

Masterlehrgang der FHWien der WKW

Designing Digital Business

Voraussetzungen für die nachhaltige Implementierung und
Umsetzung von digitalem Lehren und Lernen in
Erwachsenenbildungseinrichtungen

Angestrebter akademischer Grad: Master of Science (MSc)

Verfasst von: René Pauly

Matrikelnummer: 16F3757

Abschlussjahr: 2018

Betreut von: Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn. Martin Ebner

Lehrgangsort: Graz

Lehrgangsstart: WS 2016

Ich versichere hiermit,

- diese Arbeit selbständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient zu haben,
- diese Arbeit bisher weder im In- noch Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt zu haben,
- die Übereinstimmung dieser Arbeit mit jener Version, die der Betreuung vorgelegt und zur Plagiatsprüfung hochgeladen wurde.
- mit der Veröffentlichung dieser Arbeit durch die Bibliothek der FHWien der WKW einverstanden zu sein, die auch im Fall einer Sperre nach Ablauf der genehmigten Frist erfolgt.

Ich stimme der Veröffentlichung samt Upload der elektronischen Version meiner Masterarbeit durch die Bibliothek der FHWien der WKW in deren Online-Katalog zu. Im Fall einer Sperre der Masterarbeit erfolgt die Veröffentlichung samt Upload erst nach Ablauf der genehmigten Sperrfrist. Diese Zustimmungserklärung kann ich jederzeit schriftlich widerrufen.

Ort, Datum

Unterschrift

INHALT

Inhalt	I
Vorwort.....	V
Abstract.....	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VII
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	VIII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	IX
1. Einleitung.....	1
2. Begriffsabgrenzungen und -definitionen.....	5
2.1. E-Learning	5
2.2. Erwachsenenbildung.....	6
3. Darlegung der bestehenden Literatur.....	9
3.1. Ein kurzer Blick zurück.....	9
4. Lerntheorien.....	12
4.1 Lernen durch Belohnung und Strafe – Behaviorismus	12
4.2 Lernen durch Verstehen und Einsicht – Kognitivismus.....	12
4.3 Lernen als Konstruktion von Wissen – Konstruktivismus	13
4.4 Informelles Lernen	14
5. Lernen heute.....	16
5.1 Lernen im digitalen Zeitalter – Konnektivimus	18
6. E-Learning an und für sich	20
7. Wichtige E-Learning Formen.....	21
7.1 Auch kommerziell wichtig.....	23
7.2 Blended Learning.....	25
7.3 Learning Management System (LMS).....	27

8. Trends	27
8.1 Mobile Learning	28
8.2 MicroLearning	28
8.3 Video-Based-Learning	29
9. Qualität im E-Learning	30
9.1 Qualitätsanforderungen an das E-Learning Angebot	31
10. Zielgruppendefinition und deren Motivationsmöglichkeiten	33
10.1 Die „Viellerner“	34
10.2 Die „Weniglerner“	35
10.3 Die „informellen Lernerinnen und Lerner“	35
10.4 Die „Beetreungsorientierten“	35
11. Auswirkungen von E-Learning auf die Lernqualität	37
11.1 Die Rolle der Lehrenden	38
12. Fazit der theoretischen Forschung	41
13. Beantwortung der theoretischen Subforschungsfragen	46
13.1. Welche digitalen Medien werden bereits jetzt von den Erwachsenenbildungseinrichtungen in welcher Form genutzt?	46
13.2. Welche Auswirkungen auf den Lehr- und Lernerfolg bringt der Einsatz digitaler Methoden in der Erwachsenenbildungsbranche?	47
14. Erhebung und Auswertung der empirischen Ergebnisse	50
14.1 Methodenwahl	50
14.2 Ablauf der inhaltlichen strukturierenden Inhaltsanalyse	51
14.3 Interviewablauf und Problemstellungen	53
14.4 Sampling	54
14.5 Qualitätssicherung	56
15. Analyse und Interpretation der Ergebnisse	57
15.1 E-Learning allgemein	57

15.2	Lehrende	63
15.3	Lernende	67
15.4	Institutionen	71
15.5	Zukunft	76
16	Beantwortung der empirischen Subforschungsfragen	78
16.1	Wie wird der potentielle Einsatz von digitalen Medien aus Sicht der Lehrenden und Lernenden wahrgenommen und welche Erwartungen haben diese?	78
16.2	Welche Chancen und Risiken sehen Expertinnen und Experten im Bereich der digitalen Erwachsenenbildung und welche Anforderungen an die Bildungseinrichtungen ergeben sich daraus?.....	79
17	Conclusio und Ausblick	82
17.1	Selbstkritische Bedarfsanalyse.....	82
17.2	Analyse der zu vermittelnden Inhalte	82
17.3	Erstellen didaktischer Konzepte	83
17.4	Zielgruppenanalyse der Lernenden.....	84
17.5	Infrastrukturanalyse	84
17.6	Design und User Experience	85
17.7	Umsetzung der Strategie	86
17.8	Wohin geht die Reise?.....	87
17.9	Was wäre noch interessant?.....	88
18.	Leitfaden-Zusammenfassung.....	89
19	Literaturverzeichnis	90
20	Sonstige Quellen.....	95
21	Anhang	97
21.1	Interviewleitfaden.....	97
21.2	Kategorienschema.....	101

VORWORT

Aufgewachsen in einer Einzimmerarbeiterwohnung ohne Badezimmer und Toilette im Stiegenhaus sitze ich hier und schreibe die letzten Zeilen meiner Masterarbeit. Diese Zeilen möchte ich den Menschen widmen, die es mir ermöglicht haben, diesen Weg einzuschlagen und zu vollenden. Zuerst meinem Freund Harry, ohne dessen finanzielle Unterstützung ich dieses Studium nicht beginnen hätte können. Dann meinen neu gewonnenen Freunden Adriane, Joachim, Elmar und Stephan. Sie haben mich in einer schwierigen Zeit unterstützt und mich motiviert, das Studium weiterzuführen. Vor allem Stephan möchte ich hier nochmals ganz besonders für die Zeit, in der er versuchte, mir seine germanistischen Fähigkeiten beizubringen, um meine Texte in eine leserliche Form zu bringen, danken. An dieser Stelle möchte ich auch Herrn DI Dr, Löschnigg, MBA erwähnen, der mir in einer kleinen Sinnkrise half und mich zur Fortsetzung des Studiums motivierte. Meinem Betreuer, Priv.-Doz. DI Dr. techn. Martin Ebner, möchte ich ebenso danken, er verstand es, das Potential von selbstgesteuertem Lernen bei mir zu entfalten und mich mit seinen Ratschlägen in die richtige Richtung zu leiten. Schlussendlich danke ich meiner Familie, sie hat mir die nötige Zeit durch die Betreuung meiner Tochter geschenkt und war da, wenn ich sie gebraucht habe. Auch meine Frau zeigte großes Verständnis und Geduld, um mich in meinen ewigwährenden Weiterbildungsdrang bedingungslos zu unterstützen!

„Jeder von uns hat unglaubliches Potential. Aber wenn ein Fisch daran gemessen wird, wie gut er auf einen Baum klettern kann, wird er immer denken, er wäre dumm.“

ABSTRACT

Digitalisierung ist in der Bildungsbranche nichts Neues. In der Erwachsenen-, Kinder-, und Jugendlichenbildung werden immer mehr digitale Methoden dazu verwendet, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern den Zugang zur Weiterbildung zu erleichtern und Wissen zu vermitteln. Allerdings geschieht dies meist ohne ein didaktisches Konzept und oft nur aufgrund aktueller technologischer Entwicklungen. Durch die Vielzahl der verschiedenen Anwendungen und Möglichkeiten der digitalen Wissensvermittlung stellt sich die Frage, ob und in welchem Ausmaß die Digitalisierung in der Erwachsenenbildung eine Unterstützung für Lehrende und Lernende darstellt? Welche Qualität – und vor allem Nachhaltigkeit – bietet das Erlernte, wenn es mithilfe digitaler Techniken erlernt wurde? Die Digitalisierung in Bildungseinrichtungen ist aufgrund der vernetzten Welt, dem digitalisierten Arbeitsmarkt und den Ansprüchen und Wünschen der Lehrenden und Lernenden unumgänglich. Wie eine zukünftige und nachhaltig agierende Erwachsenenbildungseinrichtung aussehen soll und welche Voraussetzungen und Eigenschaften digitale Lehr- und Lernprozesse haben müssen, wird in dieser Arbeit beschrieben. Auf Basis bereits veröffentlichter Studien zur digitalisierten Bildungswelt sowie einschlägiger Fachliteratur sollen Vorschläge für den optimalen Einsatz digitaler Anwendungen zur Wissensvermittlung in Bildungseinrichtungen präsentiert werden. Zur Unterstützung der theoretischen Arbeit werden Expertinnen- und Experteninterviews geführt und im empirischen Teil ausgewertet. Ziel dieser Arbeit ist es, Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern in der Erwachsenenbildungsbranche die Möglichkeiten von E-Learning darzustellen und einen Leitfaden zur Verfügung zu stellen, um digitale Lehr- und Lernkonzepte qualitativ und nachhaltig einzusetzen. Es wird dabei besonders auf die Herausforderungen und Voraussetzungen der Institutionen und deren Verbindung zu Lehrenden und Lernenden geachtet.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

MOOC	Massive Open Online Course	AR	Augmented Reality
WBT	Web Based Trainings		
LMS	Learning Management System		
VR	Virtual Reality		

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis

Abb.1: Das Bücherrad von Agostino Ramelli	9
Abb. 2: Lehrmaschine, die nach dem Modell der programmierten Unterweisung arbeitete	11
Abb. 3: Entwicklungsstufen des E-Learning.....	17
Abb. 4: Grafische Darstellung des Konnektivismus nach Siemens.....	20
Abb. 5: Bedeutung von E-Learning Anwendungen	22
Abb. 6: Kommerzieller Erfolg von Anwendungen als Lernform.....	24
Abb. 7: Anforderung der Lernenden an die Qualität von E-Learning Produkten	32
Abb. 8: Lerntypen für E-Learning Angebote.....	34
Abb. 9: Didaktisches Potenzial und didaktischer (Mehr-)Wert interaktiver Medien	38
Abb. 10: Zentrale Herausforderungen bei der Implementierung digital gestützter Weiterbildung	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung der Haupt- und Subkategorien	52
Tabelle 2: Informationen über Interviewpartnerinnen und Interviewpartner	54
Tabelle 3: Leitfaden-Zusammenfassung	89

1. EINLEITUNG

„Technologie kann Neues möglich machen, aber ohne Inhalte und Pädagogik bleibt neue Technik Spielerei“ (Weingartner 2015)

Der Einsatz digitaler Technologien in der Erwachsenenbildung spielte in den vergangenen Jahren nur in spezifischen Branchen eine nennenswerte Rolle. Zurückzuführen war dies meistens auf die neuen didaktischen und methodischen Ansprüche beim Einsatz digitaler Medien, mangelnde institutionelle Rahmenbedingungen, unzureichende Technologieinfrastrukturen, fehlende digitale Medienbestände oder auf allgemeine Vorbehalte gegenüber digitalem Lernen. Dies betraf Lehrende sowie Lernende gleichermaßen. Durch die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft kam es allerdings zu einem Innovationsschub im Bereich der digitalen Erwachsenenbildung. Es gibt unterschiedlichste digitale Bildungsangebote mit verschiedenen Eigenschaften, welche auf die Lernbedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer abgestimmt sind. (vgl. Herber 2013, S. 1)

Durch die Einführung technologiebasierten Lernens in der Erwachsenenbildung entstehen auch neue Tätigkeitsbereiche und Arbeitsfelder. Zum Beispiel müssen Lernmaterialien und die Begleitung von Lehr- sowie Lernprozessen auf die Digitalisierung abgestimmt werden. Weder Lernende noch Lehrende sind mittlerweile abhängig von physischen Orten wie zum Beispiel Seminarräumen. Administration, Marketing, Rekrutierung und Beratung finden zunehmend online statt. Durch die Auswertung von Nutzerdaten können Lernprozesse individueller auf die jeweilige Personengruppe abgestimmt werden. (vgl. Rohs et al. 2017, S. 04-3)

Anhand dieser Entwicklungen auf dem Bildungsmarkt, welche das Internet als Kommunikationsplattform verwenden (Facebook, Wikipedia, interaktive APPs auf Smartphones oder Tablets) könnte man den Eindruck gewinnen, dass diese Möglichkeiten in der Erwachsenenbildung bereits ganz selbstverständlich eingesetzt werden. Bei kritischer Betrachtung stellt man jedoch fest, dass die Möglichkeiten des E-Learning die Erwachsenenbildung bis heute noch nicht flächendeckend erreicht haben. (vgl. Herber 2013, S. 1 f.)

Dieser mangelnde Einsatz lässt sich anhand von drei Faktoren erklären.

1. Die Qualität der Beziehung zwischen den Lernenden untereinander hat bei ausschließlicher Nutzung von digitalen Kommunikationsmitteln nicht dieselbe Qualität wie sie in einer Präsenzveranstaltung entstehen würde.
2. Der Mehrwert für den eigenen Lernprozess beim Einsatz digitaler Medien wird oft wegen Vorbehalten gegenüber digitalen Lernangeboten nicht erkannt und schränkt so die Bereitschaft, sich auf technologiegestützte Lernumgebungen einzulassen, ein.
3. Der sinnvolle Technologieeinsatz in Lernumgebungen setzt ein hohes Maß an Medienkompetenz der Lehrenden und Lernenden voraus. Im Erwachsenenbildungsbereich mit seinen heterogenen Voraussetzungen kann von diesen Kompetenzen der oft nebenberuflich tätigen Lehrenden und Lernenden nicht generell ausgegangen werden.

(vgl. *Herber* 2013, S. 1 f.).

Der einfache Einsatz digitaler Medien in der Erwachsenenbildung reicht alleine nicht aus, um Veränderungen in den Lehr- bzw. Lernprozessen zu bewirken. Es gibt zwar digitale Lernangebote, die vollständig oder teilweise online stattfinden, in den Erwachsenenbildungseinrichtungen funktionieren digitale und analoge Angebote allerdings meist nur nebeneinander. Um einen didaktischen Mehrwert für die Lehrenden und Lernenden zu erzielen, muss der Einsatz digitalen Lernens mit einem ganzheitlichen Konzept in den Lehr- und Lernprozess eingebunden werden. (vgl. *Scharnberg et al.* 2017, S. 05-3)

Es erscheint also, dass Erwachsenenbildungseinrichtungen beim Einsatz von digitalen Lernwerkzeugen nicht nur eine konzeptionelle Begleitung der Lehrenden und Lernenden benötigen, um die Medienkompetenz weiter auszubauen, sondern auch ein ganzheitliches Konzept, um die benötigte Infrastruktur bereitzustellen, um das digitale Lernen sinnvoll und nachhaltig zu Verfügung zu stellen. (vgl. *Scharnberg et al.* 2017, S. 05-10)

Dabei ist es wichtig zu verstehen, dass digitales Lehren und Lernen nicht technologieorientiert, sondern lernenden-orientiert und technologieunterstützt sein muss, um erfolgreich implementiert zu werden (vgl. *Ehlers* 2011, S. 8 f.). Verwendet man den Begriff E-Learning – beispielsweise an Stelle von „Lernen mit digitalen Medien“ oder „Einsatz rechnergestützter Bildungstechnologien“ –, so könnte das „E“ dabei zukünftig für Empower-

ment und Enthusiasmus stehen (vgl. *Barthelmeß* 2015, S. 5 f.). Dies gilt sowohl für Lehrende als auch für Lernende, da diese beiden Gruppen maßgebend daran beteiligt sein sollten, wenn es um Qualität im Sinne des digitalen Lehrens und Lernens geht. (vgl. *Ehlers* 2011, S. 7 f.).

Manche vergleichen digitales Lehren und Lernen mit der Erfindung des Buchdrucks und sehen darin das Potenzial, Wissen zu demokratisieren und gute Bildung weltweit allen zugänglich zu machen, andere fürchten, dass existierende Bildungseinrichtungen zu verschwinden drohen. Egal, wer hierbei recht behält, klar ist, die Digitalisierung im Bildungsbereich hat bereits begonnen und wird sich in den nächsten Jahren rasant weiterentwickeln. Digitale Hilfsmittel schaffen Zeit für das Wesentliche und können in der analogen Weiterbildung ein unterstützender Begleiter sein. (vgl. *Dräger/Müller-Eiselt* 2015, S. 7 f.)

Digitale Hilfsmittel bieten in der Bildung die Möglichkeit der multimedialen, interaktiven, vernetzten und interdisziplinären Darstellung von Inhalten. Virtuelle, auch „immersiv“ genannte, Lernumgebungen sowie komplexe Simulationen und Lernspiele wie „game based learning“ bieten vielfältige Gestaltungsoptionen für das Lehren und Lernen. Computer- und Lernspiele können dieselbe kognitive Komplexität wie ein umfassendes literarisches Werk haben und hohe Anforderungen an die multimedialen Fähigkeiten aller Beteiligten stellen. Diese Kompetenzen müssen ausgeprägt sein, wenn Unternehmen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Computersimulationen schulen, wie es bereits in der Luftfahrt oder beim Militär üblich ist. Spiele können dabei sehr kommunikativ angelegt sein und die Funktionsweisen digitaler Technologien vermitteln. Dieser Einsatz spielerischer Elemente und Anreize, auch „Gamefication“ genannt, kann helfen, Menschen unterschiedlichen Alters besser auf die neuartigen Herausforderungen einer digitalen Lebens- und Arbeitswelt vorzubereiten. (vgl. *Apel/Wenke* 2017, S. 67 f.)

Das Internet und die digitalen Medien waren und sind die Voraussetzung für die Digitalisierung im Bildungsbereich. Einige Vertreterinnen und Vertreter in Bildungsorganisationen denken, dass die Digitalisierung im Bildungsbereich nur ein Hype sei und es beim bisherigen Lernen bleiben würde. Andere überschätzen das technologische Potenzial und stellen sich eine dominant-virtualisierte digitale Welt des Lernens vor. Diese Spannweite in den gegensätzlichen Auffassungen ist bis heute erhalten geblieben. Welche Bildungstechnologien – klassisch und/oder digital – zielführend sind, bleibt umstritten. Lernen, Lehren,

Wissensaufbereitung, Kommunikation und Management werden noch von vielen Bildungsinstitutionen als selektiv zu lösende Aufgaben gesehen, statt diese als zusammengehörige und einander wechselseitig beeinflussende Komponenten zu betrachten.

Lehrende und Lernende sind gleichermaßen mit drei Veränderungen konfrontiert:

1. durch Innovation aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (Internet, Computer, Handy ...)
2. durch die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung von Wissensinhalten im Internet
3. durch die beschleunigte Wissensverwertung in der Wirtschaft, angetrieben durch die Globalisierung

Genau dieses zeitgleiche Auftreten von Veränderungen und dem Wirksamwerden von Innovationen machen es nötig, die klassischen Rollen der Lehrenden und Lernenden, die Wissensaufbereitung, die Infrastruktur, die Organisation und die Strukturen von Bildungseinrichtungen auf den Prüfstand zu stellen.

Was muss die oder der Einzelne stets „im Kopf haben“, was kann sie oder er auch nachschlagen oder in kurzer Zeit nachlernen? Angetrieben durch Digitalisierung und Globalisierung sollte das wachsende Wissen der Menschheit gut strukturiert verfügbar und verwertbar gehalten werden, ohne die Einzelne oder den Einzelnen durch die nötige intellektuelle Notwendigkeit zur Leistungssteigerung zu überfordern. (vgl. *Barthelmeß* 2015, S. 5-7)

Die Auswirkungen der Veränderungen werden für Bildungseinrichtungen zunehmend sichtbar. Die kommenden Generationen werden über eine deutlich veränderte Mediennutzungserfahrung und -kompetenz sowie eine modifizierte technische Ausstattung verfügen, was sie auch von zukünftigen Bildungsangeboten erwarten. Angebote, die besser zu den zunehmend digitalisierten Prozessen und Abläufen passen als dies bei den heutigen – oft noch traditionell ausgerichteten – Bildungsangeboten der Fall ist, werden an Bedeutung gewinnen. (vgl. *Dittler* 2017, Vorwort)

„Die reinste Form des Wahnsinns ist es, alles beim Alten zu lassen und zu hoffen, dass sich etwas ändert.“ (*Albert Einstein*, zitiert nach *Dräger/Müller-Eiselt* 2015, S. 175)

2. BEGRIFFSABGRENZUNGEN UND -DEFINITIONEN

2.1. E-Learning

E-Learning ist eine Applikation aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, welche die Digitalisierung des gesamten Bildungsbereiches umfasst. Darin enthalten sind Bildungsgeschäftsprozesse, Bildungsinfrastruktur, die Kommunikation und das Wissen über die Vielzahl von Prozessen des Lehrens und Lernens. E-Learning ermöglicht Lehren und Lernen frei von Organisationszwängen und gewachsenen Konventionen. Dadurch kann auf die Potenziale und Neigungen der Lernenden individuell eingegangen werden. Talentierte und weniger talentierte Lernende werden differenziert unterstützt, und selbstbestimmtes sowie selbstverantwortliches Lernen wird gefördert.

Mit dem Medium Internet verändert sich auch die Aufbereitung und Verwendung von Wissen, es ist digitalisiert, weltweit verfügbar, und ein Zugang ist unabhängig von Zeit, Ort und sozialer Herkunft möglich. Menschen als Wissensträgerinnen und Wissensträger vernetzen sich und teilen so ihr Wissen. E-Learning ermöglicht ein individualisiertes Lernen und unterstützt soziale Vernetzung, Kommunikation und Kooperation der Lehrenden und Lernenden. (vgl. *Barthelmeß* 2015, S. 9 f.) E-Learning umfasst dabei alle Formen der praktischen Anwendungen und theoriegeleiteten Diskussionen des elektronischen und computergestützten Lehrens und Lernens, egal ob online oder offline (vgl. *Seufert/Euler* 2005, S.8).

Dabei scheint der Begriff „E-Learning“ selbst etwas in die Jahre gekommen zu sein. Manche Autoren schlagen bereits vor, auf den Begriff gänzlich zu verzichten und stattdessen den Terminus „Digitalisierung“ im Kontext von Bildung und Lernen zu verwenden. Durch die Vielzahl an verschiedenen Varianten der Nutzung digitaler Medien, die meistens als Mischformen (blended) angeboten werden, ist es unklar, wofür E-Learning im Grunde steht. Zum einen ist es, in welcher Form auch immer, in allen Bereichen zu einem fixen Bestandteil der Bildung geworden, zum anderen hat die Diskussion darüber teilweise in eine Sackgasse geführt. Eigenständige E-Learning-Abteilungen, -Projekte und -Fördermaßnahmen entfernen sich eher vom Zentrum der Diskussion, als dass sie zu nachhaltiger Veränderung in der Bildungspraxis beitragen würden. Wenn an dieser Stelle daher von E-Learning die Rede ist, so ist damit die gesamte „Digitalisierung in der Bildung“ gemeint.

Dieser Begriff rückt – anders als E-Learning – den gesamten Transformationsprozess der Bildungsarbeit, deren Wertschöpfung, Wissenserschließung und -kommunikation in den Mittelpunkt. (vgl. *Kerres* 2016, S. 1-3)

2.2. Erwachsenenbildung

Es gibt viele Hinweise darauf, dass die Erwachsenenbildung der sich am stärksten wandelnde Bildungsbereich Österreichs ist. Sie ist jedenfalls ein quantitativ und qualitativ eigenständiges System, welches folgende Faktoren miteinschließt:

- Lehrende
- Trainierende
- das Leiten und Begleiten von Gruppen
- berufspädagogische und beratende Tätigkeiten
- Bildungsmanagement
- Bibliothekswesen

Neben diesen Themen bezeichnet Erwachsenenbildung auch die Theorie des Lehrens und Lernens von und mit Erwachsenen. (vgl. *Gruber* 2013)

„In der Fachliteratur wird Erwachsenenbildung häufig synonym mit dem Begriff der Weiterbildung verwendet und versteht die Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase.“ (*Fuchs/Reuter* 2000, S. 125)

Von Weiterbildung kann dann gesprochen werden, wenn die Erstausbildung abgeschlossen ist und bereits eine Phase der Berufstätigkeit vorliegt. Erwachsenenbildung spannt den Bogen allerdings weiter und schließt auch Bildungswege ein, denen keine erste Bildungsphase vorangeht. Aus diesem allgemeinen Begriffsverständnis geht hervor, dass die Erwachsenen-Weiterbildung eine ausgesprochen bedeutende Form der persönlichen Qualifizierung im lebenslangen Lernen eines Menschen darstellt. Sie umfasst sehr unterschiedliche Bildungsbereiche, wie z. B. die allgemeine (persönliche), betriebliche (berufliche) oder die politische (gesellschaftliche) Bildung. Sie versteht sich nicht nur als Ergebnis formaler oder non-formaler Aus- und Weiterbildungsprogramme sondern auch als Resultat

unterschiedlicher Lernprozesse sowie die Nutzung verschiedenartiger (auch informeller) Wissenskanäle und Medienangebote. (vgl. Herber 2013, S. 2)

2011 wurde in Österreich ein Qualitätsrahmen für die Erwachsenenbildung eingeführt (Ö-Cert), mit dem ein weiterer Schritt zu einer relevanten Definition von Erwachsenenbildung getätigt wurde. Im Rahmen einer Vereinbarung zwischen Bund und Ländern wurden in Österreich erstmals Grundvoraussetzungen festgelegt, anhand derer Erwachsenenbildungseinrichtungen definiert werden können. Ferner gelten Anbieter als Erwachsenenbildungseinrichtungen, wenn sie folgende Weiterbildungskriterien erfüllen:

- Eine grundlegende Philosophie, welche der Bildung einen eigenen Wert in allen Lebensphasen zuschreibt. Bildung wirkt sich positiv auf politische Teilhabe, gesellschaftliches Zusammenleben, berufliche Leistungsfähigkeit und persönliche Identität aus. Sie ist mehr als instrumentelles Lernen, mehr als Qualifizierung und Schulung.
- Lebenslanges Lernen, welches alle formalen, nicht-formalen und informellen Lernformen an verschiedenen Lernorten, von der Kindheit bis zum Ruhestand, einschließt. Lebenslanges Lernen wird als jede zielgerichtete Lerntätigkeit definiert, welche der kontinuierlichen Verbesserung von Kenntnissen und Kompetenzen dient. Lernen wird dabei als das Verarbeiten von Informationen und Erfahrungen zu Kenntnissen, Einsichten und Kompetenzen verstanden.
- Die Erwachsenenbildung umfasst alle Formen des formalen, nicht-formalen und zielgerichteten informellen Lernens durch Erwachsene nach Beendigung einer unterschiedlich langen ersten Bildungsphase. Dabei ist das erreichte Niveau dieser ersten Phase nicht von Bedeutung.
- Erwachsenenbildung umfasst alle beruflichen, allgemeinbildenden, politischen und kulturellen Lehr- und Lernprozesse für Erwachsene.
- Erwachsenenbildnerisches Handeln basiert auf bildungspolitischen Strategien und gesellschaftlicher Verantwortung, auf Organisationsstrukturen sowie rechtlichen und finanziellen Grundlagen.

