigt hat, führe ich im Rahmen meines Studiums in Angewandter Psychologie an der FHNW eine Masterarbeit zum Thema Digitales Lernen in der Erwachsenenbildung durch. Dafür plane ich, Experteninterviews mit Dozierenden von Weiterbildungsangeboten der FHNW zu führen, um mehr über deren Erfahrungen mit dem Lernen Erwachsener und insbesondere mit digitalen Medien in der Weiterbildung zu erfahren. Daher suche ich Dozierende der Weiterbildung der Hochschule für Angewandte Psychologie, die bereit sind, im Zeitraum vom 20. August - 07. September ein Experteninterview darüber zu geben. Als Gegenleistung können die Ergebnisse der Arbeit den Interviewteilnehmenden auf Wunsch präsentiert werden.

Die Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nur in anonymisierter Form weiterverwendet, nach der Abgabe der Arbeit gelöscht und die Freiwilligkeit des Interviewabbruchs ist jederzeit ohne Angabe von Gründen gewährleistet.

Das Interview dauert maximal eine Stunde und kann entweder in den Räumlichkeiten der FHNW oder auch per Skype bzw. Telefon durchgeführt werden.

Über Ihre/deine Teilnahme bei einem Interview würde ich mich sehr freuen. Gerne können Sie sich / kannst du dich mit Ihren/deinen Terminpräferenzen und dem gewünschten Durchführungsort bzw. -medium direkt bei mir (lisa.paneth@students.fhnw.ch) melden.

Vielen Dank für Ihre/deine Rückmeldung.

Freundliche/Liebe Grüße

Lisa Paneth

Teilnehmende CAS:

Sehr geehrte Teilnehmende des CAS „Digitalisierung der Arbeitswelt - Psychologische Perspektiven“

Wie ich heute Morgen bereits angedeutet habe, führe ich im Rahmen meines Studiums in Angewandter Psychologie an der FHNW eine Masterarbeit zum Thema Digitales Lernen in der Erwachsenenbildung mit der Betreuung von Prof. Dr. Carmen Zahn durch. Dafür plane ich, im Zeitraum vom 20. August - 07. September Interviews mit Teilnehmenden des CAS „Digitalisierung der Arbeitswelt - Psychologische Perspektiven“ durchzuführen, um mehr über Ihre Erfahrungen, Erwartungen und Ideen bezüglich digitaler Medien in der Weiterbildung zu erfahren. Die Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nur in anonymisierter Form weiterverwendet, nach der Abgabe der Arbeit gelöscht und die Freiwilligkeit des Interviewabbruchs ist jederzeit ohne

Angabe von Gründen gewährleistet. Das Interview dauert maximal eine Stunde und kann entweder in den Räumlichkeiten der FHNW oder auch per Skype bzw. Telefon durchgeführt werden.

Über Ihre Teilnahme bei einem Interview würde ich mich sehr freuen. Tragen Sie sich dafür bitte im folgenden Doodle-Link mit Ihrem vollen Namen für einen für Sie passenden Termin ein (die Doodle-Umfrage ist vertraulich, es ist ein Termin pro Teilnehmerin/Teilnehmer möglich und nach zehn Anmeldungen wird die Doodle-Umfrage geschlossen):

<https://doodle.com/poll/z3bziqtdxyz8cqmu>

Nach Ihrer Anmeldung werde ich Sie kontaktieren, um die Skype-/Telefonkontaktdaten auszutauschen bzw. den Durchführungsort festzulegen. Bei Fragen können Sie mich jederzeit per Email (lisa.paneth@students.fhnw) kontaktieren.

Vielen Dank für Ihre Rückmeldung.

Freundliche Grüße

Lisa Paneth

2. Interviewleitfaden

2.1. Leitfaden Dozierende

Interview-Leitfaden Dozierende CAS

- Dauer: 30-60 Minuten
- Teilnehmende: Interviewleiterin (IL), Interviewteilnehmerin / Interviewteilnehmer (IT)
- Inhalt: Offene Hauptfragen und (eingerückt) Unterfragen (nachfragen, falls IT diese Aspekte nicht selber ausführt)
- CAS:

1. Einführung	Zeit max.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Begrüssung, Dank <input type="checkbox"/> Vorstellung Lisa Paneth <input type="checkbox"/> Vorstellung Masterarbeit <input type="checkbox"/> Angaben zur Ethik: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Daten werden nur in anonymisierter Form weiterverwendet und im Anschluss an Arbeit gelöscht <input type="checkbox"/> Freiwilligkeit des Interviewabbruchs jederzeit gewährleistet <input type="checkbox"/> Ablauf Interview <input type="checkbox"/> Haben Sie noch Fragen? <input type="checkbox"/> Audioaufnahme ok? <input type="checkbox"/> Audioaufnahme starten 	5'
2. Eigene Erfahrungen mit neuen Lernformen und digitalen Medien in der Erwachsenenbildung	

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Auch in der beruflichen Weiterbildung werden immer mehr Online-Medien eingesetzt. Was unter anderem auch dazu führt, dass neue Lernformen und -kulturen wie Learning by Design, vernetztes und soziales Lernen, Lehrende als Coaches, usw. immer mehr an Bedeutung gewinnen. Was sind Ihre bisherigen Erfahrungen damit innerhalb Ihrer Lehrtätigkeit in der Weiterbildung? <input type="checkbox"/> Welche Methoden und Tools haben Sie dabei eingesetzt? <input type="checkbox"/> Welche Unterrichtsformen/-szenarien haben Sie dabei eingesetzt? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Welche Erfahrungen haben Sie konkret mit Blended Learning gemacht? <input type="checkbox"/> Welche Lernkultur wurde gelebt? <input type="checkbox"/> Was war das Ziel dieser eingesetzten Tools/Methoden/Unterrichtsformen/-szenarien? <input type="checkbox"/> Wie haben Sie erlebt, dass diese Methoden/Tools/Unterrichtsformen/-szenarien bei den Studierenden ankamen? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Was empfanden Sie als positiv? <input type="checkbox"/> Was empfanden Sie als negativ? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wo spürten Sie Unsicherheiten, Ängste oder Widerstand seitens der Studierenden? <input type="checkbox"/> Was denken Sie, sind die Gründe für diese Unsicherheiten, Ängste oder Widerstand? <input type="checkbox"/> Wie könnten diese Ängste und Unsicherheiten abgebaut werden? 	40'
3. Weiterentwicklung der Erwachsenenbildung mit digitalen Medien	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Was sollte berücksichtigt werden bei der Implementierung digitaler Medien? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Damit einhergehend, was sollte berücksichtigt werden bei der Implementierung neuer Lernformen/-kulturen? <input type="checkbox"/> Was sollte bei Online-Phasen berücksichtigt werden? <input type="checkbox"/> Welche Medien sollten eingesetzt werden? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wieso? In welchen Kontexten? <input type="checkbox"/> Welche Lernformen sollten eingesetzt werden (Sozialformen, Learning by Design, Vernetztes Lernen, ...)? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wieso? In welchen Kontexten? <input type="checkbox"/> Neue Trends im Bereich Lernen, wie bspw. das kollaborative Lernen (z.B. Konzept CSCL) gewinnen ebenfalls an Bedeutung, zumal auch in Organisationen die Teamarbeit immer wichtiger wird. Wie kann die Kollaboration mit Hilfe digitaler und online-Medien in Zukunft unterstützt werden? 	

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wie wird sich das Lernen innerhalb der Weiterbildung Ihrer Meinung nach weiterentwickeln? <input type="checkbox"/> Welche positiven Zukunftsvisionen haben Sie diesbezüglich? <input type="checkbox"/> Welche Befürchtungen haben Sie diesbezüglich? <input type="checkbox"/> Welche Herausforderungen stellen sich dabei an Lehrende? <input type="checkbox"/> Welche Herausforderungen stellen sich dabei an Lernende? 	
4. Abschluss	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Möchten Sie noch etwas dazu sagen, das ich nicht gefragt habe? <input type="checkbox"/> Haben Sie noch Fragen? <input type="checkbox"/> Sind Sie interessiert an den Ergebnissen? <input type="checkbox"/> Möchten Sie das Transkript gegenlesen? 	10'
5. Bedankung und Verabschiedung	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vielen Dank für Ihre Teilnahme! 	

2.2. Leitfaden Dozierende Support-Einheiten

Interview-Leitfaden Dozierende CAS

- Dauer: 30-60 Minuten
- Teilnehmende: Interviewleiterin (IL), Interviewteilnehmerin / Interviewteilnehmer (IT)
- Inhalt: Offene Hauptfragen und (eingerückt) Unterfragen (nachfragen, falls IT diese Aspekte nicht selber ausführt)
- CAS:

1. Einführung	Zeit max.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Begrüssung, Dank <input type="checkbox"/> Vorstellung Lisa Paneth <input type="checkbox"/> Vorstellung Masterarbeit, Konzeption Online-Einheit CAS <input type="checkbox"/> Angaben zur Ethik: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Daten werden nur in anonymisierter Form weiterverwendet und im Anschluss an Arbeit gelöscht <input type="checkbox"/> Freiwilligkeit des Interviewabbruchs jederzeit gewährleistet <input type="checkbox"/> Ablauf Interview, Dauer klären <input type="checkbox"/> Haben Sie noch Fragen? <input type="checkbox"/> Audioaufnahme ok? <input type="checkbox"/> Audioaufnahme starten 	5'
2. Eigene Erfahrungen mit neuen Lernformen und digitalen Medien in der Weiterbildung	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Auch in der Weiterbildung werden immer mehr digitale Medien eingesetzt. Was unter anderem auch dazu führt, dass neue Lernformen und - immer mehr an Bedeutung gewinnen. Was sind Ihre bisherigen Erfahrungen damit innerhalb Ihrer Lehrtätigkeit in der Weiterbildung? 	40'

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Welche Methoden und Tools haben Sie dabei eingesetzt? <input type="checkbox"/> Welche Unterrichtsformen/-szenarien haben Sie dabei eingesetzt? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Welche Erfahrungen haben Sie konkret mit Blended Learning gemacht? <input type="checkbox"/> Welche Lernkultur wurde gelebt? <input type="checkbox"/> Was war das Ziel dieser eingesetzten Tools/Methoden/Unterrichtsformen/-szenarien? <input type="checkbox"/> Wie haben Sie erlebt, dass diese Methoden/Tools/Unterrichtsformen/-szenarien bei den Studierenden ankamen? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Was empfanden Sie als positiv? <input type="checkbox"/> Was empfanden Sie als negativ? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wo spürten Sie Unsicherheiten, Ängste oder Widerstand seitens der Studierenden? <input type="checkbox"/> Was denken Sie, sind die Gründe für diese Unsicherheiten, Ängste oder Widerstand? <input type="checkbox"/> Wie könnten diese Ängste und Unsicherheiten abgebaut werden? <input type="checkbox"/> Sie sind ja bei einer Supporteinheit zum Thema digitales Lehren und Lernen tätig. Welche Themen bezüglich der Implementierung digitaler Medien sind aktuell? <input type="checkbox"/> Für welche Zielgruppe arbeiten Sie? <input type="checkbox"/> Gibt es aktuelle Projekte, von denen Sie erzählen können? <input type="checkbox"/> Was sind konkrete Anliegen von Dozierenden? <input type="checkbox"/> Mit welchen Hindernisse/Schwierigkeiten sind Sie konfrontiert? 	
<p>3. Weiterentwicklung der Weiterbildung mit digitalen Medien</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Was sollte berücksichtigt werden bei der Implementierung digitaler Medien und neuer Lernformen/-kulturen? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Welche Medien/Tools/Lernformen/-szenarien eignen sich besonders? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Welche Kollaborationsplattformen eignen sich besonders? <input type="checkbox"/> Wie sollten Online-Phasen (bspw. Im Rahmen von Blended Learning) gestaltet sein? <input type="checkbox"/> Wie kann Edutainment und Gamification in der Erwachsenenbildung optimal eingesetzt werden? <input type="checkbox"/> Wie kann Social-Media für das vernetzte Lernen eingesetzt werden? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wie kann Kollaboration in Online-Phasen gefördert werden? <input type="checkbox"/> Wie kann Edutainment und Gamification in Online-Phasen integriert werden? 	

