

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Titel of the Master's Thesis

„Akzeptanz von E-Learning Technologien anhand des
Fallbeispiels Moodle am BFI Wien.“

verfasst von / submitted by

Beatrice Leeb, Bakk.rer.soc.oec.

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, im Mai 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programm code as it appears
on the student record sheet:

A 066 915

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree program as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Betriebswirtschaft

Betreuer von / Supervisor:

ao. Univ.-Prof. Dr. Christine Strauß

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Beatrice Leeb, Bakk.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Danksagung	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1. Einleitung	1
2. Entwicklung der Lernwelt und Definitionen	5
2.1. Distance Education, E-Learning und Blended Learning	5
2.1.1. Definitionen	5
2.1.2. Geschichte des E-Learnings	9
2.2. Lernen mit neuen Medien.....	11
2.3. Lerntheorien und Didaktik	14
2.3.1. Lerntheorien und E-Learning.....	14
2.3.2. Didaktik und Mediendidaktik im E-Learning.....	20
2.4. E-Learning Tools	22
2.4.1. Course Management System	23
2.4.2. Moodle als Lernplattform	25
3. Messen von Technologie Akzeptanz	28
3.1. Theory of Reasoned Action	28
3.2. Technology Acceptance Model	32
3.2.1. Abgrenzung zur TRA	34
3.2.2. Entwicklung des TAM	36
3.3. Technology Readiness Index	43
3.4. Theory of Planned Behavior	46
3.5. Adoptionstheorie und Diffusionsthorie.....	47
3.5.1. Adoptionstheorie.....	47

3.5.2. Diffusionstheorie.....	49
4. Aktueller Stand der Referenzstudien	50
4.1. Referenzen zum Grundmodell des TRI	50
4.2. Referenzen zum Grundmodell des TAM	54
4.3. Referenzen zu Moderatoren und Mediatoren.....	57
4.3.1. Alter und Geschlecht als Moderator	59
4.3.2. Bildungsniveau als Moderator	62
4.4. Aktueller Forschungsstand zur Zufriedenheit.....	63
4.4.1. Nutzer Zufriedenheit	63
4.5. Fazit zum aktuellen Stand der Referenzstudien	65
5. Blended Learning im Berufsförderungsinstitut Wien	68
5.1. Unternehmensvorstellung Berufsförderungsinstitut Wien.....	68
5.1.1. Unternehmensprofil	68
5.1.2. Unternehmensstruktur und Angebot.....	68
5.1.3. Kunden des BFI Wien.....	70
5.1.4. Moodle am BFI Wien	72
5.1.5. Fazit.....	73
6. Aufbau der Meinungsumfrage	74
6.1. Wahl der Grundlage für die Meinungsumfrage.....	74
6.2. Umfrage Modelle und Hypothesen.....	76
6.2.1. Umfrage Modelle	77
6.2.2. Hypothesen	78
6.3. Fragebogendesign	79
6.4. Online Befragung	83
7. Auswertung und Ergebnisse	84
7.1. Charakteristiken der Stichproben	84

7.1.1.	Stichprobe Umfrage Modell 1 zur Akzeptanz von Technologien ..	84
7.1.2.	Stichprobe Umfrage Modell 2 zur Offenheit gegenüber Technologien	86
7.2.	Auswertungen Umfrage Modell 1	87
7.2.1.	Auswertung der Hypothesen	87
7.2.2.	Erklärte Varianz durch das gesamte Umfrage Modell 1	101
7.2.3.	Überprüfung des Mediators des Umfrage Modell 1	101
7.2.4.	Überprüfung der Moderatoren des Umfrage Modell 1	104
7.3.	Auswertungen zur Offenheit gegenüber Technologien	111
7.4.	Limitation der Online Umfrage.....	114
8.	Conclusio.....	115
9.	Literaturverzeichnis.....	120
10.	Anhang.....	129
11.	Zusammenfassung	140
12.	Abstract	141
13.	Lebenslauf.....	142

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1</i> - Mainframe basiertes Lernsystem	9
<i>Abbildung 2</i> - Forschungsrahmen für Meinung, Einstellung, Absicht und Verhalten nach Fishbein und Ajzen.....	30
<i>Abbildung 3</i> – Forschungsrahmen für die Vorhersage von speziellen Absichten und Verhalten nach Fishbein und Ajzen.....	31
<i>Abbildung 4</i> - TAM nach Davis.....	34
<i>Abbildung 5</i> – Grundmodell des Tam nach Davis	37
<i>Abbildung 6</i> – Weiterentwickeltes Modell des TAM.....	38
<i>Abbildung 7</i> - Erweiterung des TAM auf das TAM2	39
<i>Abbildung 8</i> – Aufbau des TAM3.....	42
<i>Abbildung 9</i> - Pyramiden Modell nach Parasuraman	44
<i>Abbildung 10</i> - Geschlechterverteilung der Kunden des BFI Wien 2014.....	71
<i>Abbildung 11</i> – Anmeldeart der Kunden des BFI Wien 2014	71
<i>Abbildung 12</i> - Altersverteilung der Kunden des BFI Wien 2014.....	72
<i>Abbildung 13</i> – Zuweisung der Umfrage Modelle an die Befragten	77
<i>Abbildung 14</i> – Aufbau des Umfrage Modell 1	78
<i>Abbildung 15</i> - Alterskategorien und –verteilung der Stichprobe 1.....	85
<i>Abbildung 16</i> – Alterskategorien und -verteilung der Stichprobe 2.....	86
<i>Abbildung 17</i> - Scatter Plot zur Moderation von wN und VA durch das Alter .	106

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1</i> - Item Cluster mit Priorisierung in Bezug auf wN nach Davis	80
<i>Tabelle 2</i> - Item Cluster mit Priorisierung in Bezug auf wB nach Davis.....	81
<i>Tabelle 3</i> - Pearson Korrelation von wN und VA.....	87
<i>Tabelle 4</i> - Pearson Korrelation von wB und VA.....	89
<i>Tabelle 5</i> - Pearson Korrelation von wB und wN.....	90
<i>Tabelle 6</i> - Pearson Korrelation von wN und Z.....	91
<i>Tabelle 7</i> - Pearson Korrelation von wB und Z.....	92
<i>Tabelle 8</i> - Pearson Korrelation von Z und VA.....	93
<i>Tabelle 9</i> - Partielle Korrelation von wN und VA unter Kontrolle von Z	95
<i>Tabelle 10</i> - Partielle Korrelation von wN und VA unter Kontrolle von wB	95
<i>Tabelle 11</i> - Partielle Korrelation von wN und VA unter Kontrolle von Z und wB.....	96
<i>Tabelle 12</i> - Partielle Korrelation von wB und VA unter Kontrolle von wN	97
<i>Tabelle 13</i> - Partielle Korrelation von wB und VA unter Kontrolle von Z	97
<i>Tabelle 14</i> - Partielle Korrelation von wB und VA unter Kontrolle von Z und wN.....	98
<i>Tabelle 15</i> - Partielle Korrelation von Z und VA unter Kontrolle von wN	99
<i>Tabelle 16</i> - Partielle Korrelation von Z und VA unter Kontrolle von wB	100
<i>Tabelle 17</i> - Partielle Korrelation von Z und VA unter Kontrolle von wB und wN.....	100
<i>Tabelle 18</i> - Erklärte Varianz der VA durch das Umfrage Modell 1	101
<i>Tabelle 19</i> – Mediator Regression 1: Effekt von wN auf VA.....	102
<i>Tabelle 20</i> - Mediator Regression 2: Effekt von wN auf Z.....	103
<i>Tabelle 21</i> - Mediator Regression 3: Effekt von Z auf VA	103
<i>Tabelle 22</i> - Mediation Regression 4: Überprüfung der Mediation durch Z	104

<i>Tabelle 23</i> - Überprüfung der Moderation durch das Alter auf die Beziehung von wN und VA	105
<i>Tabelle 24</i> - Überprüfung der Moderation durch das Alter auf die Beziehung von wB und VA	107
<i>Tabelle 25</i> - Überprüfung der Moderation durch das Geschlecht auf die Beziehung von wN und VA	108
<i>Tabelle 26</i> - Überprüfung der Moderation durch das Geschlecht auf die Beziehung von wB und VA.....	109
<i>Tabelle 27</i> - Überprüfung der Moderation durch das Bildungsniveau auf die Beziehung von wN und VA	109
<i>Tabelle 28</i> - Überprüfung der Moderation durch das Bildungsniveau auf die Beziehung von wB und VA.....	110
<i>Tabelle 29</i> - Offenheit gegenüber Technologien	111
<i>Tabelle 30</i> - Unterschiede der Altersgruppen in Bezug auf die Offenheit gegenüber Technologien	112
<i>Tabelle 31</i> - Unterschied zwischen den Bildungsniveaus in Bezug auf die Offenheit gegenüber Technologien.....	113
<i>Tabelle 32</i> - Unterschied zwischen Männern und Frauen in Bezug auf die Offenheit gegenüber Technologien.....	113

Danksagung

Zuerst möchte ich mich bei dem Fachbereich Electronic Business und vor allem bei Frau ao. Univ.-Prof. Dr. Strauß und Herrn Mag. Mladenow, Bakk. für die gute Betreuung, konstruktive Auseinandersetzung und die Geduld bedanken. Ebenso dankbar bin ich der Geschäftsführung des BFI Wien, Dr. Valerie Höllinger, MBA, MBL und Mag. Franz-Josef Lackinger, dass sie mir meine Forschungsarbeit innerhalb des BFI Wien ermöglicht und bewilligt haben, sowie dieser immer mit motivierender Neugierde und Rückhalt gegenüber standen. Darüber hinaus möchte ich meiner Schnittstelle seitens des BFI Wien, meinem Kollegen Mag. Stefan Kammerer, für seine stete Unterstützung und zur Verfügung Stellung aller benötigten Zugriffe und Daten zu dem Thema Moodle am BFI Wien danken.

Abkürzungsverzeichnis

AMP	Arbeitsmarktpolitische Projekte
BFI Wien	Berufsförderungsinstitut Wien
BAZ	Berufsausbildungszentrum
Bzw.	beziehungsweise
CMS	Course Management System
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
wN	wahrgenommene Nützlichkeit
wB	wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit
PFK & FG	Privat-, Firmenkunden und Fördergeber
TAM	Technology Acceptance Model
TAM2	Technology Acceptance Model 2
TAM3	Technology Acceptance Model 3
TGA	Technisch-Gewerbliche Abendschule
TPB	Theory of Planned Behavior
TRA	Theory of Reasoned Action
TRI	Technology Readiness Index
UE	Unterrichtseinheiten
VA	Verhaltensabsicht in Bezug auf die Ausübung eines bestimmten Verhaltens (zB Nutzung eines Tools)
Z	Zufriedenheit
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Fast tagtäglich stoßen wir auf die Situation etwas Neues in unserem Leben lernen zu müssen – so hat die Bildung einen hohen Stellenwert innerhalb unserer Gesellschaft erlangt. Doch wie alles auf dieser Welt, steht diese nicht still. Sie verändert sich, passt sich an die Entwicklungen der gesellschaftlichen Normen und Werte an. Durch die vermehrte Globalisierung entstehen große und komplexe Netzwerke, die wirtschaftliche Entwicklung nimmt zu und daneben agiert die heutige Gesellschaft häufiger nicht nur als passiver Zuseher, sondern als aktiver Gestalter im Netz. Ebenso passt sich die Arbeitswelt dem an – es kommt vermehrt zur Selbstorganisation. All diese Komponenten führen zur Entstehung einer neuen Lernkultur, welche eine Einbindung von neuen Medien verlangt (Kuhlmann, A., Sauter, W., 2008: 2-7).

Die Verwendung von neuen Medien in der Welt der Bildung ist ein viel diskutiertes Thema. Doch welche Vorteile soll nun das Einbauen solcher neuer Medien wie z.B. E-Learning mit sich bringen? Nach Michael Kerres erleichtern *„Neue Medien [...] das Lernen und Lehren durch eine bessere Lernmotivation, sie ermöglichen neue didaktische Methoden und führen schließlich zu besseren Lernergebnissen.“* (Kerres, M., 2003: 31). Dazu kommt der Trend der Aus- und Weiterbildungsbranche, welche sich an der gesellschaftlichen Entwicklung orientiert. Durch die immer steigende Globalisierung, erwartete Flexibilität, gewünschte geringere Kosten und den erhöhten Anforderungen an das Wissen eines Menschen verändert sich unsere Gesellschaft. Es entsteht eine Informationsgesellschaft, die den Wandel in der Aus- und Weiterbildung anstößt. Der Markt schreit förmlich nach Mitarbeitern, die einem lebenslangen Lernen offen gegenüberstehen um sich so immer wieder mit den aktuellen Informationen innerhalb einer Berufssparte auf den neuesten Stand zu bringen. So können Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitstreitern aufgebaut werden (Hettrich, A., Koroleva, N., 2003: 1-3).