(vgl. Gruber 2013)

In engem Zusammenhang mit der Erwachsenen- und Weiterbildung ist auch der Begriff des selbstgesteuerten Lernens zu sehen, welcher vor allem für die moderne Erwachsenenbildung relevant ist. Selbstgesteuertes Lernen versteht dabei die einzelnen Personen nicht als passiv Lernende im Lernprozess, sondern als Lernende die bereits eine Lernbiographie und individuelle Lernstrategien mit sich bringen. Lernen wird als aktiver Prozess verstanden, bei dem die Lernenden ihr Wissen selbst konstruieren und nicht nur instruiert werden. Es geht also darum, sich basierend auf dem aktuellen Wissensstand, kontinuierlich neues Wissen im jeweiligen beruflichen, privaten oder gesellschaftlichen Kontext selbstgesteuert anzueignen. Es liegt daher nahe, die Möglichkeiten von E-Learning für diese Lernprozesse zu nutzen. (vgl. *Herber* 2013, S. 2)

3. DARLEGUNG DER BESTEHENDEN LITERATUR

3.1. Ein kurzer Blick zurück

Die Idee, Lehr- und Lernprozesse maschinell oder automatisiert zu unterstützen, ist nicht neu. Bereits im 16. Jahrhundert nahm diese Automatisierungsbestrebung mit dem Bücher-
rad von *Agostino Ramelli* (siehe Abb. 1) ihren Anfang. Diese mechanische Lernmaschine bot die Aufnahme von zwölf Büchern, zwischen denen Lesende wechseln konnten, ohne dass sich die aufgeschlagenen Seiten veränderten.

Abb.1: Das Bücher-
rad von Agostino Ramelli



(Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Le_diverse_et_artificiose_machine_del_Capitano_Agostino_Ramelli_Figure_CLXXXVIII.jpg)

1910 wurden in Rochester (USA) bereits Lehrfilme im Unterricht zum Einsatz gebracht, was zur Folge hatte, dass in den folgenden Jahren ein kurzer Hype um das Medium „Film“ als Lehrmittel entstand. Es gab Forderungen, die in ähnlicher Form auch später bei vielen

Lehrmedien beobachtet werden konnten, klassische Schulbücher komplett durch die neuen Lehrmedien (hier den Film) zu ersetzen. Anfang des 20. Jahrhunderts wurden eine Reihe von Lehr- und Übungsmaschinen entwickelt und gebaut, welche meist den Gedanken von *Edward Thorndike* folgten, nämlich, den Lernstoff in kleine Einheiten aufzuteilen und diese direkt nach der Vermittlung abzuprüfen, ehe die nächsten Lektionen vermittelt und geprüft werden. *Thorndike* selbst stellte 1926 eine Single- und Multiple-Choice Maschine vor, die den Lernenden Fragen anbot und die gewählten Antworten maschinell auswertete. Das Besondere an dieser Maschine war, dass sie nicht nur die Anzahl der richtigen Antworten automatisch zählen konnte, sondern auch die Möglichkeit bot, die richtigen und falschen Antworten anzuzeigen, um bei dem nächsten Fragedurchgang korrekt zu antworten. Die nachweisbare Zunahme an richtigen Antworten mit derartigen Maschinen gab *Thorndike* recht, konnte aber die Gegnerinnen und Gegner des maschinen-gestützten Lernens nicht überzeugen.

Ebenfalls in den Zwanzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts entwickelte *Sidney L. Pressey* an der Ohio State University mechanische Maschinen zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen. Ihm ging es allerdings weniger um die Wissensvermittlung als vielmehr um das Prüfen von Lernerfolgen. Den Lernenden wurden Fragen mit verschiedenen Antwortalternativen präsentiert, wurde die Frage richtig beantwortet, wurde die nächste Frage angezeigt, war die Antwort falsch, so blieb die Frage so lange sichtbar, bis die Lernenden die richtige Antwort wählten. *Pressey* ging davon aus, dass das Wissen durch derartige Maschinen nicht nur getestet, sondern die Kandidatinnen und Kandidaten durch das direkte Feedback auch beim Lernen unterstützt würden.

Burrhus Frederic Skinner und *James G. Holland* entwickelten mit den Ergebnissen von *Pressey* und *Thorndike* in weiterer Folge Lernmaschinen für die Schulung einer größeren Anzahl von Menschen. Sie verwendeten dafür das Modell der „programmierten Unterweisung“ (siehe Abb. 2). In diesem Modell sind die Festlegung des Lernziels, die Planung des Lernweges und die Erfolgskontrolle die zentralen Elemente. *Skinner* geht davon aus, dass eine solche lineare programmierte Unterweisung so lange durchgeführt werden sollte, bis rund 95% der Lernenden die Aufgaben erfolgreich bewältigen konnten.

Norman Crowder schließlich modifizierte das Modell des programmierten Unterrichts von *Skinner*, um dieses an die Heterogenität der Lernenden anzupassen. Während *Skinner*

von einem linearen Lernweg für alle Lernenden ausgegangen war, sieht *Crowder* einen deutlichen Vorteil für den Lernprozess, wenn auf Basis der jeweiligen Antwort eine verzweigte Lernstruktur weiterführt. Alle Lernenden bekommen einen Text in der Länge von dreißig bis siebenzig Zeilen zu Lesen. Diesem Text folgt eine Frage in Wahlantwortform, die Antwort bestimmt unmittelbar und automatisch, welcher Text als nächstes erscheinen wird. Ist die Antwort richtig, so wird zu einer weiterführenden Einheit gewechselt, ist die Antwort jedoch falsch, so wird automatisch zu einer Korrekturereinheit geleitet, welche eigens zur Verbesserung des gemachten Fehlers dient.

Abb. 2: Lehrmaschine, die nach dem Modell der programmierten Unterweisung arbeitete



(Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2d/Skinner_teaching_machine_08.jpg/734px-Skinner_teaching_machine_08.jpg)

In diesen Entwicklungen der frühen Lehr- und Lernmaschinen ist bereits erkennbar, wie sich parallel zur technischen Innovation auch das didaktische und mediendidaktische Verständnis von Lehren und Lernen weiterentwickelte. Auf drei grundlegende lernpsychologische Ansätze soll daher im Folgenden kurz eingegangen werden, da sie direkte Auswirkungen auf die heutigen Ansätze von E-Learning haben. (vgl. *Dittler* 2017, S. 5-10)

4. LERNTHEORIEN

4.1 Lernen durch Belohnung und Strafe – Behaviorismus

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts fanden zahlreiche Tierversuche statt, die auf der Lerntheorie des Behaviorismus basierten. Sehr verkürzt dargestellt verknüpft dieses Lernen mit Reiz und Reaktion. Durch Belohnung im Falle einer gewünschten Reaktion kann eine Auftretenswahrscheinlichkeit erhöht werden, durch Strafe wird sie vermindert. (vgl. *Dittler* 2017, S 10 f.) Dabei ist der Schlüsselgedanke des Behaviorismus, dass weder Gedanken noch Gefühle, Absichten oder sonstige geistige Prozesse das Verhalten der Menschen bestimmen, sondern diese, je nachdem, wie sie konditioniert worden sind, auf Reize reagieren (vgl. *Cohen* 1995, S. 39).

Die Theorie des Behaviorismus (engl. behavior = Verhalten) hat insofern eine Bedeutung für die Entwicklung von digitalem Lehren und Lernen, da sie in den 60er- und 70er-Jahren die Basis für computergestützte Lernprogramme darstellte. (vgl. *Dittler* 2017, S 10 f.)

4.2 Lernen durch Verstehen und Einsicht – Kognitivismus

Während bei den ersten Lehr- und Lernprogrammen noch das Finden der richtigen Lösung als Lernerfolg gewertet wurde, änderte sich in der Lerntheorie des Kognitivismus ab den 1970ern das Verständnis von Lehr- und Lernprozessen dahingehend, dass der Prozess des Denkens selbst in das Zentrum der Betrachtung gerückt wurde. Denken im kognitivistischen Sinn wird nicht als Abrufen von Reiz-Reaktionen (wie im Behaviorismus) verstanden, sondern bildet die Grundlage für Erkenntnisprozesse, die einen kreativen Problemlösungsvorgang ermöglichen. (vgl. *Dittler* 2017, S. 11 f.)

„Unter Kognitionen versteht man jene Vorgänge, durch die ein Organismus Kenntnis von seiner Umwelt erlangt. Im menschlichen Bereich sind dies besonders: Wahrnehmung, Vorstellung, Denken, Urteilen, Sprache. Durch Kognition wird Wissen erworben.“ (*Edelmann* 1995, S. 5)

Bei Computer Based Trainings, die nach dem kognitivistischen Sinn gestaltet wurden, erfolgte eine deutliche Verschiebung des inhaltlichen Schwerpunktes im Rahmen der Erfolgskontrolle. Die Darstellung des Lernstoffs sollte in einem erkennbaren Zusammenhang

für die Lernenden erfolgen, um ihr Verständnis für die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Lerninhalten zu festigen. Nicht mehr die richtige Lösung sondern das Verständnis für ein Problem und die damit verbundene Problemlösekompetenz steht im Zentrum des Lehr- und Lernprozesses. (vgl. *Dittler* 2017, S. 11 f.)

4.3 Lernen als Konstruktion von Wissen – Konstruktivismus

Die Ergebnisse, die mit behavioristisch und kognitivistisch orientierten Lernumgebungen gewonnen wurden, resultierten in der Erkenntnis, dass verschiedene Lernende in derselben Lernumgebung unterschiedlich erfolgreich sind. Die Lerntheorie des Konstruktivismus berücksichtigt demzufolge die individuellen Vorerfahrungen und das individuelle Vorwissen der einzelnen Lernenden. Die Wahl der jeweiligen Lehr- und Lernsituation muss dabei stets auf die einzelnen Lerner und deren individuelle Situation eingehen. Beim konstruktivistischen Lernen übernimmt die Lehrende bzw. der Lehrende die Rolle eines Coaches und unterstützt die Lernenden beim Aufbau von eigenen Wissensstrukturen und mentalen Modellen sowie kognitiven Repräsentationen. Im konstruktivistischen Ansatz kann mithilfe folgender zentraler Aspekte eine Lernumgebung geschaffen werden, welche den Prozess des Wissenserwerbes positiv unterstützt:

- Gestaltung des Lernens als aktiven und konstruktiven Prozess
- Selbststeuerung des Wissenserwerbs
- Wissenserwerb in der aktiven Auseinandersetzung mit einem Problem
- Wissensreproduktion in authentischen Problemsituationen
- Anwenden des erworbenen Wissens in verschiedenen Problemsituationen
- Überprüfbarkeit des neu erworbenen Wissens in einer sozialen Gruppe

Zwei konstruktivistische Ansätze haben sich in den vergangenen Jahren in der westlichen Welt etabliert. Zum einen der „Anchored Instruction“-Ansatz, welcher davon ausgeht, dass primär die Art des Wissenserwerbs davon abhängt, ob Wissen träge bleibt oder anwendbar wird, zum anderen der „Cognitive Apprenticeship“-Ansatz, welcher eine explizite Anleitung für die Lernenden vorsieht, Wissen Schritt für Schritt auf- und auszubauen.

Im Anchored Instruction-Ansatz sollen die Lernenden in möglichst konkreten und realitätsnahen Anwendungsfällen Wissensinhalte vermittelt bekommen, um diese anschließend geistig zu verankern. Im Cognitive Apprenticeship-Ansatz soll nur so viel Hilfe gewährt werden, wie nötig ist, um das Problem selbstständig zu lösen und kognitive Strukturen aufzubauen und zu festigen. Gemein haben beide Instruktionsansätze, dass sie sehr gut für die institutionalisierte Form des Lernens geeignet sind. In Kindergarten, Schule, Hochschule und anderen Weiterbildungseinrichtungen haben sie in den vergangenen Jahrhunderten die Lehr- und Lernszenarien maßgeblich geprägt und sind kulturell tief verankert.

Seit wenigen Jahrzehnten allerdings gewinnen informelle Lehr- und Lernformen zunehmend an Bedeutung und werden den Bereich des digitalen Lehrens und Lernens, auch auf institutioneller Ebene massiv prägen. (vgl. *Dittler* 2017, S. 12-41)

4.4 Informelles Lernen

Informelles Lernen findet in jeder Bildungs- und Lebenssituation statt, in und außerhalb von Bildungseinrichtungen, am Arbeitsplatz und in der Freizeit. In den ersten Lebensjahren erwirbt man die grundlegenden Voraussetzungen für den weiteren Lebensweg im familiären Umfeld. Bald jedoch wird der Lernweg systematisiert, vom Kindergarten bis zu Weiterbildungskursen für Seniorinnen und Senioren. Bildungseinrichtungen übernehmen die Aufgabe, das Lernen zu ermöglichen und zu fördern. In dieser Zeit wird jedoch Vieles auch nebenbei gelernt, ohne dass dabei eine bestimmte Absicht verfolgt wird.

Informelles Lernen ist das Lernen im Alltag oder auch am Arbeitsplatz ohne Curriculum und üblicherweise ohne Zertifikat. (vgl. *Zürcher* 2007, S. 9 f.) Eine ausschlaggebende Rolle für das informelle Lernen spielt dabei das soziale Umfeld. Es sind die Freunde, Arbeitskolleginnen und -kollegen und die Familie, die Wissen weitergeben, prüfen, mit vorhandenem Wissen kombinieren und so neues Wissen schaffen. Bis zu 80% des Lernens im Erwachsenenalter findet außerhalb von Schulungen oder Workshops statt. (vgl. *Dittler* 2017, S. 55 f.) Als formales Lernen hingegen wird das institutionalisierte und strukturierte Lernen, wie es beispielsweise in den Schulen üblich ist, bezeichnet. (vgl. *Zürcher* 2007, S. 9-13)

Während bei den institutionalisierten Lehr- und Lernformen klassischerweise Lehrerinnen und Lehrer als Expertinnen und Experten gelten, prägt bei der informellen Lernform die Verfügbarkeit zahlreicher und weltweit verteilter Expertinnen und Experten das Eigenschaftsbild. In einer Zeit, wo ein ständiger Internetzugang mittels Smart-Devices (Smartphones, Tablets-PCs etc.) vorhanden ist, erhält das informelle Lernen einen weiteren Bedeutungszuwachs. Dies kann bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen auf zwei Ebenen beobachtet werden: auf der Ebene der Medienkompetenz als Lerninhalt und außerdem auf der Ebene der Mediennutzung als Lehrmittel. (vgl. *Dittler* 2017, S. 53-56)

„Abschlussnoten sind wertlos bei der Personalauswahl. Wir haben festgestellt, dass sie rein gar nichts vorhersagen.“ (*Laszlo Bock*, Google-Personalchef, zitiert nach *Dräger/Müller-Eiselt* 2015, S. 116)

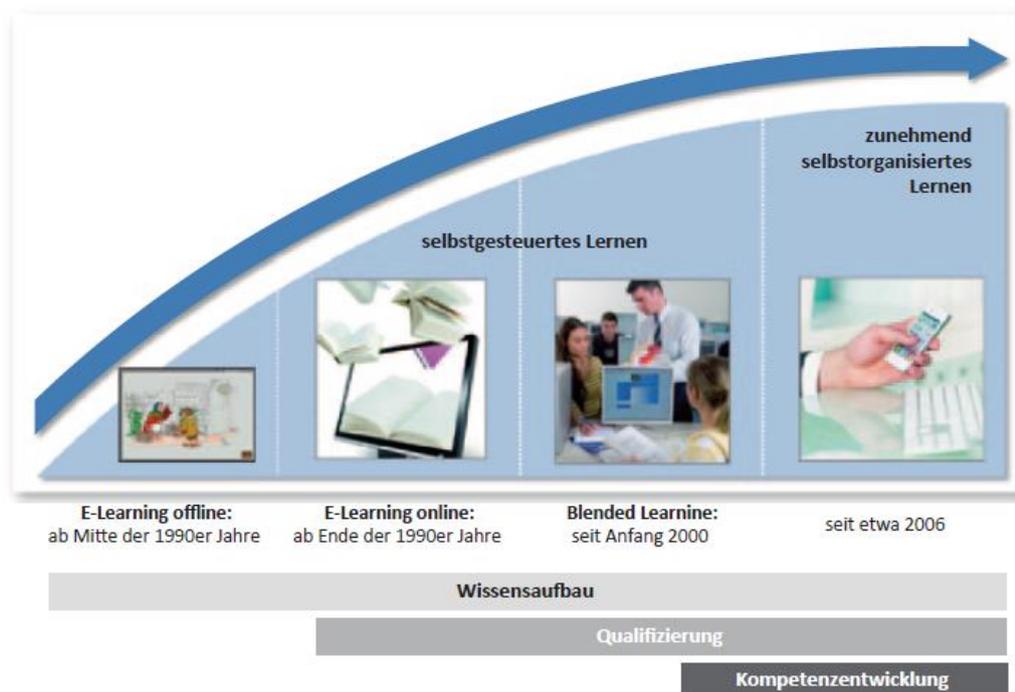
5. LERNEN HEUTE

Die Europäische Kommission formuliert 2001 folgenden Kerngedanken in Bezug auf digitales Lehren und Lernen (vgl. *Bisovsky et al.* 2007, S 7 f.):

E-Learning ist die Nutzung der neuen Multimedia- und Internet-Technologien zur Verbesserung der Qualität des Lehrens und Lernens, durch Erleichterung des Zugangs zu Ressourcen und Dienstleistungen sowie des Gedankenaustauschs und der Zusammenarbeit in Echtzeit. (vgl. *Kommission der Europäischen Gemeinschaften* 2001, S. 2).

17 Jahre später weiß man, dass E-Learning dabei allerdings nicht als neues Lernparadigma verstanden werden sollte, sondern, dass es vielmehr ein Mittel zum Zweck ist. E-Learning kann mit neuen Technologien Bildungsprozesse bezüglich deren Effizienz, Qualität und Nachhaltigkeit in Bildungseinrichtungen verbessern. Gemeint sind damit Veränderungen in der Wissensaufbereitung, Lehren und Lernen, Kommunikation, Bildungsinfrastruktur und -management. Das Lernen findet trotz dieser digitalen Technologien im Kopf und im sozialen Umfeld statt. Wie man lernt, ist sehr unterschiedlich, ausgehend von den jeweiligen Selbsterfahrungen liegt die Entscheidung, wie jemand am besten lernt, bei den Lernenden und nicht bei den Vorstellungen der Lehrenden. Eine Technologie sollte dem Konzept folgen und nicht umgekehrt. (vgl. *Barthelmeß* 2015, S. 9-14)

Abb. 3: Entwicklungsstufen des E-Learning



(Quelle: Erpenbeck et al. 2015, S. 2)

Für den Wissensaufbau und die Basisqualifizierung haben sich E-Learning-Arrangements bewährt, welche den Vorteil bieten, dass alle Lernenden selbstgesteuert, also exakt an ihren Bedürfnissen orientiert aktiv lernen können. Lernzeit, -ort, -tempo sowie der Lernstil können individuell bestimmt werden. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass effiziente E-Learning Systeme Lernarrangements sind, welche die Lernenden mittels herausfordernder Aufgaben und Übungen während der gesamten Lernzeit aktiv fordern. Für die Kompetenzentwicklung übernimmt E-Learning die Funktion, das notwendige Fachwissen „on-demand“ bereitzustellen, um bestimmtes Wissen zur Lösung von Herausforderungen in der Praxis zur Verfügung stellen. (vgl. Erpenbeck et al. S. 1 f.)

„Das“ E-Learning gibt es also nicht, dafür eine große Vielfalt unterschiedlicher E-Learning-Lösungen für verschiedene Organisationsziele: beginnend bei technisch niedrighschwelligem Angeboten, die eher auf die rasche und kostengünstige Weitergabe von Informationen

abzielen, bis hin zu multimedial aufwändigen Produkten. Es gibt Software, die die Nutzerinnen und Nutzer im Sinne einer direktiven Didaktik durch ein spezielles Themengebiet führt, Produktionsmedien, die Prozesse selbst organisieren und eine netzgestützte Expertinnen- und Expertenkommunikation ermöglichen, außerdem „virtual Classrooms“, bei denen Selbstlernen, freie Zeitwahl und selbstständige Lernorganisation im Vordergrund stehen, sowie systematisch und modular strukturierte Lehrgänge, die als Instrument für arbeitsintegriertes Lernen dienen. (vgl. *Reglin et al.* o. J., S. 5 f.)

5.1 Lernen im digitalen Zeitalter – Konnektivismus

Durch die Digitalisierung erweitert sich unser Kommunikationsraum im Sinne des informellen Lernens so stark, dass uns thematische Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner weltweit zur Verfügung stehen, Menschen, von denen man zunächst nur weiß, dass sie auch Interesse am selben Thema haben, mit dem sich der entsprechende Kommunikationsraum befasst. Die oben erwähnten traditionellen Modelle des behavioristischen Lernens, des kognitivistischen Lernens und des konstruktivistischen Lernens reichen daher nicht aus, um das durch die Digitalisierung verstärkte informelle Lernen zu erklären.

George Siemens thematisierte dieses seit der Jahrtausendwende beobachtete, veränderte Lernverhalten und entwickelte in seiner Schrift „Connectivism: a learning Theory of the Digital Age“ (2004) den Konnektivismus als Erklärungsmodell. Laut *Siemens*, geht dieser in seinem Verständnis über den Konstruktivismus hinaus und ist geeignet, das veränderte Kommunizieren und Lernen zu beschreiben. Ausgangspunkt für den Konnektivismus ist die Feststellung, dass die klassischen Lerntheorien folgende Punkte nicht ausreichend berücksichtigen:

- mediale Lehr- und Lernformen
- die sich schnell ändernde Informationsmenge
- ständig weiterentwickelnde Lebensumwelt der Lernenden
- die Bindung von Wissen ist an Personen gebunden
- Nichtberücksichtigung von Institutionen oder technischen Wissensspeichern (Informationsdatenbanken)

(vgl. Dittler 2017, S. 63)

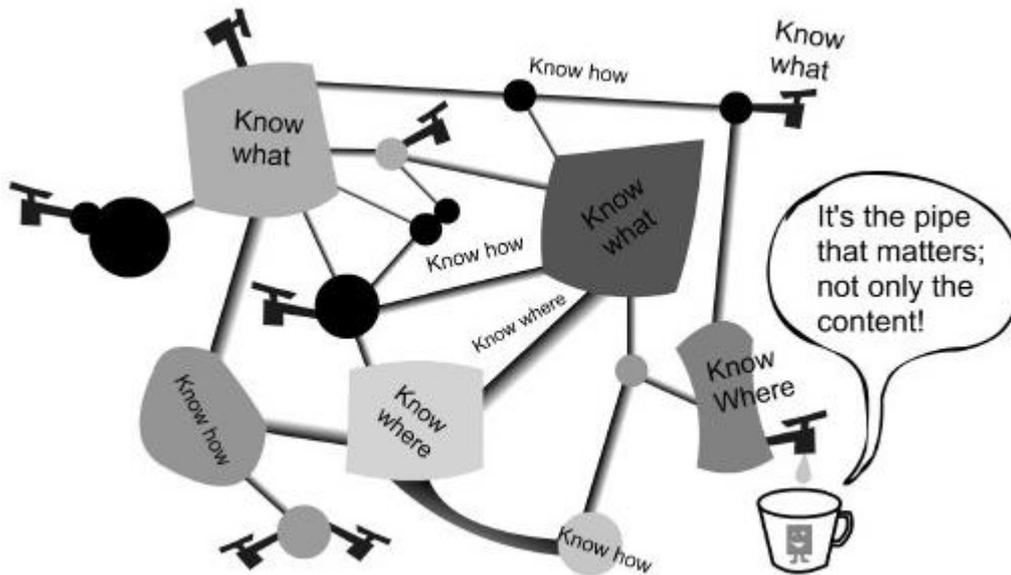
Siemens stellt acht Prinzipien auf, um den Konnektivismus zu erklären:

1. Lernen und Wissen setzen verschiedene Denkansätze voraus, um aus ihnen die beste Alternative zu wählen.
2. Lernen ist ein Prozess, der spezialisierte Wissensknoten oder Informationsquellen miteinander verbindet.
3. Lernen kann in nicht-menschlichen Einrichtungen stattfinden.
4. Mehr wissen zu wollen ist wichtiger als der aktuelle Wissensstand.
5. Pflege und Aufrechterhaltung von Verbindungen ist notwendig zur Erreichung durchgehender Lernprozesse.
6. Die Fähigkeit, Verbindungen zwischen Wissensbereichen, Ideen und Konzepten zu erkennen, ist eine Kernkompetenz.
7. Zeitgemäßes und aktuelles Wissen ist das Ziel aller konnektivistischen Lernaktivitäten.
8. Entscheidungen zu treffen ist selbst schon ein Lernprozess. Die Auswahl und Bewertung von Lerninhalten und Informationen finden in einer sich verändernden Welt statt. Was heute richtig erscheint, kann morgen falsch sein, da sich das Informationsumfeld geändert hat.

(vgl. Siemens 2004)

Ausgehend von diesen Prinzipien versteht der Konnektivismus die Lernenden als stark vernetzte Wesen, welche auf technische und menschliche Informationsquellen zugreifen können und das Wissen durch verschiedene Kontakte und Verbindungen (bei Siemens „Pipe“ genannt) austauschen. Gemäß Abbildung 4 ist dabei die Auswahl und die Bewertung der erhaltenen Informationen ein wesentlicher Teil der Lernleistung. Die Aufrechterhaltung der bestehenden Verbindungen zu Wissensquellen und das Erkennen von thematischen Verbindungen zwischen verschiedenen Disziplinen sind dabei essenziell. Unabdingbar für den Konnektivismus ist auch die Motivation der Lernenden zum Lernen selbst und die Bereitschaft, sich zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf Themen wieder neu einzulassen, da die Bewertung der Situation durch die sich stetig entwickelnde Lebenswelt stets neu vorgenommen werden sollte.

Abb. 4: Grafische Darstellung des Konnektivismus nach Siemens



(Quelle: <https://i2.wp.com/www.dotcomblog.de/wp-content/uploads/2010/06/Konnektivismus2.jpg>)

Das Lernen nach dem Prinzip des Konnektivismus findet also selbstorganisiert im Austausch mit anderen Lernenden statt. Das Wissen konstituiert sich dabei aus einem Netzwerk von Menschen und Informationen. Die Herausforderung, dieses Netzwerk aufzubauen, um sich so Wissen anzueignen, heißt zu lernen. Es geht also nicht mehr um das „know how“ und das „know what“ sondern auch um ein „know where“ bei der Wissensaneignung. (vgl. Robes 2012)

6. E-LEARNING AN UND FÜR SICH

Es existieren verschiedene E-Learning-Definitionen, die auf ihre Art und Weise ihre Berechtigung besitzen. Aufgrund der Breite des Themenfeldes und des ständigen technologischen Wandels ist es jedoch offenbar schwierig, eine ganzheitliche Beschreibung zu formulieren. Eines haben allerdings alle Diskussionen um das Thema gemein: Es geht um den dominanten Faktor „Wissen“. E-Learning bewegt sich zwischen Fremdsteuerung und

Selbststeuerung und genau zwischen diesen beiden Polen bewegt sich bei der Wissensaufbereitung, -vermittlung und -aneignung – je nach Einsatzfall – der Grad einer sinnvollen E-Learning Anwendung.

Dass E-Learning ein Lernen ohne Lehrende an einem Computer ist, impliziert der Begriff zwar, dies ist jedoch ein falsches Signal. E-Learning ist mehr als nur selbstgesteuertes und selbstorganisiertes Lernen, es ist mehr als mediengestütztes Lehren und Lernen und es ist mehr als die Digitalisierung von Wissen, denn ohne eine individuelle Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung durch Lehrende bleiben die Lernziele unerreichbar. (vgl. *Barthelmeß* 2015, S. 30 f.)