372 mir offenen Augen durch die Stadt gehen und uns die Erwachsenen ansehen, wie die auf die
373 Generation HD, also Head Down funktioniert, es sind nicht die Kids unbedingt, und man sieht es ja
374 auch an James, Kim und Jim-Studien, also diese Klassiker (Studien) über die Nutzung, man darf einfach
375 nicht vergessen, ein Smartphone jetzt zum Beispiel, das ist heute mehr als ein Telefon. Und wenn da
376 natürlich die Mediennutzungsdauer erhöht ist, ist klar, ich hör damit Radio, ich schau damit vielleicht
377 News an, ich kann damit spielen, es ist viel mehr als früher. Es gibt ja auch so schöne Bilder im Netz,
378 wo ein ganzer Schreibtisch mal mit Sachen, und dann wird das weggeräumt, was alles heute auf dem
379 Smartphone ist. Aber ich denke als jemand, der sich mit Lehren und Lernen beschäftigt und dann
380 Blended Learning einsetzt und Online-Kommunikation macht, ist es immer wieder wichtig, auch sich
381 selbst, als auch gemeinsam mit den Teilnehmenden Gedanken zu machen, welche Auswirkungen hat
382 eine Online-Kommunikation, auch wenn es erstmals in einem geschützten Bereich ist, wie in einem
383 LMS oder in einem WBT, was für Auswirkungen das hat auf die Kommunikation und sobald ich
384 natürlich, viele haben ja auch noch ne Whatsapp-Gruppe parallel zu dem LMS, was hat das für Sachen.
385 Also auch diese Schnittstelle vom formalen zum informellen, welche Begriffe Sie da nutzen wollen.
386 Und deswegen erachte ich es für zukünftig wichtig, diese These der hybriden Bildung, wir sind immer
387 in allem, und das wirklich kritisch reflexiv wahrzunehmen. Ich glaube, das sind zwei zentrale Aspekte,
388 die sich unabhängig von Tools als zentral erweisen. 00:46:14.5

Interview 13

1 **Interviewleiterin:** In welchem Tätigkeitsfeld bist du? 00:00:08,2

2 **Interviewteilnehmerin:** Ich arbeite in der Berufs- und Laufbahnberatung auf einer öffentlichen Stelle.
3 00:00:25,2

4 **Interviewleiterin:** Die Digitalisierung hat sich in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Es werden
5 immer mehr Online-Medien eingesetzt und auch neue Lernformen und -kulturen gewinnen immer
6 mehr an Bedeutung. Welche Erfahrungen hast du/haben Sie persönlich damit Studierende in der
7 Weiterbildung gemacht? 00:00:43,1

8 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Meine Erfahrung ist, dass es bereits sehr viele digitale
9 Lernangebote gibt, in der Praxis aber noch sehr wenig danach gehandelt wird. Bspw. in
10 Weiterbildungen, die ich besuche, auch dieser CAS, wird ja noch hauptsächlich mit Papier gearbeitet,
11 obwohl es bereits eine Vielzahl an digitalen Tools gäbe. Ich finde auch, dass jeder auch selber dafür
12 verantwortlich ist, solche Tools zu nutzen. Das mache ich auch so. Ich verwende das iPad für die
13 Vorlesungen, also papierlos. Ich habe in meinem Job auch die Aufgabe, ein iPad in die Arbeitsabläufe
14 zu integrieren und dies zu betreuen. Ich habe selber ein grosses Interesse an den Möglichkeiten der
15 Digitalisierung. Ich habe in meinem Job auch früher schon viele solche Dinge gemacht, die in diese
16 Richtung gehen. Dadurch haben sich in meinem Berufsumfeld auch mehrere Projekte oder Jobs
17 ergeben. 00:03:24,4

18 **Interviewleiterin:** Welche Methoden wurden dabei eingesetzt? 00:03:37,8

19 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Ich kenne, auch noch von meinem Bachelor her, das Tool Moodle.
20 Das (Moodle) finde ich sensationell. Ich bin schon ein wenig älter und kenne noch die Studiumsform,
21 wo nur mit Papier gearbeitet wurde und man sich die Informationen mühsam zusammensuchen
22 musste. Diese neue Art von Informationsbereitstellung schätze ich daher sehr. Weil das erlaubt es
23 mir, diese Dokumente auf allen meinen mobilen Geräten herunterzuladen und anzusehen. Das ist ein
24 grosser Vorteil. In jüngster Zeit, in einer Projektarbeitsgruppe haben wir uns überlegt, wie können wir
25 zusammenarbeiten und unsere Ideen austauschen, da habe ich ein neues Tool kennengelernt, das ich
26 vorher noch nicht so gekannt habe. Das ist wie eine Pinnwand und heisst Padlet. Das ist wie eine
27 Pinnwand, wo man etwas posten kann und darauf reagieren kann, oder verlinken mit dem Internet
28 oder Youtube und man sieht alles und kann es ebenfalls auf allen mobilen Geräten nutzen. 00:06:12,5

29 **Interviewleiterin:** Welche negativen Erfahrungen hast du gemacht? 00:06:19,5

30 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Ja, es gibt natürlich auch Schwächen bei diesen Tools. Zum Beispiel
31 beim Padlet ist jeder für sich am arbeiten und hat keinen direkten Kontakt mit den anderen, wie wenn

32 man face to face Kontakt hätte. Man hat keinen unmittelbaren Kontakt, wo man zum Beispiel die
33 Diskussion lenken kann. Das ist uns beim Padelt so passiert, dass wir den Fokus der Diskussion
34 verloren haben. Es war dann nicht wirklich einfach, das Ganze wieder zusammenfassen. Ein anderes
35 Beispiel, ich habe vor einigen Monaten auf dem Padlet mit dem App Pencil angefangen zu arbeiten für
36 die Vorlesungen. Da passierte es einmal, dass ich plötzlich alle Notizen verloren habe. Zum Glück hat
37 das Programm eine Sicherheitskopie gemacht. Sonst hätte ich etwas 4-5 Seiten Notizen verloren.
38 Papier kann man ja auch verlieren, aber es ist anders, man kann es ja auch nicht suchen gehen dann.
39 Ich glaube, es braucht ein Umdenken, eine neue Art, zu arbeiten. Jetzt habe ich angefangen, meine
40 Notizen auf dem Programm jeweils zu sperren. Es benötigt also technisches Know-How und ein neues
41 Denken und Arbeiten. Auch die Art zu arbeiten, mit dem Pencil zu arbeiten, ist nicht wie mit einem
42 richtigen Stift, da muss ich jeweils die Funktionen wählen bzw. wechseln und wenn ich blättern will,
43 muss ich wieder aus diesen Funktionen heraus. Ich denke, das muss man üben, etwas neues lernen,
44 die neue Technik lernen. Auch wenn man nicht das Gefühl hat, dass es anders ist, es ist eben doch
45 anders. 00:10:45,2

46 **Interviewleiterin:** Welche Lernkultur hast du erlebt? 00:11:03,4

47 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Wie gesagt, noch wenig. Im CAS sind wir ja zwar noch am Anfang.
48 Aber es gibt jetzt zum Beispiel diese Online-Einheit, wo wir ein Youtube Film schauen müssen, in
49 einem Forum unsere Meinung dazuschreiben und andere Meinungen kommentieren. Das ist jetzt
50 einmal eine erste Aufgabe, die damit zu tun hat. Was ich schade gefunden habe beim CAS, was ich
51 noch schön gefunden hätte, wäre am Anfang eine Einführung ins Moodle. Damit man gelernt hätte,
52 wie damit zu arbeiten. Aber sie sind ja auch von Beginn an mit dem Ordner und dem Papier
53 gekommen. Ich habe das auch gesammelt und war einmal froh darum. Ich bin also immer doppelt
54 unterwegs. Ich arbeite mit dem iPad, aber es gab es auch schon, dass ich etwas nicht gefunden habe
55 und auf dem Papier wusste ich, wo es ist. 00:13:20,7

56 **Interviewleiterin:** Gibst du selber auch Schulungen innerhalb deiner Arbeit? 00:13:26,3

57 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Ja, ich gebe einen Kurs, auch in der Erwachsenenbildung. Ein
58 Laufbahnseminar für Frauen. Für Frauen, die einerseits wieder in den Beruf einsteigen möchten nach
59 einer Familienphase oder die sich beruflich Neuorientierung möchten. 00:13:56,0

60 **Interviewleiterin:** Setzt du dort auch digitale Medien ein? 00:14:00,0

61 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Eigentlich nicht viel. In einem Kursabend geht es darum, wie man
62 Informationen zur Aus- und Weiterbildung findet. Da zeigen wir am Computer, wie man diese Seiten

63 und Informationen im Internet findet. Aber sonst wird nicht irgendein Gerät eingesetzt, um eine
64 Aufgabe zu machen, es passiert alles auf Papier. 00:14:46,9

65 **Interviewleiterin:** Wenn du an den CAS « Digitalisierung in der Arbeitswelt » denkst: Wie sollten
66 digitale Medien eingesetzt werden? 00:15:04,5

67 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Dort fände ich es gut, wenn man zum Beispiel so ein Modul hätte,
68 wo es darum geht, wie arbeitet man mit diesen einzelnen Medien. Also wirklich Techniken aufzeigen.
69 Das war ursprünglich auch ein bisschen meine Erwartung. Damit meine ich nicht, ein Labor besuchen
70 mit innovativen Tools wie zum Beispiel Virtual Reality, die in der Arbeitswelt noch gar nicht Fuss
71 gefasst haben. Sondern diese Tools, die es für die breite Masse bereits gibt und schaut, wie man diese
72 konkret einsetzen kann. Damit man dann überlegen kann, ob man sich so etwas anschaffen möchte.
73 Bspw. mit dem Padlet: Wie kann man die Kollaboration fördern, wie kann man Informationen
74 beschaffen usw. 00:17:17,1

75 **Interviewleiterin:** Welche Unterrichtsformen und/oder Medien sollte man einsetzen? 00:17:38,8

76 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** So wie zum Beispiel diese Online-Einheit mit den Youtube Videos
77 und dem Forum. Ich habe es zwar auch lieber, wenn ich einfach Frontalunterricht habe und
78 konsumieren kann, aber andererseits finde ich diese Gruppenarbeit auch sehr wertvoll und ich
79 möchte das so und man profitiert auch davon. Man könnte es aber auch ergänzen, dass man ein
80 konkretes Tool ausprobieren könnte, mit einer konkreten Aufgabe. Zum Beispiel mit dem Padlet. Dass
81 man das ausprobiert und eine Aufgabe dazu stellt und eine Reflexion dazu. Was bedeutet das konkret
82 für uns. Ich habe das Gefühl, man redet viel über die neue Technik und wie toll das ist, und wenn es
83 dann aber um die Umsetzung geht, wird es auf die Seite geschoben oder man setzt es einfach voraus,
84 dass die Teilnehmenden das können. Letztens war ich bei einer Kommunikationsagentur, wo ich hin
85 und wieder zusammenarbeiten kann im Rahmen von digitalen Projekten. Dort haben sie mir auch ein
86 Tools gezeigt, bei dem ich gefunden habe, das könnte auch die Zukunft sein. Also anstatt einer E-Mail,
87 dass man zum Beispiel zusammenarbeitet, es heisst glaube ich Teamie oder so. Wo man Chat und Mail
88 und alles auf einen Blick sieht und Projekte organisieren kann. Es ist ein Organisations- und
89 Kommunikationstool. So etwas könnte zum Beispiel Mail ablösen in Zukunft. Ich glaube, es ist eine
90 Microsoft-Anwendung. Es ist wichtig, dass diese digitalen Medien die breite Masse erreichen und
91 nicht nur die technikaffinen. Man müsste die Leute allgemein besser schulen und das verhängen mit
92 dem Thema. Das fände ich durchaus sehr wertvoll. 00:23:52,4

93 **Interviewleiterin:** Welche Unterstützung wünschst du dir seitens Dozierender? 00:24:03,6

94 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Ich fände es sinnvoll, wenn man diese Dinge, wie ich es vorher
95 gesagt habe, in Unterricht einbinden könnte. Wenn man eben diese Anwendungen ausprobieren kann
96 und reflektieren kann, dass der oder die Dozierende etwas von der Materie versteht und weiss, wie
97 man diese Anwendungen nutzt. Das Zeug überholt uns ja. Ich habe nicht den Anspruch, dass jemand
98 bis ins letzte Detail alles weiss, aber dass er und auf gewisse Punkte aufmerksam machen kann. Der
99 Dozent muss nicht allwissend sein, sondern Anhaltspunkte geben können. 00:25:41,1

100 **Interviewleiterin:** Wie wird sich das Lernen innerhalb der Weiterbildung weiterentwickeln? 00:25:53,6

101 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Was ist digitales Lernen. Was gehört da alles dazu. Es gehört ja die
102 Plattform Moodle dazu.