Doch ist es auch für die Mitarbeiter, bzw. die Lernenden, wichtig und nützlich eine Lernplattform, wie z.B. Moodle es darstellt, zu verwenden? Die rasante Entwicklung der Technologien in der Welt des Arbeitens und Lernens birgt viele Vorteile, jedoch dürfen auch die negativen Konsequenzen, wie z.B. Frustration

oder fehlende Akzeptanz seitens der Mitarbeiter oder Kunden, nicht außer Acht gelassen werden. Die Implementierung eines E-Learning Tools, sei es nun als interne Lernplattform oder aber im Sinne eines Bildungsanbieters, als Unterstützung für den lernenden Kunden, ist eine große Umstellung. Ein Nutzer, gleich ob freiwillig oder gezwungenermaßen, muss zuerst eine gewisse Offenheit gegenüber der Nutzung einer neuen Technologie aufweisen, bevor er z.B. ein E-Learning Tool überhaupt testet (Parasuraman, A., 2000: 307).

Ein großes Problem und riskantes Unterfangen, stellt oft die Investition in eine neue Technologie dar – denn ein gutes Tool bedeutet nicht zwingend, dass eine Steigerung der Effizienz, bzw. eine erhöhte Nutzung und damit eine Arbeitserleichterung/Lernerleichterung stattfindet. Es kommt immer wieder vor, dass Nutzer nicht gewillt sind neue Technologien zu verwenden, was zur Folge hat, dass die getätigten Investitionen nicht das geplante Ziel erreichen oder den Zweck erfüllen und im schlimmsten Fall zu einer Fehlinvestition werden. Der Grund dafür kann in der fehlenden Offenheit, oder aber in der fehlenden Akzeptanz verankert sein (Davis, F., D., et al., 1989: 982).

Daher legt auch die Forschung viel Wert auf bessere Einblicke in die Offenheit, oder die Akzeptanz gegenüber Technologien um solch negative Konsequenzen einschätzen und minimieren zu können. Die vorliegende Arbeit soll einen Überblick verschiedener Forschungsmodelle zur Akzeptanz, bzw. zur Offenheit von Nutzern gegenüber Technologien geben. Dabei stehen E-Learning und Blended Learning Plattformen als Technologie im Fokus. Durch eine Meinungsumfrage am BFI Wien soll gezeigt werden, dass die in der Literatur angewendeten Forschungsmodelle, bzw. Anlehnungen an diese, auch in der Erwachsenenbildung zu entsprechenden Ergebnissen gelangen. Diese sollen einen Beitrag für die bestehende Literatur leisten und eine mögliche Lücke schließen – da in der für diese Arbeit durchgeführten Recherche keinerlei Daten für die Erwachsenenbildung aufgefunden werden konnten. Das Interesse liegt im möglichen Rechercherrahmen dieser Arbeit mehr bei der Zielgruppe der Studenten, Schüler und Mitarbeiter, welche eventuell einen anderen Zugang zu dem Thema haben. Gerade bei der Implementierung eines neuen Tools, wie Moodle als eine Lernplattform, ist es wichtig zu wissen, wie die potentielle Zielgruppe dieses aufnehmen wird. Das BFI Wien steht an einem solchen Punkt

und ist bemüht, sich im Bereich der Digitalisierung auf den neuesten Stand zu heben – daher ist es besonders spannend zu wissen, wovon die Akzeptanz eines E-Learning Tools abhängt. Mit einem besseren Einblick in die bestimmenden Faktoren kann in weiterer Folge besser eingeschätzt werden, ob die Zielgruppe des BFI Wien, Moodle als Lernplattform akzeptiert und nutzt, oder generell für die Nutzung von Technologien zu begeistern ist. Ziel der nachfolgenden Studie ist es damit, einen guten Einblick in die Ist-Situation des BFI Wien Kundenstocks, in Bezug auf dessen Einstellung gegenüber Technologien und im speziellen Moodle, zu geben.

Nach genauerer Beschäftigung mit der einschlägigen Literatur, passiert dies über zwei entwickelte Modelle von Meinungsumfragen – eines um das Thema der Akzeptanz zu behandeln, das andere um die Offenheit gegenüber Technologien im Allgemeinen zu überprüfen. Die Modelle werden mittels Online-Fragebogen einen Teil der Kunden des BFI Wien übermittelt. Nach einer vierwöchigen Laufzeit der Umfrage werden durch statistische Auswertungen – vorwiegend Korrelationen, Regressionsanalysen und Varianzanalysen – Ergebnisse für beide Meinungsumfragen vorliegen.

Zu Beginn wird sich die vorliegende Arbeit mit der Thematik der neuen Lernwelten auseinandersetzen. Kapitel 2 soll einen guten Einstieg in die Thematik geben und zeigen, wie wichtig es ist, auf die Veränderungen der Gesellschaft einzugehen. Nach der Erkenntnis der Relevanz, E-Learning mitdenken zu müssen, wird in Kapitel 3 auf die Möglichkeiten der Messung von Akzeptanz von Technologien, sowie der Offenheit eines Nutzers gegenüber Technologien, eingegangen. Das nachfolgende Kapitel 4 beschäftigt sich dann genau mit der einschlägigen Literatur und den darin vorliegenden wissenschaftlichen Ergebnissen zu den in der darauffolgenden Meinungsumfrage passenden Eckpunkten. Das letzte Drittel der Masterarbeit behandelt, aufgeteilt in drei Kapitel, die komplette Empirie. Kapitel 5 bietet zum Einstieg einen Überblick über den mittels der Meinungsumfrage analysierten Sachverhalt, gefolgt von Kapitel 6, welches sich ganz und gar dem Aufbau der Umfrage und der Methodologie hingibt. Die durchgeführten Auswertungen und Ergebnisse sind im nachfolgenden Kapitel 7 zu finden, bevor Kapitel 8 mit dem

Conclusio eine abschließende Zusammenfassung und Beantwortung der Forschungsfragen bietet.

2. Entwicklung der Lernwelt und Definitionen

Kapitel 2 befasst sich mit der Einführung in das Thema „Lernen mit neuen Medien“. Es wird ein Überblick, zur Historie des E-Learnings gegeben sowie auf den Trend der Distance Education genauer eingegangen. Ziel ist es, wichtige Definitionen für die nachfolgende Arbeit zu klären und einen Überblick zur Grundthematik der Lehre und dessen Wandel zu geben. Im Speziellen wird unter anderem auf die später untersuchte Lernplattform Moodle eingegangen.

2.1. Distance Education, E-Learning und Blended Learning

Es stellt sich die Frage, wie neue Medien in die Lehre eingebunden werden können. In der Bildungswelt existiert eine Vielzahl an Begriffen, die sich mit der Verbindung von neuen Medien und der Lehre beschäftigen. Der nachfolgende Abschnitt soll zur Definitionsklärung und Abgrenzung der verschiedenen, in der Literatur präsenten Begriffe, wie E-Learning, Distance Learning und Blended Learning, dienen. Ebenso soll auf die Geschichte, Entstehung und Entwicklungen des E-Learnings eingegangen werden.

2.1.1. Definitionen

Die Definition von E-Learning ist ein wichtiger Punkt, da es innerhalb der zugrunde liegenden Literatur immer wieder zu Unklarheiten kommt. In einem Punkt herrscht allerdings Einigkeit, dies ist die Tatsache, dass wenn von E-Learning gesprochen wird, das Einfließen von digitaler Technologie in die Bildung und den Lernprozess, gemeint ist. Aus dem Begriff „E-Learning“ entstanden weitere Subbegriffe (wie z.B. das „Online Lernen“, „Medienbasiertes Lernen“, etc.) die unterschiedliche Aspekte des E-Learnings beschreiben um die Definition klarer zu halten (Fischer, H., 2012: 32).

2.1.1.1. *Distance Learning*

Die Terminologie des Distance Learnings wird oft über den Begriff der Distance Education, bei welcher eine geografische Entfernung zwischen Lernenden und Lehrenden vorhanden ist und trotz allem Zugriff auf das Lernen gewährleistet wird, erklärt. Jedoch kommt es in der Literatur immer wieder zu verschiedenen Ansichten, betreffend der Definition von Distance Learning, bzw. Distance Education. Als das Zeitalter der Computer dann die Bildungswelt erreichte,

kamen neue Blickwinkel der Definition von Distance Learning auf. Die Art und Weise der Überbringung von Lehrinhalten, via einer gedruckten Version der Medien und der über die Nutzung von elektronischen Medien, wurde als ein Merkmal von Distance Learning angesehen. Dies brachte einen Lehrstil mit sich, in welchem Lehrende und Lernende nicht zur selben Zeit am selben Ort sein mussten. Ort, wie auch Zeit waren unabhängig von der Überlieferung der Lehrinhalte – es kam zu asynchroner Interaktion (Moore, J.L., Dickson-Deane, C., Galyen, K., 2010: 129). Die Verwendung von Distance Learning als ein Synonym zu Distance Education ist keine Seltenheit. Doch King et al. (2001) vertreten die Ansicht, dass eine genaue Definition beider Begriffe nötig ist, um vor allem im Bereich der Forschung genaue und aussagekräftige Ergebnisse zu generieren. Sie erarbeiteten eine Gegenüberstellung zweier, in der Literatur stark vertretenen Definitionen. Zum einen die Definition der United State Distance Learning Association. Diese definiert Distance Learning als die Aneignung von Wissen und Fähigkeiten über die Vermittlung von Informationen, mit Bedacht auf die Entfernung des Lernenden. Der Fokus liegt auf den Arten der Übermittlung, gleich ob mittels Technologie, oder anderen Formen der Übermittlung von Lehrinhalten. Zum anderen steht die Definition von Distance Learning als organisiertes, erzieherisches Programm, in welchem sich Lernende und Lehrende physisch nicht am selben Ort befinden. Der Fokus liegt auf den Aufenthaltsorten der Beteiligten. Kritik findet sich in der Tatsache, dass die erste Definition weder räumliche, noch zeitliche Distanzunterschiede beachtet und ebenso nicht auf die Formen des formalen oder informellen Lernens eingeht. Zur zweiten genannten Definition ist anzumerken, dass lediglich ein Programm beschrieben wird, in dem weder Einflüsse auf die Lernenden zu erkennen sind, noch ein tatsächliches Lernen an sich stattfinden müsste. Es ist zu erkennen, dass sich die verschiedenen Ansichten schon im Grundsatz des Lernens oft nur mit dem Verhalten von Menschen oder mit der Wissensgenerierung auseinander setzten. Manch andere wiederum setzten sich mit beiden Faktoren auseinander. So definieren King et al. (2001) das Lernen als Verbesserung der Fähigkeiten, im Hinblick auf Wissen und Handlungen, durch Erfahrungen, die von Interaktionen innerhalb einer Situation beeinflusst werden. Damit ist das Lernen als konstanter Prozess zu sehen, der durch Situationswechsel oder durch eigene Gestaltung einer Situation passiert.

Weiterführend definiert sich Distance Learning dann durch Verbesserung der Fähigkeiten durch herbeigeführte Erfahrungen die abhängig von Zeit und/oder Entfernung ist. Dies bedeutet, dass sich der Lernende nicht in derselben Situation oder am selben Ort wie das formell zu Lernende, befindet. Im Unterschied dazu wird Distance Education definiert, als formelles Lernen, welches durch die Bedingung von Zeit und geografischer Situation keinen physischen Kontakt von Lehrendem und Lernendem benötigt. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass Distance Learning mehr im Erlernen einer bestimmten Fähigkeit, dem „Was“, innerhalb der Erfahrungssituation und Distance Education mehr in der Aktivität des Erlernens einer Fähigkeit, dem „Wie“, unabhängig von Erfahrungen, zu sehen ist (King et al., 2001).