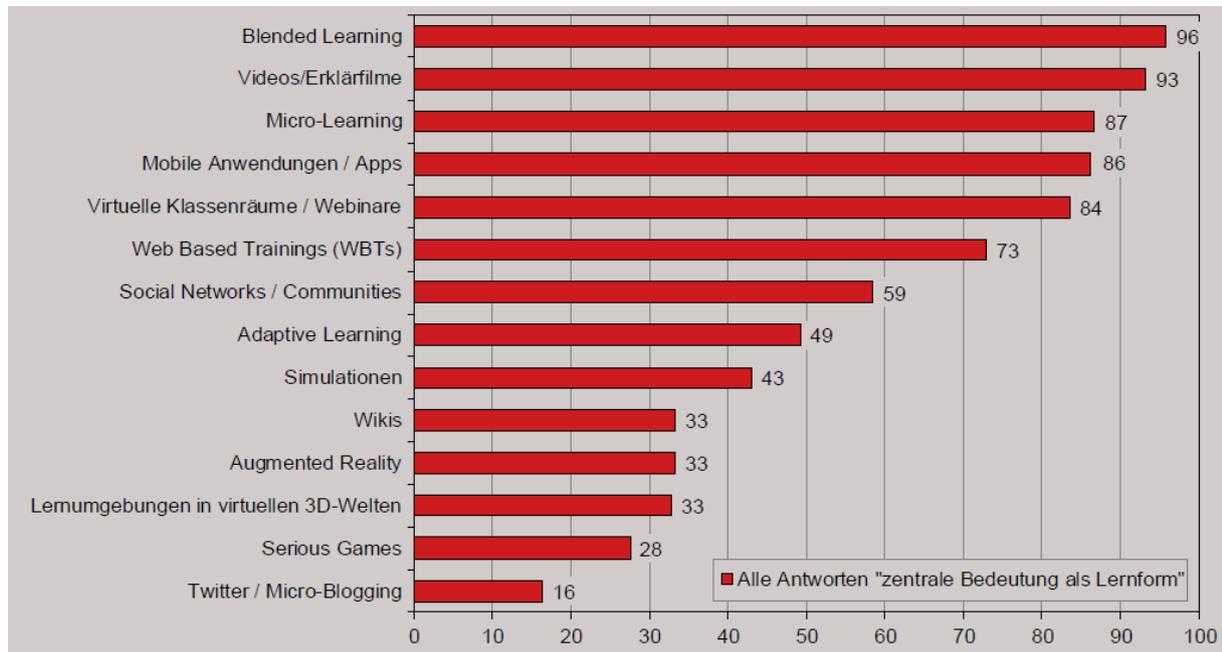
„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.“ (*Aristoteles*, zitiert nach *Barthelmeß* 2015, S. 37)

7. WICHTIGE E-LEARNING FORMEN

Insgesamt 74 Expertinnen und Experten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz haben an einer aktuellen Online-Befragung (Herbst 2016) vom *mmb Institut* zum Thema „Weiterbildung und digitales Lernen heute und in drei Jahren“ teilgenommen. Die jährliche Befragung von E-Learning-Expertinnen und -Experten zum digitalen Lernen fand mittlerweile zum elften Mal statt und drehte sich um aktuelle Langzeittrends, die über mehrere Jahre analysiert und evaluiert werden.

Auf die Frage, welchen Anwendungen in den kommenden drei Jahren eine zentrale Bedeutung für das Lernen in Unternehmen zuteilwird, erhielt Blended Learning mit 96 Prozent die höchste Zustimmung (siehe Abb. 4). Es verzeichnet somit bereits seit vielen Jahren die höchste Zustimmung im Bereich der wichtigen E-Learning Formen.

Abb. 5: Bedeutung von E-Learning Anwendungen (Angaben in Prozent)



(Quelle: In Anlehnung an mmb-Trendmonitor I/2017, S. 5)

Erklärvideos wurden bei dieser Umfrage zum ersten Mal gelistet und liegen bereits auf dem zweiten Platz (93%), daraus lässt sich ein sehr hoher zukünftiger Stellenwert für diese Lerntechnologie ablesen. Dabei werden Lernvideos bzw. Erklärfilme bereits seit vielen Jahren in Websites eingebettet und in verschiedenen Lernmanagementsystemen als Stream oder Download zu Verfügung gestellt. Spätestens mit der zunehmenden Popularität des Video-Portals „YouTube“ werden Lernfilme auch als eigenständige Lernmedien vor allem für das informelle Lernen wahrgenommen und auch genutzt.

Micro-Learning wurde ebenfalls neu in die Liste aufgenommen und soll eine Sammelkategorie für Lerncontent, der während der Arbeit zum schnellen Lernen und zur Problemlösung genutzt werden kann, beschreiben. 87 Prozent der Expertinnen und Experten messen dieser Form des informellen Lernens eine besondere Bedeutung zu.

Einen im Vergleich zum Vorjahr großen Sprung nach vorne machten die „Lernumgebungen in virtuellen 3D-Welten“. Die Zustimmung stieg von 12 Prozent im Vorjahr auf nunmehr bereits 33 Prozent der bedeutendsten Lernformen. Die allgemein steigende Akzeptanz und

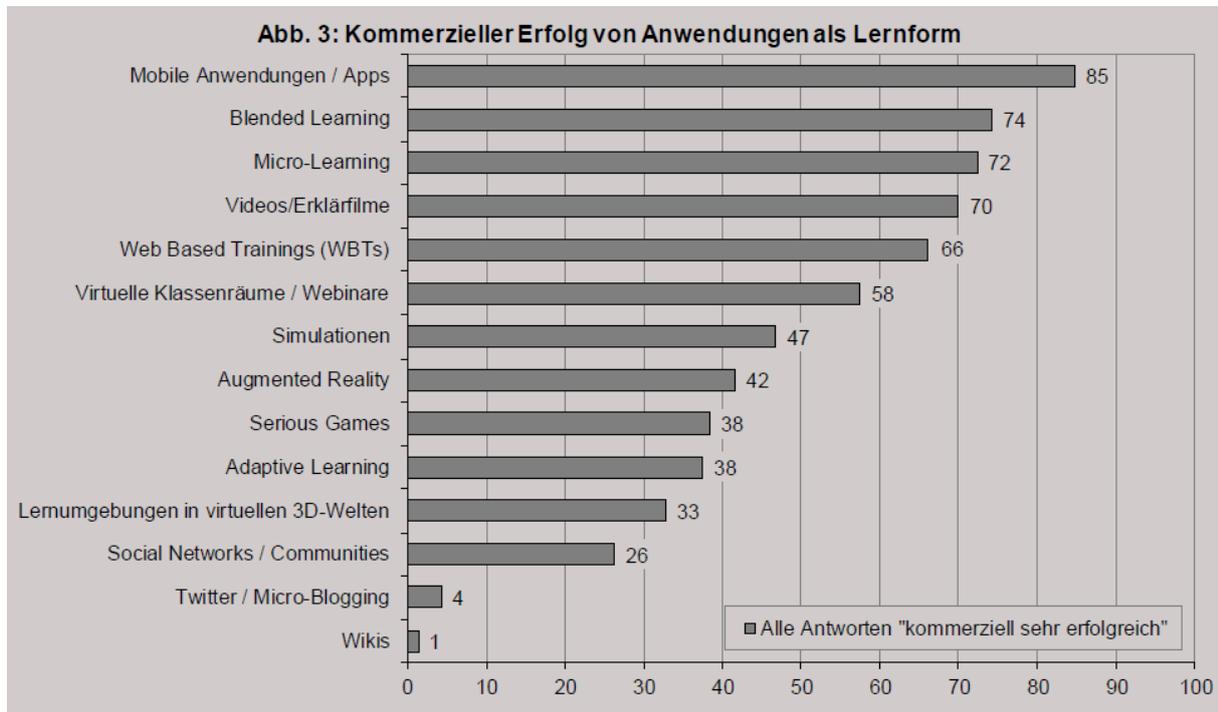
der Einsatz von „Virtual Reality“ im Freizeitsektor sowie die technischen Verbesserungen dieser VR-Systeme und der Erfolg verschiedener VR-Lernangebote tragen sicherlich zu diesem Ergebnis bei. Im Langfristtrend lässt sich auch die wachsende Bedeutung von Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) festmachen. In den Jahren 2012 und 2013 attestierten nur sehr wenige Expertinnen und Experten diesen Lernformen eine wichtige Rolle, mittlerweile tut dies mehr als ein Drittel. Augmented Reality ist für die Expertinnen und Experten technisch zwar anspruchsvoll, bietet aber in Verbindung mit „Wearables“ besondere Qualitäten und neue sinnliche Lernqualitäten.

Andere Lernformen hingegen schneiden schlechter als im Vorjahr ab, unter anderem Web-Based-Trainings, welche im Vorjahr noch 79 Prozent Zustimmung erzielt hatten, jetzt jedoch nur mehr mit 73 Prozent bewertet werden. Social Networks und Communities sind von 70 Prozent auf 59 Prozent abgerutscht und Adaptive Learning erreicht nach 62% im Vorjahr nunmehr nur noch 49 Prozent. Twitter und Micro-Blogging bilden mit 16 Prozent Zustimmung das Schlusslicht in der Online-Befragung. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass man mit 140 Zeichen keinen Sachverhalt angemessen vermitteln kann. (vgl. *mmb Institut* 2017, S. 3-5)

7.1 Auch kommerziell wichtig

Auch kommerziell betrachtet verlieren Web-Based-Trainings an Bedeutung, wie in Abb. 5 klar ersichtlich wird. Die curricular aufgebauten textbasierten Selbstlernlektionen bildeten für lange Zeit das Rückgrat des digitalen Lehrens und Lernens und somit auch der E-Learning-Wirtschaft. Dies scheint sich allmählich zu ändern, standen Web-Based-Trainings im Vorjahr bei der Frage nach der künftigen kommerziellen Bedeutung mit 75 Prozent noch auf dem zweiten Platz, liegt die Lernform nun mit nur noch 66 Prozent auf Platz fünf. (siehe Abb. 5).

Abb. 6: Kommerzieller Erfolg von Anwendungen als Lernform (Angaben in Prozent)



(Quelle: In Anlehnung an mmb-Trendmonitor I/2017, S. 7)

Es sieht also so aus, als würde sich der E-Learning Markt auch kommerziell allmählich umschichten. Mobile, App-basierte Anwendungen werden nach wie vor als erfolgreichste Lernform angesehen (85%, Vorjahr 86%), gefolgt von Blended Learning (74%, Vorjahr 75%). Diese höher platzierten Lernformen können offenbar ihre Vorteile im Kampf um die Budgets von Bildungseinrichtungen und Endnutzerinnen bzw. Endnutzern ausspielen. Die soziale Nähe zwischen Trainerinnen und Trainern sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmern beim Blended Learning, die Möglichkeiten des schnellen Lernens am Arbeitsplatz durch Micro Learning und die visuelle Komponente von Videos und Erklärfilmen tragen dazu bei.

Virtuelle Klassenräume und Webinare sind laut den Expertinnen und Experten nur noch zu 58 Prozent kommerziell erfolgreich. Dies ist vermutlich auch darauf zurückzuführen, dass Webinare verstärkt kostenlos zu Marketingzwecken angeboten werden.

Hingegen ist die Aussicht auf den kommerziellen Erfolg in Zusammenhang mit Augmented-Reality- und Virtual-Reality-Anwendungen analog zur Relevanz dieser Lernformen gestiegen. Eine bereits etablierte Lernform ist zum Beispiel, virtuelle Räume zeitweise an Nutzerinnen und Nutzer zu „vermieten“, um dort Coachings, Gruppentrainings oder Seminare abzuhalten. 3D-Lernräume könnten hier schon in den kommenden Jahren die bisherigen „Virtual Classroom“-Systeme ablösen. (vgl. *mmb Institut* 2017, S. 7 f.)

7.2 Blended Learning

Whiskyliebhaber kennen den Begriff „blended“ als Mischung (oder Verschnitt) verschiedener Whiskysorten. Blended Learning umschreibt in der Didaktik das sinnvolle Zusammenspiel von Online- und Präsenz-Einheiten (vgl. *Blatter/Hartwagner* 2015, S. 14 f.). Darunter ist also eine Kombination verschiedener didaktischer Methoden zu verstehen. Blended Learning steht für eine Kombination von E-Learning und konventionellen Formen des Präsenzlehrens und -lernens. Das Konzept per se ist nicht bahnbrechend neu, derartige Lehr-/Lernarrangements werden auch als „Hybrid Teaching“, „Integrated Learning“, „Flexible Learning“ oder „Distributed Learning“ bezeichnet, wobei sich im deutschsprachigen Raum der Begriff des „Blended Learning“ durchgesetzt hat (vgl. *Erpenbeck et al.* 2015, S. 2 f.). Betrachtet man aktuelle Formen der Weiterbildung, so ist eine „blended“-Lernorganisation heute eher anzutreffen als reine E-Learning-Arrangements. (vgl. *Ehlers* 2011, S. 45 f.).

Der Mix zwischen Online- und Präsenz-Einheiten erhöht die Effizienz vor allem in der Erwachsenenbildung, wo es heute primär nicht mehr nur um reine Wissensvermittlung sondern vermehrt um Kompetenzentwicklung geht. Grundlagenwissen lässt sich heute gut selbstorganisiert online erwerben, im Präsenzunterricht kann dann das Gelernte gefestigt und darüber diskutiert werden. (vgl. *Blatter/Hartwagner* 2015, S. 14 f.) Warum Blended Learning nach wie vor das Rückgrat der E-Learning-Formen bildet (vgl. *Goertz* 2014, S. 27), ist letztlich vor allem damit zu erklären, dass Blended Learning sich klar gegen rein technologieorientierte Lehr- Lernkonzepte wendet, die in den Anfängen des E-Learnings propagiert wurden (vgl. *Ehlers* 2011, S. 45 f.). Schuld an dieser negativen Einstellung

gegenüber E-Learning um die Jahrtausendwende war vor allem, dass E-Learning Konzepte mehr aus technischer als aus didaktischer Sicht entwickelt wurden (vgl. *Blatter/Hartwagner* 2015, S. 13).

Dabei strebt Blended Learning die Optimierung von Lehr- und Lernprozessen zur Erreichung individueller Lernziele mit der Nutzung aller dafür geeigneten Methoden an. Die lerntheoretischen Wurzeln von Blended Learning findet man im Kognitivismus und Konstruktivismus. Neues Wissen wird also über die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen und deren Verwendung in praxisnahen Situationen generiert. Blended Learning vermittelt den Lernenden Wissen, welches deren individuellen Lernvoraussetzungen entspricht. Es verknüpft Phasen mit informeller – also selbstgesteuerter – Wissensvermittlung mit formellen – also vorgegebenen – Lerneinheiten. Wichtig ist dabei die Abstimmung der Einheiten auf die jeweilige Lernsituation und die Bedürfnisse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Immer mehr setzt sich die Erkenntnis durch, dass erfolgreiche und besonders wirksame E-Learning-Konzepte nur durch Lernarrangements erreicht werden können, welche neben digitalen Elementen auch konventionelle Lernformen umfassen. (vgl. *Ehlers* 2011, S. 46 f.) Ein klassisches Beispiel für ein solches Szenario wäre: Auftaktveranstaltung vor Ort, anschließend Online-Einheit mit Selbstlernen, eventuell kombiniert mit Online-Kommunikation (Chats, Foren, Social Network etc.), dann wieder Präsenztage usw. (vgl. *Borgwardt* 2014, S. 20).

Das „Sandwich“-Prinzip von *Dithelm Wahl* erinnert an diesen Ansatz (vgl. *Wahl* 2013, S. 97 f.). Damit in den Einheiten des Wissensaufbaus kein „träges Wissen“ vermittelt wird, ist es bei Bedarf notwendig, Phasen der subjektiven Wissensaneignung einzubauen. Allerdings werden erst in Kombination mit direkten Rückmeldungen aus diesen Elementen Lerneinheiten, da selbstgesteuertes Lernen voraussetzt, dass die Lernenden wissen, wie weit sie stofflich bereits sind. (vgl. *Erpenbeck et al.* S. 29 f.)

„Wie viele Leute auf der Welt haben allein durchs Zuschauen schwimmen gelernt?“ (*Blatter/Hartwagner* 2015, S. 14)

7.3 Learning Management System (LMS)

Eine Lernplattform bzw. ein Learning Management System (LMS) ist eine strukturelle Zentrale für Lern- und Bildungsprozesse im E-Learning. Über Lernplattformen führen Unternehmen und Weiterbildungseinrichtungen beispielsweise Schulungen und Trainings für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder für Kundinnen und Kunden durch. Diese Plattformen können zur Steuerung von Lernprozessen und zur Lernfortschrittskontrolle eingesetzt werden. Auch Nutzungs- oder Lernstandsdaten können analysiert, dokumentiert und anschließend evaluiert werden. Moodle ist eine weit verbreitete frei verfügbare Lernplattform, welche die Möglichkeit zur Unterstützung kooperativer Lern- und Lehrmethoden bietet.

Eine Lernplattform dient nicht nur der Bereitstellung von Lerninhalten, sondern bietet auch Werkzeuge zur Administration, Kollaboration und Organisation verschiedener Nutzergruppen und deren Inhalten. Lernende können so auf Lernmaterialien zugreifen, aktiv partizipieren und kollaborativ lernen (zum Beispiel in Foren oder Chats), Lehrende erhalten Werkzeuge für die Erstellung von E-Learning-Kursen, zur Einbindung von Kursunterlagen, Aufgaben und Tests sowie zur Integration von kommunikativen und interaktiven Elementen (Umfragen, E-Mail-Listen etc.). Ebenso werden Werkzeuge zur Moderation und zur Bewertung von Leistungen der Lernenden angeboten. (vgl. *Borgwardt* 2014, S. 19-21)

8. TRENDS

Lea Bauer, Head of German Markets von Udemy (ein globaler Anbieter einer Online-Lehr- und Lernplattform mit über 55.000 Online-Kursen) (vgl. <https://about.udemy.com> 2017) bestätigt die genannten Ergebnisse des aktuellen mmb-Trendmonitors in einem aktuellen Blogbeitrag zum Thema E-Learning-Trends 2018. Sie schreibt, dass MicroLearning, Video-Based-Learning und Mobile Learning Lernmethoden sind, die 2018 das Bildungswesen und den E-Learning-Sektor grundlegend verändern werden. (vgl. *Bauer*, 2017)

8.1 Mobile Learning

2020 wird es nach Schätzungen von *Lea Bauer* 2,87 Milliarden Smartphone-Nutzerinnen und Nutzer geben. Durch das ständige Mitführen von Mobilfunkgeräten kann jederzeit auf E-Learning-Angebote zugegriffen werden. Damit wird den Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit gegeben, unabhängig von Ort und Zeit zu lernen. Ein weiterer Vorteil von Mobile Learning ist der einfache Informationsaustausch mit Mitlernenden, der ein kooperatives Lernen ermöglicht und fördert. Die Vertrautheit und der fundierte Umgang mit diesen Endgeräten ist der entscheidende Punkt, warum Mobile Learning so wichtig für die E-Learning-Branche ist. Bereits Kleinkinder können mit der neuen – jedoch stark etablierten – Technik des „Wischens“ umgehen und lernen frühzeitig einen selbstverständlichen und intuitiven Umgang mit technischen Geräten. (vgl. *Bauer*, 2017)

Auch *Axel Wolpert*, Senior Consultant der *time4you GmbH* (Full-Service-Anbieter softwaregestützter Lösungen für E-Learning, Personalentwicklung und Weiterbildung) (vgl. <http://time4you.de>) ist der Meinung, dass Mobile Learning aktuell das E-Learning am meisten bewegt. Er weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Herausforderung darin bestehe, die Anwendungen sowohl auf dem PC als auch auf dem mobilen Gerät unter Berücksichtigung der aktuellen Sicherheitsaspekte nutzbar zu machen. (vgl. *Borgwardt* 2014, S. 19-24)

8.2 MicroLearning

Diese Lernform beschreibt formal nur eine didaktische Methodik, welche sich durch aufbereitetes Lernmaterial in kurzen Einheiten auszeichnet. Gekoppelt mit einem Smartphone hat MicroLearning enormes Potenzial, Lehr- und Lernprozesse effizienter zu gestalten. Die Nutzerin bzw. der Nutzer können sich selbstständig in kurzen Lernsequenzen diverse Handlungskompetenzen aneignen. Ein großer Vorteil dieser Lernmethode ist dabei, dass das Gehirn nicht mit einer Fülle von Informationen konfrontiert wird, sondern nur mit Informationssegmenten. Diese werden so bereitgestellt, dass der Verstand sie effektiv verarbeiten kann. In Kombination mit einem Smartphone können dann die kurzen Lerneinheiten an beliebigen Orten und zu beliebiger Zeit abgerufen werden.

Auch diese Art des Lernens steht im starken Kontrast zum traditionellen Bildungsverständnis. Früher wurden an einem feststehenden Ort zu einer bestimmten Uhrzeit lange Lerneinheiten an Lernende vermittelt. Diese starren Strukturen werden durch Technologien nun aufgebrochen. Mit MicroLearning können Aufgabenstellungen individuell an Lernende angepasst werden, durch die Zeit- und Ortsunabhängigkeit können diese Lernprozesse nun effizienter und auch greifbarer für die Lernenden konzipiert werden. (vgl. *Bauer, 2017*)

Peter Baumgartner, Univ.-Prof. für technologieunterstütztes Lernen und Leiter des Departments für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, bestätigt diesen Trend mit der Aussage, dass MicroLearning zu den wichtigsten Trends in der Weiterbildung gehört. Die Lerneinheiten sind mittlerweile nur noch wenige Minuten oder Sekunden lang, und Weiterbildungsdesignerinnen und Weiterbildungsdesigner können einfach Text, Grafik, vor allem aber didaktische Interaktion und Feedback integrieren. Abgesehen von den didaktischen Möglichkeiten ist vor allem Feedback für das Lernen essenziell (vgl. *Baumgartner 2011*, S. 185). Damit entwickelt sich das MicroLearning in Richtung eines komplexen Lernarrangements, welches die Effektivität und Effizienz des Lernprozesses deutlich steigert. (vgl. *Baumgartner 2014*, S. 20)

8.3 Video-Based-Learning

Mehr als 70 Prozent der Deutschen nutzten bereits 2017 Online-Videoanwendungen. Immer mehr an Beliebtheit gewinnen daher auch Videoeinheiten bei der Vermittlung von Lerninhalten, Tendenz steigend. Online-Videoeinheiten können unabhängig von Zeit und Ort abgerufen werden, die Vortragenden nehmen ein Video auf und laden es auf eine Onlineplattform hoch, wo es jederzeit für Interessierte zugänglich ist. Ein weiterer Vorteil dieser Lernform sind die perfektionierten Lerneinheiten. Die Vortragenden können Videoaufnahmen bis zur Perfektion wiederholen, bevor sie den Lerninhalt mit ihren Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Internet teilen.

Diese Trends zeigen, dass die Digitalisierung das Bildungswesen grundlegend verändert. Sie ermöglichen innovatives, individuelles, orts- und zeitunabhängiges Lernen. E-Learning gestaltet Lernprozesse effizienter und personalisiert Lerninhalte. Lehrende können ihr Wissen weltweit teilen, und Lernende können ihr Wissen jederzeit vertiefen und voneinander

profitieren. So entsteht eine globale Lerngemeinschaft, von der man vor einigen Jahren nicht zu träumen gewagt hätte. (vgl. *Bauer, 2017*)

„Prognosen sind eine schwierige Sache. Vor allem, wenn sie die Zukunft betreffen.“ (vgl. *Mark Twain*, zitiert nach *Barthelmeß 2015, S. 20*).

9. QUALITÄT IM E-LEARNING

Qualität im Bereich der Weiterbildung wurde bislang nicht eindeutig definiert und kategorisiert, obwohl es bereits viele Versuche gab, Qualität von Lernprozessen oder Bildungsveranstaltungen in Form von Kriterienkatalogen zu erfassen. Es gibt keinen gesellschaftlichen oder wissenschaftlichen Konsens darüber, wie Qualität in der Bildung zu definieren ist. Dies gilt sowohl für klassische als auch für onlinegestützte Formen der Weiterbildung. Dies hat zur Folge, dass die Frage nach der Qualität beim E-Learning im Bereich der Forschung anzusiedeln ist. Dadurch wird deutlich, dass es nicht um das Finden absoluter Qualitätsstandards im E-Learning geht, sondern darum, welche Qualitätsmerkmale aus Nutzerinnen- und Nutzersicht von Bedeutung sind. (vgl. *Ehlers 2011, S. 55 f.*)

Geht es allerdings nach unzähligen Beiträgen und Vorträgen diverser einschlägiger Fachtagungen, Konferenzen und wissenschaftlichen Publikationen, bringt der Einsatz digitaler Medien im Bildungsbereich in folgenden Punkten sehr wohl eine höhere Qualität im Lernprozess mit sich:

- Interaktivität
- Selbstbestimmung der Lernenden
- Vernetzung und Kollaboration
- Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden

Vor allem den neuen Medien (Smartphones, Tablets) wird ein hoher Stellenwert zugeschrieben, wenn es um Interaktionsprozesse geht. (vgl. *Baumgartner/Herber 2013, S. 1*) Man verspricht sich dadurch vor allem Vorteile für die Effektivität und Effizienz des Lehrens und Lernens (vgl. *Kerres 2013, S. 79 f.*), aber auch Motivation und Spaß am Lehren und Lernen profitieren davon (vgl. *Herzig/Grafe 2006, S. 79*).

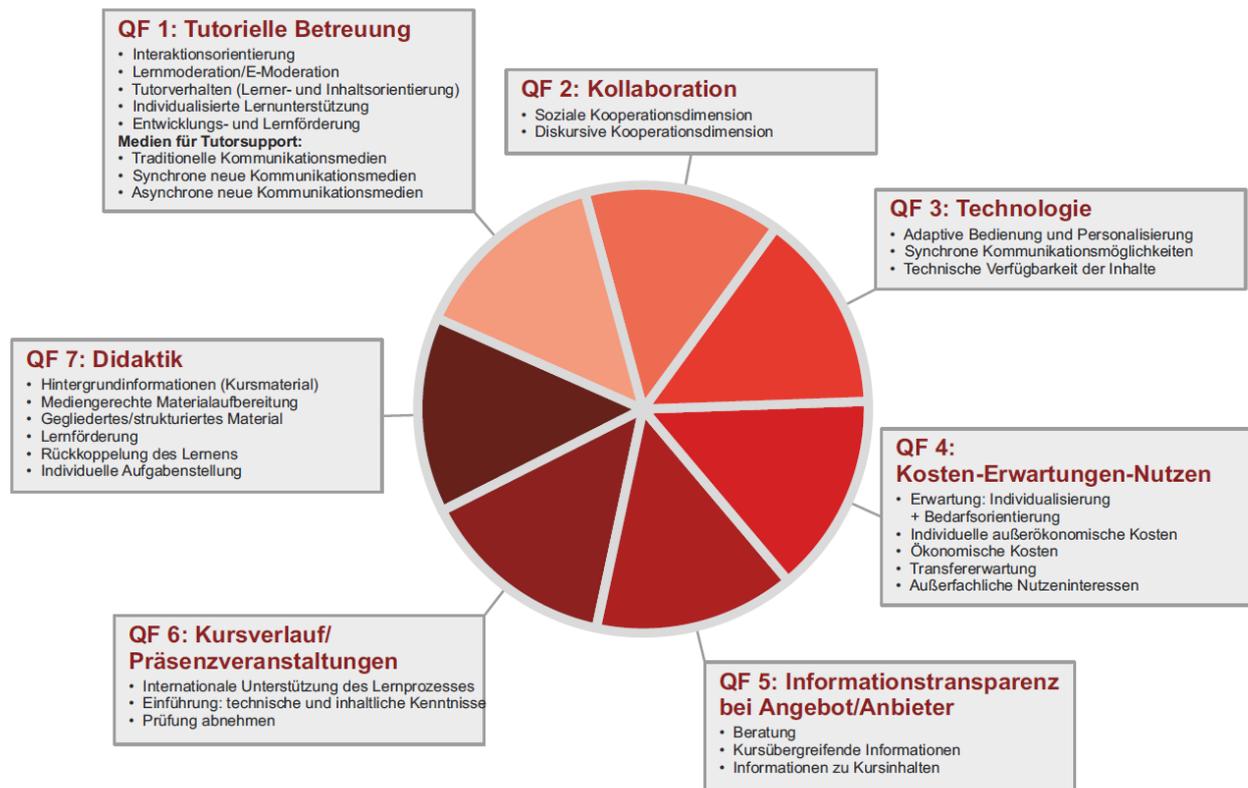
Tatsächlich besitzen neue Medien einige technische Funktionen, die für die Qualität des Lernprozesses vorteilhaft sein können. Damit diese Funktionen allerdings Auswirkungen auf die Qualität der Wissensaneignung haben, müssen sie erst in einem speziell dafür geschaffenen didaktischen Design und dessen Realisierung in einer komplexen Lehrsituation verankert werden. Man weiß aus der Unterrichtspraxis mit digitalen Medien allerdings, dass diese einerseits hemmend oder entmutigend wirken können, andererseits sogar Gefahren mit sich bringen können (z. B. Ablenkung, Eingriffe in die Privatsphäre, Abhängigkeit etc.). Im Bildungskontext muss deren Einsatz daher immer wieder kritisch hinterfragt werden. (vgl. *Baumgartner/Herber* 2013, S. 2)

9.1 Qualitätsanforderungen an das E-Learning Angebot

Die Frage nach der Qualität des E-Learnings kann also nur mit dem gesamten Lernprozess, der zwischen den Lernenden und dem E-Learning-Angebot besteht, beantwortet werden. Diese Qualität lässt sich nicht durch die einzelnen Parameter eines Lernangebotes erklären, sondern entsteht beim Lernen selbst, also bei der Interaktion der Lernenden mit dem angebotenen Lehrmaterial. Damit erklärt sich Qualität im E-Learning nicht aus den vorhandenen Merkmalen und Eigenschaften eines digitalen Lernangebotes, sondern aus dem Lernprozess selbst.