103 Diese Plattformen, die es bereits gibt gehören sicher dazu und Kooperation und
104 Kollaborationsmöglichkeiten. Also ich wünsche mir, dass man das weiterentwickelt, und zwar die
105 Qualität und nicht die Quantität. Ich wünsche mir auch, dass wir es schaffen, auf diesen Zug
106 aufzuspringen und mitzufahren. Jetzt sind ja viele von uns noch doppelt unterwegs: analog und digital
107 gleichzeitig. Der eine hat die Agenda auf dem iPhone dabei. Der andere hat einen Block zum schreiben,
108 aber daneben hat er noch das Tablet, wo er auch noch etwas einträgt. Vielleicht bleibt das auch so,
109 aber ich wünsche mir, dass wir Fähigkeiten entwickeln, diese Möglichkeiten nutzen zu können.
110 00:27:54,6

111 **Interviewleiterin:** Welche Befürchtungen hast du diesbezüglich? 00:28:02,0

112 **Interviewteilnehmerin/-teilnehmer:** Dieselbe wie alle anderen auch, die Datensicherheit. Man hat
113 heute die Möglichkeit, die Geschäftsbedingungen zu lesen, und das sind 50 Seiten, und das lese ich
114 nicht. Dann kann man es akzeptieren oder diese abzulehnen und dafür nicht vom Tool zu profitieren.
115 Das ist ein grosses Problem. Man weiss nicht, was alles damit passieren kann, was Organisationen mit
116 diesen Daten macht und wie wir gesteuert werden. Aber ich persönlich habe nicht so grosse Angst
117 davor. 00:32:16,4

5. Kategoriendefinitionen

5.1. Kategorien Dozierende

Name der Kategorie	Inhaltliche Beschreibung	Anwendung der Kategorie	Beispiele für Anwendungen	Abgrenzungen zu anderen Kategorien
1. Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung	Aussagen über allgemeine Erfahrungen mit digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung	Kategorie 1 wird codiert, wenn allgemeine Aspekte zu persönlichen Erfahrungen und Meinungen zum digitalen und Online-Lernen in der Weiterbildung genannt werden.	„(...) heute ist Lernen immer hybrid.“ (Int. 12, Z. 42)	Aspekte zu Erfahrungen mit spezifischen Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens werden nicht in dieser Kategorie codiert. In diesem Fall werden die jeweiligen Subkategorien dieser Kategorie codiert.
1.1 Medien/Methoden/Lernformen digitalen Lernens	Allgemeine Aussagen über Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung	Kategorie 1.1 wird codiert, wenn allgemeine Aspekte über Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung genannt werden.	Diese Kategorie wurde nicht codiert, da die Analyseeinheiten jeweils direkt einer Subkategorie dieser Kategorie zugewiesen werden konnten.	Aspekte zu Erfahrungen mit spezifischen Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens werden nicht in dieser Kategorie codiert. In diesem Fall werden die jeweiligen Subkategorien dieser Kategorie codiert.
1.1.1 Digital angereicherte Präsenzveranstaltungen	Aussagen über Erfahrungen mit digitalen und Online-Lernformen, Methoden und Medien während Präsenzveranstaltungen in der Weiterbildung	Kategorie 1.1.1 wird codiert, wenn Aspekte zu digitalen und Online- Lehr- und Lernformen, Methoden und Medien während Präsenzveranstaltungen in der Weiterbildung genannt werden, z.B. Einspielen von Videos via Beamer, Online-Games im Plenum, Gruppenarbeiten mit digitalen Tools in der Präsenzphase	„Im Unterricht habe ich dann Brainstorming im Sinne, dass sie gemeinsam an einem digitalen Whiteboard arbeiten konnten, eingesetzt, das hat ganz gut geklappt.“ (Int. 11, Z. 34-36)	In dieser Kategorie werden nur Erfahrungen mit digitalen und Online-Medien, Lehr- und Lernformen und Methoden codiert, die sich auf Präsenzphasen beziehen. Erfahrungen zu digitalen Medien in Online-Phasen bzw. in Blended-Learning-Szenarien werden in Kategorie 1.1.2 codiert.

<p>1.1.2 Blended Learning</p>	<p>Aussagen über Erfahrungen mit Blended Learning (pädagogisch sinnvolle Abwechslung zwischen Online- und Präsenzunterricht) in der Weiterbildung</p>	<p>Kategorie 1.1.2 wird codiert, wenn Aspekte zu Blended Learning genannt werden, z.B. Gemeinsame Erarbeitung von Inhalten während der Präsenzphase mit anschliessender individueller Vertiefung mit Online-Lernmethoden</p>	<p>"Der Unterricht findet statt mit herkömmlichen Folien, Laptop, ab und zu Video, und am Ende der Veranstaltung gibt es dieses E-Learning Modul, wo man dann diese zehn Tage Zeit hat, um zu arbeiten." (Int. 1, Z. 36-38)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Erfahrungen mit Blended-Learning in der Weiterbildung codiert, also Lernsettings, die auch Online-Lernen beinhalten. Aspekte zu digital angereicherten Präsenzsettings in der Weiterbildung werden in Kategorie 1.1.1 codiert, spezifische Aspekte zu Flipped Classroom in Kategorie 1.1.3.</p>
<p>1.1.3 Flipped Classroom</p>	<p>Aussagen über Erfahrungen mit Flipped Classroom (Individuelle Theorieaneignung mit anschliessender gemeinsamer Vertiefung im Präsenzunterricht) in der Weiterbildung</p>	<p>Kategorie 1.1.3 wird codiert, wenn Aspekte zu Flipped Classroom genannt werden, z.B. individuelle Wissensaneignung mit Videos und anschliessendgemeinsame Anwendung der Erkenntnisse im Präsenzunterricht</p>	<p>„Wir drehen das also um. Wir erklären nicht zuerst ein Modell und sagen dann wie man das anwenden kann in der Praxis, sondern wir lassen Sie die Theorie zuerst erleben und erklären sie dann aus psychologischer Perspektive. Meiner Erfahrung nach ist das super, didaktisch gesehen kam das sehr gut an.“ (Int. 5, Z. 61-64)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Erfahrungen mit Flipped Classroom in der Weiterbildung codiert. Aspekte zum digitalen und Online-Lernen in der Weiterbildung in Präsenz- bzw. Blended-Learning-Szenarien werden in den Kategorien 1.1.1 und 1.1.2 codiert.</p>
<p>1.1.4 Kommunikation/Kollaboration</p>	<p>Aussagen über Erfahrungen mit digitalen Kommunikations- und Kollaborations-Methoden in der Weiterbildung</p>	<p>Kategorie 1.1.4 wird codiert, wenn Aspekte zu digitalen Kommunikations- und Kollaborations-Medien und Formen genannt werden, z.B. Kommunikation/Kollaboration über Learning Management Systeme, Kollaborationsplattformen, Skype-Meetings, Wikis, Peer-Learning</p>	<p>„Zusätzlich gibt es noch diese Extraaufgaben, wo sie noch etwas reinschreiben müssen, dass die anderen Gruppenmitglieder auch ein Feedback darüber abgeben müssen. Das gehört zum Leistungsnachweis, dass man als Gruppe Sachen liest und kommentiert und sagt, was war daran gut und was sind Verbesserungsvorschläge.“ (Int. 8, Z. 45-49)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu digitalen Kommunikations- und Kollaborationsmedien und -Formen codiert. Andere Aspekte zu digitalem Lernen in der Weiterbildung werden in den entsprechenden Kategorien codiert.</p>
<p>1.1.5 Gamification</p>	<p>Aussagen über Erfahrungen mit digitalen und Online-Lehr- und Lernmethoden-Methoden in der Weiterbildung, die spielerische Elemente beinhalten</p>	<p>Kategorie 1.1.5 wird codiert, wenn Aspekte zu digitalen und Online-Lehr- und Lernmethoden-Methoden in der Weiterbildung, die spielerische Elemente beinhalten, z.B. Online-</p>	<p>Das war halt quasi eine von uns entwickelte App, (...) wo man quasi einen Store aufbauen konnte, wo man Cookies verkauft, (...), und je nachdem,</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu digitalen und Online-Lehr- und Lern-Methoden in der Weiterbildung, die spielerische Elemente beinhalten, codiert. Andere Aspekte zu digitalem</p>

		Spiele, Quizzes	welche Dinge in den Nachrichten passiert sind, oder Wetter, konnte man seine Einkäufe anpassen und dementsprechend hat der Markt reagiert, also Marktwirtschaft eigentlich gelernt (...). (Int. 11, Z. 242-246)	Lernen in der Weiterbildung werden in den entsprechenden Kategorien codiert.
1.1.6 Digitales Assessment	Aussagen über Erfahrungen mit digitalem Assessment in der Weiterbildung	Kategorie 1.1.6 wird codiert, wenn Aspekte zu digitalem Assessment genannt werden, z.B. Online-Prüfungen, E-Assessment, Bewertungen von Prüfungen über Learning Management Systeme	"Ich brauche Plattformen der FH zur Bewertung und Benotung von Prüfungen (...)." (Int. 1, Z. 18-19)	In dieser Kategorie werden nur Erfahrungen mit digitalem Assessment codiert. Erfahrungen zu anderen Methoden digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung werden in den entsprechenden Unterkategorien der Kategorie 1.1 codiert.
1.2 Positive Erfahrungen	Aussagen über explizit positiv bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung	Kategorie 1.2 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit positiv bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lehr- Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung genannt werden, z.B. erfolge mit Blended Learning-Szenarien, positive Feedbacks von Weiterbildungsteilnehmenden zu Online-Prüfungen	„Dieses Nutzen von unterschiedlichen Lernmethoden und dass die Leute etwas in ihrer eigenen Geschwindigkeiten machen konnten und auch entsprechend individuell vertiefen konnten wenn sie es benötigten, das fanden sie super.“ (Int. 4, Z. 20-22)	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit positiv bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lehr- Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung codiert. Aspekte zu negativen Erfahrungen werden in Kategorie 1.3 codiert.
1.3 Erfahrene Herausforderungen	Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung	Kategorie 1.3 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit negativ bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung genannt werden	Diese Kategorie wurde nicht codiert, da die Analyseeinheiten jeweils direkt einer Subkategorie dieser Kategorie zugewiesen werden konnten.	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung codiert. Aspekte zu positiven Erfahrungen werden in Kategorie 1.2 codiert.
1.3.1 Dozierende/Hochschule	Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Dozierender oder der	Kategorie 1.3.1 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Dozierender oder der Hochschule	„Ich glaube wir Dozierenden nutzen die digitalen Medien im Wesentlichen, um die Folien hochzuladen, damit wir sie nicht ausdrucken müssen. Aber das kann es ja nicht sein. Da gibt es noch viel mehr Potential.“ (Int. 2,	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Dozierender oder der Hochschule codiert. Aspekte zu anderen

	Hochschule	genannt werden, z.B. fehlende Kompetenz oder Offenheit von Dozierenden, nicht ausreichende Infrastruktur, Zeitaufwand	Z. 121-123)	herausfordernd bewertenden Erfahrungen werden in den Subkategorien der Kategorie 1.3.2 codiert.
1.3.2 Weiterbildungsteilnehmende	Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender	Kategorie 1.3.1 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender genannt werden	Diese Kategorie wurde nicht codiert, da die Analyseeinheiten jeweils direkt einer Subkategorie dieser Kategorie zugewiesen werden konnten.	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung von Seiten Weiterbildungsteilnehmender codiert. Aspekte zu positiven Erfahrungen werden in Kategorie 1.2 codiert.
1.3.2.1 Usability/Technik	Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf	Kategorie 1.3.1 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung von Seiten Weiterbildungsteilnehmender genannt werden, die sich auf die Usability und Technik der digitalen Lernformen beziehen z.B. negative Feedbacks von Weiterbildungsteilnehmenden zu Usability, schlechtes Funktionieren der Technik	„(...) aber wenn das etwas ad hoc in der Weiterbildungsveranstaltung funktionieren muss und es dann noch kompliziert ist, ist das ungünstig.“ (Int. 5, Z. 24-26)	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung von Seiten Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf die Usability und Technik codiert. Aspekte zu anderen, herausfordernd bewerteten Erfahrungen werden in den weiteren Subkategorien der Kategorie 1.3.2 codiert.
1.3.2.2 Unsicherheiten/Ängste	Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf Unsicherheiten und Ängste	Kategorie 1.3.2.2 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf Unsicherheiten und Ängste genannt werden, z.B. Angst, neue Technologien auszuprobieren, Angst vor Versagen	„Es ist immer so ein wenig die Befürchtung da, dass, ja, der Unterricht sozusagen entmenschlicht wird, also weniger die Begegnung im Vordergrund steht. Ich glaube das ist das, was ich im Moment spüre.“ (Int. 6, Z. 10-12)	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung von Seiten Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf Unsicherheiten und Ängste codiert. Aspekte zu anderen, herausfordernd bewerteten Erfahrungen werden in den weiteren Subkategorien der Kategorie 1.3.2 codiert.