2.1.1.2. E-Learning

Der Ursprung von E-Learning wird in der Literatur zumeist in den 1980er Jahren gesehen. Gerade bei der Definition des Begriffs „E-Learning“ sind, wie erwähnt Uneinigkeiten zu finden – eine einzige, klare Definition ist bis dato nicht aufgekommen. Zu finden sind Definitionen, die ihren Schwerpunkt rein auf das Web-Angebot des E-Learnings legen, oder aber welche, die darüber hinaus denken (Moore, J.L., Dickson-Deane, C., Galyen, K., 2010: 130). Beispielsweise sind die Ansichten von Nichols (2003) zu erwähnen, der E-Learning als die Nutzung von unterschiedlichen Technologien für die Bildung, die webbasierenden Zugriff auf E-Learning bieten, oder über das Internet vertrieben werden, bzw. grundsätzlich webfähig sind, sieht (Nichols, M., 2003: 2). Andere fügen dieser Tatsache noch weitere Funktionen, die sich nicht ausschließlich um den Inhalt und die erzieherischen Methoden drehen, durch die sich E-Learning definieren soll, hinzu – wie Audio- und Videoaufnahmen, Kommunikation über Satelliten oder auch medienübergreifendes, interaktives Fernsehen. Eine Art von Interaktivität soll den Lernprozess so beeinflussen, dass die Erfahrung zum Wissen heranwachsen kann – denn E-Learning wird nicht als rein prozessorientiert, sondern vielmehr als Transformator von Erfahrung zu Wissen gesehen (Moore, J.L., Dickson-Deane, C., Galyen, K., 2010: 130). In der Masse an definitorischen Unklarheiten findet sich dennoch ein gemeinsamer Nenner für den Begriff „E-Learning“ – es geht dabei um die

Verbindung digitaler Technologien mit dem Prozess des Lernens. Die Grundlage für eine Definition ist damit, die Bildung eines Menschen über das Lernen und Lehren mit dem Einsatz von neuen Medien (sei es organisatorisch oder inhaltlich) zu beeinflussen. Dabei sind die verwendeten Technologien als Hilfsmittel zur Unterstützung anzuerkennen. Zusammenfassend hat Fischer (2012), basierend auf den genannten Gemeinsamkeiten, folgende Definition formuliert (Fischer, H., 2012: 33):

„Unter E-Learning werden alle Arten und Formen des Lehrens und Lernens verstanden, die beim Gestalten, Organisieren und Realisieren der Prozessabläufe digitale Technologien einsetzen.“ (Fischer, H., 2012: 34).

Dies impliziert eine Vielfalt an Möglichkeiten E-Learning zu nutzen. Sei es unterstützend im Einsatz für die Kommunikation im Bildungsprozess, oder aber für das Durchführen von Prüfungen, für die Motivation der Lernenden und Lehrenden und vieles mehr. Neben dieser Unterstützung der funktionalen Ebene des Lernens und Lehrens, entstehen auch soziale Einflüsse auf bildungsnahe Unternehmen. Die Nutzung von E-Learning bringt die Verwendung verschiedener neuer Technologien mit sich. Dies bedeutet wiederum, dass Entwicklungen und Veränderungen in Unternehmen auftreten, die in die Prozesswelt eingreifen. Es entstehen qualitative Neuerungen, im Wissenstransfer und der Aufnahme von Wissen, sowie innerhalb sozialer Beziehungen und zuletzt eine allgemein neue Herangehensweise an das Angebotsportfolios eines Bildungsanbieters (Fischer, H., 2012: 34-36).

2.1.1.3. Blended Learning

Wird über das Lernen mit neuen Medien gesprochen, taucht immer wieder der Begriff des „Blended Learnings“ auf. Ähnlich wie bei der Definition des E-Learnings gibt es in der Begriffsklärung des Blended Learnings verschiedene Auffassungen. In den meisten Fällen definiert es sich durch die Kombination aus dem klassischen Präsenzunterricht und dem integrierten Verwenden von E-Learning Methoden. In der Literatur werden durchaus erweiternde Auffassungen gefunden, sodass Blended Learning mehr als nur eine Mischung aus den genannten Methoden ist – es wird oft vielmehr als individuelle und personalisierte Anpassung der Lernmethoden gesehen. Die Methode ist dabei eine neue, sehr flexible Mischung und Verbindung verschiedener Lehransätze

im Rahmen des lebenslangen Lernens – dem formalen, dem non-formalen und dem informellen Lernens (Catalano, H., 2014: 736).

2.1.2. Geschichte des E-Learnings

Immer wieder kommt es zu hitzigen Diskussionen über die Entwicklung der Lehre. Getrieben werden diese durch die Entwicklungen im Technologiebereich, vor allem im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in die Bildungswelt ist ein kultureller Entwicklungsschritt (Rippien, H., 2012: 11).

Die ersten Versuche den klassischen Präsenzunterricht durch Technologien zu unterstützen um Kosten zu sparen und ein größeres Auditorium zu erreichen, kamen in den 1960er und 1970er Jahren durch die Mainframes und Minicomputer zum Vorschein. So konnten mit einem System eine größere Zahl an Lernenden gleichzeitig bedient werden. Die vorhandenen Systeme waren jedoch keineswegs grafisch oder visuell ansprechend, die Eingabe und Ausgabe fand, wie in Abbildung 1 zu sehen, auf Zeichenbasis statt (Bersin, J., 2004: 3/4).

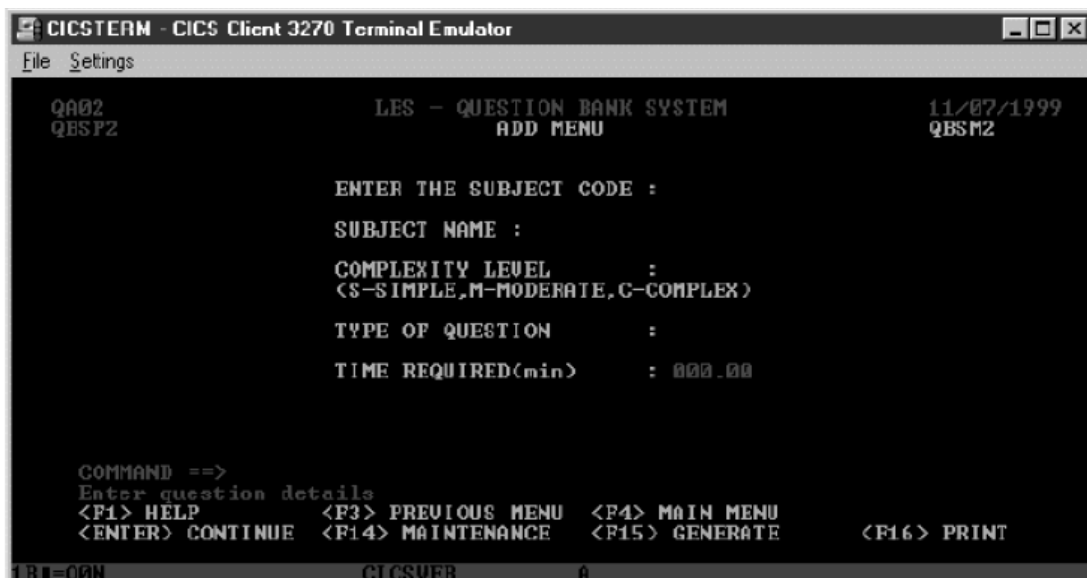


Abbildung 1 - Mainframe basiertes Lernsystem (Bersin, J., 2004: 4)

Der nächste Entwicklungsschritt zur Erreichung eines größeren Lernpublikums kam in den 1970er Jahren. Über Satelliten wurden Netzwerke für Videoübertragungen aufgebaut, womit über ein Fernsehgerät noch mehr

Menschen zugleich erreicht werden konnten. Die Vorteile des Austausches und der Diskussion unter den Lernenden konnte so trotz Technologieinsatz gewährleistet werden. Mit diesem System war es den Lernenden auch möglich Fragen an den Lehrenden zu stellen, oder mit anderen Lernenden zu chatten. Limitationen tauchten in der Abhandlung der Abgaben und Prüfungen der Lernenden auf, diese mussten mit einem postalischen Kurierdienst abgehandelt werden. Daneben birgt die Einrichtung solcher Satelliten unterstützten Netzwerke große Kosten. Nichtsdestotrotz wurde die Wichtigkeit von Videos, im engeren Sinne des Sehens und Hörens des Lehrenden, erkannt. Erst in den frühen 1980er Jahren, mit der Entwicklung der ersten Personal Computer kam ein prägender Sprung für den E-Learning Bereich, der die Basis für die heutigen Systeme darstellt. Computer waren fähig Grafiken, Videos und Töne abzuspielen und eine große Palette an Interaktivität zu ermöglichen. Damals erfolgte dies via CD-ROM. Die Annahme, dass eine neue Art des Lernens den Präsenzunterricht ablösen könnte entstand (Barsin, J., 2004: 5-7). Zusammenfassend kann in diesem Entwicklungsschritt des E-Learnings das Ziel der reinen Wissensvermittlung via offline Lernprogramme (Computer Based Training) genannt werden (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 15/16). Die Schwierigkeiten und Einschränkungen der Computer Based Trainings ergaben sich in der Kontrolle, es war schwer nachzuvollziehen, welcher Lernende tatsächlich die CD-ROM Kurse absolviert hat und wie genau die Lernenden es handhaben. Diese Problemstellungen führten dazu, dass Learning Management Systeme entwickelt wurden, die erlaubten die CD-ROM Kurse innerhalb eines Netzwerkes zu verwalten. Die Entwicklung eines Standard Learning Management Systems, welches fähig war die Kursteilnahme im Detail (Kursstart, laufendes Tracking, Berichte, etc.) zu protokollieren, übernahm das Aviation Industry Committee. Diese Standards finden sich auch heute noch in vielen Learning Management Systemen (Bersin, J., 2004: 8). Ab 2000 wurde dann auf die online basierende Wissensvermittlung (Web Based Training) umgestellt. Dabei ging es vermehrt darum, die Lernform auf die Lernkultur anzupassen – abgestimmt auf die Denk- und Handlungsweisen der Lernenden. Erst nach diesem Entwicklungsschritt kam es des Öfteren zu einer Wissensvermittlung die hauptsächlich im elektronischen Bereich stattfand, während die Praxis innerhalb von gewohnten Präsenzveranstaltungen

abgehalten wurde – einem Blended Learning Konzept. Foren, Chats, Blogs und Wikis wurden in einer weiteren Entwicklungsphase zusätzlich als Unterstützung des selbständigen Kompetenzerwerbes gesehen – Online Communities entstehen um Wissen zu teilen und gemeinsam aktiv zu erarbeiten. Diese Phase hatte ihren Ursprung in der gesellschaftlichen Weiterentwicklung sowie in der Dynamik der Arbeitswelt (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 15/16).

2.2. Lernen mit neuen Medien

Die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) brachte nicht nur die Veränderung in Bezug auf Produkte, bei welchen vermehrt ein Fokus auf die Services zum Produkt gelegt wurde, mit sich. Traditionelle Dienstleitungen verschoben sich, durch die Vielzahl der Möglichkeiten, vermehrt in den Onlinebereich (Strauss, Ch. et al., 2012:170).

Dadurch steht auch das Lernen mit der technologischen Entwicklung, ebenso wie die Technologien selbst, im stetigen Wandel. In der heutigen Zeit besteht die Möglichkeit, dass ein Student aus Mexiko an einer Gruppenarbeit gemeinsam mit Studenten aus Europa und Kanada arbeitet. Die Studenten sind dabei weit von der Universität entfernt und schließen ihr Studium aus der Distanz ab. Dieses Szenarium ist kein Einzelfall, Studenten können mittlerweile zur Gänze, oder zum Teil aus der Ferne an verschiedenen Bildungseinrichtungen lernen – ermöglicht wird dies durch die Nutzung von Technologien (Bates, A.W., 2005: 1/2). Aufgrund des Aufeinandertreffens von Bildungsmärkten und Technologien, wie jene, der IKT, entstehen vermehrt globale Ansprüche in Bezug auf die Bildung (Weber, P.J., 2004: 2). Die Konkurrenz ist groß sodass der Mensch gezwungen ist globale Wettbewerbsvorteile zu erlangen und in einer Schlacht eines Kompetenzwettbewerbs auszutragen. Die Kompetenzen müssen mittels spezieller Lernkonzeption so geschärft werden, dass Menschen Probleme, die global zu sehen sind, eigenständig lösen können. Dies bedeutet innerhalb einer globalen Beziehung, ausgehend von dem eigenen Standort, denken zu können, bzw. dies in den Lernprozess mit einzubauen. Das Gelernte – die Erfahrung – kommt dabei vermehrt aus globalen Netzwerken, über die Netzwerkteilnehmer, die ein informelles Lernen durch Erfahrungsaustausch ermöglichen (Kuhlmann,

A.M., Sauter, W., 2008: 13/14). Die Schwierigkeit bei der Vermittlung von Lehrinhalten über Blended Learning oder E-Learning liegt in der Natur des vermittelten Inhaltes. So ist es relativ leicht eindeutiges, theoretisches Wissen in Wort und Schrift über eine Plattform zu vermitteln. Jedoch kommt es zu Herausforderungen, wenn es darum geht tatsächliche Erfahrungen weiterzugeben. Diese sind oft persönlich und eher kontextbezogen. Im Rahmen eines E-Learning Kurses würde dies bedeuten, dass das kontextbezogene Wissen, die persönliche Erfahrung sein kann, an verschiedene Nationen, Kulturen und Individuen weiter gegeben werden muss. Das Problem dabei kann die Übersetzung der gesellschaftlichen oder kulturellen Normen sein (Brandstätter, M., Leitner, M.-L., Strauss, Ch., 2010: 52/53).