Daher spielen die Lernenden eine entscheidende Rolle, wenn es um Qualität im E-Learning geht. In hauptsächlich selbstgesteuerten Lernarrangements, in denen Lernort, -gelegenheit und -zeit sowie Teile von Inhalten, Zielen und Methoden weitgehend selber festgelegt werden, übernehmen sie die Hauptrolle bei der Bewertung von Qualität. Aber welche Kriterien müssen E-Learning Produkte erfüllen, um für Lernende attraktiv und qualitativ zu wirken? Die Antwort gibt Abb. 6, welche die Qualitätsanforderungen der Lernenden nach *Ehlers* grafisch darstellt.

Abb. 7: Anforderung der Lernenden an die Qualität von E-Learning Produkten



(QF = Qualitätsfrage) Quelle: eigene Darstellung nach Ehlers 2011, S. 299

Mit diesen Qualitätsmerkmalen können zukünftige E-Learning Angebote entwickelt werden. Da allerdings die Suche nach dem „richtigen“ Lernarrangement nicht die Eigenschaften des E-Learning Angebotes alleine umfasst, sondern der Prozess zwischen Angebot und Lernenden von Bedeutung ist, sollte vor der Erstellung eines zielgerichteten Lernarrangements auch eine Zielgruppenanalyse durchgeführt werden. (vgl. Ehlers 2011, S. 297-301)

10. ZIELGRUPPENDEFINITION UND DEREN MOTIVATIONSMÖGLICHKEITEN

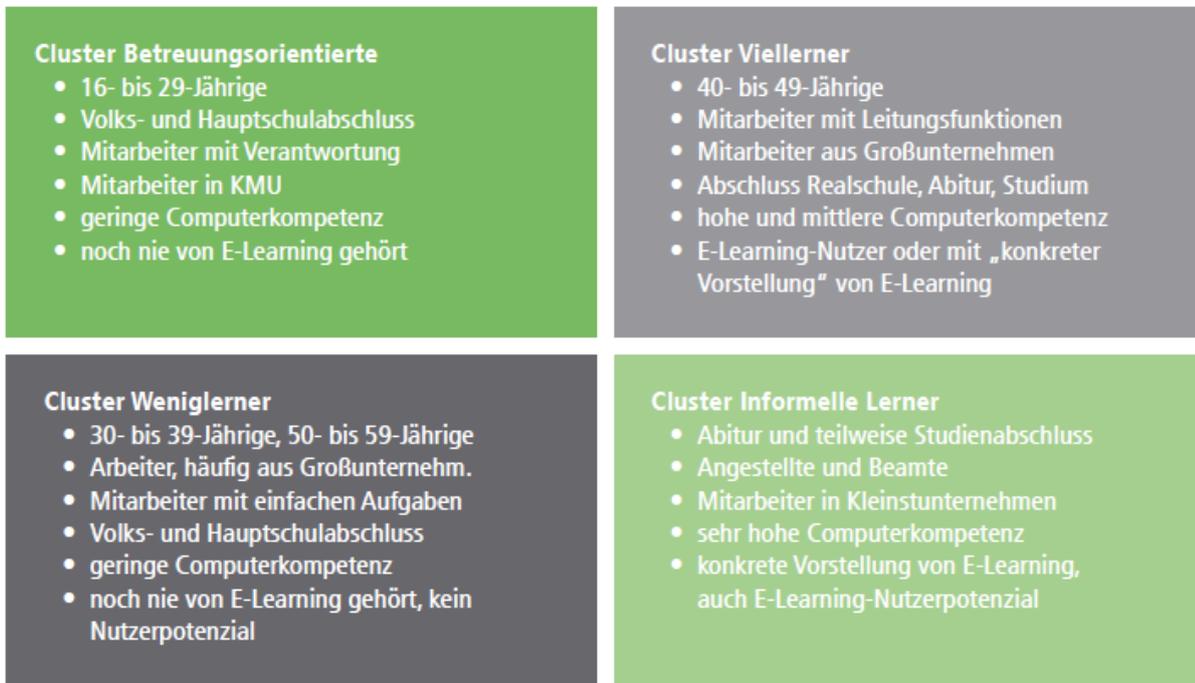
Goertz (vgl. 2014, S. 9) schreibt dazu: Wer aus den vielen verschiedenen digitalen Lernformen die passende auswählen muss, sollte vor allem drei Faktoren beim Entscheidungsprozess beachten:

1. Lernthema oder Lernziel
2. Zielgruppe des Bildungsangebots mit deren Lerngewohnheiten
3. Rahmenbedingungen des Lernens (Zeitbudget der Lernenden, Geldbudget der Institution, Räumlichkeiten etc.)

Dabei bereitet die Analyse und die Definition der Zielgruppe für die Bildungsverantwortlichen oft die größten Probleme.

Eine Studie des MMB-Institutes kann beim Lösen dieses Problems allerdings behilflich sein. Das Institut hat mit einer Telefonbefragung von 403 unselbstständig Erwerbstätigen vier verschiedene Lerntypen und deren Lerngewohnheiten ermittelt. Diese Lerntypologie hat sich bis heute bewährt und wird in Abb. 7 dargestellt.

Abb. 8: Lerntypen für E-Learning Angebote



(Quelle: Goertz 2014, S. 9)

10.1 Die „Viellerner“

Angehörige dieser Gruppe zeichnen sich durch Nutzen aller Lernformen aus. Sie absolvieren langfristige Weiterbildungen, legen Wert auf persönliche Betreuung beim Lernen und sind intrinsisch wie auch extrinsisch motiviert. Inhaltlich bevorzugen sie Lerninhalte zu „Soft Skills“ und Themen ihres eigenen Arbeitsgebietes.

Für diese Gruppe eignen sich formelle wie auch informelle E-Learning Angebote gleichermaßen, unter anderem „Blended Learning“, „Webinare“ und „Virtual Classrooms“.

10.2 Die „Weniglerner“

Diese Gruppe bildet den Gegenpol zu den „Viellernern“, sie nutzen keine Lernform besonders ausgeprägt und sind in ihren Präferenzen die Lernformen betreffend äußerst zurückhaltend. Da sie das Internet selten nutzen, liegt für sie das E-Learning in weiter Ferne. Sie kennen diese Lernform nicht und nutzen sie daher auch nicht.

Um diese Gruppe für das E-Learning zu motivieren, sind Lernangebote mit Präsenzanteilen und guter Betreuung empfehlenswert, wie z. B. Coaching oder Mentoring, „Blended Learning“, Foren und Communities, Lernvideos und Audio-Podcasts.

10.3 Die „informellen Lernerinnen und Lerner“

Die dritte Gruppe der Lernenden lernt lieber in Eigeninitiative und bevorzugt das informelle selbstgesteuerte Lernen. Sie zählen zu der zweitgrößten Lerntypengruppe und gehen beim Lernen eher planvoll und nicht unsystematisch vor. Es ist die einzige Gruppe, die die Präferenz aufweist, zu Hause zu lernen. Sie legen weniger Wert auf Kontakte und Betreuung als andere Gruppen und nutzen organisierte Lernformen, wie z. B. den Besuch von Kursen, nicht.

Diese Gruppe bevorzugt dementsprechend informelle Lernformen, in denen sie selbst die Kontrolle über den eigenen Lernprozess besitzen. Passend wären für diese Lerntypen z. B. Foren, „Social Networks“, „Micro Blogging“, Wikis, „Learning on Demand“ und MOOCs (Massive Open Online Course)

10.4 Die „Betreuungsorientierten“

Diese Lerntypen bilden die größte Gruppe und entsprechen in den meisten Punkten dem Durchschnitt. Sie bilden einen Gegenpol zu den Weniglernerinnen und -lernern und zeichnen sich dadurch aus, dass sie seltener informelle Lernformen nutzen und die Betreuung beim Lernen als wichtig erachten. Die Lernform des E-Learnings ist ihnen eher fremd, da die Computerkompetenz dieser Gruppe eher geringer ausgeprägt ist.

Lernformen mit menschlichen Ansprechpartnern und einem einfachen Einstieg wie „Blended Learning“, „Virtual Classrooms“, moderierte Foren und Communities sowie „Serious Games“ eignen sich am besten für diese Gruppe.

Mit dieser Nomenklatur lässt sich abschätzen, welche Lernformen sich für Lernende mit bestimmten demografischen Merkmalen und einer bestimmten Medienkompetenz gut eignen und mit welchen E-Learning-Arrangements die jeweiligen Lerntypen motiviert werden können. Diese Erkenntnis zeigt, dass es wichtig ist, in den kommenden Jahren eine stärkere Förderung und Anpassung an die verschiedenen Bedürfnisse der einzelnen Lernenden vorzunehmen. Ähnlich wie beim Autofahren könnten auch im E-Learning „Assistenzsysteme“ eingesetzt werden, um speziell auf die Bedürfnisse der einzelnen Lerntypen einzugehen.

Das digitale Lernen bietet ein großes Potenzial, um diese Individualisierung des Lernens zu verwirklichen. Mit den folgenden zwei Methoden könnte dieser Individualisierungsprozess realisiert werden:

- mit selbstgesteuertem Lernen
 - Lernerinnen und Lerner entscheiden selbstorganisiert, welche Inhalte, Lernwerkzeuge und didaktischen Methoden ihren eigenen Lernbedürfnissen am ehesten entsprechen. Voraussetzung ist eine hohe Medien- und Informationskompetenz.
- mit adaptivem Lernen
 - Hier wird der Computer bzw. das Lernsystem selbst zum „Lernassistenten“. Durch die Auswertung von Informationen über die Nutzung im Vergleich mit anderen Lernenden kann das Lernsystem Vorschläge für den weiteren Lernprozess anbieten. Voraussetzung hierfür ist, dass sich das Lernsystem an den Konzepten der künstlichen Intelligenz orientiert.

(vgl. Goertz 2014, S. 9 – 28)

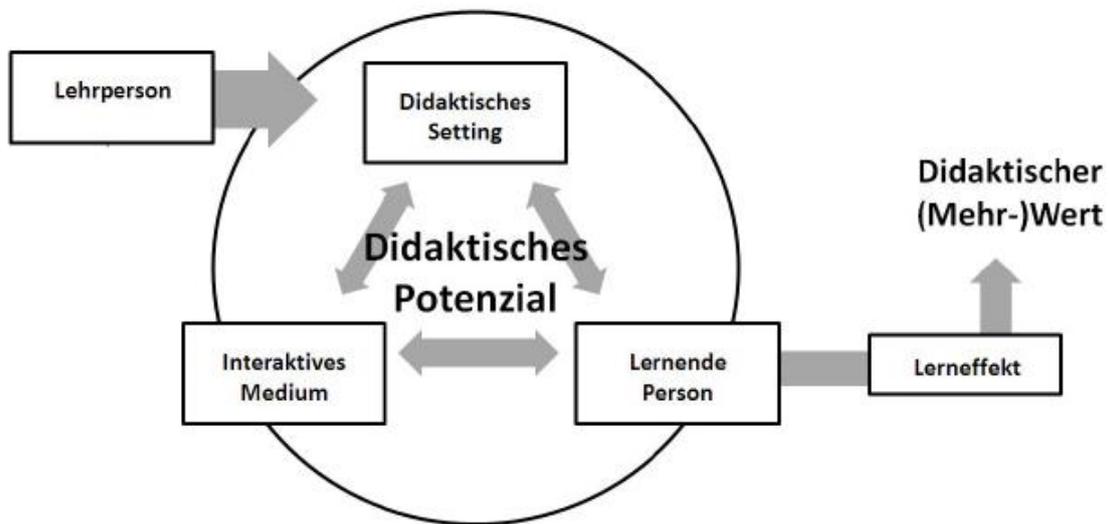
„Qualität ergibt sich immer aus der Übereinstimmung zwischen den Erwartungen hinsichtlich einer Leistung und den dann tatsächlich erbrachten Leistungen.“ (Orgzall 1998, S. 18)

11. AUSWIRKUNGEN VON E-LEARNING AUF DIE LERNQUALITÄT

Wie auf den letzten Seiten beschrieben gestalten sich die Nutzungsmöglichkeiten der neuen Medien im Unterricht heute so vielfältig und unerschöpflich wie nur denkbar. Landläufig wird daher erwartet, dass sich aufgrund dieser vielseitigen Möglichkeiten auch automatisch ein Nutzen- und Qualitätsvorteil für das Lernen – ein „didaktischer Mehrwert“ – ergibt. Man erwartet, dass die digitalen Medien die Beteiligung am Unterricht fördern, neue Arbeits- und Lerntechniken gefördert werden und selbstgesteuertes Lernen gelebt wird. Meistens wird ein didaktischer Nutzen auf mehreren Ebenen bis hin zu einem möglichen Innovationssprung im Bildungssystem ausgemacht. Selten wird hierbei aber ausreichend begründet, woraus sich dieser „didaktische Mehrwert“ erfolgreicher Projekte tatsächlich ergeben soll. Eine Pauschalaussage, dass der Mehrwert durch den methodisch sinnvollen Einsatz der digitalen Medien im Unterricht geschaffen wird, findet sich allzu oft in der Literatur. (vgl. *Baumgartner/Herber 2013, S. 2-4*)

Baumgartner und Herber (vgl. 2013, S. 4) sind allerdings der Ansicht, dass diese Pauschalaussage auf einem grundlegenden Irrtum basiert. Denn wenn didaktisches Handeln durch die lernende Person mit interaktiven Medien in einem didaktischen Setting geplant wird, kann vorerst nur ein „didaktisches Potenzial“ entstehen. Ein wirklich didaktischer Mehrwert kann aber erst dann entstehen, wenn sich aus der Interaktion mit den Medien ein Lerneffekt ergibt, der ohne diese Medien geringer wäre. Zur Verdeutlichung stellt *Abbildung 6* diesen Sachverhalt grafisch dar.

Abb. 9: Didaktisches Potenzial und didaktischer (Mehr-)Wert interaktiver Medien



(Quelle: Baumgartner/Herber 2013, S. 5)

Beispielsweise generiert der Einsatz von sozialen Netzwerken im Unterricht noch nicht automatisch einen didaktischen Mehrwert. Dieser Mehrwert entsteht erst dann, wenn sich die Lernenden über dieses soziale Netzwerk austauschen, um eine Lernaufgabe zu lösen und so in ihrem Handeln und Denken davon profitieren. Dem Medium selbst kommt dabei nur eine vermittelnde Rolle zu. Das Medium besitzt Funktionen, die von den Lernenden genutzt werden können, um einen didaktischen Mehrwert zu generieren. (vgl. *Baumgartner/Herber 2013, S. 5*) Grundsätzlich muss aber bei jeder E-Learning Technologieanwendung im Blick bleiben, dass sich Lernen im Kopf der Lernenden vollzieht. Der Lernprozess bleibt im Kern ein von Emotionen geprägter Prozess, der von außen mit den neuen Medien nur unterstützt werden kann. (vgl. *Barthelmeß 2015, S. 48*)

11.1 Die Rolle der Lehrenden

Da der Lernprozess auch die Lehrenden miteinschließt, ändert sich deren Rolle durch die technologischen Entwicklungen grundlegend. Sie werden vermehrt zu Lernberaterinnen

und Lernberatern. Der Einsatz digitaler Endgeräte verändert die Hierarchie im Klassenzimmer bzw. Seminarraum. Wenn alle Lernenden online sind, ist der bzw. die Vortragende nicht mehr allwissend. Die Lehrenden übernehmen allerdings das zentrale Element in einem digitalen Lernsetting. Wie bereits beschrieben hängt der Lerneffekt digitaler Medien vor allem vom methodisch-didaktischen Setting, dem fachlich-inhaltlichen Wissen und den technischen Fähigkeiten der Lehrenden ab. Lehrende müssen den Lernenden helfen, die vielen verfügbaren Informationen zu sortieren, Relevantes von Irrelevantem zu unterscheiden und in Zusammenhang zu setzen. Sie vermitteln den Lernenden eine elementare Fähigkeit, nämlich, sich im heutigen „digitalen Universum“ zurechtzufinden und Wichtiges von Unwichtigem zu trennen. (vgl. *Apel/Apt* 2017, S. 68 f.) Ebenso stehen die Lehrenden vor der Herausforderung, die Lernenden dabei zu unterstützen, ihr Potenzial zu erkennen und dieses produktiv zu nutzen, um so eigenständig gesteckte Ziele zu erreichen (vgl. *Dietze et al.* 2014, S. 417 f.). Diese „Lernwegbegleitung“ soll Lernende also zur Eigeninitiative im Sinne eines konstruktivistischen Lernprozesses ermutigen (vgl. *Babnik et al.* 2013, S. 4). Lehrende sind also nicht mehr ausschließlich eine Quelle für Informationen und Wissen, ihre Rolle wandelt sich zum lernbegleitenden Mentor, der Gruppen oder Individuen dabei unterstützt, ihr Lernen selbst zu gestalten, und sie motiviert, sich tiefer mit Themen zu beschäftigen.

Für diesen Wandel müssen Lehrende sich neues Wissen und neue Fertigkeiten aneignen, um entsprechende Lernsituationen konzipieren und adäquat begleiten zu können. Als Lernbegleitende müssen sie wissen, welche Praktiken, Fähigkeiten und Ressourcen die Lernenden in der Ausbildung benötigen. (vgl. *Albrecht/Revermann* 2016, S. 171 f.) Auch müssen Lehrende sich mit neuen Lehr- und Lernkulturen auseinandersetzen und die technologischen Potenziale von digitalen Medien zur Unterstützung von Bildungsprozessen erkennen können (vgl. *Arnold et al.* 2013, S. 42). Diese Erfordernisse bezüglich Kompetenzen und Aufgaben von Lehrenden machen deutlich, dass im Zuge der Digitalisierung des Lehr- und Lernprozesses Lehrende grundsätzlich mit einem Mehraufwand rechnen müssen (vgl. *Ebner et al.* 2014, S. 3). Zwar können einerseits Aufwendungen für die Wissensvermittlung und Erstellung von Lehrmaterialien verringert werden, z. B. durch das Aufzeichnen von Weiterbildungseinheiten, im Internet veröffentlichte Skripten und insbesondere durch das Teilen dieser und anderer Materialien über geeignete Plattformen. Ande-

rerseits wird diese Entlastung vielfach durch aufwendigere Vorbereitungen eines multimedialen Unterrichts, durch neue didaktische Überlegungen, neue Materialien und die geänderten Tätigkeitsschwerpunkte als Lernbegleitende wettgemacht. Auch die Erwartung, dass sich Lehrende kontinuierlich und professionell weiterentwickeln – gerade im umfassenden Gebrauch von Onlinewerkzeugen und digitalen Ressourcen – erhöht den Zeitaufwand für das Lehr- und Lernsetting. (vgl. *Albrecht/Revermann* 2016, S. 172 f.) Nur entsprechend geschulte, professionell agierende Weiterbildnerinnen und Weiterbildner können bestehenden und zukünftigen Formen des Medieneinsatzes in der Erwachsenenbildung einen didaktischen Mehrwert abgewinnen. (vgl. *Ebner/Schön* 2013, S. 4)

„Viele strengen sich ewig an, Macken auszubügeln. Verbessert man seine Schwächen, wird man maximal mittelmäßig. Stärkt man seine Stärken, wird man einzigartig.“ (vgl. *Eckart von Hirschhausen*, zitiert nach *Barthelmeß* 2015, S. 71)

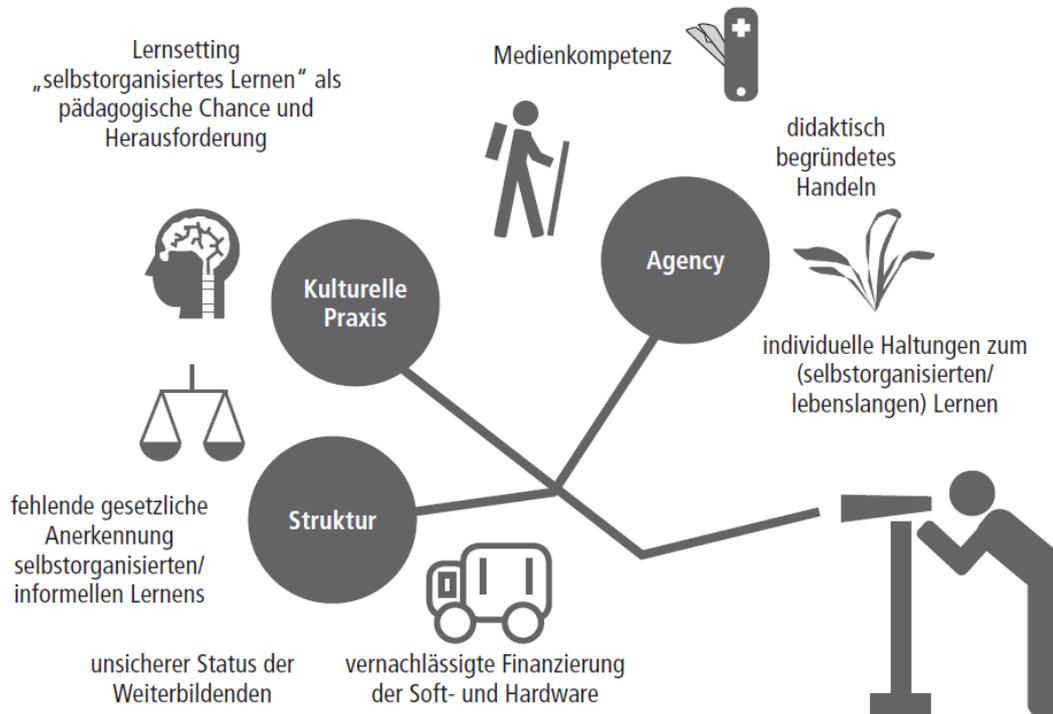
12. FAZIT DER THEORETISCHEN FORSCHUNG

„Die wichtigsten Fragen sind jene, die sich aus den scheinbar endgültigen Antworten ergeben“ (vgl. *Andre Brie*, zitiert nach *Barthelmeß* 2015, S. 135).

Prof. Dr. Jürgen Zöllner, Senator für Bildung, Wissenschaft und Forschung a.D., Vorstand der Stiftung Charité, Berlin, meint zum Thema E-Learning: „Das Thema ist kompliziert und zugleich vielfältig“. Der Einsatz von E-Learning-Methoden bietet zweifelsohne Chancen, ist aber auch mit Problemen verbunden. Abgesehen von technischen Schwierigkeiten und nicht messbaren Erfolgen, den Lerneffekt betreffend, besteht die Gefahr, dass wir durch den Einsatz elektronischer Medien nicht unbedingt geistig freier werden, sondern eher zum geistigen Gleichschritt gebracht werden. Es ist ein Unterschied, ob Wissensinhalte auf der gesamten Welt standardisiert vermittelt werden (z. B. per Video), oder ob die Inhalte durch Lehrende, welche die Inhalte individuell und selbstständig erarbeitet haben, vorgetragen werden. Selbst wenn die Videovorlesung brillanter wäre, ginge etwas verloren. Es wäre allerdings fatal, wenn man sich aufgrund der bestehenden Probleme nicht intensiv mit dem Thema auseinandersetzen würde. (vgl. *Borgwardt* 2014, S. 67)

Es gibt natürlich Herausforderungen, welche bei der Implementierung von digitalem Lernen berücksichtigt werden müssen. Abb. 8 fasst die zentralen Herausforderungen zusammen.

Abb. 10: Zentrale Herausforderungen bei der Implementierung digital gestützter Weiterbildung



(Quelle: Burchert/Grobe 2017, S. 02-7)

Es zeigt sich, dass digitale Bildung vermehrt mit selbstorganisiertem Lernen zusammen gedacht wird. Daraus resultiert nicht nur der Wandel der Lehrenden zu Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern (wie im Kapitel „Die Rolle der Lehrenden“ erwähnt) sondern auch die Erfordernis, eine Lernumgebung zu schaffen, die didaktisch sinnvoll ist. Zu ermöglichen, dass die Lernenden voneinander lernen, bedeutet hierbei Herausforderung sowie Chance. Neben der obligaten Medienkompetenz erfordert dies auch ein „Zulassen“ seitens der Lehrenden. Kluge Aufgabenstellungen, eine technisch angemessene Umgebung und die Bereitschaft der einzelnen Lernenden, sich zu öffnen, sind von zentraler Bedeutung. Es gilt also, ein Konzept zu entwickeln, welches neben der Medienkompetenz auch die Komponente des „selbstorganisierten Lernens“ miteinschließt. Nur so kann auf die individuellen Aneignungsprozesse der Lernenden und der Einbettung digitaler Medien in das Lernen reagiert werden. Allerdings darf dabei nicht vergessen werden, dass es nicht nur von einer

technischen Lernumgebung und einer angemessenen Didaktik und Beratung abhängt, ob selbstorganisiert gelernt wird, sondern auch von den individuellen Fertigkeiten und Motiven der Lernenden selbst. Mit Hilfe der in Kapitel 10 beschriebenen Lerntypen können die individuellen Fertigkeiten und Motive den Lernenden gut zugeordnet werden. Auch eine erweiterte Didaktik, die kompetentes pädagogisches Handeln mit besonderem Augenmerk auf das Lernen mit digitalen Medien richtet, ist notwendig. (vgl. *Burchert/Grobe* 2017, S. 02-7)

Im Rahmen einer Studie mit über 1300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus Österreich und Deutschland mit einem Altersdurchschnitt von 29,7 Jahren (18-76 Jahre) konnte gezeigt werden, dass über alle Altersgruppen hinweg ein gleichermaßen großes Interesse besteht, die Möglichkeiten der neuen Technologien in Lehr- und Lernprozessen zu nutzen. Allerdings bestand auch große Einigkeit darüber, dass trotz erweiterter Möglichkeiten, nicht auf traditionelle Formen der Aus- und Weiterbildung (z. B. Seminare, Workshops etc.) verzichtet werden soll. Dies wird dadurch deutlich, dass nur rund 40 Prozent aller Befragten uneingeschränkt elektronische Lernmedien bevorzugen. Der größte Teil der Befragten machte es von der Situation und den zu lernenden Inhalten abhängig, ob digitale Medien zum Einsatz kommen sollen. Dies bestätigt auch das Ergebnis von 74 Expertinnen und Experten der Studie in Kapitel 7 „Wichtige E-Learning Formen“, welche „Blended Learning“ mit 96 Prozent auf Platz eins gewählt haben.