<p>1.3.2.3 Motivation/Kompetenz</p>	<p>Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf die Motivation & Kompetenz</p>	<p>Kategorie 1.3.2.3 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung auf der Seite Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf die Motivation genannt werden, z.B. mangelhafte Bearbeitung von Online-Aufträgen aufgrund fehlender Motivation, Schwierigkeiten Weiterbildungsteilnehmender mit digitalen Tools</p>	<p>„Aber in Anbetracht dass die Teilnehmenden von Weiterbildungen viel zu tun haben, benötigt es dafür schon mehr Motivation.“ (Int. 9, Z. 75-76)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung von Seiten Weiterbildungsteilnehmender in Bezug auf die Motivation & Kompetenz codiert. Aspekte zu anderen, herausfordernd bewerteten Erfahrungen werden in den weiteren Subkategorien der Kategorie 1.3.2 codiert.</p>
<p>1.4 Lernkultur</p>	<p>Aussagen über eine wahrgenommene Veränderung der Lernkultur in Bezug auf den Einsatz von Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung</p>	<p>Kategorie 1.4 wird codiert, wenn Aspekte zu einer wahrgenommenen Veränderung der Lernkultur in Bezug auf Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung genannt werden, z.B. eine Verschiebung der Verantwortung, Kompetenzorientierung in der Didaktik</p>	<p>„Die Verantwortung ist heute mehr auf der Seite der Studierenden (...). Das Verhältnis hat sich deutlich verändert und dass finde ich sehr positiv.“ (Int. 7, Z. 24-26)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu einer wahrgenommenen veränderten Lernkultur in der Weiterbildung codiert. Andere Aspekte zu Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung werden in den entsprechenden Kategorien codiert.</p>
<p>1.5 Strategien gegen Unsicherheiten/Ängste von Teilnehmenden</p>	<p>Aussagen über Strategien, die eingesetzt werden, um Ängste und Unsicherheiten bei Weiterbildungsteilnehmenden in Bezug auf den Einsatz von Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung abzubauen</p>	<p>Kategorie 1.5 wird codiert, wenn Aspekte zu Strategien, die eingesetzt werden, um Ängste und Unsicherheiten in Bezug auf den Einsatz von Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung abzubauen, genannt werden, z.B. Einführung in die neue Technik, Nutzen aufzeigen</p>	<p>"Wie gesagt, sollte man die Teilnehmenden unbedingt in das Tool/die Lernform einführen und Gründe sowie Vorteile aufzeigen." (Int. 8, Z. 106-107)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu Strategien, die eingesetzt werden, um Ängste und Unsicherheiten abzubauen, codiert. Aspekte dazu, was beachtet werden sollte, damit die Weiterbildungsteilnehmenden die Tools und Lernformen eher akzeptieren, wird in der Kategorie 2.1 codiert.</p>
<p>2. Aspekte beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung</p>	<p>Allgemeine Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten</p>	<p>Kategorie 2 wird codiert, wenn allgemeine Aussagen zu wahrgenommenen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten,</p>	<p>Diese Kategorie wurde nicht codiert, da die Analyseeinheiten jeweils direkt einer Subkategorie dieser Kategorie zugewiesen werden konnten.</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur allgemeine Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten, codiert. Spezifische</p>

		genannt werden		Aspekte werden in den entsprechenden Subkategorien codiert.
2.1 Usability/Lerner-Experience	Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf die Usability und die Learner Experience berücksichtigt werden sollten	Kategorie wird codiert, wenn Aussagen zu wahrgenommenen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf die Usability und die Learner Experience berücksichtigt werden sollten, genannt werden, z.B. dass Technik funktionieren sollte, die Teilnehmenden Spass haben solten, Aha-Erlebnisse herbeizuführen sind	„Es muss etwas einfaches sein, etwas, das alle kennen.“ (Int. 4, Z. 55-56)	In dieser Kategorie werden nur Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf die Usability und die Learner Experience berücksichtigt werden sollten, codiert. Welche Strategien von den Dozierenden bisher eingesetzt wurden, um Unsicherheiten und Ängste bezüglich digitaler Lernformen abzubauen, werden in Kategorie 1.5 codiert.
2.2 Ethische Aspekte/Digital Citizenship	Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf Ethik und Digital Citizenship berücksichtigt werden sollten	Kategorie 2.2 wird codiert, wenn Aussagen zu wahrgenommenen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf Ethik und Digital Citizenship berücksichtigt werden sollten, genannt werden, z.B. kritische Hinterfragung der digitalen Medien, Beachtung von Datenschutzrichtlinien	„Mir ist es besonders wichtig, eine kritisch-reflexive Medienkompetenz zu etablieren, sprich, auch ethische Fragestellungen zu beinhalten (...).“ (Int. 12, Z. 79-81)	In dieser Kategorie werden Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf Ethik und Digital Citizenship berücksichtigt werden sollten, codiert. Andere spezifische, zu berücksichtigende Aspekte werden in den anderen Subkategorien dieser Kategorie codiert.
2.3 Motivationale Aspekte	Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf die Motivation der Teilnehmenden berücksichtigt werden sollten	Kategorie 2.3 wird codiert, wenn Aussagen zu wahrgenommenen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf die Motivation der Teilnehmenden berücksichtigt werden sollten, genannt werden, z.B. Einbezug von bottom-up, Vorhandensein einer Struktur	„Ich denke, es geht ganz viel um Motivation. Und in der Weiterbildung würde ich sagen, es geht viel um intrinsische Motivation (...).“ (Int. 3, Z. 86-87)	In dieser Kategorie werden nur Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf die Motivation der Teilnehmenden berücksichtigt werden sollten, codiert. Andere spezifische, zu berücksichtigende Aspekte werden in den anderen Subkategorien dieser Kategorie codiert.

<p>2.4 Zweckmässigkeit</p>	<p>Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf deren zweckmässige Einbindung berücksichtigt werden sollten</p>	<p>Kategorie 2.4 wird codiert, wenn Aussagen zu wahrgenommenen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf deren zweckmässige Einbindung berücksichtigt werden sollten, genannt werden, z.B. Sinnvolle Einbindung ins pädagogische Konzept, Legitimation des Mehrwerts der digitalen Medien</p>	<p>„Ich finde das (...) den falschen Ansatz, wenn auf einmal alles digital sein muss nur weil es geht. (...) mich interessiert eher, wie kann ich das, was da eh passiert und was wertgeschätzt wird, (...) digital am besten unterstützen (...).“ (Int. 3, Z. 63-66)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über wahrgenommene Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung in Bezug auf deren zweckmässige Einbindung berücksichtigt werden sollten, codiert. Andere spezifische, zu berücksichtigende Aspekte werden in den anderen Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
<p>2.5 Infrastruktur & Support</p>	<p>Aussagen über Aspekte zu Infrastruktur & Support, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten</p>	<p>Kategorie 2.5 wird codiert, wenn Aussagen zu wahrgenommenen strategischen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten, genannt werden, z.B. Unterstützung für Dozierende, Ausbau der Infrastruktur für digitale Anwendungen an der FHNW</p>	<p>„Denn der Aufwand, ein solches E-Learning-Modul zu erstellen, ist enorm. Ich habe eins erstellt auf Moodle, kämpfe mit Technologie, habe niemanden, der neben mir sitzt und mir hilft, irgendwann hört man dann halt auf, weil diese Barriere zu gross ist und man dann wieder auf traditionelle Lernformen zurückfällt.“ (Int. 1, Z. 115-118)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über Aspekte zu Infrastruktur & Support, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten, codiert. Andere spezifische, zu berücksichtigende Aspekte werden in den anderen Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
<p>2.6 Soziale Aspekte</p>	<p>Aussagen über wahrgenommene soziale Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten</p>	<p>Kategorie 2.6 wird codiert, wenn Aussagen zu wahrgenommenen sozialen Aspekten, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten, genannt werden, z.B. Wichtigkeit des sozialen Austauschs beim Lernen, Interaktionsmöglichkeiten bei digitalen Lernmedien</p>	<p>„(...) weil ich über die Jahre die Erfahrung gemacht habe, dass gerade Erwachsene oder Berufsleute doch viel mehr Wert auf Erfahrungsaustausch legen, die wollen zum Beispiel eher so Storys aus dem Alltag, Beispiele von anderen, also dass man versucht, dass die Leute ins Gespräch miteinander kommen (...).“ (Int. 3, Z. 13-17)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über wahrgenommene soziale Aspekte, die beim Einsatz von digitalen und Online-Medien in der Weiterbildung berücksichtigt werden sollten, codiert. Andere spezifische, zu berücksichtigende Aspekte werden in den anderen Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>

<p>3. Weiterentwicklung des digitalen Lernens in der Weiterbildung</p>	<p>Aussagen über allgemeine antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener</p>	<p>Kategorie 3 wird codiert, wenn Aspekte allgemeinen antizipierten Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener genannt werden, z.B. steigende Benutzerfreundlichkeit der digitalen und Online-Lernmedien, weiterbestehende Wichtigkeit der Präsenzzeit</p>	<p>"Ich glaube, dass der Medieneinsatz nicht mehr zurückzukurbeln ist." (Int. 5, Z. 167-168)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur allgemeine Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener codiert. Spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
<p>3.1 Kollaboratives Lernen</p>	<p>Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener in Bezug auf kollaboratives Lernen</p>	<p>Kategorie 3.1 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener in Bezug auf kollaboratives Lernen genannt werden, z.B. Weiterentwicklung von Kollaborationsplattformen, Förderung verschiedener Kommunikationsformen durch digitale Medien</p>	<p>„Und ich sollte doch die Gruppe, also sprich die ganzen verschiedenen Ideen nutzen und das muss ich sichtbar machen, (...). Wenn Leute keine Lust haben, etwas zu schreiben, dann sollen sie doch eine MP4, WAV-Datei, ist mir egal, draufschieben. Das geht ja heute. Also sowas, das ist wirklich zentral für kollaboratives Arbeiten.“ (Int. 12, Z. 294-299)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener in Bezug auf kollaboratives Lernen codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den entsprechenden Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
<p>3.2 Potenziale</p>	<p>Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener in Bezug auf wahrgenommene Potentiale</p>	<p>Kategorie 3.2 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener in Bezug auf wahrgenommene Potentiale genannt werden, z.B. Individualisierbarkeit der Weiterbildung, vermehrte Zusammenarbeit mit Unternehmen, Weiterentwicklung der Technik</p>	<p>„Ich glaube, so eine Art von Erlebniswelten digital schaffen, das ist etwas, das in Zukunft etwas bringen sollte. Dass man nicht Folien sieht von Ägypten, sondern dass man gleich in Ägypten ist.“ (Int. 2, Z. 150-152)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener in Bezug auf wahrgenommene Potentiale codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den entsprechenden Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>

3.3 Befürchtungen	<p>Aussagen über antizipierte negative Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener</p>	<p>Kategorie 3.3 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten negative Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener genannt werden, z.B. Vereinsamung der Lernenden durch reine Online-Kurse, sinnlose Verschwendung von finanziellen Mitteln, Vertrauensminderung durch Big Data</p>	<p>„Lehren und Lernen ist ein vertrauensbasierter Prozess auch. Und Vertrauen ist zentral und ich weiss nicht, ob die digitalen Technologien uns da vielleicht eher was abschneiden.“ (Int. 12, Z. 328-330)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen überantizipierte negative Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsene codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den entsprechenden Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
3.4 Zukünftige Herausforderungen für Dozierende	<p>Aussagen über antizipierte zukünftige Herausforderungen für Dozierende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener</p>	<p>Kategorie 3.4 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten zukünftigen Herausforderungen für Dozierende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener, z.B. Kompetenzerweiterung, Veränderung der Rolle der Lehrenden zu den Coaches genannt werden</p>	<p>„Es ist eine Herausforderung an die Didaktik. Präsenzunterricht muss neu ausgerichtet werden in Richtung virtuellen Unterricht.“ (Int. 10, Z. 140-142)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über antizipierte zukünftige Herausforderungen für Dozierende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den entsprechenden Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
3.5 Zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende	<p>Aussagen über antizipierte zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener</p>	<p>Kategorie 3.5 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten zukünftigen Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener, z.B. Kompetenzerweiterung, Offenheit, Flexibilität, genannt werden</p>	<p>„Das bedeutet aber auch Zusatzaufwand, den die Teilnehmer auf sich nehmen müssen.“ (Int. 8, Z. 238-239)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen über antizipierte zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den entsprechenden Subkategorien dieser Kategorie codiert.</p>
4. Sonstiges	<p>Aussagen über Aspekte, die keiner der Kategorien zugeordnet werden kann</p>	<p>Kategorie 4 wird codiert, wenn Aspekte genannt werden, die keiner der Kategorien zugeordnet werden kann</p>	<p>"Ich denke, der Treiber für die Weiterentwicklung der Digitalisierung in der Erwachsenenbildung wird nicht aus der Erwachsenenbildung kommen, sondern aus der betrieblichen Weiterbildung." (Int. 6, Z. 194-195)</p>	<p>In dieser Kategorie werden nur Aussagen codiert, die keiner der Kategorien zugeordnet werden können.</p>