Der Trend innerhalb der Aus- und Weiterbildungsbranche unterstreicht diese Entwicklung. Durch die immer steigende Globalisierung, erwartete Flexibilität und Kostensenkung sowie den erhöhten Anforderungen an das Wissen eines Menschen, verändert sich unsere Gesellschaft. Es entsteht eine Informationsgesellschaft, die einen Wandel in der Aus- und Weiterbildung verursacht. Der Markt schreit förmlich nach Mitarbeitern, die einem lebenslangen Lernen offen gegenüberstehen um sich so immer wieder mit den aktuellen Informationen innerhalb der gewählten Berufssparte auf den neuesten Stand zu bringen. So können Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitstreitern aufgebaut werden (Hettrich, A., Koroleva, N., 2003: 1-3).

Innovative Lernformen, wie E-Learning, spiegeln die Veränderung in der Gesellschaft wieder – den Wandel in den Informations- und Kommunikationshandlungen gleicht dem der Bildung und Pädagogik. Doch nicht nur die Gesellschaft verlangt Veränderung, mit ihr werden der Markt und die Betriebe mitgezogen (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 14).

Das Interesse an neuen Medien als Lernmittel wurde auch beim Staat, der EU und anderen Fördergebern geweckt. Nicht nur die Kostenreduktion bei Einsatz von neuen Medien soll ein Grund sein (Kerres, M.: 2003:1). *„Neue Medien erleichtern das Lernen und Lehren durch eine bessere Lernmotivation, sie ermöglichen neue didaktische Methoden und führen schließlich zu besseren Lernergebnissen.“* (Kerres, M., 2003: 1). Solch positive Auswirkungen, sollen durch Forschung begründet werden um neue Medien in der Lehre zu stärken

(Kerres, M.: 2003:1). Doch zur Enttäuschung führt die Einsicht, dass kein pädagogischer Mehrwert alleine aus einer der neuen Technologien gewonnen werden kann – dadurch entstehen viele neue, offene Fragen (Rippien, H., 2012: 5). Welche Möglichkeiten der Lehre mit neuen Medien gibt es nun? Welche Strategien liegen dahinter? Können Lehrende neue Medien von sich aus, problemlos Nutzen, oder bedarf es hier an Hilfestellung? Wie reagieren Lehrende und Lernende auf die Nutzung der neuen Medien in der Bildung? All diese Fragen stellen Bildungsanbieter vor Herausforderungen (Bates, A.W., 2005: 2).

Ebenso stellt sich die Frage, weshalb überhaupt neue Lernkonzepte benötigt werden. Zu beantworten ist diese Frage durch die generelle Entstehung von Lernkonzepten. Sie ergeben sich aus der sozialen Gesellschaft, aus deren Werten, Normen, sowie Denkweisen entstehen verschiedene Lernkulturen. Dabei ist nicht zu missachten, dass verschiedene Generationen von lernenden Menschen existieren. Die Net Generation ist hier eine oft erwähnte Gruppe. Dies ist jene Generation der 14-19 jährigen, die mit neuen Medien groß geworden ist und die Nutzung dieser als Normalität empfindet. Untersuchungen zeigten, dass neben der Normalität der neuen Medien, traditionelle Medien ebenso wichtig sind, was bedeutet, dass auch für diese Gruppe sehr ähnliche Denk- und Handlungsweisen gelten. Es besteht demnach nur ein geringer Unterschied zu den anderen Generationen, der in der Nutzung von neuen Medien liegt. Wichtig ist, darauf zu achten, wie die Mediennutzung in einer Generation von statten geht um mit diversen Medien gute Ergebnisse in der Lehre zu erzielen. Kennzeichnend bei der Net Generation ist, dass Dokumente vorrangig per Computer erfasst werden, die Verwaltung von Aufgaben und Kontakten digital erledigt wird, die Nutzung von Notebooks in Besprechungssituationen erhöht ist, die Verbindung zum Internet und die Erreichbarkeit immer gegeben ist, sowie, dass mehrere Handlungen gleichzeitig stattfinden. Gehört nun ein Mensch in die Kategorie dieser Generation von Mediennutzer, impliziert dies, dass andere Voraussetzungen an die Lernkultur gestellt werden. Lerninhalte und Informationen erfahren vermehrt eine schnelle Aufnahme und Verarbeitung, Netzwerke sorgen mit dessen Potenzial für Austausch und gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. Es entsteht ein Prozess des Lernens, der in den Alltag des Lernenden einfließt und damit eine

Kontinuität erlangt – ein lebenslanger Lernprozess. Die Net Generation wächst zwar mit dem Web 2.0 und den damit verbundenen Innovationen auf, steckt zumeist jedoch noch in der alten Lernkultur des Frontalunterrichts fest. Bei Menschen die nicht zwingend zur Net Generation zählen, aber trotz allem mit neuen Lernkulturen konfrontiert werden, gilt es mit Geduld in den Prozess der Veränderung zu gehen um Ängste und Widerstände gering zu halten (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 7-10).

Trotz der großen Verbreitung von neuen Medien, nicht nur in der Bildung, sondern vielmehr im Alltag der gesamten Gesellschaft, sind (persönliche Präferenzen und Fähigkeiten mit Technologien umzugehen außer Acht gelassen) nicht alle Menschen in der Lage einen Nutzen aus Technologien zu ziehen. Es gibt viele Barrieren, die bei der Verwendung neuer Medien berücksichtigt werden müssen. Die Barrierefreiheit (für z.B. Menschen mit eingeschränkter visueller Wahrnehmung) sollte gegeben sein, sonst ist ein automatischer Ausschluss dieser Zielgruppe vorprogrammiert, bzw. besteht ein schmaler Grat zur Diskriminierung (Fuchs, E., Strauss, Ch., 2012: 378).

2.3. Lerntheorien und Didaktik

Dieses Unterkapitel beschäftigt sich nun mit der Thematik der Lerntheorien, der Pädagogik und Didaktik, welche mit neuen Medien in der Bildungswelt zur Anwendung kommen sollten. Dies soll ein tieferes Verständnis auch in Bezug auf die Nutzung eines Blended Learning Systems geben und zeigen, dass die genannten Punkte essentiell für die Verwendung und Umsetzung sind.

2.3.1. Lerntheorien und E-Learning

Die Welt der Bildung ist grundsätzlich von behavioristischen, kognitivistischen und konstruktivistischen Ansätzen beeinflusst. Dabei sind der Behaviorismus und der Kognitivismus als fremdgesteuert und mit starker Konzentration vor allem auf den Prozess des Lernens zu sehen. Der Konstruktivismus stellt einen selbstgesteuerten Lernprozess dar, welcher ebenfalls auf den Prozess des Lernens fokussiert. Doch der Wandel der Gesellschaft, hin zur globalen Wissensgesellschaft, fordert eine neue Form des Lernens – eine Form in welcher die notwendige Erfahrung nicht nur von sich selbst ausgeht, sondern

auch von anderen Menschen, im globalen Austausch zur Verfügung steht. Es entsteht eine vierte, ebenso selbstgesteuerte Lerntheorie – der Konnektivismus (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 43).

2.3.1.1. *Behaviorismus*

Im Behaviorismus geht es vorwiegend darum, beim Lernenden durch einen Reiz ein bestimmtes Verhalten hervorzurufen. Der Lehrende löst durch diesen gegebenen Reiz einen konditionierten Reflex beim Lernenden aus, sodass dieser das gewünschte Verhalten – eine Reaktion – ausführt. Wichtig dabei, ist die richtigen Verhaltensweisen durch den Reflex zu wecken und zu verstärken. Im Behaviorismus wird das Gehirn als eine Aufbewahrung für Gelerntes gesehen – als eine „Black Box“ – welche passiv die Inhalte aufnimmt und dadurch befüllt wird. Es geht also nicht um kognitive Prozesse, sondern vielmehr um das Verhalten und den damit verbundenen Prozessen (Baumgartner, P., Payr, S., 1997). In der eher einseitigen Beziehung zwischen Lehrendem und Lernenden sind demnach die Lernergebnisse, welche in der „Black Box“ abgespeichert werden, im Fokus. Bei den, in diesem Fall fremdgesteuerten Lernprozessen, handelt es sich vor allem um Frontalunterricht, wobei der Lehrende eine aktive Rolle einnimmt, während der Lernende eine passive Rolle besetzt (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 44).

Die Kritik am Behaviorismus ist groß und wird vor allem durch den wesentlichen Punkt der Komplexität eines Menschen begründet. Der erläuterte Prozess des Auslösens eines Reizes um ein Verhalten zu bekommen, wird dem vielschichtigen Lernprozess des Menschen nicht gerecht, denn ein Mensch lernt nicht ausschließlich passiv aufgrund von Stimuli (Baumgartner, P., Payr, S., 1997). Motivation und Emotionen werden ignoriert, sowie das konkrete Zustandekommen eines Verhaltens – der Behaviorismus ist einzig und allein ergebnisorientiert (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 44).

Doch es gibt auch Erfolge zu verzeichnen, denn für das Trainieren von körperlichen Fähigkeiten – wie z.B. die Übungen, ein zehn Finger System im Umgang mit einer Tastatur oder Klavierspielen zu lernen – ist der Behaviorismus durch das Anlernen von bestimmten Verhaltensweisen prägend. Diese erfolgen dann automatisiert und gedankenlos. Dieser Punkt wird in den

anderen Lerntheorien wiederum tendenziell vernachlässigt (Baumgartner, P., Payr, S., 1997).

Im Bereich des E-Learnings gilt der Behaviorismus, bezogen auf die ersten Entwicklungen, als Grundlagentheorie. In seiner Umsetzung werden die Ziele des Lernens ständig in kleinen Schritten überprüft – so haben die Lernenden oft schnelle Lernerfolge. Das Angebot, die Übungen wiederholen zu können, bietet Lernenden die erforderliche Sicherheit, gleichzeitig kann ein eigenes Lerntempo gewählt werden. Diese Fakten sind als Vorteile zu verbuchen. Ein Nachteil stellt die Standardisierung der Lernabfrage innerhalb eines E-Learning Systems dar. Die Möglichkeiten der eigenen Assoziationen oder Schlussfolgerungen werden schlichtweg unterdrückt. Dies kann dazu führen, dass sich der Lernende eingeschränkt fühlt. Überdies ist es nicht möglich, auf individuelle Unterschiede im Lernen einzugehen – ein Standardweg ist vorgegeben (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 44/45).

2.3.1.2. Kognitivismus

Beim Kognitivismus rückt das menschliche Hirn vermehrt in den Vordergrund. Diese Theorie beschäftigt sich vor allem mit der Untersuchung der stattfindenden Prozesse im menschlichen Gehirn, die Unterschiede dieser und deren Funktionen. Die „Black Box“ wird damit abgelöst und es werden Modelle für die Verarbeitungsprozesse zwischen Input und Output entwickelt (Baumgartner, P., Payr, S., 1997). Die entstehenden Modelle verknüpfen den Kognitivismus mit der aktiven Wahrnehmung und Erfahrung eines Menschen, sodass das Lernen als Prozess anzusehen ist. Der Schwerpunkt liegt darin zu untersuchen, wie Menschen ihre Erfahrungen mit neuen Erfahrungen vergleichen, speichern und strukturieren. Neues Wissen wird auf bestehende Wissensstrukturen, die als Grundsteine des schon vorhandenen Wissens gelten, durch Verarbeitung aufgebaut. Die Rolle des Lernenden verändert sich im Vergleich zum Behaviorismus – er nimmt eine aktive Rolle ein und der Prozess des Lernens an sich wandert in den Vordergrund. Ebenso ändert sich die Rolle des Lehrenden, dieser fungiert als Steuerorgan und stellt Materialien und Aufgaben zur Verfügung. Erst bei Bedarf greift dieser auch aktiv, unterstützend ein (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 45). Es geht beim Kognitivismus nicht mehr um die Generierung von Reizen, die ein bestimmtes

Verhalten aufbringen, sondern um das Erlernen der Methoden und Verhaltensweisen zur Lösung eines gestellten Problems.