Aus Sicht der Bildungsanbieterinnen und Bildungsanbieter ist die große Offenheit, mit der die Lehrenden und Lernenden neuen Technologien begegnen, erfreulich und bietet neue Möglichkeiten zur Entwicklung zielgruppenspezifischer Bildungsangebote. Die Studie zeigt aber auch, dass neben der verfügbaren technischen Ausstattung der Zielgruppe vor allem auch die Komplexität des zu schulenden Inhalts und die zeitliche Dauer bei der Ausgestaltung des Bildungsangebots zu berücksichtigen sind. Die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer verwenden ebenso traditionelle Medien wie gedruckte Lehrbücher für spezifische Bildungsmaßnahmen, ergänzend zu den elektronischen Formen.

E-Learning wird also auch in den kommenden Jahren die klassischen Formen des Lehrens und Lernens nicht ablösen, aber es bietet die Möglichkeit zu einer stärkeren Differenzierung im Angebot. Es ermöglicht auch eine stärkere Anpassung an die individuellen Bedürf-

nisse und Anforderungen der Lehrenden und Lernenden, um komplexe und zeitlich umfangreiche Bildungsmaßnahmen zu implementieren und von deren erweiterten Möglichkeiten zu profitieren. Gleichzeitig bedarf diese Implementierung einer umfangreicheren Betreuung und Begleitung durch den Bildungsanbieter, wobei hier elektronische Kommunikationsdienste (z. B. soziale Netzwerke) zum Einsatz gelangen. Überraschenderweise ist bei der Studie gerade die befragte Generation 40+ diejenige, die tendenziell E-Learning gegenüber klassischen Formen wie Seminaren und Vorlesungen bevorzugt. (vgl. Dittler 2017, S. 69-99)

Jede Bildungsinstitution sollte sich bewusst sein, dass

- Wissen digitalisiert ein anderes Management erfordert,
- das Leitmedium Internet die Aufbereitung und Verwendung von Wissen verändert und bereits verändert hat,
- Wissen bereits weltweit verfügbar und ein Zugang unabhängig von Zeit und Ort ist,
- Individuen als Wissensträgerinnen und Wissensträger sich zunehmend vernetzen und Wissen teilen.

Darüber hinaus sollten die Institutionen sich mehr auf das Wesen, die Interessen und Voraussetzungen der Lernenden ausrichten und selbstorganisiertes Lernen ermöglichen. Es ergibt wenig Sinn, E-Learning nur partiell zum Einsatz zu bringen, ohne die Wirkungen auf die gesamte Bildungsinstitution zu überlegen. Wie klein das Projekt auch ist, es wird immer Auswirkungen auf die gesamte Bildungsinstitution haben, und daher sollte eine Machbarkeitsanalyse an erster Stelle stehen. Sind sodann die Ziele und Inhalte bestimmt, folgt das „Wie“ des Lehrens und Lernens. Lehr- und Lernprozesse sind Vorgänge der Kommunikation, Kooperation und des Dialoges. Um deren Funktion zu gewährleisten, muss auf die teilnehmenden Personen Rücksicht genommen werden. Nicht alle Lernenden sind gleich, deshalb müssen Lernwege und Zeitbedarf variabel gestaltbar sein. Der Lernende muss selbst bestimmen können, mit wem, wann, wie und wo sie oder er lernt. Am Ende ist es immer eine Form des sozialen Miteinanders und des Füreinanders, selbstbestimmt und selbstorganisiert. Wenn aber Fragen wie

- Wie ist die Organisation auf die Lern- und Kommunikationsbedürfnisse der Lernenden ausgerichtet?

- Sind agile Ansätze zum Erreichen von Zielen nicht vorteilhafter, als alles bis ins letzte Detail vorgeben zu müssen?
- Wie werden Lernkooperationen und die Selbstorganisation in Gruppen unterstützt?
- Werden Lernende unter Berücksichtigung ihrer individuellen Voraussetzungen gefördert und gefordert?
- Haben Lernende Mitwirkung an der Lernprozessgestaltung?

von Weiterbildungseinrichtungen negiert werden und die veränderten Anforderungen ignoriert werden, werden zukünftige Lernende der Bildungsinstitution den Rücken kehren. Bildungsprozesse und die damit verbundene Wissensaufbereitung, das Lehren und das Lernen werden sich an die Veränderungsprozesse, verursacht durch die Digitalisierung, anpassen müssen. Ansonsten gilt auch hier: „Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben.“ (vgl. *Barthelmeß* 2014, S.135-138)

13. BEANTWORTUNG DER THEORETISCHEN SUBFORSCHUNGSFRAGEN

13.1. Welche digitalen Medien werden bereits jetzt von den Erwachsenenbildungseinrichtungen in welcher Form genutzt?

Die meistgenutzte Form von E-Learning in den Erwachsenenbildungseinrichtungen ist mit 96prozentiger Zustimmung aller Expertinnen und Experten Blended Learning, gefolgt von Videos/Erklärfilmen, Micro-Learning, mobilen Anwendungen, virtuellen Klassenräumen, Web Based Trainings und Social Networks. Dabei ist ein klarer Trend in Richtung „Erklärfilme“ zu erkennen. Web Based Trainings waren eine der ersten Formen von E-Learning, verlieren aber nun kontinuierlich an Bedeutung. Es scheint, dass andere Technologien ihren Platz einnehmen werden und über kurz oder lang diese Lernform komplett verschwinden wird.

Erklärfilme dagegen sind laut aktuellen Studien von mmb-trendmonitor stark im Kommen. Dies resultiert vermutlich daraus, dass diese Filme sehr kurz gehalten sind und somit dem Wunsch nach Lernen in kurzer Zeit entsprechen. Sie bringen das Wesentliche eines Lerninhaltes innerhalb von rund vier Minuten auf den Punkt und präsentieren es einfach und zeitsparend. Längere Videos werden meist mit Fließtext untermauert, um bei einem wiederholten Ansehen die Möglichkeit zu bieten, spezielle Informationen schnell wiederzufinden, ohne das gesamte Video von vorn ansehen zu müssen.

Erklärfilme bieten außerdem Lernenden die Möglichkeit, sich individuell auf bestimmte Wissensbereiche vorzubereiten. Somit können diese Videos auch ausgezeichnet in Flipped Classrooms eingesetzt werden. Dabei gibt man den Lernenden vor, welche Videos sinnvoll wären, um die Inhalte anschließend in einer Präsenzphase zu diskutieren. Nötiges Vorwissen zum Zweck weiterführender Wissensvermittlung kann so für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Weiterbildungsveranstaltung auf das gleiche Niveau gehoben werden. Den Lehrenden kommt bei dieser Form des E-Learnings die Rolle zu, methodisch zu entscheiden, ob diese Form genutzt wird.

Erwachsenenbildungseinrichtungen haben in der Praxis häufig das Problem, dass sie weder Konzept noch Strategie besitzen, wie E-Learning genutzt werden soll. So geht das E-Learning in den meisten Einrichtungen nicht über Beamer, PowerPoint und Co. hinaus.

Vereinzelt werden Lernmanagementsysteme (LMS) verwendet, bei weitem aber nicht der gesamte Umfang und die Möglichkeiten, die diese zur Verfügung stellen. Dann obliegt es wieder den einzelnen Vortragenden, ob und in welcher Form sie E-Learning zum Einsatz bringen.

E-Learning passiert in den meisten Einrichtungen unbewusst und ausgehend von den Lehrenden. Oft wissen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger nicht, welche Formen von E-Learning in den Seminaren und Vorträgen ihres Hauses genutzt werden. Dabei haben gerade Erklärfilme und Videos ein hohes „Cash-Cow“-Potential. In Verbindung mit qualitativvoller Lernmanagementsoftware kann diese Form von E-Learning als „Stand-alone“-Form genutzt werden und Lernenden der Wunsch nach Vermittlung von kurzen aber qualitativvollen Wissensinhalten erfüllt werden. (vgl. *mmb-trendmonitor* 2017/2018)

Virtual Reality und Augmented Reality war an der diesjährigen LERNTEC, Europas größter Fachmesse im Bereich des digitalen Lehrens und Lernens, eines der Hauptthemen im Bereich E-Learning. Mit dieser Technologie kann Lernen und Lehren so nahbar und realitätsnah wie nie zuvor gemacht werden und die Möglichkeiten von E-Learning nochmals erweitert werden. Aufgrund mangelnden Interesses der Erwachsenenbildungsinstitutionen und hoher Kosten, die diese Technologie mit sich bringt, wird diese Form von E-Learning wohl aber eher erst in geraumer Zeit in den Weiterbildungseinrichtungen zur Wissensvermittlung eingesetzt werden.

Ungeachtet dessen gehört die Verwendung von E-Learning bei allen Erwachsenenbildungseinrichtungen zum Standard. Allerdings ist die Technik der Wissensvermittlung dabei im 20. Jahrhundert stehen geblieben und wird den Anforderungen und Wünschen zukünftiger Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht gerecht.

13.2. Welche Auswirkungen auf den Lehr- und Lernerfolg bringt der Einsatz digitaler Methoden in der Erwachsenenbildungsbranche?

Ob digitale Wissensvermittlung Vorteile für Lehrende oder Lernende mit sich bringt, hängt sehr stark vom Lehr- und Lerntypus ab. Klar ist, dass E-Learning die Wissensvermittlung verändert, diese Veränderung kann Vorteile aber auch Nachteile für einzelne Personen-

gruppen bringen. Wichtig dabei ist, dass digitale Lehr- und Lernwelten immer einem didaktischen Konzept folgen müssen. Lehren und Lernen ist noch immer ein biologischer Prozess, und man hat es immer mit Menschen zu tun, daher ist es wichtig, zuerst eine Zielgruppenanalyse durchführen. Anhand derer Ergebnisse können dann Konzepte erstellt werden, ob für die jeweiligen Lerntypen eine Form von E-Learning in Frage kommt oder nicht.

Es wird immer Lernende geben, die lieber mit einem Buch in der Hand lernen, oder Lehrende, die lieber mit Flipchart arbeiten und Wissen immer persönlich vermitteln wollen. Es ist daher wichtig zu wissen, mit wem man es zu tun hat und welchen Inhalt man vermitteln möchte. Jedenfalls ist jedoch davon auszugehen, dass die Digitalisierung des Wissens einige technische Vorteile mit sich bringt, von denen alle Personengruppen profitieren können.

E-Learning fördert und unterstützt sehr stark das selbstgesteuerte Lernen. Lernort und Lernzeit können frei gewählt werden und sind nicht mehr von Vortragenden oder Öffnungszeiten abhängig. Die Wissensvermittlung kann heute ganz nebenbei stattfinden, im öffentlichen Verkehr, während der Arbeit oder der Kinderbetreuung. Die Form, die zur Wissensaneignung verwendet wird, kann dabei ebenso frei gewählt werden wie der Umfang. Vergessenes Wissen kann durch die Digitalisierung schnell wiedergefunden und in kürzester Zeit erneut vermittelt werden.

Lehrende haben den Vorteil, dass sie Standardwissen aufzeichnen und den Lernenden zur Verfügung stellen können. Sie gewinnen dadurch Zeit und können das technologisch vermittelte Wissen in Präsenzphasen mit den Lernenden vertiefen. Lerninhalte können mit Hilfe von Software und Spielen (Gamification) gefestigt werden und bieten die Möglichkeit eines direkten Feedbacks hinsichtlich des Lernerfolgs. Das eingesetzte Medium ist aber nur dann von Vorteil, wenn es von den betroffenen Lernenden oder Lehrenden auch genutzt werden möchte. Auch deshalb ist eine Zielgruppenanalyse unumgänglich.

Ob E-Learning einen didaktischen Mehrwert für den Lehrenden oder die Lernenden bietet, hängt schlussendlich nicht davon ab, welches Medium zur Wissensvermittlung eingesetzt wird, sondern davon, ob das Wissen durch das eingesetzte Medium gefestigter, qualitätsvoller und nachhaltiger vermittelt werden kann als ohne digitale Technologien. Es ist somit wichtig, den Lehrenden und Lernenden die Entscheidung über den Einsatz von E-Learning

selbst zu überlassen und Möglichkeiten zur Verfügung zu stellen, die eine Mischung aus beiden Bereichen zulassen.

14. ERHEBUNG UND AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN ERGEBNISSE

In den folgenden Kapiteln wird beschrieben, welche Methodik angewendet wurde, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen und die empirischen Fragen bestmöglich zu beantworten. Auch die Methodenwahl und deren Ergebnisse werden näher erläutert. Es wird versucht, mit Hilfe von Expertinnen- und Experteninterviews die Verbindung zur Theorie herzustellen und zu validieren.

14.1 Methodenwahl

Um die Hauptforschungsfrage: *„Welche Voraussetzungen müssen Weiterbildungseinrichtungen erfüllen, um digitales Lehren und Lernen in der Erwachsenenbildung didaktisch nachhaltig und methodisch richtig umzusetzen?“* beantworten zu können, wurden zehn leitfadenorientierte Interviews mit Expertinnen und Experten aus dem Bereich E-Learning durchgeführt. Das Leitfadeninterview wurde deshalb gewählt, da es laut *Mayer* die Gleichheit der Daten gewährleistet und dennoch Freiraum für die Beantwortung der Fragen zulässt. (vgl. *Mayer* 2012, S. 37) Die Interviews wurden anschließend anhand der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach *Kuckartz* deduktiv sowie induktiv analysiert und ausgewertet.

Diese Inhaltsanalyse wurde bereits in zahlreichen Forschungsprojekten angewandt und bietet aufgrund ihrer Kategorienbildung ein weites Spektrum an Lösungsansätzen. *Kuckartz* gliedert dabei den Analyseprozess in sieben Phasen. (vgl. *Kuckartz* 2016, S. 97 – 100) Diese Phasen kamen auch bei dieser Arbeit zum Einsatz und werden im Folgenden kurz erläutert.

14.2 Ablauf der inhaltlichen strukturierenden Inhaltsanalyse

In **Phase 1** wurde initiierende Textarbeit durchgeführt. Diese beinhaltete das sorgfältige Lesen der Transkriptionen und das Markieren wichtiger Textpassagen. Bemerkungen sowie Anmerkungen wurden an den Rand der Interviewtranskriptionen geschrieben und andere wesentliche Punkte in Form von Memos festgehalten.

Da in der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse mit Haupt- sowie Subkategorien eine inhaltliche Strukturierung der Daten erzeugt werden soll, wurden in **Phase 2** die ersten thematischen Hauptkategorien gebildet. Zu diesem Zweck wurden Themenfelder gewählt, die bereits bei der Datenerfassung leitend waren und direkt von der Forschungsfrage abgeleitet werden konnten. Folgende Hauptkategorien wurden gebildet:

- E-Learning allgemein
- Lehrende
- Lernende
- Institutionen
- Zukunft

Nach Bildung der Hauptkategorien wurden diese nochmals auf ihre konkrete Anwendbarkeit auf das empirische Datenmaterial sowie die Beantwortung der Hauptforschungsfrage geprüft und für sinnvoll erachtet.

Der erste Codierungsprozess fand anschließend in **Phase 3** statt. Hier wurden die Transkriptionen sequenziell durchgearbeitet, um wichtige Textabschnitte den eben erstellten Kategorien zuzuordnen. Es wurde darauf geachtet, dass die Zuordnung aufgrund der Gesamteinschätzung der Texte vorgenommen wird, wodurch nicht sinntragende Textstellen oder -passagen ausgeschlossen wurden. Bestimmte Passagen wurden dabei aufgrund ihres Inhalts auch mehreren Kategorien zugeordnet, da die angesprochenen Themen durchaus miteinander verknüpft werden können.

In **Phase 4** und **5** wurden zuerst die codierten Textstellen gleicher Kategorien zusammengestellt und anschließend wurden durch induktives Bestimmen Subkategorien gebildet. „Induktiv“ bezeichnet hierbei die Kategorienbildung direkt anhand des vorhandenen Mate-

rials, in dieser Arbeit also der Transkriptionen der Interviews. Dabei wurden die Subkategorien so gewählt, dass sie direkten Bezug auf die Subforschungsfragen besaßen und unterstützend für deren Beantwortung herangezogen werden konnten.

Durch Bildung der Subkategorien konnte nun folgendes Kategoriensystem erstellt werden:

Tabelle 1: Darstellung der Haupt- und Subkategorien

Hauptkategorien	Subkategorien
1. E-Learning allgemein	a. Hauptformen von E-Learning b. Qualität des Lernerfolgs c. Chancen und Risiken
2. Lehrende	a. Voraussetzungen b. Erwartungen c. Vorteile
3. Lernende	a. Voraussetzungen b. Erwartungen c. Motivationsmöglichkeiten
4. Institutionen	a. Erwachsenenbildungseinrichtungen b. Herausforderungen c. Anforderungen
5. Zukunft	a. Aussichten b. Ratschläge

In **Phase 6** wurde das komplette Material erneut codiert, diesmal mit den ausdifferenzierten Kategorien. Hierbei wurden die Textstellen und -passagen nochmals durchgearbeitet und den entsprechenden Subkategorien zugeordnet. Bei diesem systematischen Schritt wurde besonders darauf geachtet, dass genügend Material zur Ausdifferenzierung der Hauptkategorien und Subkategorien vorhanden war. Somit brauchten Subkategorien nicht präzisiert oder erweitert werden und es konnte direkt mit **Phase 7** – der Analyse und Visualisierung der Ergebnisse – begonnen werden. (vgl. Kuckartz 2016, S. 100 – 111)

14.3 Interviewablauf und Problemstellungen

Die Interviews wurden aufgrund der geografischen Entfernung und der Sicherung der Qualitätskriterien hinsichtlich der Expertinnen und Experten mit der Software „Skype“ durchgeführt. Um die durchgeführten Interviews anschließend zu transkribieren, wurde eine spezielle Aufnahme-Software (mp3 Skype Recorder) verwendet. Der Interviewleitfaden wurde anhand der theoretischen und empirischen Fragen erstellt und kann im Anhang eingesehen werden. Begonnen wurde jedes Interview mit einer einleitenden Frage zur Person und deren Erfahrung mit E-Learning, um dabei sicherzustellen, dass es sich bei den interviewten Personen tatsächlich um Expertinnen oder Experten handelte.

Im Mittelpunkt des Interviews standen dann Fragen, welche der Beantwortung der Hauptforschungsfrage dienten. Es ging in den Interviews vor allem darum, herauszufinden, welche Anforderungen Bildungseinrichtungen erfüllen müssen, um digitale Lernszenarien nachhaltig einzusetzen, vor allem hinsichtlich Didaktik und Methodik der Lehrenden. Ein weiteres Ziel der Interviews war die Bestätigung der vorangegangenen theoretischen Forschung und deren Verknüpfung mit der Empirie durch Fragen hinsichtlich des derzeitigen Einsatzes von E-Learning und dessen Auswirkungen auf den Lernerfolg in der Erwachsenenbildung. Abschließend wurden noch Zukunftsszenarien der Expertinnen und Experten analysiert und Ratschläge für Bildungseinrichtungen erhoben.

Probleme bei den Interviews traten vor allem durch kurze Unterbrechungen der Datenverbindung sowie der Aufnahme-Software auf. Entstandene Informationsverluste wurden allerdings durch Wiederholen der Frage kompensiert. An dieser Stelle ist anzumerken, dass eines der Interviews nicht aufgezeichnet wurde, da es zu Komplikationen bei der Aufnahme-Software kam. Die Informationen aus diesem Interview wurden mithilfe von handschriftlichen Aufzeichnungen aus dem Gedächtnis in die empirische Forschung integriert. Diese technischen Probleme taten jedoch einer qualitativen Datenerhebung keinen Abbruch.

14.4 Sampling

Als Expertinnen und Experten wurden Personen interviewt, die jahrelange Erfahrung im Bereich E-Learning vorweisen können und über einschlägiges Fachwissen im Bereich der digitalen Erwachsenenbildung verfügen, teilweise Vorträge halten, Bücher veröffentlicht und selbst E-Learning Konzepte erstellt und in Bildungseinrichtungen umgesetzt haben. Die Interviews wurden regional uneingeschränkt und geschlechtsneutral durchgeführt, wobei der Schwerpunkt auf in Österreich und Deutschland lebenden Personen lag. Dieser Schwerpunkt wurde aufgrund der sprachlichen Gleichheit und zum Zweck der Herstellung eines Naheverhältnisses zu den empirischen Ergebnissen gewählt. Es wurden jeweils fünf Frauen und fünf Männer interviewt. Ziel war es, die jeweilige Interviewdauer mit 60 Minuten zu definieren, was allgemein auch eingehalten werden konnte. Folgende Fakten bezüglich der Interviewpartnerinnen und -partner konnten festgestellt werden, wobei Namen und Daten, die der Rückverfolgung der Personen dienen könnten, anonymisiert wurden bzw. nicht dargestellt werden.

Tabelle 2: Informationen über Interviewpartnerinnen und Interviewpartner

IP	Erfahrung / Ausbildung	derzeitige Tätigkeit
IP1	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisierung der Nachrichtentechnik • Digitalisierung von Bildungsprozessen 	Freiberufler zu den Themen digitale Medien, E-Learning und Projektmanagement sowie Autor
IP2	<ul style="list-style-type: none"> • Seit ca. 15 Jahren im Bereich digitales Lernen tätig 	Freiberufler im Bereich der Beratung und Konzeption von E-Learning-Lösungen
IP3	<ul style="list-style-type: none"> • Doktorat in der Erwachsenenbildung • Psychologin • Universitätslektorin 	Pädagogisch-wissenschaftliche und redaktionelle Mitarbeiterin bei einem Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen für Weiterbildung und Bildungsforschung
IP4	<ul style="list-style-type: none"> • Diplom-Pädagogin mit Schwerpunkt Erwachsenenbildung • Digitalisierung im Hochschulbereich 	Seit ca. 15 Jahren Entwicklerin im E-Learning

IP5	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebswirtin • Schwerpunkt Erwachsenenbildung • Einführung von E-Learning in Unternehmen 	Selbstständige Beraterin im Bereich von E-Learning-Konzeption und -Einführung
IP6	<ul style="list-style-type: none"> • Studium der Soziologie, Philosophie und Politikwissenschaften • Tätigkeit in der Erwachsenenbildung • Einführung von E-Learning und Gründung eines E-Learning-Unternehmens 	Selbstständiger Berater und Entwickler von E-Learning-Systemen
IP7	<ul style="list-style-type: none"> • Leiter des Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien an einer Universität 	Universitätsprofessor für technologieunterstütztes Lernen und Multimedia
IP8	<ul style="list-style-type: none"> • Psychologin mit Schwerpunkt Arbeit und Organisation 	Wissenschaftliche Mitarbeiterin einer Universität mit Forschungsschwerpunkt Lehren und Lernen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, digitale Medien und Bildung für nachhaltige Entwicklung
IP9	<ul style="list-style-type: none"> • Tätigkeit an verschiedenen Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit den Schwerpunkten Lernen von Erwachsenen mit digitalen Medien sowie informelles Lernen in historischen, theoretischen und praxisbezogenen Dimensionen 	Juniorprofessor für Erwachsenenbildung mit Schwerpunkt Fernstudium und E-Learning an einer Universität
IP10	<ul style="list-style-type: none"> • Bankkaufmann • Studium der Wirtschaftswissenschaften zum Dipl.-Volkswirt 	Begleitung von Unternehmen und Bildungsanbietern bei der Entwicklung und Implementierung innovativer Lernsysteme vom E-Learning bis zur Kompetenzentwicklung. Moderation und

<ul style="list-style-type: none">• Referendariat für berufliche Schulen• Promotion im Fachbereich Pädagogische Psychologie	Begleitung kompetenzorientierter Lernprozesse, Entwicklung von bedarfsgerechten Lernkonzeptionen und Web Based Trainings, von innovativen Geschäftsmodellen für innerbetriebliche und überbetriebliche Bildungsanbieter sowie Erarbeitung von Fachpublikationen zur Kompetenzentwicklung mit innovativen Lernsystemen
--	---

14.5 Qualitätssicherung

Um den Kriterien qualitativer Forschung zu entsprechen wurde darauf geachtet, dass den traditionellen Gütekriterien von Objektivität, Reliabilität und Validität entsprochen wurde. Es wurde methodisch kontrolliert vorgegangen, um ein nachvollziehbares Ergebnis gewährleisten zu können und der Objektivität zu entsprechen. Die Forschungsergebnisse sind zuverlässig und konsistent und beschränken sich auf zentrale Aussagen und nicht einzelne Äußerungen. Somit erfüllen sie die Anforderungen der Reliabilität. Um schlussendlich auch die Validität gewährleisten zu können, wurde bereits im Vorfeld der Forschung geplant und dafür gesorgt, dass sich die empirischen Daten auch auf den Untersuchungsgegenstand beziehen. (vgl. Kruse 2015, S. 54-57)

15. ANALYSE UND INTERPRETATION DER ERGEBNISSE

Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse der empirischen Forschung dargestellt. Es wird mit Hilfe der zuvor gebildeten Kategorien versucht, die Ergebnisse der Expertinnen- und Experteninterviews in Verbindung mit den empirischen Subforschungsfragen zu setzen und diese bestmöglich zu beantworten. Auch die Verbindung zur theoretischen Forschung wird hergestellt und bestätigt.

15.1 E-Learning allgemein

„Altmodisch, hausbacken, Zwangsbeglückung, unmodern, zäh, hässlich, Nineties“, (IP6, 4) so zumindest beantwortete einer der Interviewten die Frage, was ihm zu E-Learning einfällt. E-Learning wird häufig in einem negativen Kontext genannt, dieser Zugang, der heute in den meisten Köpfen der Lehrenden und Lernenden verankert ist, entstand in den frühen 1990ern.

Damals glaubte man, mit E-Learning alle Probleme des Lehrens und des Lernens lösen und obendrein auch noch hohe Einsparungen im Schulungsbereich erzielen zu können. Man musste nur eine CD-ROM kaufen, diese den Lernenden zur Verfügung stellen, und schon benötigte man keine Vortragenden mehr, um beispielsweise eine Sprache zu unterrichten, Die Inhalte der CD mussten dazu ausreichen. Als man allerdings feststellte, dass der gewünschte Lernerfolg ausblieb, wurden neue Strategien entwickelt, man setzte auf das damals neue Medium „Internet“. Es wurden sogenannte „WBTs“ (Web Based Trainings) eingeführt, wodurch man sich mehr Flexibilität und ein moderneres Auftreten erhoffte. Die damaligen Websites konnte man im Internet sowie auch im Intranet abfragen und so zum Beispiel firmeninterne Schulungsmaßnahmen durchführen.

Der Vorteil dieser WBTs war die Möglichkeit, zentrale Änderungen schnell und einfach vorzunehmen. Kundinnen und Kunden konnten so von überall auf der Welt an einer Weiterbildung teilnehmen, Voraussetzung war lediglich ein internetfähiges Endgerät. Dabei konnten auch tatsächlich Einsparungen erzielt werden, allerdings nicht im Produzieren dieser WBTs, sondern in den Reisezeiten der Kundinnen und Kunden oder Mitarbeiterinnen

und Mitarbeiter. Diese mussten nun ja nicht mehr zu einem Seminarort reisen und ersparten sich somit Zeit und Geld.

Die Entwicklung dieser WBTs war allerdings sehr aufwendig. Es mussten Videos erstellt werden, welche bestimmten Qualitätsstandards entsprachen. Die Websites, auf denen diese Videos zur Verfügung gestellt wurden, mussten ebenso bestimmte Designvorstellungen erfüllen und obendrein auch noch userfreundlich sein – zusammengefasst großer Aufwand für mehr oder weniger geringen Lernerfolg.

E-Learning konnte viele Erwartungen der Lehrenden und Lernenden sowie Wünsche und Vorstellungen der Bildungseinrichtungen nicht erfüllen und pflegt bis heute häufig ein Schattendasein in den meisten Erwachsenenbildungseinrichtungen. Der Grund für diese eher negative Entwicklung ist die Art und Weise, wie mit E-Learning-Systemen bis heute umgegangen wird. Im Vordergrund der meisten Einsatzszenarien stand und steht auch heute noch immer die Technologie, dieser Zugang ist allerdings grundlegend falsch! Es ist wichtig zu verstehen, dass eine Technologie alleine noch kein Garant für erfolgreiches und vor allem nachhaltiges Lehren oder Lernen darstellt. Eine Technologie muss immer einem Konzept folgen und nicht umgekehrt.