5.2. Kategorien Weiterbildungsteilnehmende

Name der Kategorie	Inhaltliche Beschreibung	Anwendung der Kategorie	Beispiele für Anwendungen	Abgrenzungen zu anderen Kategorien
1. Allgemeine Erfahrungen mit digitalem Lernen (beruflich/privat)	Aussagen über allgemeine Erfahrungen mit digitalem Lernen im eigenen beruflichen und/oder privaten Umfeld	Kategorie 1 wird codiert, wenn allgemeine Aspekte zu persönlichen Erfahrungen und Meinungen zum digitalen Lernen im eigenen privaten oder beruflichen Umfeld genannt werden, z.B. WBTs im eigenen Arbeitsumfeld	"Ich habe in meinem Job auch die Aufgabe, ein iPad in die Arbeitsabläufe zu integrieren und dies zu betreuen." (Int. 13, Z. 13-14)	Aspekte zu Erfahrungen mit digitalem Lernen in der Weiterbildung werden nicht in dieser Kategorie codiert. Diese werden in der Kategorie 2 codiert.
2. Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung	Aussagen über Erfahrungen mit digitalen und Medien in der Weiterbildung	Kategorie 2 wird codiert, wenn allgemeine Aspekte zu persönlichen Erfahrungen und Meinungen zum digitalen Lernen in der Weiterbildung genannt werden, z.B. Kommunikation in einem LMS	"Aber es gibt jetzt zum Beispiel diese Online-Einheit, wo wir ein Youtube Film schauen müssen, in einem Forum unsere Meinung dazuschreiben und andere Meinungen kommentieren." (Int. 13, Z. 48-49)	Aspekte zu allgemeinen Erfahrungen aus dem privaten oder beruflichen Umfeld werden in dieser Kategorie nicht codiert. Diese werden in der Kategorie 1 codiert.
2.2 Positive Erfahrungen	Aussagen über explizit positiv bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen Lernens in der Weiterbildung	Kategorie 2.2 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit positiv bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung genannt werden, z.B. positive Bewertung von Tools	"Das (Moodle) finde ich sensationell." (Int. 13, Z. 20)	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit positiv bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung codiert. Aspekte zu herausfordernd Erfahrungen werden in Kategorie 2.3 codiert.
2.3 Erfahrene Herausforderungen	Aussagen über explizit herausfordernd bewertete Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen Lernens in der Weiterbildung	Kategorie 2.3 wird codiert, wenn Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung genannt werden, z.B. technische Schwierigkeiten	"(...) ich habe vor einigen Monaten auf dem Padlet mit dem App Pencil angefangen zu arbeiten für die Vorlesungen. Da passierte es einmal, dass ich plötzlich alle Notizen verloren habe." (Int. 13, Z. 35-36)	In dieser Kategorie werden nur Aspekte zu explizit herausfordernd bewerteten Erfahrungen mit Medien, Methoden und Lernformen digitalen und Online-Lernens in der Weiterbildung codiert. Aspekte zu positiven Erfahrungen werden in Kategorie 2.2 codiert.

3. Weiterentwicklung der Weiterbildung mit digitalen Medien	Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen Lernens Erwachsener	Kategorie 3 wird codiert, wenn Aspekte allgemeinen antizipierten Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener genannt werden	Dieser Kategorie wurde nicht codiert, da die Analyseeinheiten jeweils direkt einer Subkategorie dieser Kategorie zugewiesen werden konnten.	In dieser Kategorie werden nur allgemeine Aussagen über antizipierte Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener codiert. Wünsche und Befürchtungen in Bezug auf die Weiterentwicklung werden in den Subkategorien dieser Kategorie codiert.
3.1 Wünsche an die Weiterbildung mit digitalen Medien	Aussagen über eigene Wünsche zum digitalen Lernen in der Weiterbildung in Bezug auf deren Weiterentwicklung	Kategorie 3.1 wird codiert, wenn Aspekte zu eigenen Wünschen zum digitalen und Lernens Erwachsener in Bezug auf deren Weiterentwicklung genannt werden, z.B. vermehrte Schulung von Teilnehmenden, bessere Benutzerfreundlichkeit	"Man müsste die Leute allgemein besser schulen und das verhängen mit dem Thema. Das fände ich durchaus sehr wertvoll." (Int. 13, Z. 91-92)	In dieser Kategorie werden nur Aussagen über eigene Wünsche zum digitalen Lernen in der Weiterbildung in Bezug auf deren Weiterentwicklung codiert. Befürchtungen in Bezug auf die Weiterentwicklungen werden in Kategorie 3.2 codiert.
3.1.1 Gewünschte Unterstützung von Dozierenden	Aussagen über gewünschte Unterstützung für Weiterbildungsteilnehmende von Dozierenden in Bezug auf digitales Lernen	Kategorie 3.1.1 wird codiert, wenn Aspekte zu gewünschter Unterstützung für Weiterbildungsteilnehmende von Dozierenden in Bezug auf digitales Lernen genannt werden, z.B. Coaching, technische Unterstützung	"Ich fände es sinnvoll, wenn man diese Dinge (...), in Unterricht einbinden könnte. Wenn man eben diese Anwendungen ausprobieren kann und reflektieren kann." (Int. 13, Z. 94-96)	In dieser Kategorie werden nur Aussagen zu gewünschter Unterstützung für Weiterbildungsteilnehmende von Dozierenden in Bezug auf digitales Lernen codiert. Andere Wünsche an die Weiterentwicklung digitalen Lernens in der Weiterbildung werden in Kategorie 3.1 codiert.
3.2 Zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende	Aussagen über antizipierte zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener	Kategorie 3.2 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten zukünftigen Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener genannt werden, z.B. Kompetenzerweiterung, Offenheit, Flexibilität	"Ich glaube, es braucht ein Umdenken, eine neue Art, zu arbeiten." (Int.13, Z. 38-39)	In dieser Kategorie werden nur Aussagen über antizipierte zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende in Bezug auf digitales und Online-Lernen Erwachsener codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den Subkategorien der Kategorie 3 codiert.
3.3 Befürchtungen	Aussagen über antizipierte negative Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener	Kategorie 3.3 wird codiert, wenn Aspekte zu antizipierten negative Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsener, z.B. Vereinsamung der Lernenden durch reine Online-Kurse,	"Dieselbe wie alle anderen auch, die Datensicherheit." (Int. 13, Z. 112)	In dieser Kategorie werden nur Aussagen über antizipierte negative Weiterentwicklungen des digitalen und Online-Lernens Erwachsene codiert. Andere spezifische antizipierte Weiterentwicklungen werden in den

	Vertrauensminderung durch Big Data	Subkategorien der Kategorie 3 codiert.
--	---------------------------------------	--

6. Übersicht deduktiv und induktiv gebildete Kategorien

Deduktiv	Induktiv
1. Erfahrungen mit digitalen Medien in der Weiterbildung	
1.1 Medien/Methoden/Lernformen digitalen Lernens	1.1.1 Digital angereicherte Präsenzveranstaltungen 1.1.2 Blended Learning 1.1.3 Flipped Classroom 1.1.4 Kommunikation/Kollaboration 1.1.5 Gamification 1.1.6 Digitales Assessment
1.2 Positive Erfahrungen	
1.3 Erfahrene Herausforderungen	1.3.1 Dozierende/Hochschule 1.3.2 Weiterbildungsteilnehmende 1.3.2.1 Usability/Technik 1.3.2.2 Unsicherheiten/Ängste 1.3.2.3 Motivation/Kompetenz
1.4 Lernkultur	
1.5 Strategien gegen Unsicherheiten/Ängsten von Teilnehmenden	
2. Aspekte beim Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung	2.1 Usability/Learner-Experience 2.2 Ethische Aspekte/Digital Citizenship 2.3 Motivationale Aspekte 2.4 Zweckmässigkeit 2.5 Infrastruktur/Support 2.6 Soziale Aspekte
3. Weiterentwicklung des digitalen Lernens in der Weiterbildung	
3.1 Kollaboratives Lernen	
3.2 Potenziale	
3.3 Befürchtungen	
3.4 Zukünftige Herausforderungen für Dozierende	
3.5 Zukünftige Herausforderungen für Weiterbildungsteilnehmende	
4. Sonstiges	

7. Codierte Einheiten der qualitativen Inhaltsanalyse

- Siehe separate Excel-Datei, 1. (Dozierende) und 2. Blatt (Studierende)

8. MAXQDA-Files (mit Audio-Dateien der Interviews)

- Siehe separate Dateien

9. Unterlagen des CAS-Moduls 4

9.1. Flyer CAS

Certificate of Advanced Studies FHNW in Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven



Einführung in die Thematik

Die Digitalisierung hat in der Schweiz aktuell eine hohe Priorität und gewinnt zunehmend an Wichtigkeit. Führungskräfte und Projektleitende, die kompetent mit den Herausforderungen der Digitalisierung umgehen können, werden dringend benötigt. Die Wirtschaft braucht qualifizierte Verantwortliche, die sich dem Thema Digitalisierung ganzheitlich annehmen, denn Digitalisierung betrifft die gesamte Organisation und ist kein reines IT-Vorhaben: Die technische sowie wirtschaftliche Sicht auf ein Digitalisierungsprojekt muss um die psychologische Perspektive erweitert werden, um eine erfolgreiche Digitalisierung im Unternehmen zu gewährleisten. Dies ist heute eine Voraussetzung, um am Markt bestehen zu können und kann als Wettbewerbsvorteil genutzt werden.

Kursziele

Die Auswirkungen der Digitalisierung auf unsere Arbeitswelt und weitere Lebensbereiche beinhalten ein hohes Potenzial und gleichzeitig neue Herausforderungen. Das zeigt sich beispielsweise im Hinblick auf neue Organisationsformen der Zusammenarbeit (z.B. agile/virtuelle Teams), Interaktion mit Kunden über digitale Medien, Ängste der Mitarbeitenden als Reaktion auf neue digitale Strategien und Veränderungsprozesse u.v.m.

Wir alle benötigen heute *kognitive, emotionale und soziale Fähigkeiten*, die uns befähigen, adäquat mit veränderten Arbeitsbedingungen umzugehen, sie als Chance zu nutzen und so einen nachhaltigen Mehrwert der Digitalisierung für uns und unsere Mitarbeitenden bzw. Kunden zu schaffen.

Der CAS «Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven» vermittelt Ihnen die notwendigen psychologischen Kenntnisse, Methoden und Strategien für eine «Digitale Kompetenz». Diese ermöglicht es Ihnen, digitale Strategien erfolgreich einzuführen und umzusetzen, da Sie den Prozess mittels psychologischer Grundlagen ganzheitlich betrachten, analysieren, bewerten und unterstützend begleiten können:

- Sie setzen sich damit auseinander, was Digitalisierung in der heutigen Arbeitswelt

aus psychologischer Sicht bedeutet und wie die entsprechenden Veränderungen für die Menschen aussehen und zu bewerten sind.

- Sie lernen Möglichkeiten kennen, wie Sie den Entwicklungsgrad der Digitalisierung («Digitale Kompetenz» bzw. «Digitale Reife» eines Teams oder Unternehmens) einschätzen und daraus Ansatzpunkte für individuelle und organisationale Weiterentwicklung ableiten können.
- Sie erarbeiten sich psychologische Kenntnisse, die notwendig sind, um gemeinsam mit Mitarbeitenden/Kunden eine funktionale Nutzung der Digitalisierung (z.B. in virtuellen Teams, in der Mensch-Technik-Interaktion) sicherzustellen.
- Sie erfahren, inwiefern die Digitalisierung die Ansprüche an «gute» Führung und Motivation verändert und beim Change Management entsprechend berücksichtigt werden muss.
- Sie reflektieren, wie Lernprozesse und Wissensaustausch durch Digitalisierung beeinflusst werden und dies im Umgang mit Mitarbeitenden und Kunden von entscheidender Bedeutung ist.
- Sie setzen bei Ihrer Strategie zur Digitalisierung bewusst psychologische Kenntnisse ein, um allfällige Ängste und Widerstände bei Mitarbeitenden bzw. Kunden frühzeitig zu erkennen und aufzufangen, ihre Kunden richtig zu beraten und richtige Entscheidungen zu treffen.

Mit Hilfe dieser Lerneinhalte erreichen Sie, dass die Mitarbeitenden bzw. Kunden die Digitalisierung erfolgreich nutzen, einen Mehrwert erkennen und ihrerseits einen Mehrwert für das Unternehmen schaffen.

Mittels Fallbeispielen erhalten Sie die Gelegenheit, Ihre persönlichen Erfahrungen und Problemstellungen einzubringen und so zu bearbeiten, dass Sie die Ergebnisse direkt für Ihren Arbeitsalltag nutzen können. Die starke Praxisorientierung wird durch eigene «Experimentiermöglichkeiten» im Labor unterstützt, z.B. durch Brainstorming an einem grossen Multitouch-Tisch, oder Virtual Reality-Erfahrungen.