Auch hier sei Kritik erwähnt. Der Kognitivismus setzt den Fokus, genau gegenteilig zum Behaviorismus, auf das Geistige. Dies führt dazu, dass der Körper ignoriert wird und dadurch weniger, bis kein Wert mehr auf die körperlichen Fähigkeiten gelegt wird. Trotz der Betrachtung der komplexen Denkweisen des Menschen, ist auch dieser Ansatz als zu simpel anzusehen und gibt die Komplexität des menschlichen Lernens nicht wieder. Grund dafür ist, dass der Kognitivismus die zu lösenden Problemstellungen vorgibt, allerdings muss ein Mensch die Probleme in der Praxis überhaupt erst erkennen, bevor sie gelöst werden können (Baumgartner, P., Payr, S., 1997).

Im E-Learning und vor allem im Blended Learning ist es durchaus eine Möglichkeit Problemstellungen in Form von Fallbeispielen einzubinden, die dann innerhalb des Präsenzunterrichts bearbeitet werden. Wichtig sind die Benutzerfreundlichkeit eines Systems innerhalb des Kognitivismus, sowie die Möglichkeit interaktiv zu agieren. In diesem Fall gibt es nicht länger nur einen Standardweg zu absolvieren, sondern unterschiedliche Wege, die der Lernende je nach Fortschritt geht (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 45).

2.3.1.3. Konstruktivismus

Der Konstruktivismus wagt es einen Schritt weiter zu gehen. Diese Lerntheorie geht davon aus, dass die Realität keine vorbereiteten Probleme, sondern individuelle und nicht vorhersehbare Situationen mit sich bringt. In diesen Situationen werden Probleme, die als verschiedene Sichtweisen interpretiert werden können, überhaupt erst generiert. Der Fokus des Konstruktivismus liegt darin, dass das Wissen eines Lernenden in einer bestimmten Situation in ein Beziehungsverhältnis mit früheren Erfahrungen gesetzt und eine Sichtweise, bzw. ein Problem konstruiert wird (Baumgartner, P., Payr, S., 1997). Das Wissen eines Individuums kann nur durch Rekonstruktion an andere weiter gegeben werden, da es sich um Erfahrungen handelt, die in einer Art Beobachtung generiert werden. Der Ansatz fokussiert auf einen Lernprozess, welcher Lernen durch die sechs Merkmale eines aktiven, konstruktiven, emotionalen, selbst organisierten, sozialen und situativen Prozesses definiert. Denn Lernende werden durch negative Emotionen, wie Angst und Stress in

ihrem Lernprozess auch negativ beeinflusst. Die Aneignung von Wissen passiert innerhalb eines sozialen Netzes, durch Austausch der Erfahrungen. Ergänzend sollte das Erlernte bewusst als solches wahrgenommen werden und in der Realität situativ verankert sein.

In diesem Modell geht Wissen nicht einfach durch Wissenstransfer des Lehrenden auf den Lernenden über, sondern es kann unterschiedliche kognitive Strukturen zwischen diesen geben. Gerade im Bereich des E-Learnings kann es, ähnlich wie beim klassischen Präsenzunterricht, der Fall sein, dass selbst in homogenen Gruppen sehr unterschiedliche Lernprozesse und Lerngeschwindigkeiten auftauchen. Das Modell des Konstruktivismus setzt die Fähigkeit das Lernen für die auszuübende Berufspraxis und das Arbeiten in dieser Realität zu vermischen voraus – eine Synergie entsteht. Der Lehrende rückt, aufgrund des situativen Charakters des Lernansatzes, immer mehr in den Hintergrund und wirkt immer öfter lediglich als unterstützender Faktor. Gerade im Web 2.0 findet diese Lerntheorie anklang, da der konstruktivistische Ansatz die Kommunikation und aktive Teilnahme des Lernenden als wichtigsten Baustein des Lernens sieht (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 46/47).

2.3.1.4. Konnektivismus

Die Entwicklungen im Bereich der Technologien, prägt die Entwicklung der Ausbildung, des Lehrens und des Lernens. Die Kommunikation, Weitergabe von Inhalten und die Interaktion von Menschen hat sich mit der Entwicklung des Internets gravierend verändert. Dieser Wandel resultierte 2004 in einer vierten, neuen Lerntheorie – dem Konnektivismus (Siemens, G., Conole, G., 2011: i-ii). Siemens greift in seiner Lerntheorie die Gegebenheit der immer größer werdenden Vernetzung auf, sodass das Netzwerk als Lernmedium in den Mittelpunkt gerät. Doch nicht nur die technologischen Entwicklungen zwingen zur Entstehung einer neuen Lerntheorie, auch die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung verlangt danach. Es kommt zu einer Vermischung der Aktivitäten im Bereich des Lernens und des Arbeitens, eine Trennung wird zunehmend schwerer. Der Zugriff auf Wissen wird bedeutend. Es ist wichtig zu erkennen, wo Wissen für die eigenen Zwecke zu finden ist, um es dann für konkrete Problemlösungen nutzen zu können. Auch das Handeln und die Denkweisen der Menschen verändern sich mit der steigenden Nutzung von

technischen Hilfsmitteln – so wandert auch das Lernen vermehrt in den Bereich des E-Learnings. Das informelle Lernen nimmt zu, während das formelle Lernen an Bedeutung verliert. Durch die Globalisierung und dessen Anforderungen an Mitarbeiter, ist es kaum möglich, die benötigten Erfahrungen selbst zu machen, daher entsteht eine Vernetzung um Erfahrungen auszutauschen (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 47/48). Die Lerntheorie des Konnektivismus geht davon aus, dass Knotenpunkte entstehen, welche sich innerhalb eines großen Netzwerkes bewegen. Diese Knotenpunkte sind Kontaktpunkte um Informationen und Wissen zu teilen. Die durch ein Netzwerk gewonnene Information kann dann in verschiedenen Formen gespeichert werden – vorwiegend digital. Der Konnektivismus sieht das Wissen, wie schon erwähnt, mehr im Sinne des Wissens, mit Hilfe dessen nach Informationen gesucht werden kann und weniger, dass allumfassende Wissen selbst zu haben. Die Art des Lernens im Konnektivismus bedarf der Fähigkeit, Informationen zu ermitteln und sekundäre, sowie irrelevante Informationen auszufiltern. Als Resultat daraus, fließt die Fähigkeit eine Entscheidung auf der Basis der gefilterten und gefundenen Informationen zu treffen in den Lernprozess ein.

Das Lernen wird in dieser Theorie zu einem Wissen generierenden Prozess, der zyklisch von statten geht. Wurde ein Netzwerk um dessen Wissen angezapft, muss ein weiteres betreten werden, um das erlangte Wissen zu teilen, oder aber neues Wissen darüber hinaus zu erlangen – es geht dabei nicht nur um das Konsumieren, sondern um das gleichzeitige Generieren von Wissen (Kop, R., Hill, A., 2008: 2). Wird durch ein Netzwerk gelernt und das gewonnene Wissen wieder weitergegeben, so bedarf es kaum der Rolle eines Lehrenden. Diese treten im Konnektivismus mehr als Mentoren, welche beratend zur Seite stehen, auf. Der Begriff des Lehrenden verschwindet vermehrt.

Die Entwicklung hin zum Lernen in Netzwerken bringt eine Wandlung in der Bedeutung von technologischen Systemen mit sich. Das Web 2.0 wird immer wichtiger, da es Funktionen zur Förderung des Austausches von Informationen und Wissen in Netzwerken bietet.

Der Konnektivismus ist als Erweiterung der drei vorhergehenden Lerntheorien zu sehen, welcher auf die Globalisierung und die gesellschaftliche Entwicklung Rücksicht nimmt (Kuhlmann, A.M., Sauter, W., 2008: 48-50).

2.3.2. Didaktik und Mediendidaktik im E-Learning

Die Definition von E-Learning ist in ihrer Basis klar, jedoch besteht ein Problem in der Struktur – es gibt keine genau konzipierte, definierte, korrekte Struktur für das E-Learning. Nun stellt sich die Frage nach der richtigen Mischung zwischen Medien als Lernmittel und dem klassischen Präsenzunterricht – wie sollte die Gestaltung eines E-Learning Szenarios aussehen (Kerres, M., De Witt, C., 2003: 101)?

Nach der Erläuterung der verschiedenen Arten von Lerntheorien, ist die Erkenntnis gegenwärtig, dass diese nicht ausreichend sind um ein Konzept mit medialen Lernangeboten zu entwickeln. Viel wichtiger ist hier die Kombination der Lerntheorien und der mediendidaktischen Modellierung. Dabei sind die Entwicklungen von Informations- und Kommunikationsaspekten zu beachten und zu analysieren (Kerres, M., 2000: 111).

Der gesellschaftliche Wandel beeinflusst die Art und Weise wie Medien als Lernmittel genutzt werden. Medien sind keine Personen, sie müssen aufbereitet und gestaltet werden um sie für die Lehre einsetzen zu können. Dies beinhaltet auch das Nutzen von Computern in Lernsituationen, sie werden immer mehr eine fixe Komponente des Lernens (Kerres, M., 2000: 112-113).

Der Begriff der Mediendidaktik beschreibt einen Teilbereich der pädagogischen Teildisziplin der Didaktik. In der Didaktik geht es vor allem darum, Methoden und Strategien für das Lehren und Lernen zu spezifizieren, sowie diese unter die Lupe zu nehmen und zu analysieren. Die Didaktik bietet eine Vielzahl an Theorien und der Teilbereich der Mediendidaktik zieht dem nach – er ist ebenfalls von einer langen Tradition geprägt. In der heutigen Zeit treten allerdings des Öfteren Komplikationen und Hürden durch die schnelle Entwicklung am Medienmarkt auf. Es ist kaum noch zu bestimmen, welche didaktischen Theorien in der Mediendidaktik verwendet werden sollen. Zu Beginn standen die Themen der Auswahl, Kombination und des Einsatzes von Technologien in der Mediendidaktik im Vordergrund. Doch mittlerweile ist auch

die Konstruktion der Medien, Aufgabe der Mediendidaktik geworden (Reinmann-Rothmeier, G., 2003: 20-21).

Die Geschichte des Lehrens trug schon vor der technologischen Entwicklung Medien, wie Sachbücher, Rundfunk oder sogar Erfahrungen, welche in der Freizeit gemacht wurden, mit sich. In Folge dessen sind die Medien als Lernmittel unabhängig vom Unterricht selbst. Die Welt an sich ist voller medialer Erfahrungs- oder Lernmöglichkeiten, dessen sich die Mediendidaktik annimmt und Lehrangebote in diese Richtung konzipiert. Sie erforscht auch welchen Beitrag eine mediale, didaktisch aufbereitete Unterstützung in unterschiedlichen Lernsituationen leisten kann – in der Beratung, wie in der Betreuung (Kerres, M., 2000: 112-113).

Wird nun das E-Learning näher betrachtet und nach der Didaktik dahinter gefragt, so muss das große Ganze gesehen werden. Es laufen viele (Teil-) Disziplinen zusammen, wie die der Informatik, der Psychologie, der Didaktik und vielen mehr. E-Learning ist damit interdisziplinär – jede dieser Disziplinen berührt die Thematik des E-Learnings und hat jeweils eigene Definitionen wie und welche Inhalte vermittelt werden. Die Schwierigkeit liegt dann darin, alle Disziplinen zu vereinen und nicht, wie in der Praxis oft der Fall ist, die Methode aus einer Disziplin zu übernehmen und auf das E-Learning umzuwälzen.

Es soll nun auf neun wichtige Fragen, welche als Hilfestellung zu einer didaktischen Herangehensweise im E-Learning Bereich dienen sollen, eingegangen werden.