E-Learning ist ein sehr umfangreiches und komplexes Thema. Es reicht von Lern-DVDs über verschiedene Lernmanagementsysteme (z. B. Moodle) bis hin zu Virtual Reality, wo in virtuellen Welten gelernt werden kann. Die Möglichkeiten von E-Learning sind geradezu grenzenlos, weshalb man heute auch nicht mehr gerne von „E-Learning“ also dem „elektronisch unterstützten Lehren und Lernen“ spricht, sondern von der Digitalisierung im Bildungsbereich. Dazu ein Experte: *„Ich verstehe unter E-Learning eigentlich Digitalisierung im Bildungsbereich, also nicht nur das reine Lernen am Bildschirm mit digitalen Inhalten, sondern alles, was mit Digitalisierung zu tun hat.“* (IP1, 5). Die Digitalisierung im Bildungsbereich birgt große Chancen, für Lehrende gleichermaßen wie für Lernende, doch wo Licht ist, ist auch Schatten. So darf man auch die Risiken von Digitalisierungsprozessen nicht außer Acht lassen, besonders im Bereich des Datenschutzes und der Überwachung.

15.1.1 Hauptformen von E-Learning

„Alles was neu ist, wird immer als Hype gesehen“ (IP1, 28). Die Definition der Hauptformen gestaltet sich aufgrund ständig neuer technologischer Entwicklungen äußerst schwierig. Angefangen von simplen Lern-DVDs, über Web Based Trainings, Video Learning, Mobile Learning bis hin zu Virtual Reality Learning kann fast jede Entwicklung im Digitalisierungsbereich auch für digitale Lernszenarien verwendet werden. Die Unterscheidungen bestehen hauptsächlich in der Art und der Anwendung. Dennoch heben sich in den letzten Jahren bestimmte Formen des digitalen Lehrens und Lernens hervor. Blended Learning, welches im Kapitel 7.2 näher beschrieben wird, ist dabei unangefochten an erster Stelle beim Einsatz von E-Learning Systemen. Es bietet den großen Vorteil, dass es digitale Lehr- oder Lerneinheiten – unabhängig von der verwendeten Technologie – mit Präsenzeinheiten verknüpft und somit sehr flexible Möglichkeiten bietet.

Eine weitere Form des elektronisch gestützten Lehrens und Lernens ist das sogenannte „Micro Learning“, welches in Kapitel 8.1.2 näher beschrieben wird. Auch die interviewten Expertinnen und Experten stimmten diesem Trend zu. *„Wenn Sie vor dem Computer sitzen und dann einfach die Möglichkeit haben, direkt irgendwo auf ein kleines Video oder Lernprogramm – Micro Learning ist so ein Stichwort – zugreifen können“* (IP2, 52). Micro Learning bietet den großen Vorteil, dass es unserer schnelllebigen und agilen Welt gerecht wird. Es geht heute vermehrt darum, Wissen nicht mehr dauerhaft zu speichern, sondern Wissen dann abrufen zu können, wenn es benötigt wird. Programme, die Technik und Softwareprodukte entwickeln sich heute so rasant, dass es oft unmöglich erscheint, sich auf all das Neue einzustellen, geschweige denn, dieses zu erlernen. Kurze Vierminutenvideos erscheinen dabei wesentlich effizienter, um eine Fragestellung oder ein Problem zu lösen.

Mobile Learning (Kapitel 8.1.1), **Video Based Learning** (Kapitel 8.1.3) und **Social Learning** werden von den Expertinnen und Experten als derzeitige Hauptformen von E-Learning ausgemacht: *„Lernen mit sozialen Medien, Lernen mit Videos, Lernen mit Videokonferenzsystemen und Lernen mit offenen Bildungsressourcen und Lernen mit Flipped Classrooms. Das ist so das, was mir einfällt, und das würde ich so State of the art sehen.“* (IP3, 16). Die beschriebenen Hauptformen zeichnen sich also offenkundig durch große Verknüpfbarkeit aus. Als Beispiel könnte hier eine APP dienen, mit welcher man eine oder

mehrere Sprachen erlernen kann. Die Inhalte könnten mit kurzen Lehrvideos vermittelt werden, anschließend werden diese abgeprüft. Bei Problemen oder Fragen kann die Community im Hintergrund herangezogen und zum Erfahrungsaustausch in bestimmten Zeitabständen Präsenztreffen mit den Lernenden vereinbart werden.

E-Learning in Hauptformen zu definieren, ist also sehr schwer und laut einiger Expertinnen und Experten auch nicht zielführend. Die eine „richtige“ Form von E-Learning gibt es nicht, digitale Lehr- und Lernszenarien sind zu sehr von der Zielgruppe, vom Inhalt und dessen Aufbereitung abhängig. Lernen und Lehren geschieht heute bereits digital, oft unbewusst und selbstverständlich. Egal in welcher Art und Form, E-Learning ist die Digitalisierung des Bildungsbereichs und bietet unendlich viele Einsatzmöglichkeiten.

15.1.2 Qualität des Lernerfolges

„Da gibt’s jetzt sozusagen ganze Reihen von Studien, die letztendlich zu dem Ergebnis kommen, dass sehr unterschiedliche Faktoren da ne Rolle spielen. Grundsätzlich ist sicherlich zu sagen, dass der Einsatz digitaler Medien an sich weder gut noch schlecht ist, das heißt weder positiv noch negativ zum Lernergebnis beiträgt.“ (IP9, 119). Zu glauben, dass der Einsatz digitaler Lernszenarien automatisch die Qualität des Lernerfolgs steigert, ist ein weit verbreiteter Irrtum. E-Learning kann unter bestimmten Voraussetzungen die Qualität des Erlernten steigern, dazu gehören allerdings ein ganzheitliches Konzept, eine Zielgruppendefinition und ein Abstimmen der Lerninhalte auf die Digitalisierung. Digital gestützte Wissensvermittlung kann für den einen oder die andere einen Vorteil bringen, muss es aber nicht.

Technologiegestütztes Lehren und Lernen, wie es manche Expertinnen und Experten auch gerne nennen, kann durch seine nahezu unendlichen Einsatzmöglichkeiten sehr individuell gestaltet werden, wodurch für bestimmte Zielgruppen durchaus eine Qualitätssteigerung des Erlernten erzielt werden kann. Wichtig dabei ist die Relevanz des Kontextes für den Lernenden. Werden Lerninhalte digital vermittelt, die keine Relevanz für den Lernenden haben, so wird der Lernerfolg ausbleiben, egal wie gut die Inhalte konzipiert wurden. Schon aufgrund dessen ist eine Zielgruppenanalyse für nachhaltigen Lernerfolg unumgänglich. *„Bei den Prüfungen haben die immer gemerkt, na, bestimmte Teile können die alle net.*

Warum? Meistens die, die es nur im E-Learning gab. Dann sind sie draufkommen, die haben das E-Learning gar nicht gerne gemacht, oder kaum und haben sich stattdessen alte PDFs gegenseitig irgendwie zugespielt,“ (IP6, 266).

Wenn Lernende nicht den Wunsch haben, Wissensinhalte digital vermittelt zu bekommen, müssen immer auch andere Möglichkeiten geschaffen werden. E-Learning darf nicht nur technischen Trends folgen, vielmehr muss ein methodisches, didaktisches und ganzheitliches Konzept dessen Basis sein. Wichtig, um die Qualität des Lernerfolges zu steigern, ist die Verknüpfung von digitalen Lehreinheiten mit Präsenzseminaren (Blended Learning). Es gibt kaum Wissensbereiche, die keine theoretischen Einheiten erfordern. Diese Einheiten können ohne weiteres digital vermittelt werden: durch E-Learning, zu jeder Zeit, an jedem Ort und so oft man will. Das Erlernte wird anschließend im Präsenzunterricht gefestigt und so nachhaltig vermittelt.

Würden Sie sich denn von einem Zahnarzt oder einer Zahnärztin behandeln lassen, welche das Wissen nur über E-Learning erlernt aber nie praktisch angewandt hat?

15.1.3 Chancen und Risiken

So große Chancen und Möglichkeiten das digitale Lehren und Lernen auch bietet, so große Risiken birgt dessen Einsatz, wobei zwischen E-Learning selbst und dessen Einsatz differenziert werden muss. Während E-Learning per se kein größeres Risiko darstellt als die Verwendung eines Computers oder eines Smartphones besteht bei der Planung und beim Einsatz ein nicht zu unterschätzendes Risiko.

Viele Unternehmen stehen noch immer auf dem Standpunkt, es reiche, ein Video eines Vortrages online zur Verfügung zu stellen, jedoch ohne nach pädagogischen Kriterien erstellte Inhalte und ohne Praxisbezug verschwinden diese Plattformen im Web sehr rasch. Unternehmen führen E-Learning auch häufig ein, ohne zuvor eine Bedarfsanalyse durchgeführt zu haben. Die Frage, ob E-Learning überhaupt benötigt wird, und wenn ja, in welchem Umfang, findet nur in den seltensten Fällen ihren Weg in die Projektplanung. Zu oft ist der Einsatz von E-Learning auch noch immer technologiegetrieben. Wissensinhalte

werden mit der jeweils neuesten Technologie aufbereitet, folgen also einem technologischen Konzept anstatt einem didaktischen. Dies führt dann zwangsläufig in eine Sackgasse und zur Frage, warum denn niemand E-Learning nutzen will. *„Der Begriff der Risiken ist ja sehr breit, also es beginnt sicherlich mit dem Punkt, den sie schon angesprochen haben, dass der falsche Einsatz dazu führen kann, dass der Lernerfolg sich nicht in dem gewünschten Maße einstellt oder sogar das Risiko, dass weniger gelernt wird, weil z. B. die Medienkompetenzen der Lernenden nicht da ist, oder weil der Einsatz der Medien eher aus ner technologischen als aus einer didaktischen Perspektive erfolgt ist und somit keinen Mehrwert für die konkrete Lernsituation bringt.“*(IP9, 163). Und wenn E-Learning weder einen Mehrwert für den Lehrenden noch für den Lernenden mit sich bringt, warum sollten dann überhaupt Wissensinhalte digital zur Verfügung gestellt werden?

Eine weitere Problematik stellt die Gefahr der „datenhungrigen“ Tools dar. Auf den ersten Blick erscheint dieser Datenhunger eher unproblematisch, zweifellos resultieren aus dem Datensammeln von E-Learning-Programmen auch Vorteile. In den USA wird beispielsweise die Eignung für bestimmte Studiengänge durch softwaregestützte Eignungstests vorgenommen. Nun könnte man meinen, es sei gut, wenn Programme wissen, was für die jeweiligen Kandidatinnen und Kandidaten gut ist, und Studienfächer an die verschiedenen Fähigkeiten der Studierenden angepasst werden, aber was, wenn global agierende Unternehmen diese Programme manipulieren und Studienrichtungsvorgaben zur Stärkung ihrer eigenen Branche nutzen?

Vom Menschen wird im Alltag immer mehr verlangt, Leistungsdruck und Effizienzsteigerungen sind die Schlagwörter der Stunde, durch die Digitalisierung kann auch überall und jederzeit gelernt werden. Aber wer prüft, ob das die Lernenden überhaupt wollen? Lernen sollte immer freiwillig passieren und kann durch E-Learning bestenfalls unterstützt werden, didaktisch begleitet und verknüpft mit der realen Welt kann es zu Qualität und Nachhaltigkeit in der Wissensvermittlung führen.

15.2 LEHRENDE

Auch Lehrende haben bestimmte Erwartungen an E-Learning, sie benötigen spezielle Voraussetzungen wie auch entsprechende Kompetenzen. Vorab sei erwähnt, und darin sind sich alle Expertinnen und Experten einig: Der Wunsch vieler Institutionen und die Vorstellung, dass E-Learning Lehrende jemals ersetzen wird, um so Kosteneinsparungen zu erzielen, wird sich nicht erfüllen. Lehrende werden vor allem eine Anpassung ihrer Methodik erleben. Sie werden von direkten Wissensvermittlerinnen und Wissensvermittler zu Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern. Auch die Inhalte, die digitalisiert werden sollen, müssen pädagogisch strukturiert und aufbereitet werden. Somit erfahren Lehrende eine Wandlung ihrer Aufgabenbereiche, keinesfalls allerdings können sie aus heutiger Sicht durch Programme ersetzt werden. Die Fortschritte im Bereich künstlicher Intelligenz (KI) haben in den vergangenen Jahren zwar einen gewissen „Boost“ erfahren, es wird aber wohl noch Jahrzehnte dauern bis deren Einsatz in Seminarräumen realistisch erscheint. Auswerten von Daten, Überprüfen von Lerninhalten und Fähigkeitsanalysen können bereits mit derartigen Programmen abgedeckt werden, sobald es jedoch um die emotionale Ebene geht, um Gefühle und Persönliches, müssen Menschen die Aufgabe der Problemlösung übernehmen. Und auch Lernende bevorzugen die menschliche Interaktion der Kommunikation mit einer Maschine, wenngleich mitunter bald kein Unterschied mehr erkennbar sein wird. Wissen ist heute überall abrufbar und in unendlich vielen Formen verfügbar. Lehrenden fällt somit die Aufgabe zu, Lernende zu den richtigen und vor allem „wahren“ Wissensinhalten zu führen, denn durch die gigantische Menge an Wissen existiert freilich auch viel „falsches“, unwahres Wissen. Hier gilt es, die Streu vom Weizen zu trennen, und das wird in Zukunft eine der Aufgaben von Lehrenden sein. Ebenso gilt es, das theoretische Wissen gemeinsam mit den Lernenden in der Praxis zu überprüfen und zu festigen um Nachhaltigkeit in der Wissensvermittlung zu gewährleisten.

I: Glauben Sie denn, dass E-Learning oder digitale Lernszenarien irgendwann einmal Vortragende, Trainerinnen etc. komplett obsolet machen wird?

IP6: Das war wirklich nur ein feuchter Traum von einsparungsgeilen Managern, die mit einer Lernplattform dachten, sie können alle Trainer ausihaun. (IP6, 413)

15.2.1 Voraussetzungen

Um Lerninhalte digital aufzubereiten, bedarf es mediendidaktischer Kompetenz. Wie setzt man beispielsweise Medieninhalte, die zuvor Inhalt einer statischen PowerPoint-Präsentation waren, in einem interaktiven Web Based Training um? Es gilt, andere Strukturen zu entwickeln, sich über das Design Gedanken zu machen, zu prüfen, wie Lernende motiviert werden können, wenn es keinen visuellen Kontakt gibt. Bei Social Learning nimmt die Trainerin bzw. der Trainer zum Beispiel eine ganz neue Rolle ein, nicht mehr als Wissensvermittelnde, sondern vielmehr moderierend, Impulse gebend. Viele Lehrende sind es gewöhnt, vor Menschen zu sprechen, und sie schätzen diesen persönlichen Kontakt auch. Es ist für sie ungewohnt, die Lernenden nicht mehr direkt zu sehen, kein direktes Feedback in Form von Mimik, Gestik und Tonalität zu erhalten.

Voraussetzung für die Lehrenden ist freilich, sich mit den aktuellen Technologien vertraut zu machen und eine gewisse technische Kompetenz aufzubauen. Wie in normalen Präsenzseminaren Beamer oder Computer ausfallen können, können auch bei Web Based Trainings oder Videovorträgen technische Probleme auftreten, die einer Lösung bedürfen. Die Aufgabenbereiche der Lehrenden werden sich also stark verändern und erweitern, auch hier wird das „Immer erreichbar und verfügbar zu sein“ seitens der Lernenden verlangt werden, um zum Beispiel Fragen zu klären. Das vielleicht wichtigste dabei ist, dass die Lehrenden diese Veränderung zulassen, mitmachen und mitgestalten. Denn von ihnen hängt es ab, ob digitale Wissensvermittlung nachhaltig stattfinden kann.

I: Auf welche Veränderungen in der Art und der Form des Lehrens müssen sich Ihrer Meinung nach Lehrende einstellen?

IP1: Auf jeden Fall mehr auf eine beratende Rolle vordergründig zu sehen. Erst mal kurze Statements gibt als Lehrender, das bleibt nach wie vor notwendig, aber den Dialog zuzulassen, keinen Monolog, sondern den Dialog zu unterstützen. Dass man als Lehrender nachfordert von den Lernenden, dass er die Kompetenz diesen Dialog im Kern zu behalten und alles andere darum decken. Den Einsatz der digitalen Medien, ähm, die Inszenierung und das Zelebrieren von Inhalten für andere Wahrnehmungsmodalitäten. (IP6, 344)

15.2.2 Erwartungen

Die Erwartungen der Lehrenden sind vielschichtig und erwartungsgemäß abhängig vom vermittelten Inhalt sowie der Zielgruppe. Lehrende erhoffen sich durch den Einsatz digitaler Mittel eine Arbeitserleichterung, die unter gewissen Umständen auch eintreten kann, Offenheit gegenüber neuen Technologien und die Auseinandersetzung mit verschiedenen E-Learning-Formen und -Möglichkeiten freilich vorausgesetzt.

In vielen Erwachsenenbildungseinrichtungen ist es allerdings noch so, dass Lehrende sehr wenig mit digitalen Möglichkeiten arbeiten. Oft sind in Präsenzseminaren noch Beamer, PowerPoint und das Lernmanagementsystem Moodle als PDF-Austauschplattform im Einsatz. Grund für diese Entwicklung sind häufig aber nicht die Lehrenden selbst, sondern mangelnde organisatorische Konzepte der Einrichtungen. Oft können Trainerinnen oder Trainer keine Stunden an die Bildungsinstitution verrechnen, wenn sie nicht persönlich anwesend sind. Dies konterkariert viele Möglichkeiten, die E-Learning bietet.

Damit ist auch eine andere große Erwartung der Lehrenden verbunden, dass nämlich die Bildungseinrichtungen den Lehrenden mehr Freiraum in der Gestaltung der Unterrichtseinheiten lassen. Viele Theoretische Einheiten könnten online abgehalten werden, eine Nachbetreuung der Lernenden wäre ebenso ohne großen Aufwand möglich und würde den Lernerfolg unterstützen. Solche Erwartungen der Lehrenden werden allerdings häufig seitens der Einrichtungen nicht wahrgenommen und als Mehraufwand ohne Mehrwert betrachtet. Dies hemmt die Entwicklung von E-Learning und somit auch die Entwicklung moderner Wissensvermittlung in den Erwachsenenbildungseinrichtungen.

15.2.3 Vorteile

Von vielen Lehrenden werden bereits die Vorteile digitaler Wissensvermittlung erkannt und diese daher auch eingesetzt. Doch manche Entwicklungen sind Selbstläufer, da Lehrende mit E-Learning ja ihr Kompetenzprofil erweitern. Indem sie sich mit der Digitalisierung im Bildungsbereich auseinandersetzen, erweitern sie automatisch ihr eigenes Wissen um eine weitere große Dimension. Das bietet ihnen zum Beispiel die Möglichkeit, Standardthemen, die sie in der Vergangenheit in Präsenzseminaren immer wieder vorgetragen haben,

zu digitalisieren und den Lernenden so zur Verfügung zu stellen. Die eingesparte Zeit kann dadurch für andere wichtige Kompetenzerweiterungen verwendet werden. Somit bietet man nicht nur Lernenden den Vorteil, bestimmte theoretische Wissensinhalte – wenn erwünscht – immer wieder abrufen zu können, auch die Kompetenz der Lehrenden wird erweitert.

„Und man hat auch den Vorteil, wenn man in Blended Learning Konzepten denkt, dass man auch heterogene Zielgruppen durch digitale Lernformen auch ausgleichen kann. Das heißt, wenn ich vor einem Präsenztraining ein WBT setze und sage, alle müssen das durchgearbeitet haben und die TeilnehmerInnen kommen zum Präsenztag mit demselben Vorwissen, dann ist das für den Trainer auch eine große Erleichterung, weil der Trainer weiß, alle haben den gleichen Wissensstand und ich kann an einem bestimmten Punkt anfangen.“ (IP5, 320)

Auch der Methodik und der Didaktik wiesen alle Expertinnen und Experten einen enorm hohen Stellenwert zu. Der Glaube, E-Learning benötige keine Methodik und Didaktik, da Programme das erledigen, ist ein Irrglaube. Im Gegenteil: Im E-Learning sind Methodik und Didaktik wichtiger denn je. Für Lehrende ergibt sich also auch der Vorteil, zusätzlich zu ihren bereits erworbenen Erfahrungen und Fähigkeiten im methodisch-didaktischen Bereich zu uneingeschränkten Spezialisten im E-Learning-Bereich avancieren zu können. Denn Technologie muss dem Konzept folgen welches von Lehrenden inhaltsabhängig erstellt wird, nicht umgekehrt.

15.3 LERNENDE

Lernenden wird bei E-Learning-Konzeptionen oft nicht die erforderliche Bedeutung beige-messen. Meist glauben Stakeholder zu wissen, was für welche Zielgruppe richtig und gut ist. Mitunter resultiert daraus jedoch, dass E-Learning-Angebote schlecht bzw. nicht genutzt werden, mit der ernüchternden Konsequenz, E-Learning per se sei schuld. Lernende müssen natürlich gewisse Voraussetzungen erfüllen, haben allerdings auch Erwartungen an digitale Bildungsprozesse. Diese Erwartungen sind extrem lerntypenabhängig und somit sehr unterschiedlich. Wie bereits in **Kapitel 10** (Zielgruppendefinition und deren Motivationsmöglichkeiten) beschrieben, können Lernende in vier verschiedene Typen eingeteilt werden. Davon ausgehend sind auch die Erwartungen unterschiedlich. Auch dürfen Lernende, die alles Digitale scheuen, nicht außer Acht gelassen werden. Selbst, wenn diese Gruppe aufgrund der Demographie zahlenmäßig nicht zu umfangreich ist, verdient sie dennoch Beachtung und muss in E-Learning Konzepten berücksichtigt werden, denn auch in Zukunft wird es Menschen geben, die ein physisch vorhandenes Buch einem E-Book Reader vorziehen. Aufgrund der Tatsache, dass Lernende in Digitalisierungs-Konzepten oft viel zu wenig berücksichtigt werden, sind ihnen die nächsten drei Kapitel gewidmet. Voraussetzung für ein nachhaltiges E-Learning-Konzept ist die Bedarfsanalyse und dabei sind die Lernenden ebenso zu involvieren wie die Lehrenden.

15.3.1 Voraussetzungen

Lernende müssen sich auf eine neue Art des Lernens einlassen. *IP2* meint dazu: „Was wichtiger ist für Lernende ist, ahm, sich darauf einzulassen, dass es eben eine andere Form von Lernen ist, und da muss man vielleicht auch herangeführt werden. Das ist auch nochmal ein wichtiger Aspekt, wenn es um die Einführung geht von digitalem Lernen. Es ist ja ein Unterschied, ob ich den ganzen Tag in der Klasse sitze, mit anderen mich austausche oder ob ich jetzt in so einer Selbstlernphase bin, wo ich mir vielleicht anhand von verschiedenen WBT-Videos oder ähnlichen Inhalte selbst erarbeiten muss. Natürlich muss ich mir auch im Präsenz die Inhalte häufig in irgendeiner Form erarbeiten, aber ich muss

mich beim E-Learning auch selbst steuern und gucken, dass ich das zeitlich etc. so unterkriege.“ (IP2, 330).

Abgesehen von den technischen Voraussetzungen, dem Kennen der Technologien und der Internet Basics, ergibt sich für Lernende noch ein weiteres essenzielles Erfordernis, um mit E-Learning erfolgreich zu lernen: Sie müssen über eine hohe Selbstdisziplin und Selbstmotivation verfügen, um digitale Wissensinhalte auch tatsächlich verinnerlichen zu können. Dass diese Selbstmotivation oft nicht gegeben ist, zeigen viele durchgeführte MOOCs (Massive Open Online Courses). Hier besteht mitunter eine 90prozentige Abbruchquote, wobei nicht immer mangelnde Selbstdisziplin die Ursache für den Abbruch ist. Oft werden auch nur bestimmte Wissensseinheiten konsumiert, und der Rest, der nicht benötigt wird oder nicht interessant ist, nicht. Auch durch das kostenfreie Angebot dieser Kurse ist die Motivation, bis zum Schluss durchzumachen, nicht gegeben. Lernende müssen also technisch versiert, offen für Neues, selbstgesteuert und selbstmotiviert sein, um E-Learning sinnvoll nutzen zu können.

15.3.2 Erwartungen

Die Erwartungen der Lernenden sind so unterschiedlich wie die Lerntypen selbst. Was aber allen gemein ist, ist die Erwartung, dass E-Learning das Lernen vereinfacht. Genau diese Erwartung kann E-Learning aber nicht erfüllen. Digitale Lernszenarien können das Lernen nur unterstützen und Wissensinhalte auf verschiedene Arten aufbereiten, für den Lernerfolg zählt jedoch vor allem die Motivation der Lernenden. Denn wenn man etwas nicht lernen will, dann kann das E-Learning-Konzept noch so ausgefeilt sein, man wird es nicht verinnerlichen können.

Die Erwartung, immer und überall auf Wissensinhalte zugreifen und von jedem Ort an der Wissensvermittlung teilnehmen zu können, kann E-Learning allerdings sehr wohl erfüllen. Vor allem für erwachsene Lernende ist es wichtig, immer wieder auf das Erlernte zugreifen zu können. Der Zugang zu den digitalen Lehreinheiten soll dabei vor allem einfach gestaltet, übersichtlich, leicht zu bedienen und auf das Wesentliche konzentriert sein. E-Learning

soll auf die Bedürfnisse der jeweiligen Lernenden abgestimmt sein. Erwartungen hinsichtlich der Kommunikation mit anderen Lernenden und den Lehrenden sowie einer einfachen Anwendbarkeit mit dem Smartphone müssen ebenfalls erfüllt werden.

Mit dem richtigen Konzept und einer vorangegangenen Bedarfsanalyse, abgestimmt auf die verschiedenen Inhalte, die digital vermittelt werden sollen, kann E-Learning die meisten Erwartungen der Lernenden erfüllen.

15.3.3 Motivationsmöglichkeiten

Die Expertinnen und Experten waren sich auch einig, dass digitale Lernprozesse verschiedene Arten von Motivation bieten können.

I: Glauben Sie denn, kann E-Learning Lernende motivieren, zu lernen oder mehr zu lernen als ohne E-Learning?

IP3: Ich bin überzeugt davon, dass es möglich ist, ich glaube aber auch, dass dringend ansteht, dass es verlässliche Zertifizierung und Validierungssysteme gibt. [...] Ich denke, es sollte sowas geben wie ECTS für digitale Lernanwendungen oder die [...] irgendwie ECTS standardisiert werden, und es müsste irgendwie damit begonnen werden, das anzuerkennen wie jede andere Lernleistung auch. (IP3, 508)

Auch der Aspekt der zuvor erwähnten Selbstorganisation kann motivierend sein, nämlich dahingehend, dass Lernende nicht mehr von der Lerngeschwindigkeit der Gruppe abhängig sind oder davon, wie schnell Lehrende mit dem Inhalt voranschreiten. Motivierend kann auch die Art und Weise sein, wie digitale Lernprozesse aufbereitet sind. Ob die Software zum Beispiel positives Feedback zu Lernerfolgen gibt oder ob sie jemanden daran erinnert, das Erlernte zu vertiefen. Schon alleine der Umstand, dass E-Learning für Lernende etwas Neues ist, kann motivierend wirken. Abhängig von der jeweiligen Zielgruppe kann das sogenannte Game Based Learning auch sehr stark motivieren, eine E-Learning Form, welche Lerninhalte spielerisch vermittelt. Wenn man gegen andere Lernende oder gegen Lehrende Antipathien entwickelt hat, kann E-Learning motivierend wirken, da die Auseinandersetzung mit diesen Personen nicht mehr nötig ist, um das Lernziel zu erreichen.