Zielpublikum	Führungskräfte, Projektleitende und Verantwortliche für die Einführung und Umsetzung digitaler Tools und Strategien in Teams, Organisationen und Unternehmen, z.B. aus den Bereichen Marketing, HR, IT; für ein mögliches Berufsbild als «Berater/in Digitaler Wandel», «Digital Manager»
Daten	02. Mai 2018 bis 03. Mai 2019
Abschluss	Certificate of Advanced Studies (CAS) FHNW in Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven Voraussetzung zur Erlangung des Zertifikats sind der Besuch der Lehrveranstaltungen (mind. 80 % Anwesenheit) sowie die Erfüllung des Leistungsnachweises (Fallstudie). Der Kurs entspricht gemäss internationalen Standards einer Leistung von 15 ECTS-Punkten (European Credit Transfer System).
Leitung	Prof. Dr. Carmen Zahn / Dr. Swantje Heidecke
Dozierende	Ausgewiesene Dozierende aus Wissenschaft und Praxis
Kurskosten	8750.- CHF inkl. Dokumentation, exkl. Reise- und Verpflegungsspesen
Webseite	www.fhnw.ch/de/weiterbildung/psychologie
Anmeldung	Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Angewandte Psychologie, Zentrum für Weiterbildung, Riggbachstrasse 16, CH - 4600 Olten T +41 62 957 23 09/95, E-Mail: weiterbildung.aps@fhnw.ch

Durchführungsdaten 2017/2018

Kursbezeichnung

	Inhalte	Dozierende	Datum	Lektion
Modul 1	Einführung Psychologische Perspektive auf die Digitalisierung: Psychologische Grundlagen	Prof. Dr. Carmen Zahn / Dr. Swantje Heidecke / Prof. Dr. Frank Ritz / Prof. Dr. Heinz Schüpbach	03.05.2018	8
	Entwicklung und Trends der Gesellschaft – Blick in die Zukunft	Dr. Thomas Ryser / Dr. Sebastian Ulbrich	04.05.2018	8
	Bedeutung der Digitalisierung in der Wirtschaft	Edo Bezemer	05.05.2018	4
Modul 6	Kick-Off Fallanalyse	Prof. Dr. Carmen Zahn / Dr. Swantje Heidecke / Prof. Dr. Heinz Schüpbach	05.07.2018	8
Modul 2	Mensch-Technik-Interaktion in der digitalisierten Arbeitswelt	Prof. Dr. Toni Wäfler / Prof. Dr. Frank Ritz	30./31.08./01.09.2018 ½ Tag Online-Einheit	24
Modul 3	Digitalisierung und Kooperation im Arbeitskontext	Prof. Dr. Oliver Rack / Dr. Anna Tschaut	11./12./13.10.2018 ½ Tag Online-Einheit	24
Modul 4	Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen	Prof. Dr. Carmen Zahn / Magdalena Mateescu / Jonas Kiener	06./07./08.12.2018 ½ Tag Online-Einheit	24
Modul 5	Führung im digitalen Wandel	Katrina Welge / Anne Maigatter	07./08./09.02.2019 ½ Tag Online-Einheit	24
Modul 6	Individuelles Coaching (3 Termine)	Prof. Dr. Carmen Zahn / Dr. Swantje Heidecke	frei wählbar	8
	Schriftliche Fallanalyse	Abgabedatum: 17.03.2019	im Selbststudium	100
	Abschluss: Transferworkshop	Prof. Dr. Carmen Zahn / Dr. Swantje Heidecke	02.05.2019	8
Zusätzliches Selbststudium (Literatur)				210
Total				450

Unterrichtszeiten sind jeweils 9:00 - 17:00 Uhr, an Samstagen 9:00 - 13:00 Uhr.

Themen des CAS "Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven"

1. Modul Digitalisierung in unserer Gesellschaft

- Psychologische Perspektive auf die Digitalisierung: Erste psychologische Grundlagen
- Bedeutung der Digitalisierung in der Wirtschaft
- Entwicklung und Trends der Gesellschaft – Blick in die Zukunft

2. Modul Mensch-Technik-Interaktion in der digitalisierten Arbeitswelt

- Veränderte Arbeitsaufgaben durch Technikeinsatz und zunehmende Digitalisierung sowie ihr Einfluss auf Motivation, Aufbau von Know-how und Erfahrungswissen, Entwicklung und Einsatz von Fähigkeiten
- Anspruchsvolle/Interessante Tätigkeiten vs. inhaltsarme/langweilige und ihre Auswirkungen auf das Arbeitsverhalten von Menschen
- Arbeits- und organisationspsychologische Grundlagen und Konzepte der Aufgabengestaltung
- Hinweise für eine günstige Gestaltung von Aufgaben und Einführung entsprechender Technologien

3. Modul Digitalisierung und Kooperation im Arbeitskontext

- Herausforderungen in digitalisierten Organisationsformen (z.B. Distanz und kulturelle Aspekte bei virtuellen Teams)
- Auswahl digitaler Technologien für spezifische Aufgaben, damit ein Mehrwert für Mitarbeitende generiert wird
- Bedingungen für erfolgreiche Zusammenarbeit in digitalisierten Formen und Effekte digitalisierter Medien auf Kooperation und Motivation von Mitarbeitenden
- Umgang mit Informationsüberflutung und weiteren negativen Beanspruchungen durch digitale Medien

4. Modul Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen

- Digitalisierung als facettenreiches Phänomen auf individueller und organisationaler Ebene
- Messinstrumente zur Analyse des digitalen Wandels in Organisationen: Messung digitaler Kompetenz und Reife
- Modelle und Facetten der Nutzung digitaler Medien: Lernen, Kommunikation, Kooperation etc.
- Mit und durch digitale Technologien in der Praxis notwendig gewordene Wissensprozesse
- Vielfalt der Lernprozesse: Sozial und kollektiv orientiertes, dynamisches und unabhängiges Lernen
- Neue Wissens- und Lernkulturen: Kognitiv-konstruktivistische und sozio-technische Ansätze in digitalen Lernkontexten

5. Modul Führung im digitalen Wandel

- Führungsherausforderungen
- Einführung und Etablierung mobil-flexibler Arbeit in Organisationen
- Steuerung der Teamproduktivität
- Führung neu denken!
- Agilität in Teams und Organisationen

6. Modul Schriftliche Fallanalyse

- Wahl und Bearbeitung eines praxisrelevanten Falles, der die psychologische Analyse der digitalen Transformation im eigenen Arbeits-/Berufsumfeld und deren Folgen ermöglicht

Dozierende

Titel und Name	Institution	Arbeitsschwerpunkte
Edo Bezemer	Xamplo GmbH	Governance, IT Management, Process Management, Coaching
Dr. Swantje Heidecke	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Weiterbildung/Personalentwicklung Hochschuldidaktik, Coaching
Jonas Kiener	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW XUND Bildungszentrum Gesundheit Zentralschweiz	E-Learning, Blended Learning Hochschuldidaktik Weiterbildung/Erwachsenenbildung Medienproduktion
Anne Maigatter	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Mobil-flexibles Arbeiten Führung und neue Organisationsformen
Magdalena Mateescu	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Digitale Medien in Arbeit und Bildung
Prof. Dr. Oliver Rack	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Analyse, Bewertung und Gestaltung von aufgaben-orientierten und mediengestützten Prozessen in virtuellen Teams und Organisationen
Prof. Dr. Frank Ritz	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	System Safety und Human Factors Organisationale Resilienz, Ingenieurspsychologie Integrative Entwicklung von Sicherheitsmanagement und Sicherheitskultur Organisationales Lernen
Dr. Thomas Ryser	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Medienvermittelte Kooperation Kooperation in globalen und virtuellen Teams Zusammenarbeit in Innovationsprozessen
Prof. Dr. Heinz Schüpbach	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW Honorarprofessor Universität Freiburg i.Br.	Soziotechnische Analyse Bewertung und Gestaltung von Arbeitssystemen und Arbeitstätigkeiten Rechnerunterstützte Produktion Soziotechnische Konzepte des Digitalen Wandels Arbeit und Gesundheit
Dr. Anna Tschaut	Technische Universität Dresden	Virtuelle Teamarbeit Strategieentwicklung in Organisationen
Dr. Sebastian Ulbrich	UR Ulbrich Ryser W.I.R.E. Think Tank für Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft	Psychologie für die Zukunft der Arbeit Allgemeine Prinzipien der Vernetzung für Kommunikation und Zusammenarbeit in Netzwerkorganisationen Vernetzte Entscheidungen
Prof. Dr. Toni Wäfler	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Sicherheit und Human Factors Sozio-technische Systemgestaltung Mensch-Technik Interaktion Organisationsentwicklung
Katrina Welge	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Innovative Führungs- und Veränderungsgestaltung Blended Learning Neue Arbeitsformen
Prof. Dr. Carmen Zahn	Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW	Digitale Medien und Kooperation Wissen und Lernen

Anmeldung

CAS Digitalisierung in der Arbeitswelt - Psychologische Perspektiven

03. Mai 2018 bis 02. Mai 2019

Personalien

Name

Vorname

Strasse, Nr.

PLZ, Ort

Telefon privat

Mobil

E-Mail privat

Geburtsdatum

Heimatort

Studienabschluss

Arbeitgeber

Firma

Strasse, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Fax

E-Mail Geschäft

Funktion

Bitte senden Sie uns mit der Anmeldung einen aktuellen Kurzlebenslauf, die wichtigsten Zeugnisse und Diplome und ein Motivationsschreiben (ca. ½ bis 1 Seite).

Korrespondenzadresse

Geschäft

Privat

Rechnungsadresse

Geschäft

Privat

Mitglied

GOB

Förderverein

Hiermit melde ich mich zum oben erwähnten CAS Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven an.

Die AGBs finden sich im Internet unter: www.fhnw.ch/de/weiterbildung/informationen-zur-weiterbildung

Ich habe die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der FHNW gelesen und bin damit einverstanden.

Ort/Datum:

Unterschrift:

Bitte bis 26. Oktober 2017 einsenden an:

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Angewandte Psychologie,
Zentrum Weiterbildung, Riggerbachstrasse 16, CH - 4600 Olten,
Telefon: +41 62 297 23 95, Fax +41 62 957 26 91, E-Mail: weiterbildung.aps@fhnw.ch

9.2. Programm Modul 4

Certificate of Advanced Studies FHNW in **Digitalisierung in der Arbeitswelt – Psychologische Perspektiven**



Programm Modul 1: 06.12. bis 08.12.2018

Modulbeschreibung:

In diesem vierten Modul beschäftigen wir uns in unserer Weiterbildung mit dem Thema Lernen und digitale Kompetenz. Inhaltlich entwerfen wir ein erstes Bild dessen, was es bedeutet Digitalisierung aus dem psychologischen Blickwinkel des Lernens zu betrachten, und welche Zukunftstrends zu erwarten sind.

Lernziele: Inhaltswissen – Selbstkompetenz – Digitale Kompetenzen

Ablauf:

Online-Einheit Phase 1: Vorbereitungsaufgabe und Vorbereitungsliteratur-/Videos

Donnerstag, 06. 12. 2018

Organisatorisches und Einführung (Carmen Zahn)

08:45 – 9:00 Begrüssung und Organisatorisches

9:00 – 10:15 Einführung ins Thema «Digitales Lernen» - Psychologische Grundlagen

10:15 – 10:45 Pause

Praxisaufgabe: Ein Lernangebot für die Zukunft

10:45 – 11:15 Besprechung der fortlaufenden Praxis-Aufgabe (5er Gruppen)

11:15 – 12:15 Praxis-Aufgabe in Kleingruppen: Gruppenregeln, Auswahl des Beispiels, Gesamt «vision» formulieren, Konzept entwickeln

12:15 – 13:15 Mittagspause**Forum 1: Wie digitale Bildung gelingt – Erfahrungen und Einblicke eines E-Learning Verantwortlichen (Jonas Kiener)**

13:15 – 15:00 Input & Diskussion

15:00 – 15:30 Pause

15:30 – 16:15 Theorie-Praxis-Transfer

16:15 – 16:45 Konsolidierung Inhalte und Erfahrungen - Rückfragen und Abschluss

16:45 Ende**Freitag, 07.12.2018****Praxisaufgabe: Ein Lernangebot für die Zukunft (Magdalena Mateescu)**

08:45 – 10:15 Praxis-Aufgabe in Kleingruppen: Brainstorming und Ideenentwicklung für die Unterstützung für individuelles und kooperatives Lernen, Reflexion des Lernens und Lemmotivation, User-Story.

10:15 – 10:45 Pause**Forum 2: Digitale Kompetenz für die zukünftige Arbeitswelt (Carmen Zahn)**

10:45 – 11:30 Digitale Kompetenz – was heisst das?

11:30 – 12:15 Digitale-Kompetenz-Dimensionen erfassen.