Die erste Frage ist die nach dem zu erlernenden Inhalt – was soll gelernt werden? Beim E-Learning kommen hier, ebenso wie im klassischen Fall des Lernens, die Fachdisziplinen ins Spiel. Mit dem E-Learning wird eine Tür zu vielen verschiedenen Möglichkeiten der Gestaltung des Inhaltes geboten, welche infolgedessen selbst zum Lerninhalt werden. Lernende könnten z.B. das Internet nutzen um weitere Informationen zu bekommen – eine individuelle Informationsbeschaffung findet statt. Dies führt gleich zu der Frage von wem ein Lernender tatsächlich lernt. Die Rolle des Lehrenden fällt in einem E-Learning System auf die Menschen zurück, welche hinter dem System stehen und es aufbereiten. Dies sind oft die Entwickler des Angebotes, welchen die Rolle des Lehrenden bewusst sein muss. Andernfalls ist zu überlegen, ob die klassische

Variante der Lehre mit Lehrpersonal nicht doch die didaktisch klügere wäre. Die dritte Frage beschäftigt sich mit dem Zeitpunkt des Lernens. Dieser ist im Bereich des E-Learnings nicht zu begrenzen, es kann jederzeit und überall, je nach Lust und Laune gelernt werden. Doch ab wann sind solche Systeme sinnvoll? Diesbezüglich ist sich die Literatur uneinig. Einerseits ist die Ansicht vertreten, dass digitale Medien Teil unserer Welt sind und daher schon sehr früh mit in den Lernprozess einbezogen werden können. Andererseits ergibt sich der Gesichtspunkt, dass digitale Medien Einfluss auf die kognitive Wahrnehmung haben und diese verändern. Eine weitere Frage die gestellt werden sollte ist, mit wem gelernt wird? Mit dem Computer als Lernmittel in Verbindung mit dem E-Learning Netzwerk, bestehend aus anderen Lernenden. Oder ist es, immer ausgehend von den individuellen Fällen, besser, das Lernangebot eher nicht mit technischen Hilfsmitteln anzubieten. Dies impliziert auch die Frage nach dem „Wie“ – soll selbst-, oder fremdgesteuert gelernt werden? Die Nutzung von E-Learning-Systemen erfordert gewisse Medienkompetenzen, auch diese müssen zu Beginn erlernt werden.

Die Schlüsselfrage ist jene, nach den Medien, die zum Lernen verwendet werden sollen. An dieser Stelle ist unklar, welche Inhalte mit welcher der vielfältigen Varianten des E-Learnings besser transportiert werden, bzw. welche Inhalte grundsätzlich geschaffen sind für die digitale Übermittlung. Und zu Letzt stellt sich die Frage nach dem Sinn – wozu werden digitale Medien überhaupt als Lehrmittel genutzt? Hier lässt sich nur erneut sagen, dass die digitalen Medien in der heutigen Welt allgegenwärtig sind und das Umfeld des Lehrens und des Lernens beeinflussen.

Die gestellten neun Fragen geben nur einen vagen Einblick in die Didaktik des E-Learnings, bzw. welche Punkte dabei zu beachten sind. Fakt ist, dass diese noch weiter erforscht werden muss und sich umfassend damit beschäftigt werden sollte. Die interdisziplinäre Betrachtungsweise ist wesentlich, birgt aber aufgrund des Umfanges einige Herausforderungen (Hambach, S., 2012).

2.4. E-Learning Tools

Das nachfolgende Unterkapitel wird den Fokus auf die Lernplattform Moodle legen, um einen Überblick zu bekommen, welche Technologie in der

nachfolgenden Meinungsumfrage im Fokus steht und welche Vorteile und Nutzungsmöglichkeiten diese mit sich bringt. Zuvor soll jedoch die Begrifflichkeit eines allgemeinen Cours Management Systems geklärt werden.

2.4.1. Course Management System

Course Management Systeme (CMS) Systeme funktionieren über Web Applikationen. Dabei liegt die Applikation des CMS auf einem Server, der sich nicht zwingenderweise im Unternehmen, welches ein CMS verwendet, befinden muss. Für den Zugriff der Verwender, wird damit lediglich Zugang zu einem Internet Browser benötigt, um jederzeit und ortsungebunden auf das CMS zugreifen zu können.

Die Grundaufgaben liegen in der Funktionalität für Kursleiter, welche mit Hilfe des Systems Kursseiten im Web anlegen und Zugänge, die ausschließlich für berechnigte Kursteilnehmer gemacht sind, einrichten können. Zu diesen Grundfunktionen existieren zusätzliche Funktionen, welche eine Effizienzsteigerung erzielen sollen (Cole,J. & Foster, H. ,2008: 1-2):

- *Unterlagen hochladen und teilen*

Mit dieser Funktion ist es dem Kursleiter möglich Unterrichtsfolien, -material oder weiterführende Literatur, wie Journals, mit Hilfe des CMS auf dem Server zu speichern. So hat jeder Kursteilnehmer Zugang zu allen Informationen die für einen Kurs benötigt werden.

- *Chatfunktion und Forum*

Diese Funktionen bilden einen wichtigen Punkt für die Kommunikation der Kursteilnehmer untereinander und auch in der Kommunikation mit dem Kursleiter, abseits der Präsenzveranstaltung. In einem Forum kann es zu Diskussionen kommen, während ein Chat die Möglichkeit bietet schnell auf die Bedürfnisse der Kursteilnehmer einzugehen, bzw. eine leichte Variante darstellt um in Teilnehmergruppen eine Diskussion zu führen.

- *Testfunktion*

Bei diesem Punkt steht die rasche Bewertung von Online Tests im Vordergrund. Dabei liegt eine Datenbank an Testfragen vor, welche an

ausgewählte Unterrichtsinhalte gebunden ist. Kursteilnehmer haben dadurch eine schnelle Rückmeldung zu ihrer Leistung.

- *Abgabe und Beurteilung von Unterlagen*

Die Online Abgabe von Ausarbeitungen ist ein erleichterter Weg für den Kursleiter um eine Beurteilung abzugeben. Durch die Feedbackmöglichkeiten der anderen Kursteilnehmer, steigt die Motivation eine gute Leistung bei einer Ausarbeitung zu erbringen.

- *Benotung*

Mit Hilfe einer Online Benotung haben Kursteilnehmer den Vorteil, dass sie kontinuierlich darüber informiert sind, auf welchem Notendurchschnitt sie sich aktuell befinden. Dabei ist die Funktion der Benotung so eingestellt, dass jeder Kursteilnehmer seinen eigenen Zwischenstand und letztendlich die Endnote sehen kann, nicht aber die der anderen Teilnehmer.

Diese Vorteile sind mitunter Gründe für das schnelle Wachstum des CMS Marktes. Kursleiter können sich auf die Lehre konzentrieren, da die mühselige Arbeit eine eigene Website zu kreieren, um online mit Kursteilnehmern zu kommunizieren, weg fällt (Cole, J. & Foster, H., 2008: 1-2).

Der Markt bringt eine Vielzahl an CMS Lösungen und Anbieter mit sich, wie zum Beispiel das Online Learning Tool von Blackboard (de.blackboard.com, 2014), die Open Source E-Learning Variante von ILIAS (ILIAS, 2014), die ebenso kostenlos nutzbare Plattform Claroline (Claroline.net), sowie die weltweit mit 65 Millionen Usern meist genutzte Open Source Lernplattform Moodle (Moodle, 2014, 1).

Die Nutzung eines CMS behauptet sich neben dem traditionellen Präsenzunterricht über die oben genannten Funktionen und neuen Möglichkeiten des Lernens. Die Forschung interessiert sich sehr für eine Kombination aus Präsenzunterricht und E-Learning – die schon im Kapitel 2.1.1.3. erklärte Hybridform des Blended Learnings. Dank des Hybridmodells kann Zeit gespart werden, die Präsenzveranstaltung für Problembehandlungen, Diskussionen und Fragen genutzt und besseres Lernen durch die Möglichkeit der Beschäftigung mit der zu lernenden Materie außerhalb der Präsenzveranstaltung erzielt werden. Ebenso ermöglicht die Unterstützung von

Blended Learning, Schwachpunkte der Lernenden, wie Schüchternheit in der Präsenzveranstaltung, sprachliche Barrieren oder Unsicherheit, durch die Gewährung der besseren Vorbereitung um eine Online Frage zu stellen, zu verringern. Die Entwicklung der Technologien, der Zeitplan eines Menschen und die Steigerung der Effektivität, sowie der Effizienz, sind ebenso Gründe um als Bildungsanbieter über eine CMS Nutzung nachzudenken. Viele Menschen verbessern ihre technischen Kenntnisse oder wachsen mit dem Internet auf und begrüßen es, die benötigten Materialien über das Web zu bekommen. Die oft hohen Kosten für Ausbildungen drängen Lernende dazu mehr zu arbeiten und daher einen straffen Zeitplan zu haben. In diesem Fall ist es ein großer Vorteil, zeit- und ortsungebunden auf eine Lernplattform zugreifen zu können (Cole,J. & Foster, H. ,2008: 2-3).

2.4.2. Moodle als Lernplattform

Moodle ist ein weltweit, häufig verwendetes CMS, hergestellt von Martin Dougiamas, welches Unternehmen die Möglichkeit und Unterstützung bietet, E-Learning in Form von Online Kursen oder Blended Learning anbieten zu können (Cole,J. & Foster, H. ,2008: ix).

Die Lernplattform zeichnet sich durch die einfache und kostenlose Nutzung, durch die große Community in Hinblick auf Unterstützung und Entwicklung, sowie durch die verschiedenen Features, die einer kostenpflichtigen Lernplattform um nichts nachstehen, aus (Cole,J. & Foster, H., 2008: 4). Entwickelt wurde sie in Australien. Nach vielem experimentieren ab 1999 wurde Moodle dann 2001 das erste Mal zum Download zur Verfügung gestellt und infolge stetig verbessert (Moodle, 2012, 2)

Moodle verfolgt ein Konzept der sozialen, konstruktivistischen Pädagogik. Dabei spielen das Konzept des Konstruktivismus, des Konstruktionismus, des sozialen Konstruktivismus und die Motivation hinter den Verhaltensweisen der Nutzer, eine große Rolle.

Das Konzept des **Konstruktivismus** meint dabei die Tatsache, dass Menschen aktiv neues Wissen erschaffen, wenn sie in ihrer Umgebung interagieren. Alles Wahrgenommene wird durch das vorhandene Wissen geprüft und kann neues Wissen hervorbringen. Sein Wissen erfolgreich in der eigenen Umgebung

anzuwenden stärkt dieses. Moodle möchte mit diesem Punkt hervorheben, dass es um mehr geht, als passive Informationsaufnahme, oder Wissensübertragung durch das Lesen bzw. Zuhören.

Der Aspekt des **Konstruktionismus** besagt, dass das Lernen effektiver ist, wenn etwas für andere konstruiert wird, sei dies ein Internet Beitrag oder ein gesprochener Satz. So ist es effektiver zu lernen, wenn ein Mensch versucht mit seinen eigenen Worten zu erklären worum es bei einem Thema geht – es kommt dabei zu einer Einbindung in die eigenen Ideen.

Der **soziale Konstruktivismus** erweitert den Konstruktivismus in soziale Szenarien, den welchen Gruppen gemeinsam Wissen für andere generieren. Sie teilen Meinungen und bilden eine kleine, eigene Kultur.

Der letzte Punkt der Moodle Philosophie behandelt die **Motivation der Nutzer**. Dabei werden drei Verhaltensweisen aufgezeigt. Zum ersten gibt es das isolierte Verhalten, welches darauf beruht, dass die Person versucht objektiv und auf Fakten bezogen zu bleiben. Dennoch werden die eigenen Ideen verteidigt und die Ideen der anderen mit Logik durchlöchert. Das kollektive Verhalten lässt hingegen Subjektivität zu, versucht zuzuhören und Fragen zu stellen um das Gegenüber zu verstehen – dies ist der empathische Ansatz. Das konstruierte Verhalten hingegen vermischt die zwei anderen Varianten und passt sich der jeweiligen Situation an. Die Rolle der Person mit dem kollektiven Verhalten innerhalb einer Lerngemeinschaft ist ein guter Stimulus für das Lernen, sie bringt Personen näher und fördert die tiefere Auseinandersetzung mit dem Thema (Moodle, 2012, 3).

Die Lernplattform Moodle ist aufgrund der genannten Philosophie so aufgebaut, dass der Fokus nicht auf dem Upload von statischen Inhalten liegt, sondern die Nutzer mit den Features vermehrt interaktiv Inhalte teilen und Diskussionen führen können (Cole, J. & Foster, H., 2008: 5).

Derzeit hat Moodle über 63.000 registrierte Seiten in 220 verschiedenen Ländern der Welt, die über 8,5 Millionen Kurse für knapp 80 Millionen Nutzer bedienen (Moodle, 4). Die Community der Plattform ist groß und innerhalb dieser gibt es nicht nur reine Nutzer, sondern auch Entwickler, welche die Plattform und dessen Features immer weiter entwickeln. Nur so kann das System erfolgreich sein und bleiben.

Moodle sticht unter den CMS aufgrund der Open Source Variante, der großen Community und der einzigartigen Philosophie eindeutig hinaus (Cole, J. & Foster, H., 2008: 5).