„Insofern sehe ich da eine ganze Reihe von Potentialen mit E-Learning oder digitalen Medien, die Lernmotivation zu erhöhen. Wobei man auch sagen muss, dass es nicht pauschal ist, sondern immer auch von dem konkreten Einsatz abhängt.“ (IP9, 435)

15.4 INSTITUTIONEN

Bei den Institutionen muss man ganz klar zwischen den verschiedenen Arten der Weiterbildung unterscheiden. Da diese Arbeit im Speziellen von der Erwachsenenbildung handelt, wird auch nur diese Weiterbildungsbranche in den nächsten drei Kapiteln näher beleuchtet. Kinder und Jugendliche haben grundsätzlich andere spezifische Anforderungen an das E-Learning als Erwachsene. Bei Kindern passiert Lernen oft unbewusst und automatisch, Vorwissen zu speziellen Themen ist meist nicht vorhanden und muss neu erlernt werden. Bei Erwachsenen sind bereits spezielle Erfahrungen und Wissen vorhanden, und es geht vermehrt um punktuelle Weiterbildung zu einem speziellen Thema. Wissensaneignung geschieht in den meisten Fällen auch freiwillig und wird nicht durch Bildungspläne, Schulen oder Lehranstalten zwanghaft vorgegeben. Somit kann auch bei den Erwachsenen bereits von einer „Grundmotivation“ ausgegangen werden. Erwachsenenbildungseinrichtungen sollten diese vorhandene Motivation nutzen und in ihre E-Learning Konzepte miteinplanen.

15.4.1 Erwachsenenbildungseinrichtungen

I: Welche Erfahrung haben denn Sie da gemacht, welche Art von digitaler Lernunterstützung oder digitalen Lernszenarien in Erwachsenenbildungseinrichtungen eingesetzt wird?

IP3: Also das ist eine Trauergeschichte (lachend). [...] Da gibt es eine ganz interessante Studie, [...] da kommt eben raus, dass es nicht nur in Österreich ein Trauerspiel ist sondern europaweit. Was es gibt, das Anreichern von Präsenzlehre mit PowerPoints und das Hochladen von, dann gibt's schon Moodles, gibt's halt schon öfter wo und halt auch aber eher als PDF-Schleuder aber nicht als interaktives, ja, also kaum interaktiv verwendet. (IP3, 244)

Diese Ansicht wird von den meisten interviewten Expertinnen und Experten geteilt. Die Gründe dafür sind vielschichtig, oft aber auch sehr einfach erklärt. Wie bereits erwähnt war es der Wunsch vieler Einrichtungen, mit E-Learning Kosteneinsparungen zu erzielen. Als allerdings erkannt wurde, dass digitale Lehr- und Lernszenarien diesem Streben nicht gerecht werden, verschwand das Interesse an E-Learning. Dieses mangelnde Interesse

fürte dazu, dass sich die Einrichtungen bis heute nicht richtig mit den Möglichkeiten von digitalen Lehr- und Lernprozessen auseinandersetzen. E-Learning wurde aus den meisten Weiterbildungskonzepten gestrichen und pflegt seitdem ein Schattendasein.

Vereinzelt findet man in Einrichtungen Insellösungen, wo mit Lernmanagementsystemen gearbeitet wird. Diese Lösungen beschränken sich zumeist allerdings auf einzelne Lehrgänge oder Seminare und werden in ihrer Funktionalität nur eingeschränkt genutzt.

Auch die große Unwissenheit bei den Entscheidungsträgerinnen und -trägern tut das Ihre dazu, dass E-Learning nicht sinnbringend eingesetzt wird. Natürlich müssen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, um digitale Lehr- und Lernkonzepte zu entwickeln, Personal- wie auch Finanzressourcen sind dafür nötig. Davor schrecken viele Stakeholder zurück, da der Bedarf an digitalen Lösungen nicht erkannt wird. Argumente wie:

- zu kompliziert,
- zu teuer,
- nicht gewinnbringend,
- nicht nötig,

werden von Führungskräften häufig genannt, wenn es um die Frage des E-Learning-Einsatzes geht. Oft sind die Strukturen noch zu starr, über den Tellerrand von Präsenzvorträgen wird selten hinausgeblickt. Die Digitalisierung sorgt allerdings dafür, dass sich mehr und mehr Bildungseinrichtungen Gedanken darübermachen, wie mit dem Thema E-Learning in Zukunft umgegangen werden soll. Es zeichnet sich also ein Wandel in der Wissensvermittlung ab, wenngleich nur sehr langsam. Sinnvoller wäre allerdings, diesen Wandel mit Hochdruck voranzutreiben, denn bei einer Frage waren sich alle Expertinnen und Experten einig, nämlich beim Thema Wettbewerb.

I: Würden Sie denn aufgrund Ihrer Erfahrung der Meinung sein, dass Bildungseinrichtungen, die in den nächsten Jahren keine E-Learning Konzepte vorsehen, einen wesentlichen Wettbewerbsnachteil haben?

IP5: Absolut! Absolut! Das wird sich vielleicht nicht kurzfristig zeigen [...]. Wir haben im Jahr 2000 angefangen. Wir waren so ein First Mover wir haben uns auch ein bisschen ne blutige Nase geholt, weil es länger mit dem ROI gedauert hat, als wir gedacht haben. aber

„ähm, wir haben sehr, sehr viel gelernt und waren deswegen unseren Wettbewerbern deutlich voraus. (IP5, 259)

15.4.2 Herausforderungen

Die größte Herausforderung der Bildungseinrichtungen ist möglicherweise auch die einfachste: sich auf E-Learning einzulassen. Geschäftsführungen von Erwachsenenbildungseinrichtungen müssen das Potential von E-Learning erkennen und dessen Möglichkeiten sinnvoll umsetzen. Dabei geht es nicht um den Einsatz einer neuen Technologie der Wissensvermittlung, welche die IT-Abteilung leisten könnte. E-Learning ist kein technisches Thema und darf es auch nicht werden. Es geht vielmehr um ein ganzheitliches Konzept, von der Ziel- und Bedarfsanalyse über Contenterstellung und -design bis hin zu den verschiedenen Möglichkeiten, Wissen digital darzustellen und anzubieten.

„Also das Entscheidende ... also nach meiner Erfahrung scheitert es am Management der Bildungsinstitute ... also die Geschäftsführungen von Bildungsinstituten haben zu wenig Ahnung von dem Thema, beschäftigen sich zu wenig damit und sind sich nicht im Klaren, was es eigentlich bedeutet. Welche strategische Bedeutung eigentlich das digitale Weiterbildungsangebot eigentlich hat. Wir werden die Digitalisierung ja nicht zurückdrehen können, und wir müssen lernen damit umzugehen. Und man muss rechtzeitig Erfahrung sammeln, und ich sehe da viele halbherzige Initiativen, und deshalb stinkt ja der Fisch vom Kopf so ein bisschen.“ (IP5, 142)

Digitale Lehr- und Lernkonzepte sollten als strategisches Ziel in die Unternehmensplanung aufgenommen werden. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen darauf geschult werden, das große Potential und die Vorteile für alle Beteiligten zu erkennen und zu fördern. Vortragende müssen in die Konzepterstellung miteinbezogen werden, sie sind mitunter einer der wichtigsten Teile beim Einsatz von E-Learning, da sie die pädagogische Erfahrung und den direkten Kontakt mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben. Auch müssen sie selbst von den positiven Aspekten des E-Learnings überzeugt sein, um die digitalen Angebote bestmöglich „verkaufen“ zu können. Bildungseinrichtungen müssen selbstreflektiert und strategisch an E-Learning herangehen und im Mittelpunkt immer die Zielgruppen sehen.

Die Umsetzung von E-Learning kann in verschiedenen kleinen Schritten passieren und muss nicht sofort auf das ganze Unternehmen umgewälzt werden. Zuerst kann mit Hilfe von kleineren Projekten Erfahrung gesammelt werden. Zukunftsorientiert und nachhaltig kann dann in weiterer Folge das gesamte Unternehmen auf das digitale Lehren und Lernen eingestellt werden. So kann ein ganzheitliches Konzept entstehen. Auch eine ausführliche Markt- und Technologieanalyse ist sinnvoll, denn oft haben Mitbewerber bereits E-Learning-Konzepte im Einsatz und bieten gute Möglichkeiten, den eigenen Horizont zu erweitern. *„Das richtige Konzept zu finden, das richtige Konzept zu entwickeln, also sprich: genau wirklich Bedürfnisse zu klären, die so eine Einrichtung auch hat. Das passende Tool, das passende System zu finden und, äh ja, auch das finanziell zu stemmen. Ich glaube, das Schwierige ist [...] sicher so, diese Anforderung mit dem vorhandenen Budget in Einklang zu bringen.“ (IP2, 167)*

15.4.3 Anforderungen

Die wichtigste Anforderung ist, wie oben erwähnt, zugleich auch eine der größten Herausforderungen: namentlich die Durchführung einer Bedarfs- und Zielgruppenanalyse, sich selbstreflektierend mit der Frage „Wo kann E-Learning nützlich sein?“ auseinanderzusetzen. Bei persönlichkeitsbildenden und Gesundheitsmaßnahmen aber auch Maßnahmen, bei denen viel Teamarbeit nötig ist, kann E-Learning nur eine begleitende theoretische Rolle einnehmen. Umso wichtiger ist die Planung des E-Learning Konzeptes. *„Man müsste tatsächlich erstmal schauen, ähm, welche Themen und welche Zielgruppen und welche Bereiche eignen sich überhaupt für E-Learning. Das müsste man erst mal analysieren und dann die Stakeholder befragen, was für die wichtig wäre und sich dann überlegen, wie muss ein methodisch didaktisches Konzept aussehen für ein Blended Learning Konzept, was ich dann favorisieren würde.“ (IP5, 206).*

Um dieses Konzept nachhaltig zu erstellen, ist es wichtig, alles aus Sicht der Lernenden zu sehen und Lehrende miteinzubeziehen. Natürlich sind Weiterbildungseinrichtungen auch technisch gefordert. Eine leistungsstarke WLAN-Abdeckung sowie eine starke Internetanbindung mit hoher Datendurchsatzrate sollten zur Standardausstattung der Bildungsinstitutionen gehören. Die Anforderung nach schnellen Endgeräten ist im Gegensatz dazu

eher gering, da der Trend mehr in Richtung „Bring your own device“ (BYOD) geht. Teilnehmerinnen und Teilnehmer besitzen meist selbst leistungsstarke Notebooks, Tablets oder Smartphones. Somit ist der einfache, sichere und schnelle Internetzugang für Kundinnen und Kunden wichtiger als die Nutzung vorhandener Geräte.

Eine ebenso große Rolle spielt die Agilität bei der Konzepterstellung. E-Learning unterliegt technologischen Entwicklungen. Was heute als Hype gilt, kann in einigen Jahren Schnee von gestern sein. Deshalb ist es auch wichtig, seine digitalen Lehr- und Lernszenarien immer wieder den technologischen Entwicklungen anzupassen und zu prüfen, ob eine Umstellung oder Weiterentwicklung nötig ist. Im Hintergrund muss allerdings immer der Leitsatz stehen „Technologie muss dem Konzept folgen und nicht umgekehrt.“

„Das wäre natürlich ein Teil der Organisationsentwicklung, das ist nicht einfach nur, dass man einfach ein Zusatzangebot macht, sondern man muss sich mit den Leuten vor Ort und auch mit ihren vielleicht nebenamtlich tätigen Weiterbildenden darüber auseinandersetzen, was sie umsetzen möchten und aus sowas entsteht ein Konzept, und dann muss man die Leute, denk ich, auch auf Ideen bringen wie jetzt schon Menschen im Internet lernen, also nicht einfach nur mit Videos und einzelnen Texten, sondern: Wie entsteht eigentlich so ein digital gestütztes persönliches Lernnetzwerk“ (IP8, 303)

15.5 ZUKUNFT

Natürlich sind Prognosen schwierig, wohin sich E-Learning und wie sich das Lehren und Lernen überhaupt entwickeln wird. Die Expertinnen und Experten wurden dennoch befragt und haben ihre Zukunftsaussichten mit Tipps und Ratschlägen für Weiterbildungseinrichtungen ergänzt. In den folgenden drei Kapiteln werden diese Aussagen näher erläutert.

15.5.1 Aussichten

Nachdem E-Learning stark von der technologischen Entwicklung abhängig ist, kann nur sehr schwer gesagt werden, in welche Richtung sich das digitale Lehren und Lernen entwickeln wird. Virtual Reality (VR) wird auf jeden Fall das Lehren und Lernen nochmals sehr stark verändern. In Verbindung mit einer stärker und intelligenter werdenden künstlichen Intelligenz und Augmented Reality (AR) kann die Wissensvermittlung individueller und persönlicher auf die einzelnen Lernenden abgestimmt werden. Wissensinhalte können „nahbar“ und möglicherweise bald auch „gefühlte“ werden. Virtuelle Assistenzsysteme werden Lernende bei der Wissensaufnahme unterstützen und ihnen Lernwege vorgeben, um sie zu einem gewünschten Ziel zu führen. Durch soziales Lernen wird E-Learning ganz selbstverständlich in die Lehr- und Lernprozesse eingebunden werden und technologisch unterstützte Wissensvermittlung automatisch vonstattengehen.

Die technologische Entwicklung bietet uns Möglichkeiten, Welten zu erleben, die immer näher an die reale Welt anschließen. Dadurch wird auch das Lernerlebnis zu einem dreidimensionalen Prozess und kann real nacherlebt werden. Möglicherweise werden diese virtuell erstellten Welten bald unsere Klassen- und Seminarräume ersetzen und unsere soziale Interaktion mit anderen Lernenden einschränken oder erweitern. Präsenzeinheiten in Form von Blended Learning werden weiterhin noch einige Jahre ihre Berechtigung haben und mit den modernen Technologien gut Seite an Seite funktionieren. Das technologisch unterstützte Lehren und Lernen wird in der Wissensvermittlung aber bald zum Standard und nicht mehr als eigenständiges E-Learning wahrgenommen werden.

„Ja also wie wird die Zukunft des E-Learnings aussehen. Es wird E-Learning nicht mehr geben, sondern Lernen wird technologisch unterstützt sein und zwar in allen Fällen, also

insofern ist die Zukunft des E-Learnings, dass E-Learning verschwindet, (lachend) sog i amoi brutal. Lernen wird sozusagen technologisch unterstützt in verschiedensten Formen, [...] diese ganzen Gschichten, die wir jetzta hoben, wo wir halt immer noch Lernprozesse technologisch anreichern und da herumeiern, das wird sich aufhören, weil wir werden didaktisch pädagogische Konzepte automatisch mit technologischer Unterstützung planen und umsetzen.“ (IP7, 553)

15.5.2 Ratschläge

Erwachsenenbildungseinrichtungen müssen offen für neue Technologien und deren Möglichkeiten in der Wissensvermittlung sein. Zielgruppen müssen befragt und analysiert werden, ebenso wie eine gute Marktbeobachtung nötig ist. Viele Technologien werden bereits jetzt von Erwachsenen und Bildungseinrichtungen eingesetzt, diese gilt es, mit in den Digitalisierungsprozess zu nehmen. Die Einrichtungen müssen flexibler werden und ihre starren Strukturen im Denken ablegen. Wissen nur mittels Frontalunterricht zu vermitteln, ist nicht mehr zeitgemäß und wird in Zukunft nicht mehr den Wünschen der Lehrenden und Lernen entsprechen. Wissen ist nicht mehr nur einzelnen Institutionen vorbehalten, es ist allgegenwärtig und von überall abrufbar. Es ist ein Gebot der Stunde, dieses Wissen attraktiv aufzubereiten und die Lernenden zu motivieren, selbstgesteuert diese Technologien zu nutzen, um sich dieses Wissen anzueignen.

Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Lehrenden müssen in diesen Prozess eingebunden werden und dürfen nicht außen vorgelassen werden. Der digitalen Aufbereitung der Wissensinhalte sollte immer ein pädagogisches Konzept zugrunde liegen, um Wissen auch nachhaltig vermitteln zu können. Lehrende müssen akzeptieren, dass sie von den Wissensvermittlerinnen und Wissensvermittler zu Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern werden, deren Wert als Erwachsenenbildnerinnen und Erwachsenenbildner steht dadurch außer Frage.

„Seien sie phantasievoll!“ (IP8, 529)

16 BEANTWORTUNG DER EMPIRISCHEN SUBFORSCHUNGSFRAGEN

16.1 Wie wird der potentielle Einsatz von digitalen Medien aus Sicht der Lehrenden und Lernenden wahrgenommen und welche Erwartungen haben diese?

E-Learning wird heute von den meisten Lehrenden und Lernenden noch als eher unspektakulär und uninteressant wahrgenommen. Grund dafür ist zum einen der sporadische und unprofessionelle Einsatz in den Erwachsenenbildungseinrichtungen und zum anderen das mangelnde Wissen, welche Möglichkeiten E-Learning bietet. Häufig wird digitales Lehren oder Lernen auch nicht als E-Learning wahrgenommen, beispielsweise werden Vorträge mit PowerPoint oder eine Lernplattform, bei der Dokumente heruntergeladen werden können, nicht als E-Learning identifiziert, sondern als Standard in der Wissensvermittlung.

Viele Lehrende wollen sich auch nicht mit dem Thema E-Learning auseinandersetzen. Die Angst, dass die Technologie ihre Fähigkeiten in der Wissensvermittlung ersetzen könnte, ist für viele noch aktuell. Auch den Aufwand des Erlernens der neuen technologischen Möglichkeiten im E-Learning Bereich scheuen viele. Ebenso verfügen viele Lehrende nicht über das technische Wissen bezüglich der Verwendung der großen Anzahl an Tools und Programmen. Des Weiteren herrscht noch große Skepsis darüber vor, wie genau diese Umstellung von direkten Wissensvermittlerinnen und Wissensvermittlern zu Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern funktionieren soll. Betrachtet man allerdings die demografische Entwicklung, so geht der Trend extrem stark in Richtung E-Learning und die Verwendung digitaler Tools zur Lehr- und Lernunterstützung.

Lehrenden wird dann oft bewusst, dass die Digitalisierung viele Möglichkeiten im Bereich der Wissensvermittlung bereithält, um sie bei ihrer Arbeit zu unterstützen. Meistens passiert der Einsatz von Moderationstools und Programmen dann unbewusst aber geplant. Lehrende erwarten von E-Learning vor allem eine Vereinfachung und Unterstützung in der Wissensvermittlung sowie Möglichkeiten, ihre Lernenden dabei zu unterstützen, Wissensinhalte nachhaltig und selbstgesteuert zu erlernen. Dabei hängt der Zugang zum Einsatz von E-Learning bei der Wissensvermittlung sehr stark vom Typ der Lehrenden ab. Nicht jede oder jeder Lehrende möchte sich die Zeit nehmen, die Möglichkeiten von E-Learning

einzustudieren und anzuwenden. Hier wären vor allem die Bildungseinrichtungen gefragt, fertige Konzepte inklusive der zu verwendenden Tools und Programme vorzugeben.

Bei den Lernenden geschieht der Einsatz von E-Learning meist von selbst. Viele verwenden bereits Smartphones, um „Google zu befragen“, oder Apps, um Sprachen zu lernen. Sie nutzen YouTube, um sich kurze Videos zu einem Thema anzusehen und so Wissen aufzubauen. Was viele Lernende sich wünschen, ist ein einheitliches und ganzheitliches Konzept in den Bildungseinrichtungen, eine gute Lernbegleitung und soziale Austauschmöglichkeiten sowie einfache Kontaktmöglichkeiten zu den Lehrenden. Der Einsatz von E-Learning soll einfach und nachvollziehbar sein und über die verschiedenen Institutionen standardisiert werden. Präsenzphasen sind zwar noch erwünscht, sollten aber auf ein Minimum beschränkt werden, wobei dies sehr von den zu vermittelnden Inhalten abhängt.

Erwartungen der Lehrenden und der Lernenden können unter Berücksichtigung derer Wünsche durch E-Learning erfüllt werden und zu nachhaltiger Wissensvermittlung führen. Voraussetzung ist die strategische Umsetzung eines ganzheitlichen Konzeptes in den Bildungseinrichtungen mit Einbeziehung der Kundinnen, Kunden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie der Lehrenden.

„Ist das Lernen auch immer davon abhängig wie die Medien aufbereitet sind, und schlecht aufbereitete Lerninhalte machen das Lernen natürlich schwieriger“ (IP9, 409)

16.2 Welche Chancen und Risiken sehen Expertinnen und Experten im Bereich der digitalen Erwachsenenbildung und welche Anforderungen an die Bildungseinrichtungen ergeben sich daraus?

E-Learning entwickelt sich im Zuge der Digitalisierung weiter und ist somit auch den Gefahren, welche die Digitalisierung mit sich bringt, ausgesetzt. Das Risiko, dass E-Learning Lehrende ersetzen wird, wurde in dieser Arbeit bereits mehrfach widerlegt. Die Digitalisierung des Wissens, die ständige Verfügbarkeit desselben und die unendlichen Möglichkeiten, dieses Wissen abrufen zu können, könnte man unter dem Begriff „*Informatisierung*“ zusammenfassen. Doch diese Informatisierung benötigt Kontrolle, Erfahrung und Weitsicht und muss immer von Lehrenden in Form von Orientierungswissen vermittelt werden.

Eine weitere Gefahr besteht darin, Lernende zu verlieren, indem man Inhalte vermittelt, die für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer irrelevant sind. Nimmt man zum Beispiel die 90prozentige Abbruchquote bei den Massive Open Online Courses (MOOCs), so könnte man behaupten, E-Learning würde nicht funktionieren. Würde man diese Form des digitalen Lehrens und Lernens aber mit anerkannten Zertifikaten oder Bestätigungen ausstatten und deren Abschluss mit dem „European Credit Transfer System“ (ECTS) untermauern, könnte man so die Selbstmotivation der Lernenden steigern und die Abbruchquote minimieren. Es ist hier also eine Frage der Anerkennung und Relevanz, ob MOOCs weiterhin derart hohe Abbruchquoten haben werden.

Bildungsinstitutionen könnten auch Gefahr laufen, Weiterbildnerinnen und Weiterbildner einzusetzen, welche zwar vor der Kamera ein gutes Bild machen, aber keine ausgebildeten Pädagoginnen oder Pädagogen sind und somit die Qualität der Wissensvermittlung mindern. So könnten Lehrende, die vielleicht nicht so kameraaffin sind, verscheucht werden und deren Erfahrungsschatz dadurch verloren gehen. Auch das Verfolgen eines rein finanziellen Einsparungspotentials durch E-Learning würde die Qualität der Wissensvermittlung mindern. Das Ziel, Einsparungen zu erzielen, ist zwar wirtschaftlich nachvollziehbar, jedoch muss Bildungseinrichtungen klar sein, dass sie bei ihrer zukünftigen Zielgruppe sparen und diese dadurch womöglich an den Wettbewerb verlieren könnten, falls dieser ein qualitätsvolleres E-Learning-System anbietet.

Bildungseinrichtungen müssen sich stärker für das Thema E-Learning interessieren, sie müssen, abhängig von Inhalten und Zielgruppen, ein digitales Lehr- und Lernkonzept erstellen. Dieses Konzept muss jedenfalls didaktischen Zielen folgen und keinesfalls technologischen, es muss in der Unternehmensstrategie verankert werden und alle Bereiche, von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bis hin zu den Lehrenden und Lernenden, inkludieren. Es wird immer Lernende geben, die einen persönlichen Wissensvortrag einer Videokonferenz vorziehen, diese Gruppe muss ebenso berücksichtigt werden wie jene, die keine Präsenzphasen wünschen. Es geht bei E-Learning auch nicht darum, dass eine durch das andere zu ersetzen. Das „E“ in E-Learning steht für **elektronisch unterstütztes** Lehren und Lernen und als solches sollte es auch betrachtet und angewendet werden.

Das Potential und die Möglichkeiten von E-Learning sind schier unendlich und müssen von den Bildungseinrichtungen in eine strategische und nachhaltige Form gegossen werden.

Die Institute müssen den Lehrenden die Angst nehmen, durch digitale Prozesse ersetzt zu werden und sie direkt in den Digitalisierungsprozess und dessen Weiterentwicklung einbinden. Nach einer Zielgruppen-, Inhalts- und Bedarfsanalyse kann mit deren Hilfe ein didaktisches Konzept für die spezifischen E-Learning-Formen erstellt werden.

„Es ist Technologie und es muss immer einen geben, der sich überlegt, wie diese Technologie effizient genutzt werden kann.“ (IP1, 142)

17 CONCLUSIO UND AUSBLICK

Welche Voraussetzungen müssen Erwachsenenbildungseinrichtungen nun erfüllen, um digitales Lehren und Lernen didaktisch nachhaltig und methodisch richtig umzusetzen? Um diese Frage beantworten zu können, müssen Weiterbildungseinrichtungen verschiedene Schritte befolgen, die im Folgenden als Leitfaden zusammengefasst dargestellt werden.

17.1 Selbstkritische Bedarfsanalyse

Die Erwachsenenbildungsinstitutionen müssen sich zuerst im Klaren darüber sein, ob der Bedarf und die Möglichkeiten überhaupt gegeben sind, Lerninhalte digital unterstützt zur Verfügung zu stellen. Die Stakeholder haben die Entscheidung zu treffen, ob sie den Weg der digitalen Wissensvermittlung gehen wollen oder nicht. Dabei ist eine selbstkritische Bedarfsanalyse der erste wichtige Schritt. Es geht darum, zu erkennen, dass der Einsatz von E-Learning nicht nur eine Insellösung in einem Seminar oder Lehrgang darstellen darf, sondern ein ganzheitliches Konzept nötig ist, welches in der Strategie verankert werden muss.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen in das Konzept eingebunden werden, Lehrende und Lernende müssen befragt und ebenso in die Strategie inkludiert werden. Wenn die Ergebnisse dieser Analyse dazu führen, dass der Bedarf für E-Learning vorhanden ist, kann im nächsten Schritt mit einer Inhaltsanalyse begonnen werden.

17.2 Analyse der zu vermittelnden Inhalte

Nicht alle Wissensinhalte eignen sich zur digitalisierten Vermittlung. Auch wenn E-Learning viele Möglichkeiten bietet und mit VR und AR weitere Möglichkeiten erschlossen werden, gibt es dennoch Inhalte, deren Vermittlung stets persönlich geschehen muss, um den Lernerfolg zu gewährleisten. Bei der Inhaltsanalyse geht es darum, die Wissensinhalte in digitalisierbare und nicht digitalisierbare Inhalte zu trennen, wobei beachtet werden sollte,

dass viele persönlichkeitsbildende Lehrveranstaltungen bestimmte theoretische Lehreinheiten beinhalten, die wiederum durch digitale Prozesse unterstützt und den Lernenden so zur Verfügung gestellt werden können.

Die Analyse der angebotenen Inhalte hinsichtlich ihrer E-Learning-Tauglichkeit ist ein nie abgeschlossener Prozess und muss bei jedem neuen Content erneut durchgeführt werden. Durch die ständige technologische Weiterentwicklung sollten auch bereits kategorisierte Inhalte neu auf ihre digitalen Umsetzungsmöglichkeiten geprüft werden. Sind die Inhalte definiert, die digital vermittelt werden sollen, muss die didaktische Umsetzung mit Hilfe der Lehrenden durchgeführt werden.

17.3 Erstellen didaktischer Konzepte

Die Lehrenden sind einer der wichtigsten Bestandteile bei der Wissensvermittlung – E-Learning wird daran nichts ändern! Es ist also naheliegend, diese Gruppe in die Erstellung von E-Learning-Konzepten miteinzubeziehen. Lehrende haben die Erfahrung und die pädagogische Ausbildung, Wissensinhalte qualitativ und nachhaltig zu vermitteln. Dieses Wissen gilt es in ein nachhaltiges E-Learning Konzept zu integrieren. Lehrende werden in Zukunft vermehrt Orientierungswissen vermitteln und als Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter fungieren, sie können Bildungseinrichtungen dabei unterstützen, nachhaltige Lernkonzepte zu erstellen und beratend tätig werden, welchen Punkten im Zuge der Digitalisierung besonderes Augenmerk geschenkt werden muss.