12:15 – 13:30 Mittagspause**Forum 3: Zukunftsorientiertes Lernen in Unternehmen (Impulsreferat Georg Streit)**

13:30 – 15:00 Referat und Diskussion Georg Streit über digitale Weiterbildung bei der SBB

15:00 – 15:30 Pause

15:30 – 16:30 Praxis-Aufgabe in Kleingruppen (Magdalena Mateescu)

16:30 - 16.45 Abschluss

16:45 Ende**Samstag, 08.12.2018****Praxisaufgabe: Ein Lernangebot für die Zukunft (Magdalena Mateescu)**

08:45 – 10:45 Arbeit in Kleingruppen: Fertigstellung des Gestaltungskonzepts und der Speed-Präsentation (Pause frei)

Forum 4: Zukunft des Lernens in Unternehmen (alle)

11:00 – 12:00 Speed-Präsentationen und Diskussionen

12:00 – 12:15 Abschluss

12:15 Ende

Phase 2 der Online-Einheit: von 06.12.– 31.12. 2018 Konzept finalisieren und auf Moodle hochladen

9.3. Gestaltungsaufgabe Modul 4

Carmen Zahn/Magdalena Mateescu/Jonas Kiener:

**Modul 4 «Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen:
Praxisaufgabe: Ein Lernangebot für die Zukunft.**

Lernziel: Mit der folgenden Aufgabe können Sie in den nächsten drei Tagen während unseren Moduls Ihr neues Wissen über *digitales Lernen* praxisnah anwenden. In einem kreativen Gruppenprozess sind Sie gebeten, Ihre Kenntnisse im Rahmen einer Gruppenaufgabe fortlaufend zu vertiefen. Die Gruppenaufgabe ist eine Gestaltungsaufgabe (s.u.). Dieser Ansatz, den wir hier im Modul anwenden, heißt daher "Gestaltendes Lernen" («learning through design») und ist ein sehr gut erforschter und zukunftsweisender Lernansatz.

Zusammenarbeit und Gruppenzusammensetzung: Gestaltendes Lernen funktioniert besser, wenn unterschiedliche Perspektiven in eine gemeinsamen Gestaltungs-«Vision» integriert werden. Es ist gut, wenn jedes Gruppenmitglied einen bestimmten Wissenshintergrund besitzt und auf dieser Grundlage zur Lösung der Aufgabe beitragen kann. Entsprechend Ihrer individuellen Wissenshintergründe und Fähigkeiten können Sie verschiedene «Experten-Rollen» in Ihrer Gruppe verteilen. Sie sind frei, dies zu tun.

Gruppen-Normen: Bevor Sie beginnen, entscheiden Sie bitte, wie Sie in der Gruppen-Aufgabe zusammenarbeiten werden. Diskutieren Sie zu Beginn 3 soziale "Regeln" und schreiben sie diese auf. (z.B. "Wir werden uns nicht gegenseitig beim Reden unterbrechen" oder: "Wir werden alle neuen Ideen auf eine freundliche und konstruktive Weise bewerten" oder: "Wir werden alle gleichermaßen an unserem Konzept arbeiten" oder "Niemand wird zurück gelassen" oder "Wir werden eine(n) Gruppensprecher/-in wählen").

Aufgabe: Stellen Sie sich nun folgende Situation vor: Ihr Unternehmen möchte für Mitarbeitende ein zukunftsweisendes Konzept digitalen Lernens implementieren. Hierfür werden kreative und innovative Ideen gesucht! Das Unternehmen will zeigen, dass es am Puls der Zeit ist und auch junge Mitarbeitende begeistern. Stellen Sie sich vor, dass Ihre Kleingruppe ein Projektteam ist, das zusammengestellt wurde, um ein solches **Konzept für ein Lernangebot** zu entwickeln. Beispiele für Lerninhalte finden Sie weiter unten.

Präsentation: Sie werden gebeten, einen ersten, vorläufigen Entwurf Ihrer «Gesamtvision» für ihr Konzept und erste Umsetzungsideen am Samstag in einer Speed-Präsentation vorzustellen. (**Keine Sorge:** Die Präsentation muss nicht formal und mit Folien perfekt sein - Sie können kreativ mit Papierkarten und Bleistiften arbeiten und damit auch präsentieren - oder auch im Rollenspiel, wenn Sie mögen). Die Kriterien für die Speed-Präsentation sind weiter unten angegeben.

Feedback und Revision: Nach der Präsentation erhalten Sie Feedback aus dem Plenum zu Ihren Ideen. Ihre Entwürfe werden Sie anschliessend in dem Teil der Online-Einheit des Moduls, die an unsere Präsenzphase anschliesst, anhand des

Feedbacks überarbeiten. Die finalisierten Präsentationen werden nach dem Modul online als PowerPoint Folien hochgeladen. Die Zeit, die dafür aufgewendet werden muss liegt bei ca. 2 Lektionen.

Gestaltungskriterien für das Konzept:

Das Unternehmen x hat sich zwei Ziele gesetzt: Das erste Ziel ist ein **lernerzentriertes Design**, das bedeutet, dass die Zielgruppe - die Mitarbeitenden im Unternehmen - und ihre Lernaktivitäten im Vordergrund stehen sollen.

Das zweite Ziel ist es, **Blended Learning** zu unterstützen, also teilweise vor Ort (im Unternehmen) und teilweise online (z. B. von zu Hause oder unterwegs) zu lernen. Dabei sollen **Gruppen-Lernen** und **Zusammenarbeit** berücksichtigt werden. Die digitale Unterstützung des Lernens soll sowohl individuelle als auch kollaborative Lernaktivitäten sowie Reflexion und Motivation beim Lernen fördern. Das Konzept ist frei wählbar in technischer Hinsicht: Apps, Simulationen, Plattformen, etc. können Sie frei wählen. Die finanziellen Ressourcen des Unternehmens erlauben es, neue digitale Geräte (VR, VR-Brillen Computer, mobile Geräte, große Touchscreens, interaktive Tabletops, etc.) anzuschaffen.

Vorgehen in den Gruppen:

1. Bitte legen Sie erst Ihre 3 Regeln für die Zusammenarbeit in Ihrer Kleingruppe im Voraus fest. Führen Sie eine kurze 5-minütigen Diskussion über diese Regeln. Beispiele siehe oben.

2. Bitte fokussieren Sie Ihr Konzept auf ein konkretes Beispiel. Sie sind frei, ein Beispiel von unten zu wählen, oder - auch sehr zu empfehlen - ein eigenes Beispiel zu benutzen (z. B. ein Lernfeld, das Sie selber aus Ihrer Praxis kennen).

3. Entwickeln Sie eine «Gesamtvision» auf der Grundlage des Themas, das Sie gewählt haben und der theoretischen Standpunkte, die Sie im Rahmen des Moduls kennen lernen werden.

4. Beginnen Sie mit der Arbeit an dem Gestaltungskonzept. Am Samstag werden die Ergebnisse für die Präsentation aufbereitet. Planen Sie dazu ausreichend zeitliche Ressourcen.

Strukturierung der Speed-Präsentationen (max. 10 Minuten).

Bitte strukturieren Sie Ihre Präsentationen anhand folgender Stichpunkte:

1. Bitte nennen Sie das **Lernthema**, für das Sie das Konzept entworfen haben.
2. Bitte fassen Sie Ihre **Gesamtvision** des Lernangebots **in einem Satz** als Argument für Ihre Ideen zusammen.
3. Stellen Sie im Detail den aktuellen **Stand des Konzepts** dar - mit denfolgenden Komponenten:
 - Unterstützung für **individuelles Lernen** (kognitive Prozesse)
 - Unterstützung für **kollaboratives Lernen** (Gruppen-Prozesse, Dialog)
 - Unterstützung für die **Reflexion des Lernens** und
 - Unterstützung für die **Lernmotivation**.
4. Bitte unterstützen Sie Ihre Ideen mittels einer "wirklichkeitsnahen Geschichte (**User-Story**). Dabei soll ersichtlich werden, wie zukünftige

Mitarbeitende das Angebot nutzen können - zum Beispiel auch neue Mitarbeitende in der Einarbeitungsphase (onboarding» Prozess).

Beispiele für digitale Lernangebote:

Beispiel A: Künstliche Intelligenz

Ein digitales Lernangebot soll einen fundierten Einstieg in die Thematik der Künstlichen Intelligenz (KI) anbieten. Theoretisches Wissen zu den wichtigsten Teilgebieten der KI (Wissensbasierte Systeme, Musteranalyse und Mustererkennung, Mustervorhersage, Robotik, etc.) sollen vermittelt/erlernt werden. Dabei werden aktuelle Beispiele aus der KI- Praxis wie zum Beispiel Warenkorbanalyse und Kundenprofilierung (E-Commerce), Kundensegmentierung mittels Textanalyse (Marketing) diskutiert und vertieft werden.

Lernziele des Kurses: die Teilnehmenden wissen besser über KI Bescheid und können selbständig die Anwendbarkeit von Algorithmen prüfen und neue Lösungen zu erarbeiten.

Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Beispiel B: Agile Methoden, agile Organisation

Ein digitales Lernangebot soll einen fundierten Einstieg in die Thematik der agilen Methoden bzw. der agilen Organisation anbieten. Theoretisches Wissen zur «Grundphilosophie» agiler Methoden und zu den wichtigsten Methoden (SCRUM, KANBAN) für selbstorganisierte Teams wird vermittelt. Dabei werden Unterschiede zum klassischen Projektmanagement, Vorteile und Nachteile vertieft. Beispiele aus der Praxis bzgl. Einführung und Gestaltung des Übergangs zum agilen Projektmanagement, Durchführung von Projekte mit SCRUM und Kanban (Rollen und Aufgaben im Entwicklungsteam, Product-Backlog, Sprint-Backlog, Burndown-Chart, Meetings und Zeremonien z.B. Daily Scrum, Sprint Planning Meeting 1 und 2, etc.) werden vorgestellt.

Lernziele: die Teilnehmenden kennen die Grundprinzipien und die Anwendungsgebiete von agilen Methoden.

Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Beispiel C – freies Thema

Für die Infrastruktur des digitalen Lernens im eigenen Unternehmen (zu einem beliebigen Thema) soll ein Konzept «Lernszenario 2025» entworfen werden

Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Themenbeispiele:

- Mit Kunden kommunizieren
- Eine Maschine bedienen
- Einen Prozess/Ablauf erlernen
- Alles über ein Sicherheitsthema lernen
- Alles über eine Hygiene-/Sicherheitsvorschrift lernen
- Eine neue Software/Werkzeug benutzen lernen
- Rhetorik/Vortrag und Präsentieren lernen

Organisatorisches

Arbeitswerkzeuge – Digitale Tools:

1. **Moderationskoffer:** Ein Moderationskoffer wird jeder Gruppe zur Verfügung gestellt.
2. **Interaktiver Tisch:** Jede Gruppe erhält die Gelegenheit, ein Brainstorming-Prototyp am interaktiven Tisch auszuprobieren. Der Tisch steht jeder Gruppe, wenn Sie ihn für die Aufgabenbearbeitung verwenden wollen, für ca. eine Stunde zur Verfügung. Die Zusammenarbeit am interaktiven Tisch wird durch Magdalena Mateescu betreut. Bitte melden Sie sich, falls sie Interesse haben.
3. **Padlet:** Wir haben vier Notepads vorbereitet, die ebenfalls freiwillig benutzt werden können. Die Ergebnisse der Zusammenarbeit im Notepad können Sie entweder digital weinternutzen oder ggf. auf A3 oder A4 ausdrucken lassen. **WICHTIG:** Bitte geben Sie Magdalena Mateescu spätestens 30 Minuten vor der Präsentation Bescheid.
4. **Andere Tools:** Sie sind frei, alle vorhandenen digitalen oder analogen Tools zu nutzen, die Sie für geeignet halten.

Betreuung der Gruppenarbeit während der Gestaltungsaufgabe

Während der Arbeit an der Praxisaufgabe steht Ihnen Magdalena Mateescu für Fragen oder/und Inspiration zur Verfügung.

Padlets

Folgende Notepads haben wir bereits für Sie vorbereitet. Selbstverständlich können Sie auch neue Notepads erstellen und Nutzen.

Das **Passwort** für eine Notepads lautet **digitalin2018!**

Notepad Green https://padlet.com/magdalena_mateescu/34fax67g9dvd



Notepad Clementine https://padlet.com/magdalena_mateescu1/utj8r0uxns8j



Notepad Amber https://padlet.com/magdalena_mateescu/m6k7qdbop0c5



Notepad Violet https://padlet.com/magdalena_mateescu/sb0k5tyxvwgu



10. Kick-off-Mail Online-Phase

Betreff: Kick-off Online-Phase fürs Modul 4 im CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“

Liebe Teilnehmende des CAS „Digitalisierung in der Arbeitswelt“

In einem Monat startet bereits das vierte Modul in unserem CAS zum Thema „Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen“. Wieder ist eine halbtägige Online-Einheit vorgesehen, in der Sie zudem auch eigene Erfahrungen mit digitalem Lernen machen können. Die Online-Phase startet ab heute.