3. Messen von Technologie Akzeptanz

Das nachfolgende Kapitel beschäftigt sich mit der Forschung über die Akzeptanz von neuen Technologien. Es soll erläutert werden, wie eine Akzeptanz, bzw. eine Adoption einer neuen Technologie zustande kommt und gemessen werden kann. Zu Beginn wird dabei auf ein Modell zur Erforschung der Einflüsse auf das menschliche Verhalten eingegangen, welches den Grundstein für die Akzeptanzforschung darstellt. Danach erfolgt eine genaue Beschreibung der Modelle zur Akzeptanzmessung und Messung der Neigung eines Nutzers, neue Technologien anzunehmen und für das Erreichen seiner Ziele zu verwenden. Das Schlusswort des Kapitels, bildet eine Diskussion und Entscheidung über die Wahl, des für die durchzuführende Meinungsumfrage zu Grunde liegenden Forschungsmodells.

3.1. Theory of Reasoned Action

Die Theory of Reasoned Action (TRA) findet ihren Ursprung, in dem 1975 veröffentlichten Werk „*Belief, Attitude, Intention, and Behavior. An Introduction to Theory and Research*“, von Martin Fishbein und Icek Ajzen (Fishbein, M. & Ajzen, I., 1975). Das von Fishbein und Ajzen entwickelte Konzept untersucht das Verhalten der Menschen, mit dem Ziel die Zusammenhänge zwischen der Einstellung zu einem Objekt und dem Verhalten der Menschen zu untersuchen (Mishra, D., Akman, I. & Mishra, A., 2014: 30).

Der Beweggrund der Forschung von Fishbein und Ajzen findet sich in der Tatsache, dass die Einstellung eines Menschen, in deren Zeit eine zweideutige und verwirrende Auffassung hatte. Es gab eine Vielfalt an vorgeschlagenen Definitionen für die Variable der Einstellung, welche mit der Zeit anerkannt wurden. Das führte dazu, dass Wissenschaftler Forschungsprozesse und die Definition der Variablen so wählten, dass die Ziele ihrer Forschung verfolgt und begünstigt wurden. Fishbein und Ajzen haben in einer Recherche über 500 verschiedene Forschungsdesigns für das Messen der Einstellung in Forschungen von 1968 bis 1970 gefunden. Das Interesse allgemein gültiger Regeln innerhalb der Einstellungsforschung zu generieren stieg, doch die Vielfalt der vorhandenen Definitionen machte dies zu einer fraglichen Angelegenheit. Es ist anzunehmen, dass sich die Einstellung als Variable von

unterschiedlichen Forschern auch in ihrer expliziten Definition unterscheidet. Nach Fishbein und Ajzen (1975) würden die meisten Wissenschaftler jedoch zustimmen, dass die Einstellung eine gelernte Neigung ist, in einer konsistenten positiven, oder negativen Art und Weise auf ein Objekt zu reagieren. Diese Definition unterstreicht die oben genannte Zweideutigkeit, da eine Beschreibung mit mehreren Auslegungen vorliegt. Die Einstellung wird als gelernt und vorab festlegt gesehen, bei welcher eine Aktion ausgelöst wird die konsistent positiv oder negativ ist.

Die Einstellung zu etwas, ist in ihrer Natur von Affekten und Bewertungen geprägt, jedoch beachtet dies nicht die gesamte Komplexität des Einstellungskonzepts. Es ist zwischen den drei Kategorien Affekt, Kognition und Konation zu unterscheiden. Dabei fällt die Einstellung eindeutig in die Kategorie des Affektes. Während die Meinung eines Menschen in die Kategorie der Kognition fällt – diese definiert sich über die Informationen die jemand über ein Objekt hat und verbindet eine Eigenschaft mit diesem. Menschen variieren in der Stärke ihrer Meinung, die über die subjektive Wahrscheinlichkeit gemessen wird. Die dritte Kategorie, die Konation, widmet sich der Verhaltensabsicht (VA). Neben den drei oben genannten Variablen und dessen Kategorien, existiert noch eine vierte Variable die zu beachten ist – das Verhalten selbst.

Der Rahmen für Fishbeins und Ajzens Forschung ist durch die Unterscheidung zwischen Einstellung, Meinung, Absicht und des Verhaltens abgesteckt und beschäftigt sich mit den Zusammenhängen dieser. Der Grundsatz ist dabei die Variable der persönlichen Meinung eines Menschen, da diese durch die Informationsgewinnung über ein Objekt, durch externe Quellen geformt, oder gelernt wird. Sie bestimmt die Einstellung, die Absichten und das Verhalten eines Individuums. Innerhalb dieser Abhängigkeiten, behauptet das Modell von Fishbein und Ajzen, dass die Einstellung zu einem Objekt, mit einer Vielzahl von Meinungen verknüpft ist. Weiterführend ist die Einstellung zu einem Objekt verbunden, mit verschiedenen Absichten bestimmte Verhaltensweisen aufzubringen, in Bezug auf genau dieses Objekt (Fishbein, M. & Ajzen, I., 1975: 1ff).

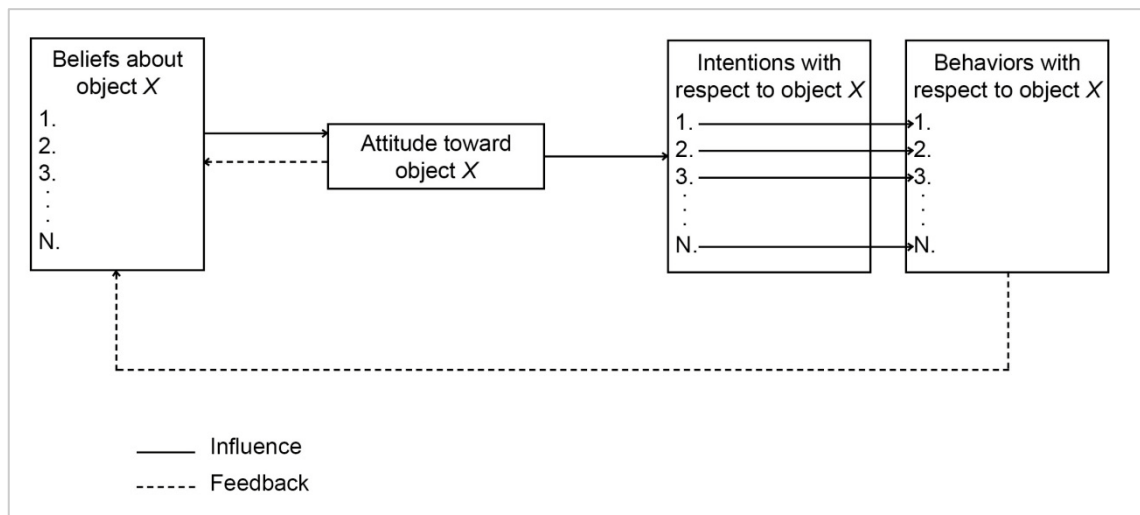


Abbildung 2 - Forschungsrahmen für Meinung, Einstellung, Absicht und Verhalten nach Fishbein und Ajzen (Fishbein, M. & Ajzen, I., 1975: 15)

Fishbein und Ajzen definieren die Einstellung folglich als gelernte Neigung einer Reaktion, die in einer positiven oder negativen konsistenten Art und Weise in Bezug auf ein Objekt auftritt. Jedoch wird die Konsistenz, als eine Gesamtkonsistenz wahrgenommen. Dies bedeutet, dass die Einstellung als generelle Neigung gesehen wird, welche kein bestimmtes Verhalten hervorruft, sondern eine Vielzahl an Absichten aufbringt. Die abgebildeten Feedbackschleifen in Abbildung 2 entstehen, wenn eine Einstellung gefestigt wird und zu einer neuen Meinungsformung führt. Der Forschungsrahmen nach Fishbein und Ajzen (1975) suggeriert, dass die Einstellung zu einem Objekt nicht vorhersagen kann, ob ein bestimmtes Verhalten an den Tag gelegt wird, oder nicht. Vielmehr ist es ausgerichtet an der Absicht ein bestimmtes Verhalten auszuüben – dies führt zu einem erhöhten Interesse, die Frage nach den Einflussfaktoren auf ein Verhalten zu behandeln.

Abbildung 3 zeigt nun die Ausrichtung des Forschungsrahmens, mit Bedacht auf die Einflussfaktoren. Die VA stellt eine unmittelbare Bestimmungsgröße für das Verhalten dar. Der Einflussfaktor für VA – die Einstellung – hängt hingegen von den Meinungen einer Person ab, da die Einstellung über eine Vielzahl dieser gebildet wird. Meinungen spalten sich in zwei Arten, zum einen in die eigene Meinung über die Folgen eines Verhaltens und zum anderen in die Meinung anderer (im engeren Umfeld befindlichen Individuen) zu dem Verhalten der Person – die normative Meinung. Anhand der unterschiedlichen Meinungsäußerungen, entstehen zwei verschiedene Variablen für die

Einstellung. Durch die eigene Meinung über die Folgen des Verhaltens, bildet sich die Einstellung zu dem Verhalten selbst. Die normative Meinung löst darüber hinaus Druck aus, der sich durch einen Konflikt der eigenen Meinung über ein Verhalten und den der anderen entwickelt. Es kann dazu kommen, dass eine Person die Meinung oder Empfehlungen der Anderen nicht vertritt, oder befolgen möchte, trotzdem aber denkt, dass die empfohlene Handlung erwartet wird. Der gesammelte entstehende normative Druck bildet eine Variable der Einstellung – soziale Normen gegenüber einem Verhalten. VA wiederum, bestimmt sich damit über zwei wesentliche Einflussfaktoren – die Einstellung zu dem Verhalten selbst und die sozialen Normen (Fishbein, M. & Ajzen, I., 1975: 15ff).

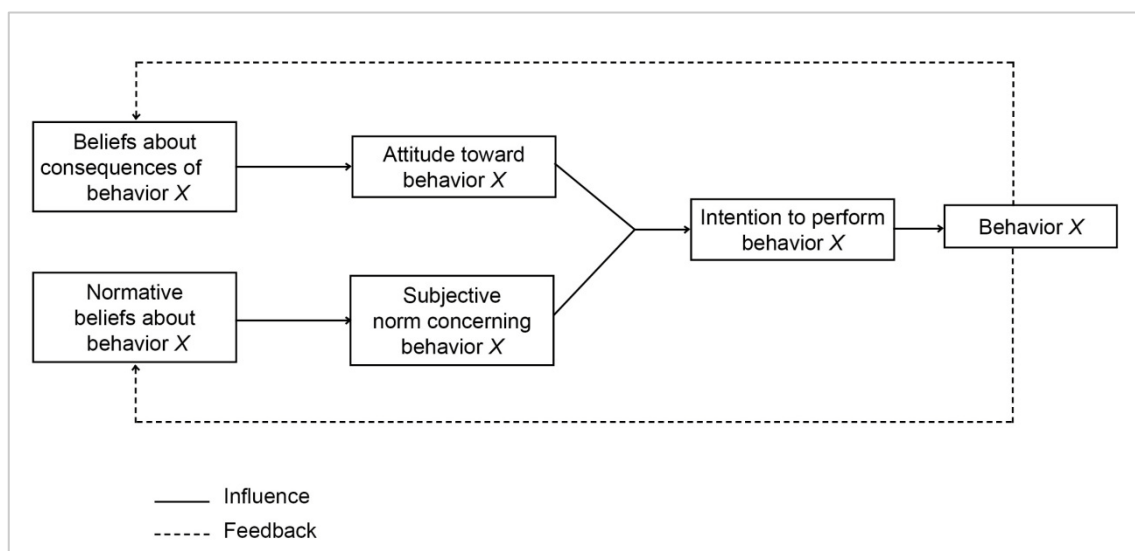


Abbildung 3 – Forschungsrahmen für die Vorhersage von speziellen Absichten und Verhalten nach Fishbein und Ajzen (Fishbein, M. & Ajzen, I., 1975: 16)

Das Modell der TRA, kann zusammenfassend genutzt werden, wenn nach Einflüssen von kognitiven Faktoren auf das Verhalten geforscht wird. Die kognitiven Faktoren bilden sich aus der Einstellung, den sozialen Normen und den Absichten eines Menschen. Die Einstellung zu einem Verhalten und die sozialen Normen führen zu einer Beeinflussung von VA – was zuletzt einen Menschen auch dazu bringt, ein konkretes Verhalten auszuüben (Guo, Q., Johnson, C. A., Unger, J. B., et al., 2006: 1068).