Die Vermittlung von Wissensinhalten darf niemals rein auf einer neuen Technologie basieren. Wie bereits im Theorieteil erwähnt und durch die Empirie bestätigt muss Digitalisierung von Wissen stets einem didaktischen, ganzheitlichen Konzept unter Einbeziehung aller Personengruppen folgen. Daher gilt es, eine Zielgruppenanalyse der Lernenden durchzuführen, um zu erfahren, welche Erwartungen und Wünsche die Kundinnen und Kunden an den Einsatz von E-Learning haben.

17.4 Zielgruppenanalyse der Lernenden

Lernende haben verschiedene Erwartungen an das E-Learning, aber nicht alle können mittels digitaler Lernprozesse erfüllt werden. Es ist daher ein Grunderfordernis, seine Zielgruppe genau kennenzulernen. Viele Erwachsene verwenden bereits digitale Medien, um sich Wissen anzueignen, oft unbewusst und automatisch, sie müssen direkt in die Konzepterstellung eingebunden und befragt werden. Aus den Daten der Befragung können wichtige Informationen abgeleitet werden, zum Beispiel: Welche Verwendungsszenarien können sich die Erwachsenen für E-Learning vorstellen? Welche Form von E-Learning ist erwünscht? Welche Wissensinhalte sollen nicht mit digitalen Tools vermittelt werden?

Es sollte ohnehin allen Bildungsinstitutionen klar sein, dass sie ihre Zielgruppe genau kennen müssen. Leider geschieht diese Auseinandersetzung mit den Kundinnen und Kunden viel zu selten, sodass oft digitale Lernprozesse eingeführt werden, ohne zu wissen, ob diese überhaupt erwünscht sind. Wenn dann E-Learning Formen zeitaufwendig und teuer entwickelt werden und man anschließend Nutzungsdaten vergleicht, wundert man sich in vielen Weiterbildungseinrichtungen oft, weshalb diese Form so wenig genutzt wird. Die Schuld wird dann meistens dem E-Learning per se und der digitalisierten Wissensvermittlung gegeben, die diesbezüglichen Anstrengungen werden aus mangelnder Profitabilität zurückgefahren. Dies hat zur Konsequenz, dass das Interesse an E-Learning verschwindet. Dieses Problem wäre aber in den meisten Fällen nie entstanden, hätte man sich im Vorfeld mit seinen Kundinnen und Kunden und deren Wünschen auseinandergesetzt.

Haben Bildungseinrichtungen nun alle erforderlichen Daten und wissen, was die Zielgruppe der Lernenden von E-Learning erwartet, kann in weiterer Folge die Infrastruktur auf Nutzungsmöglichkeiten geprüft werden. Dabei sollte beachtet werden, dass der Prozess der Zielgruppenanalyse für jeden Inhalt und in bestimmten zeitlichen Intervallen immer wieder aufs Neue wiederholt werden muss.

17.5 Infrastrukturanalyse

Bildungseinrichtungen müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen, wenn sie Formen von E-Learning qualitativ anbieten möchten. Der wichtigste Punkt, worüber sich alle

Expertinnen und Experten einig sind, betrifft eine ausreichende WLAN-Abdeckung und Internetdatenrate. Erwachsene besitzen meist selbst mobile Endgeräte, mit denen sie auf die Lerninhalte zugreifen möchten. Stabilität, Sicherheit und Geschwindigkeit sind hier die Themen. Zur Infrastruktur zählen auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die über die verwendeten E-Learning-Formen, die im Unternehmen eingesetzt werden, Bescheid wissen müssen, um bei Bedarf Auskunft geben zu können.

Ist das E-Learning Konzept soweit entwickelt, dass von außerhalb auf Wissensinhalte zugegriffen werden kann, muss hierfür auch eine geeignete Datenschutz- und Sicherheitsstruktur vorhanden sein.

Da die meistgenutzte Form von E-Learning noch immer Blended Learning ist, muss auch genügend Raum für allfällige Präsenzphasen zur Verfügung stehen. Auch der Einsatz von Personal muss geplant und möglicherweise aufgestockt werden, um die Lehrenden und Lernenden bei technischen Problemstellungen unterstützen zu können. Eine gute Infrastruktur bildet somit das Fundament, auf das ein nachhaltiges und qualitätsvolles E-Learning-System aufgebaut werden kann.

17.6 Design und User Experience

E-Learning-Systeme müssen ansprechend und modern gestaltet sein, sie müssen vor allem einfach zu bedienen sein und sowohl den Lehrenden als auch den Lernenden die Möglichkeit bieten, einen schnellen, verständlichen und nachvollziehbaren Austausch der Inhalte zu gewährleisten. Wenn digitale Lernszenarien ansprechend gestaltet sind und ihre Nutzung nachvollziehbar ist, können sie für die Lernenden auch motivierend wirken und die Selbstmotivation für die Aneignung von Wissen steigern.

Das Design sollte den aktuellen Technologien entsprechen und ständig evaluiert und angepasst werden, um nicht als „altmodisch“ und „hausbacken“ zu erscheinen. Wenn Websites verwendet werden, um Lerninhalte digital zur Verfügung zu stellen, so müssen diese „responsive“ gestaltet werden um auch auf mobilen Endgeräten ohne Probleme dargestellt werden zu können. Die Entwicklung einer APP ist nicht zwingend, kann aber unter Um-

ständen Vorteile mit sich bringen. Benachrichtigungen zu Lernthemen, Informationsveranstaltungen, sozialer Austausch oder individuelle Werbung, die auf die Lernenden abgestimmt ist, sind nur einige wenige Möglichkeiten die mit einer APP realisiert werden könnten.

Um die Nutzererfahrung zu steigern und digitale Lernprozesse nachhaltig zu gestalten, sind digitale Assistenzsysteme eine gute Möglichkeit, den Lernenden Feedback zu ihren Leistungen zu geben und sie individuell zu ihrem Lernziel zu führen. Auch dadurch kann die Lernmotivation gesteigert werden. Von großer Bedeutung ist die ständige Evaluierung und Anpassung an neue Technologien sowie der Einsatz eines Corporate Design, damit alle digitalen Lehr- und Lernformen des Unternehmens klar zu identifizieren sind.

17.7 Umsetzung der Strategie

Wenn alle zuvor erwähnten Schritte erfolgreich umgesetzt wurden, kann in der letzten Phase mit der Implementierung in die Lernprozesse begonnen werden. Ein sinnvolles Prozedere bei der Umsetzung der E-Learning-Strategie wäre, Schritt für Schritt vorzugehen. Erwachsenenbildungseinrichtungen sollten die E-Learning-Implementierung mit einzelnen Seminaren oder Lehrgängen beginnen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrung können dann in die nächsten Implementierungen einfließen. Das Umsetzen der Strategie sollte als agiler Prozess gestaltet werden, der laufend evaluiert und angepasst werden muss. Dabei sollte auch entschieden werden, ob das benötigte Know-how – zum Beispiel für die Umsetzung von Lernmanagementsystemen oder der Entwicklung von Lernsoftware – intern vorhanden ist oder extern durch spezialisierte Unternehmen zugekauft werden muss. Durch die Kooperation mit Unternehmen, die sich auf die Implementierung und Umsetzung von E-Learning-Konzepten spezialisiert haben, können häufig schon Fehler vermieden werden. Somit sind Partnerschaften mit solchen Unternehmen bei der Umsetzung von E-Learning-Konzepten gewinnbringend und daher empfehlenswert.

Nach erfolgreicher Implementierung, begleitet von stetiger Evaluierung, werden Bildungseinrichtungen, welche auf ein ganzheitliches Konzept beim Einsatz von E-Learning gesetzt haben, schnell den Mehrwert einer solchen Strategie erkennen. Lernende und Lehrende werden den didaktischen Vorteil gegenüber dem Wettbewerb erkennen und sich für die E-

Learning-Strategie entscheiden. Lehrende werden, durch einfache Tools unterstützt, ihre zukünftige Wissensvermittlung stärker individualisiert und mit geringerem Aufwand in der Erstellung anbieten können. In Präsenzphasen steht dann mehr Zeit für Detailfragen und individuelle Betreuung zur Verfügung, wovon Lernende nochmals profitieren. Das so entstandene vernetzte Wissen kann somit allen Personengruppen, egal wo und egal wann, zur Verfügung gestellt werden.

17.8 Wohin geht die Reise?

Das Wort „E-Learning“ wird auf weite Sicht aus unserem Wortschatz verschwinden. Lehr- und Lernprozesse werden automatisch mit digitalen Prozessen erstellt werden. Das Lehren und Lernen wird unbewusst mit den sich ständig ändernden Technologien mithalten und in Seminarräumen, Vorlesungen und Klassenzimmern vermehrt zum Einsatz kommen. Das elektronisch unterstützte Lehren und Lernen wird zum Standard werden, genauso wie heute der Besitz eines Smartphones oder die Nutzung des Internets. Bildungseinrichtungen können sich dieser Entwicklung nicht entziehen. Getrieben durch die Digitalisierung müssen auch sie schließlich erkennen, wie wichtig digitales Lehren und Lernen in der Umsetzung ihrer Bildungsprozesse sein wird.

Es geht dabei nicht darum immer die neueste Technologie anbieten zu können, sondern um eine Verankerung eines ganzheitlichen Konzeptes in der Unternehmensstrategie. Um Wissensinhalte zukünftig didaktisch nachhaltig und methodisch richtig umsetzen zu können, müssen die Lehrenden und Lernenden in dieses Konzept miteingebunden werden. Ohne Lehrende und ohne Zielgruppenanalyse kann kein didaktischer Mehrwert entstehen. Die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger der Erwachsenenbildungseinrichtungen müssen das große Potential, das im E-Learning steckt, erkennen und beginnen, ihre Vorbehalte gegenüber digitalen Lehr- und Lernprozessen abzubauen.

Selbstbestimmtes Lernen, unabhängig von Ort und Zeit, wird die Zukunft des Lernens bestimmen, die Digitalisierung sorgt dafür, dass Wissen immer und überall verfügbar ist. Lehrende werden zu Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern sowie zu Moderatorinnen und Moderatoren. Sie werden vermehrt Orientierungs- und Detailwissen vermitteln und die Lernenden mithilfe von digitalen Lernprozessen zu ihrem Lernziel leiten.

Erwachsenenbildungseinrichtungen können einen wesentlichen Teil zu dieser veränderten Lehr- und Lernwelt beitragen und so federführend in der nachhaltigen Wissensvermittlung tätig werden. So wie seinerzeit die Erfindung des Buchdrucks dafür sorgte, dass Wissen nicht mehr nur bestimmten Institutionen vorbehalten war, sorgt die Digitalisierung dafür, dieses Wissen einem Großteil der Menschheit auf einfache Art und Weise zur Verfügung zu stellen. Bildungseinrichtungen haben die Möglichkeiten und die Verpflichtung, diesen Prozess qualitativ und nachhaltig zu unterstützen!

17.9 Was wäre noch interessant?

Was im Zuge dieser Arbeit nicht untersucht wurde, ist der Inhalt, den ganzheitliche didaktische Konzepte für nachhaltige Wissensvermittlung vorweisen müssen. Hier wäre weiterführende Forschung interessant, um im Detail Anforderungen auszuarbeiten, womit diese Konzepte ausgestattet werden sollten. Außerdem wurden auch die Möglichkeiten von VR und AR in der digitalen Wissensvermittlung nicht im Detail betrachtet. Hier wird von vielen Expertinnen und Experten ein großes Potenzial erkannt, weshalb auch hier weitere Forschung interessant wäre.

Ein weiteres Thema, die Beschreibung der Unterschiede zwischen den einzelnen Bildungsgruppen (Kinder-, Jugendlichen- und Erwachsenenbildung) hinsichtlich der Wünsche und Erwartungen bei E-Learning, wäre noch ein weiteres interessantes Forschungsgebiet. Das Spektrum von E-Learning und dessen Möglichkeiten ist unendlich und verlangt nach vielfältiger und detailgenauer Forschung. Die Möglichkeiten der Digitalisierung müssen exakt evaluiert werden, um praktische Umsetzungsstrategien für das Lehren und Lernen zu entwickeln. Die Potentiale von E-Learning dürfen nicht vernachlässigt werden, sie werden das Lehren und Lernen der nächsten Jahre und Jahrzehnte grundlegend verändern.

18. LEITFADEN-ZUSAMMENFASSUNG

Tabelle 3: Leitfaden-Zusammenfassung

Schritt	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
1	Kritische Bedarfsanalyse	Beantwortung von Fragen wie: Wollen wir E-Learning überhaupt? Macht E-Learning für uns Sinn?
2	Analyse der Wissensinhalte	Welche Wissensinhalte können digitalisiert und elektronisch unterstützt vermittelt werden?
3	Didaktische Konzepte	Lehrende erstellen didaktische Konzepte unter Verwendung der digitalisierten Wissensinhalte
4	Zielgruppenanalyse	Welche Formen von E-Learning wollen die Lernenden zur Wissensvermittlung verwenden?
5	Infrastrukturanalyse	Ist die vorhandene Infrastruktur (WLAN-Abdeckung, Internetanbindung ...) in der Lage, die Anforderungen zu erfüllen?
6	Design und User Experience	Gestaltung und Usability
7	Umsetzen der Strategie	Interne Umsetzung oder mit externen Unternehmen

19 LITERATURVERZEICHNIS

Albrecht, Steffen/Revermann, Christoph (2016): Digitale Medien in der Bildung. Endbericht zum TA-Projekt. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB)

Apel, Jens/Apt Wenke (2017): iit-Themenband. Digitalisierung. Bildung. Technik. Innovation. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag GmbH

Arnold, Patricia/Kilian, Lars/Thillosen, Anna/Zimmer, Gerhard (2013): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 3. Auflage. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG

Babnik, Peter/Dorfinger, Johannes/Meschede, Klaus/Waba, Stephan/Widmer, Marc/Mulley, Ursula (2013): Technologieeinsatz in der Schule. Zum Lernen und Lehren in der Sekundarstufe. In: In: L3T – Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien, <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/106/name/technologieeinsatz-in-der-schule> (abgerufen am 27.12.2017)

Barthelmeß, Hartmut (2015): E-Learning - bejubelt und verteufelt. Lernen mit digitalen Medien, eine Orientierungshilfe. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG

Baumgartner, Peter (2014): Taxonomie von Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt. Münster: Waxmann Verlag GmbH

Baumgartner, Peter/Heber, Erich (2013): Höhere Lernqualität durch interaktive Medien? Eine kritische Reflexion. In: Erziehung & Unterricht. Nr. 3-4. Rahmenbedingungen für einen qualitätsvollen Unterricht. S. 327 – 335

Bisovsky, Gerhard/Egger, Rudolf/Seyr, Doris/Schott, Henriette (2006): Vernetztes Lernen in einer Digitalisierten Welt. Internetunterstützte Bildungsprozesse an der Volkshochschule. Wien: Verband Wiener Volksbildung

Blatter, Martin/Hartwagner, Fabia (2015): Digitale Lehr- und Lernbegleiter. Mit lernplattformen und Web-2.0-Tools wirkungsvoll Lehr- und Lernprozesse gestalten. 1. Auflage. Bern: hep verlag ag

Borgwardt, Angela (2014): Von Moodle bis MOOC: Digitale Bildungsrevolution durch E-Learning? Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung

Burchert, Johanna/Rasmus, Grobe (2017): Herausforderungen bei der Implementierung digital gestützter beruflicher Weiterbildung. Die Sicht von WeiterbildnerInnen und BildungsmanagerInnen auf Strukturen, kulturelle Praktiken und Agency. In: erwachsenenbildung.at. 30/2017, S. 02-7.

Cohen, D. (1995): Lexikon der Psychologie. Namen – Daten – Begriffe. München: Wilhelm Heyne.

Dietze, Nadezda/Günther, Dorit/Haberer, Monika (2014): Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken. Münster: Waxmann Verlag

Dithelm, Wahl (2013): Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln. 3. erweiterte Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

Dittler, Ullrich (2017): E-Learning 4.0. Mobile Learning, Lernen mit Smart Device und Lernen in sozialen Netzwerken. Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH

Dräger, Ulf/Müller-Eiselt, Ralph (2015): Die digitale Bildungs-Revolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können. München: Deutsche Verlags-Anstalt, Verlagsgruppe Random House GmbH

Ebner, Martin/Kopp, Michael/Wittke, Andreas/Schön, Sandra (2014): Das O in MOOCs – über die Bedeutung freier Bildungsressourcen in frei zugänglichen Online-Kursen. Wiesbaden: Springer Fachmedien

Edelmann, W. (1995): Lernpsychologie. Weinheim: Psychologie-Verlags-Union.

Ehlers, Ulf-Daniel (2011): Qualität im E-Learning aus Lernericht. 2. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Erpenbeck, John/Sauter, Simon/Sauter, Werner (2015): E-Learning und Blended learning. Selbstgesteuerte Lernprozesse zum Wissensaufbau und zur Qualifizierung. Wiesbaden: Springer Fachmedien

Fuchs, Hans-Werner/Reuter, Lutz R. (2000): Bildungspolitik in Deutschland. Entwicklungen, Probleme, Reformbedarf. Wiesbaden: Springer Fachmedien

Goertz, Lutz (2014): Digitales Lernen adaptiv. Technische und didaktische Potenziale für die Weiterbildung der Zukunft. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung

Herber, Erich/Schmidt-Hertha, Bernhard/Zauchner-Studnicka, Sabine (2013): In: *Martin/Ebner, Sabine/Schön* (Hrsg.): L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien. Erwachsenen- und Weiterbildung. <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/133/name/erwachsenen-und-weiterbildung> (abgerufen am: 02.05.2017).

Herzig, Bardo/Grafe, Silke (2006): Digitale Medien in der Bildung. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemeinbildenden Schulen in Deutschland. Bonn: Deutsche Telekom AG.

Kerres, Michael (2013): Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. 4. Auflage. München: Oldenbourg Verlag

Kerres, Michael (2016): E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma? In: Handbuch E-Learning. 2016, <https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/E-Learning-vs-digitalisierung.pdf> (abgerufen am 14.12.2017)

Kruse, Jan (2015): Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz. Weinheim/Basel: Beltz Juventa.

Kuckartz, Udo (2016): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim/Basel: Beltz Juventa

Mayer, Horst O. (2012): Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung. München: Oldenbourg.

mmb Institut – Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung mbH (2017, Hrsg.): Ergebnisse der Trendstudie mmb Learning Delphi 2016. Essen: mmb Institut

mmb Institut – Gesellschaft für Medien- und Kompetenzforschung mbH (2017/2018, Hrsg.): Erklärfilme als Umsatzbringer der Stunde. Ergebnisse der 12. Trendstudie „mmb Learning Delphi“ Essen: mmb Institut

Ogrzall, Peter (1998): Qualität zwischen Markt und öffentlicher Verantwortung. In: Materialien zur Qualitätssicherung in der Kinder- und Jugendhilfe QS 20. S. 18

Reglin, T./Fietz, G./Mair, D. (2006): Studie zu den Potenzialen von E-Learning- /Blended-Learning-Lösungen. Nürnberg: Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) GmbH

Robes, Jochen (2012): Massive Open Online Courses: Das Potenzial des offenen und vernetzten Lernens. In: Andreas/Hohenstein, Karl/Wilbers (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, S. 1 – 19

Rohs, Matthias/Rott, Karin Julia/Schmidt-Hertha, Bernhard/Bolten, Ricarda (2017): Medienpädagogische Kompetenzen von ErwachsenenbildnerInnen. In: erwachsenenbildung.at. 30/2017, S. 04-1.

Scharnberg, Gianna/Vonarx, Anne-Cathrin/Kerres, Michael/Wolff, Karola (2017): Digitalisierung der Erwachsenenbildung in Nordrhein-Westfalen. Herausforderungen und Chancen wahrnehmen. In: erwachsenenbildung.at. 30/2017, S. 05-1.

Seufert, S./Euler, D. (2005): Learning Design: Gestaltung e-Learning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen. SCIL-Arbeitsbericht 5. Swiss Centre for Innovations in Learning. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.

Zürcher, Reinhard (2007): Informelles Lernen und der Erwerb von Kompetenzen. Theoretische, didaktische und politische Aspekte. Wien: Bundesministerium für Unterricht Kunst und Kultur, Abteilung Erwachsenenbildung V/8

20 SONSTIGE QUELLEN

Bauer, Lea (2017): Was erwartet uns 2018 in der E-Learning-Branche? In: Checkpoint-E-Learning. Dezember 2017, <https://www.checkpoint-E-Learning.de/corporate-E-Learning/was-erwartet-uns-2018-in-der-E-Learningbranche> (abgerufen am 11.12.2017)

Baumgartner, Peter (2014): Lernen in Häppchen. Mikrolearning als Instrument der Personalentwicklung. In: e-learning. Vom Wissensnugget zum Lernmanagement. Personal Manager 1/2014. 01.2014, http://peter.baumgartner.name/wp-content/uploads/2014/01/Microlearning-Personalentwicklung_20141.pdf (abgerufen am: 12.12.2017)

Gruber, Elke (2013): Was ist Erwachsenenbildung? Definition und Gegenstandsbestimmung. In: erwachsenenbildung.at. 2013, https://erwachsenenbildung.at/themen/eb_in_oesterreich/definition/ (abgerufen am 28.12.2017)

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2001): Aktionsplan e-Learning. Gedanken zur Bildung von morgen. Brüssel: Mitteilung der Kommission an den Rat und an das Europäische Parlament

Siemens, George (2004): Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. In: E-Learnspace. Everything E-Learning. 12.12.2004, <http://www.E-Learnspace.org/Articles/connectivism.htm> (abgerufen am 28.12.2017)

Weingartner Maximilian (2015): Hochschule 4.0: Die Uni der Zukunft. Frankfurter Allgemeine Zeitung, 10.12.2015. <http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/campus/hochschule-4-0-die-uni-derzukunft-13947312.html>. (abgerufen am: 04.05.2017).

www.udemy.com (2017): Udemy. Online-Kurse – Lerne, was und wann es für dich passt.
Über Uns. <https://about.udemy.com> (abgerufen am 11.12.2017)

21 ANHANG

21.1 Interviewleitfaden

Guten Tag,

recht herzlichen Dank, dass Sie sich für ein Interview mit dem Thema E-Learning Zeit nehmen. Das gesamte Interview wird mit Ihrer Erlaubnis aufgezeichnet um es später in meine Master Arbeit einfließen zu lassen. Natürlich wird das Interview komplett anonymisiert. Meine Hauptforschungsfrage lautet: „Welche Voraussetzungen müssen Weiterbildungseinrichtungen erfüllen, um digitales Lehren und Lernen in der Erwachsenenbildung didaktisch nachhaltig und methodisch richtig umzusetzen?“ Ich freue mich auf ein gemütliches und informatives Gespräch!

Persönliches

1. Zum Einstieg würde ich Sie gerne bitten, ein wenig über Sie selbst zu plaudern?

Berufliche Tätigkeit

Ausbildung

Erfahrungen mit E-Learning

E-Learning allgemein

1. Wenn Sie an den Begriff E-Learning denken, was fällt Ihnen Alles dazu ein?
2. Welche Arten bzw. Formen (Hauptformen) von E-Learning kennen Sie?
3. Wie unterscheiden sich diese verschiedenen E-Learning-Hauptformen voneinander? (Beschreibung der verschiedenen E-Learning Hauptformen)

4. Wie schätzen sie den Einfluss durch E-Learning, betreffend die Qualität des Lernerfolges ein?
5. Gibt es Ihrer Meinung nach Bereiche in denen E-Learning keinen Sinn macht?
6. Könnte Ihrer Meinung nach E-Learning Vortragende, Lehrerinnen und Lehrer, Trainerinnen und Trainer komplett ersetzen?
 - a. Warum?
7. Welche Risiken beim Einsatz von E-Learning Systemen gibt es ihrer Meinung nach?
8. Wie würden Sie ein qualitätsvolles E-Learning System beschreiben?

Institutionen

1. Welche Art von E-Learning wird aus Ihrer Erfahrung, am meisten in den Bildungseinrichtungen (Erwachsenenbildungseinrichtungen) eingesetzt?
 - a. Was glauben Sie warum das so ist?
2. Was sind Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen beim Einsatz von E-Learning Systemen für Erwachsenenbildungseinrichtungen?
3. Man hat oft das Gefühl das E-Learning in den meisten Weiterbildungseinrichtungen noch ein Schattendasein pflegt oder in den Kinderschuhen steckt, würden Sie dieser Behauptung zustimmen?
 - a. Was glauben Sie ist die Ursache dafür?

4. Wenn Sie mit der Aufgabe betraut würden, für eine Erwachsenenbildungseinrichtung ein E-Learning-Konzept zu erstellen, was wären die wichtigsten Punkte die umgesetzt bzw. bedacht werden müssten?
 - a. Würden Sie in der Kinder- und Jugendlichen Bildung (Schule, Hochschule etc.) anders vorgehen?
5. Wie schätzen sie die Kosten für Bildungseinrichtungen ein, wenn es um den Einsatz von E-Learning geht? (Höher oder Geringer?)
 - a. Kann man mit E-Learning Einsparungen in diversen Bereichen erreichen?
6. Gibt es Ihrer Meinung nach spezielle Voraussetzungen für Weiterbildungseinrichtungen um E-Learning nachhaltig einzuführen?
7. Würden Sie aufgrund Ihrer Erfahrung der Meinung sein, dass Bildungseinrichtungen welche in den nächsten Jahren keine E-Learning Konzepte vorsehen, einen wesentlichen Wettbewerbsnachteil haben werden?

Lehrende und Lernende

1. Auf welche Veränderungen in der Art und der Form des Lehrens müssen sich Ihrer Meinung nach Lehrende einstellen?
2. Welche Vorteile haben Lehrende nach ihrer Erfahrung durch den Einsatz von E-Learning?
 - a. Gibt es auch Vorteile für Lernende?
3. Welchen Stellenwert hat die Methodik und die Didaktik, wenn es um Lehren mit E-Learning Systemen geht?

4. Wissen Sie, ob die verschiedenen Bildungsgruppen (Kinder- und Jugendlichen sowie Erwachsenenbildung) unterschiedliche Anforderungen und vor allem Erwartungen an das E-Learning haben?
5. Welche Voraussetzungen müssen Lehrende Ihrer Erfahrung nach mit sich bringen, um sinn- und qualitätsvoll mit E-Learning Lerninhalte zu vermitteln?
6. Gibt es auch Voraussetzungen für Lernende bei der Verwendung von E-Learning?
7. Oft ist die Motivation der Schlüssel zum Erfolg, glauben Sie kann E-Learning Lernende motivieren ihre Lernziele zu erreichen?
 - a. Wie könnte diese Art der Motivation in Bezug auf E-Learning aussehen? (ein Beispiel)

Abschluss

1. Was glauben Sie, wie wird die Zukunft des E-Learnings aussehen?
2. Hätten Sie zum Abschluss vielleicht noch Ratschläge oder Tipps welche Sie an Erwachsenenbildungseinrichtungen in Bezug auf die Einführung von E-Learning Systemen richten möchten?
3. Gibt es noch Punkte die Ihnen wichtig erscheinen, welche wir nicht besprochen haben?

Danke für das Gespräch!

21.2 Kategorienschema

Hauptkategorien	Subkategorien
6. E-Learning Allgemein	d. Hauptformen von E-Learning e. Qualität des Lernerfolges f. Chancen und Risiken
7. Lehrende	d. Voraussetzungen e. Erwartungen f. Kompetenzen
8. Lernende	d. Voraussetzungen e. Erwartungen f. Motivationsmöglichkeiten
9. Institutionen	d. Erwachsenenbildungseinrichtungen e. Herausforderungen f. Anforderungen
10. Zukunft	c. Aussichten d. Ratschläge