Vorbereitung

Damit Sie im späteren Verlauf der Online-Phase direkt mit den digitalen Tools loslegen können, bitten wir Sie, sich folgendermassen vorzubereiten:

Gehen Sie bitte auf die Webseite [Quizlet](#) und erstellen Sie einen eigenen Account. Keine Sorge – Sie benötigen dafür lediglich eine E-Mail Adresse, einen Benutzernamen, ein Passwort und ein Geburtsdatum und Sie können Ihren Account im Anschluss an das Modul problemlos wieder löschen. (Tipp: Wenn Sie auch für die anderen Teilnehmenden vollständig anonym bleiben möchten, wählen Sie als Benutzernamen einen Nickname). Um Ihren Account zu erstellen, klicken Sie auf der Startseite auf „Registrieren“. Lassen Sie dabei das Kästchen „Ich bin Lehrer“ leer. Die Nutzung des Quizlets funktioniert kostenlos, diese Option wird jedoch manchmal nicht gut hervorgehoben (siehe Bild unten). Klicken Sie, wenn Sie auf diese Seite gelangen, daher bitte die Option „Oder weiter zur Startseite“ an, um bei der kostenlosen Version zu bleiben.

Vielen Dank! Deine E-Mail-Adresse wurde bestätigt!

Hol dir jetzt noch einmalige Lern-Features...

Mehr Infos über Quizlet Plus - Nur 19,99 € pro Jahr

[Oder weiter zur Startseite](#)

Dann treten Sie bitte dem Kurs "Digitalisierung in der Arbeitswelt – Modul 4" bei, indem Sie **diesem Link** folgen und anschliessend auf "Kurs beitreten" klicken.

1 Lernset | 1 Mitglied | Fachhochschule Nordwestschweiz - Olten

Digitalisierung in der Arbeitswelt - Modul 4

Lernen und Wissen mit digitalen Medien

Kurs beitreten

Das Quizlet wird für eine der zu bearbeitenden Aufgaben der Online-Phase benötigt, Sie können es bis dahin wieder schliessen.

Online-Phase

Wenn Sie diesen Schritt erledigt haben, sind Sie startklar für die Online-Phase. Um zu beginnen, folgen Sie bitte den Instruktionen im Google-Formular [unter diesem Link](#). Das Formular wird Sie durch die einzelnen Schritte führen. Insgesamt sind ca. vier Stunden für die Online-Phase vorgesehen, im Formular sind jeweils Zeitrahmen für die einzelnen Aufgaben angegeben.

Für allfällige Fragen steht Ihnen Lisa Paneth (lisa.paneth@students.fhnw.ch) gerne zur Verfügung.

Nun wünschen wir Ihnen viel Spass während der Online-Phase und freuen uns auf die Präsenzphase des Moduls 4 am 6. Dezember!

Freundliche Grüsse

Carmen Zahn, Jonas Kiener, Magdalena Mateescu und Lisa Paneth

11. Items für die Evaluation der Online-Einheit

Veranstaltung/Modul:	CAS Digitalisierung in der Arbeitswelt / Modul 4 „Digitale Kompetenz, Lernen und Wissen“
Dozierende/r:	Carmen Zahn, Jonas Kiener
Datum:	06.12.2018

Inhalte und Methoden		Trifft überhaupt nicht zu					Trifft vollständig zu				
1.	Ich fühlte mich in der virtuellen Lernumgebung wohl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Die Online-Phase des Moduls 4 machte mir Spass.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ich habe mir in der Online-Phase neues Wissen angeeignet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Die Gestaltung der Medien (Google-Formular, Quizlet, Forum) war ansprechend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Die Instruktionen der Online-Phase waren verständlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Die Lerninhalte (Videos, Texte, etc.) der Online-Phase waren verständlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Die eingesetzten Methoden (Google-Formular, Quizlet, Forum) unterstützten mein Lernen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Die Inhalte der Online-Phase passten zu den Inhalten der Präsenzphase.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Ich konnte die vier Aufgaben in dem dafür vorgesehenen Zeitrahmen bearbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Der Schwierigkeitsgrad der vier Aufgaben in der Online-Einheit war angemessen. <i>Falls (eher) nicht zutreffend: Beurteilen Sie den Schwierigkeitsgrad als...</i> ... eher zu hoch? <input type="checkbox"/> ... eher zu gering? <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Ich habe die vier Aufgaben teilweise oder ganz mobil (auf dem Smartphone, Tablet o.ä.) bearbeitet. <i>Falls ja: Es war einfach, die Aufgaben mobil zu bearbeiten.</i> <i>Trifft überhaupt nicht zu</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Trifft vollständig zu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Der Austausch mit den anderen Teilnehmenden während der Online-Phase war für mein Lernen hilfreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Meine Beiträge fanden in der Online-Phase Anerkennung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Ich könnte mir vorstellen, eines oder mehrere der verwendeten Tools (Google-Formular, Quizlet, Diskussionsforum) in meinem beruflichen Kontext selber einzusetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Ich fühlte mich während der Online-Phase ausreichend unterstützt durch die Modulleitung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eindrücke und Anregungen

1. Was waren aus Ihrer Sicht die Stärken der Online-Phase bzw. was hat Ihnen besonders gefallen?

2. Was waren aus Ihrer Sicht die Schwächen der Online-Phase bzw. was sollte angepasst werden?

Herzlichen Dank fürs Ausfüllen!

Ihr Zentrum für Weiterbildung

12. Ergebnisse der Evaluation mit Ausreisser

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	SD
1. Ich fühlte mich in der virtuellen Lernumgebung wohl.	4	5	4	5	4	5	2	5	3	5	4,2	1,0
2. Die Online-Phase des Moduls 4 machte mir Spass.	3	6	5	6	5	5	1	4	3	4	4,2	1,5
3. Ich habe mir in der Online-Phase neues Wissen angeeignet.	4	6	6	6	6	5	2	5	6	4	5,0	1,3
4. Die Gestaltung der Medien (Google-Formular, Quizlet, Forum) war ansprechend.	5	6	6	5	5	5	2	4	4	6	4,8	1,2
5. Die Instruktionen der Online-Phase waren verständlich.	5	5	6	6	4	5	3	6	2	3	4,5	1,4
6. Die Lerninhalte (Videos, Texte, etc.) der Online-Phase waren verständlich.	5	6	5	5	5	5	3	5	2	4	4,5	1,2
7. Die eingesetzten Methoden (Google-Formular, Quizlet, Forum) unterstützten mein Lernen.	4	6	5	5	5	5	1	4	2	6	4,3	1,6
8. Die Inhalte der Online-Phase passten zu den Inhalten der Präsenzphase.	5	6	6	6	6	5	4	5	5	5	5,3	0,7
9. Ich konnte die vier Aufgaben in dem dafür vorgesehenen Zeitrahmen bearbeiten.	4	5	6	6	5	5	4	6	2	1	4,4	1,7
10. Der Schwierigkeitsgrad der vier Aufgaben in der Online-Einheit war angemessen.	4	6	6	6	5	5	4	5	2	1	4,4	1,7
F1: Falls (eher) nicht zutreffend: Beurteilen Sie den Schwierigkeitsgrad als: eher zu hoch/eher zu gering?	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2,0	0,0
11. Ich habe die vier Aufgaben teilweise oder ganz mobil (auf dem Smartphone, Tablet o.ä.) bearbeitet.	2	5	1	5	1	5	1	6	5	1	3,2	2,1
F2: Es war einfach, die Aufgaben mobil zu bearbeiten.	–	–	1	–	3	–	1	–	–	1	1,5	1,0
12. Der Austausch mit den anderen Teilnehmenden während der Online-Phase war für mein Lernen hilfreich.	3	6	1	4	3	5	5	3	1	1	3,2	1,8
13. Meine Beiträge fanden in der Online-Phase Anerkennung.	3	6	4	–	3	5	2	6	–	1	3,8	1,8
14. Ich könnte mir vorstellen, eines oder mehrere der verwendeten Tools (Google-Formular, Quizlet, Diskussionsforum) in meinem beruflichen Kontext selber einzusetzen.	2	6	5	6	5	6	2	4	6	6	4,8	1,6
15. Ich fühlte mich während der Online-Phase ausreichend unterstützt durch die Modulleitung.	3	6	5	4	4	5	2	5	4	1	3,9	1,5
Gesamt-Mittelwert (Ohne Filterfragen):	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,3	–

Anmerkungen. Auswertung Online-Phase mit Ausreisser. Obere Zeile: Probanden. Wo keine Werte zu berichten sind, sind die Zellen mit einem Gedankenstrich versehen. Wertebereich der Variablen 1-15 & F2 jeweils 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 6 (trifft vollständig zu); Wertebereich der Variable F1 jeweils 1 (eher zu hoch) bis 2 (eher zu gering); N = 10

13. Ergebnisse der Evaluation des Gesamtmoduls (ohne Online-Phase)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	SD
1. Die Bedeutung der behandelten Themen wird im Unterricht deutlich.	5	6	5	5	5	6	5	6	4	5	5,2	0,6
2. Der inhaltliche Aufbau des Unterrichts folgt einem roten Faden.	6	6	5	4	4	6	2	6	5	6	5	1,3
3. Der Stoff wird anhand von Beispielen veranschaulicht.	6	6	4	4	5	6	1	6	4	6	4,8	1,6
4. Ein Bezug zwischen Theorie und Praxis/Anwendung wird hergestellt.	5	6	5	5	5	6	3	6	4	5	5	0,9
5. Die Modulinhalte sind sinnvoll mit den anderen Modulen des Kurses abgestimmt. (im 1. Modul: Das Modul führt gut in den Kurs ein.)	6	6	5	4	5	6	2	6	5	5	5	1,2
6. Die eingesetzten Unterrichtsmethoden sind für das Verständnis der vermittelten Inhalte hilfreich.	6	6	6	5	5	6	3	5	5	5	5,2	0,9
7. Der Schwierigkeitsgrad des Moduls ist angemessen.	6	6	6	5	5	6	4	6	5	6	5,5	0,7
F1 Beurteilen Sie den Schwierigkeitsgrad als... ... eher zu hoch?/... eher zu gering?	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8. Das Tempo des Unterrichts ist angemessen.	5	6	6	5	5	6	3	5	5	6	5,2	0,9
F2 Beurteilen Sie das Tempo als... ... eher zu hoch?/... eher zu gering?	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
9. Die abgegebenen Unterlagen unterstützen meinen Lernerfolg.	6	6	4	4	4	6	3	6	5	5	4,9	1,1
10. Der/Die Dozierende vermittelt die Inhalte verständlich.	6	5	5	4	6	6	5	6	4	5	5,2	0,8
11. Der/Die Dozierende gestaltet den Unterricht lebendig.	6	5	5	4	4	5	2	6	4	5	4,6	1,2
12. Der/Die Dozierende geht auf die Bedürfnisse der Studierenden ein.	6	6	5	5	5	6	3	6	4	6	5,2	1,0
13. Der/Die Dozierende regt zum Mit- und Weiterdenken an.	6	6	5	5	4	6	2	6	5	5	5	1,2
14. Der/Die Dozierende fördert die aktive Mitarbeit der Studierenden.	6	5	6	5	4	6	3	6	5	5	5,1	1,0
15. Diskussionen werden von der/dem Dozierenden gut geleitet.	6	5	5	4	5	5	2	6	4	6	4,8	1,2
16. Der/Die Dozierende verfügt über ein gutes Zeitmanagement.	6	6	6	4	4	6	5	6	4	5	5,2	0,9
17. Die Atmosphäre im Unterricht erlebe ich als angenehm.	6	6	6	5	6	6	5	6	6	6	5,8	0,4
18. Zwischen der/dem Dozierendem und den Studierenden herrscht ein angenehmes Arbeitsklima.	6	6	5	4	6	6	4	6	6	6	5,5	0,8
19. Die Stimmung zwischen den Studierenden ist gut.	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	5,9	0,3
20. Ich habe in diesem Modul viel gelernt.	5	6	6	5	5	6	3	5	5	5	5,1	0,9
21. Ich bin mit dem besuchten Modul zufrieden.	5	6	6	4	5	6	2	6	5	5	5	1,2
Gesamt-Mittelwert (ohne Filterfragen):	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,2	–

Anmerkungen. Auswertung Gesamtmodul (ohne Online-Phase). Obere Zeile: Probanden. Wo keine Werte zu berichten sind, sind die Zellen mit einem Gedankenstrich versehen. Wertebereich der Variablen 1-21 jeweils 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 6 (trifft vollständig zu); Wertebereich der Variablen F1 und F2 jeweils 1 (eher zu hoch) bis 2 (eher zu gering); N = 10