Doch das Modell der TRA weist in der Tat auch Problematiken auf. Es ist ein sehr allgemein gehaltenes Modell, in welchem der Forscher innerhalb der Studie die Variable der Meinungen im Vorfeld gründlich definieren muss. Oft

sind die Meinungen der untersuchten Individuen, die zu einem bestimmten Verhalten führen können, jedoch nicht ausführlich bzw. schnell bestimmbar. Der beste Versuch der Bestimmung ist über eine Phase der Beobachtung. Darüber hinaus existieren Fälle, in welchen eine hohe Korrelation zwischen dem Verhalten und dessen Absicht gegeben sind. In solchen Situationen ist es mit Hilfe der TRA schwer, eine Vorhersage über das Verhalten zu tätigen, da es über die Absicht es auszuüben bestimmt wird. Und das Modell selbst sich nicht viel mit dem auftretenden Verhalten beschäftigt. Die TRA ist allerdings fähig, einen guten Test der Einstellung zum aktuellen Verhalten zu bieten und zu bestätigen. Zuletzt sei darauf hingewiesen, dass die TRA ausschließlich auf einer freiwilligen Basis der getesteten Individuen basiert. Es kann aber durchaus Situationen geben, in welchen Individuen nur einen beschränkten Einfluss auf ihre Freiwilligkeit haben. In diesen Fällen ist die TRA nicht fähig eine gerechtfertigte Aussage zu treffen (Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., Pallister, J. G., 2010: 1174,1175).

3.2. Technology Acceptance Model

Das Technology Acceptance Model (TAM) von Fred D. Davis (1985), auf das im nachstehenden Unterkapitel genauer eingegangen werden soll, ist das meist zitierte und angesehenste Modell, zur Erläuterung der Akzeptanz von Technologien (Tarhini, A., Hone, K. & Liu, X., 2014: 154).

Fred D. Davis ist Professor und Leiter des David D. Class Chair in Information Systems des Sam M. Walton College of Business der Universität von Arkansas. Sein Forschungsinteresse gilt unter anderem der Nutzerakzeptanz von Informationstechnologien (waltoncollege.uark.edu, o.J.). Davis schloss 1985 seinen Ph.D. in Management auf dem Massachusettes Institut of Technology (MIT) mit seiner Dissertation zum Thema Akzeptanz von Informationstechnologien ab. In dieser entstand das oben erwähnte, viel zitierte Modell, das TAM (Davis, F.D., 1985: Titelblatt). Die theoretische Basis für sein Forschungsmodell bildete das zuvor beleuchtete, von Fishbein und Ajzen schon 1967 entwickelte (Davis, F.D., 1985: 15) Modell der TRA (Padilla-Meléndez, A., del Aguila-Obra, A. R. & Garrido-Moreno, A., 2012: 307).

Davis' Forschung baut auf Fishbein und Ajzens Ansichten, dass VA als subjektive Wahrscheinlichkeit, ein Verhalten auszuüben zu sehen ist, auf. Die Einstellung ist als individuelle, affektive Beurteilung des wahrscheinlichen Verhaltens, der normativen Meinung und der sozialen Normen, definiert. Weiterführend besagt das TRA Modell, dass sich die eigene Einstellung zu einem bestimmten Verhalten, aus der Menge der erwarteten Konsequenzen des Verhaltens, multipliziert mit der Bewertung dieser, ergibt (Davis, F. D., 1985: 15-16).

Nach Davis ist die tatsächliche Nutzung eines Systems abhängig von der allgemeinen Einstellung eines Nutzers, welche wiederum von zwei Meinungen seitens dessen beeinflusst ist. Zum einen ist dies die wahrgenommene Nützlichkeit (wN) und zum anderen die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (wB). Dabei wird wN, von wB beeinflusst. Beide Variablen wiederum werden von verschiedenen „design features“, welche binäre Variablen darstellen, direkt beeinflusst. Davis sieht hier einen ausschließlich indirekten Einfluss der design features auf die Einstellung zur Nutzung und letztlich auf die tatsächliche Nutzung. Der indirekte Einfluss kommt über die Variablen wN und wB zustande.

Abbildung 4 zeigt den Aufbau des TAM nach Davis' ersten Überlegungen und Recherchen sowie die Zusammenhänge zwischen den Variablen (Davis, F.D., 1985: 24).

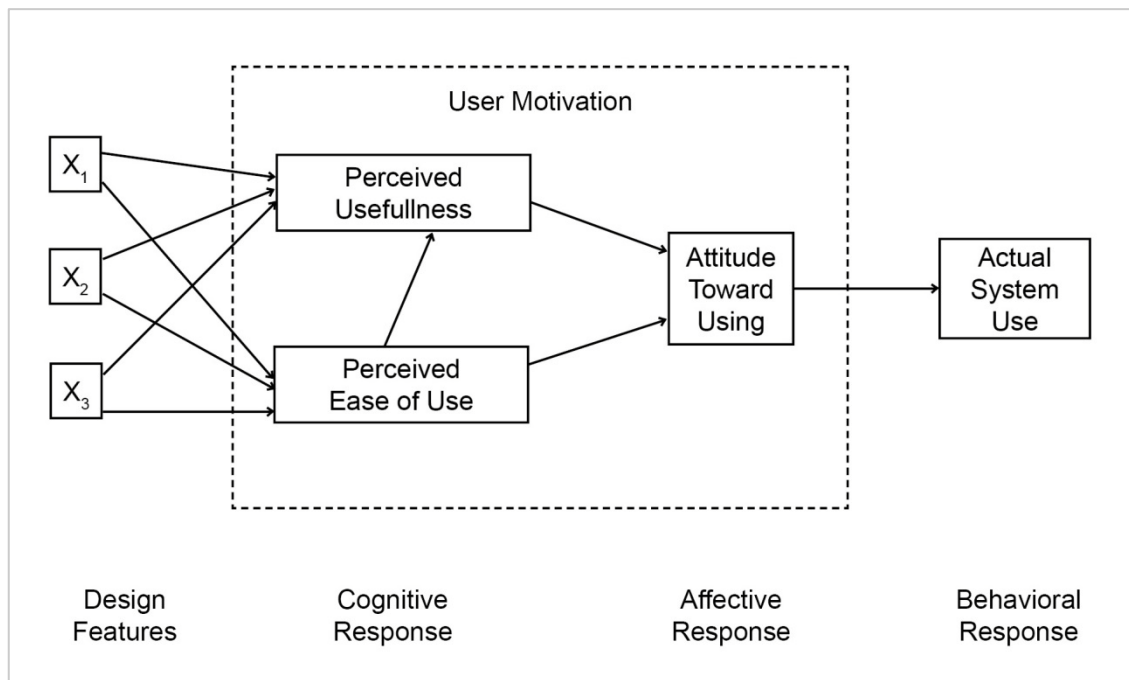


Abbildung 4 - TAM nach Davis (Davis, F.D., 1985: 24)

In Folge dessen ist erkennbar, dass die w_N und die w_B , die zwei primären Einflussgrößen für die Akzeptanz und Nutzung einer Technologie sind (Padilla-Meléndez, A., del Aguila-Obra, A. R. & Garrido-Moreno, A., 2012: 307).

Davis beschreibt die Definition der Nutzung und der Einstellung mit Fishbeins und Ajzens Worten und weicht hier nicht von den oben schon definierten Variablen ab. (Davis, F: D., 1985: 25) Die w_B ist definiert als das Ausmaß, zu welchem eine Person glaubt, dass die Benutzung eines Systems ohne Anstrengung erfolgt. Während die w_N über das Ausmaß, zu welchem eine Person glaubt, dass die Nutzung eines Systems seine Arbeitsleistung steigern wird, definiert wird (Davis, F: D., Venkatesh, V., 2000: 187). Durch die gegebenen Definitionen kann der direkte Effekt der w_B auf die w_N gut erklärt werden. Die Arbeitsleistung einer Person kann durch ein leichter zu bedienendes System erhöht werden, wodurch wiederum die Produktivität steigt (Davis, F. D., 1985: 26).

3.2.1. Abgrenzung zur TRA

Grundsätzlich ist anzumerken, dass das TAM ein sehr spezielles Modell ist, welches vor allem für die Analyse von Nutzerverhalten in Bezug auf den Computer entwickelt wurde, hingegen das TRA ein generelles Modell zur

Erklärung des menschlichen Verhaltens darstellt (Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989: 983).

Das TAM unterscheidet sich nun in einigen Punkten von der oben erläuterten TRA nach Fishbein und Ajzen (1975). Davis verzichtet auf die Faktoren der sozialen Normen und VA, welche in der TRA eine wesentliche Rolle spielen. Dazu unterscheidet sich die Messung, Modellierung und Festlegung der erwarteten Konsequenzen von dem Konzept der TRA. Davis (1985) sieht die verschiedenen Meinungen zu einem Objekt als individuelle Variablen, die eine Auswirkung aufweisen – nicht wie Fishbein und Ajzen (1975), als eine Auswirkung der Summe aller Meinungen. Ebenso gibt es in Davis (1985) Ansichten keinen bewertenden Part, der mit der Meinung eines Menschen multipliziert wird, da dies in einer Analyse von Intervallskalen Einflüsse auf die Beziehung haben kann.

Ein weiterer Abgrenzungspunkt ist die Annahme des TAM, welche eine Beziehung zwischen Meinungen sieht. Im speziellen werden die Meinungen hier als w_N und w_B dargestellt. Fishbein und Ajzen (1975) hingegen zeigen keine Beziehungen zwischen verschiedenen Meinungen auf.

Die Variable der normativen Meinung, bzw. der sozialen Normen, wurde von Davis lediglich aufgrund dessen entfernt, da keine Informationen über diese in seiner zugrundeliegenden Studie zur Entwicklung des TAM gegeben waren. Die Studie behandelte die Akzeptanz eines neuen Systems, das vorher noch keiner Kundengruppe zugänglich war und somit auch keine Meinungsbildung anderer Menschen, außerhalb der Testgruppe, stattfinden konnte.

Der letzte Unterscheidungspunkt betrifft, wie schon erwähnt, die Variable VA, welche ebenso von Davis (1985) nicht in das TAM aufgenommen wurde. Der Grund dafür liegt in der Gegebenheit, dass VA eine Entscheidung einer Person widerspiegelt und diese innerhalb einer bestimmten Zeit über einen Entscheidungsprozess gefällt wird. Davis (1985) nimmt dabei an, dass die Wichtigkeit einer Entscheidung, betreffend der Nutzung eines neuen Tools am Arbeitsplatz, eine eher hoch gewichtete ist. Somit verlangt diese eine bestimmte Periode an Zeit, um eine Entscheidung zu formen und wird nicht direkt nach der Demonstration eines neuen Tools getroffen. Als Folge dessen, ist in Davis Studie zu wenig Bedenkzeit gegeben um VA in der Messung berücksichtigen zu

können. Im Gegensatz dazu werden Einstellungen sehr rasch gebildet. Des Öfteren ist die Einstellung jene Variable, welche eine bessere Einschätzung der nachfolgenden Handlung geben kann, da VA als Mediator der Beziehung zwischen der Einstellung und dem tatsächlichen Verhalten fungiert. Die Mediation wird in diesem Modell allerdings nicht beachtet. (Davis, F.D., 1985: 26ff).

3.2.2. Entwicklung des TAM

Das TAM erklärt zumeist an die 40% der Varianz von VA, sowie der tatsächlichen Nutzung. Dies ist mit ein Grund für die weite Akzeptanz des Modells (Venkatesh, V., Bala, H., 2008: 275/276) – dennoch gab es rasch Intentionen zur Weiterentwicklung des TAM.

Das TAM hat seit seiner erstmaligen Erprobung, der durch Davis 1985, viele Prüfungen und Erweiterungen erlebt. Folgende Fakten veränderten nach der abgeschlossenen Studie die Ansichten zum TAM (Davis, F.D., 1985: 110ff):

- WN weist, neben dem indirekten Effekt über die Einstellung auch einen direkten Effekt auf die tatsächliche Nutzung auf.
- Das getestete System hatte keinen signifikanten Effekt auf die wN.
- Die wB hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Einstellung.
- Die angenommene, volle Mediation durch die Variablen wB und wN, zwischen der Einstellung und den Eigenschaften des Systems, wurde verworfen. Stattdessen wurde ein direkter Effekt der Eigenschaften des getesteten Systems auf die Einstellung gefunden.

Nach der Durchführung der Studie, stellte sich die Frage nach der Variable VA erneut. Nach weiterer Literaturrecherche und den Ergebnissen der eigenen Studie, kam Davis (1985) zu dem Schluss, dass ein Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung und VA tatsächlich existieren kann (Davis, F.D., 1985: 110ff).

Davis integrierte die Variable des erwarteten Verhaltens als Einflusswert für das individuelle, zukünftige Verhalten. Durch die getroffenen Erkenntnisse wurde die Weiterentwicklung des TAM entfacht – Grundbausteine für TAM2 und TAM3 wurden gelegt – auf welche später eingegangen werden soll (Davis, F.D., 1985: 132ff).

Davis, Bagozzi und Warshaw (1989) bewiesen die hohe Priorität von VA als Einflussgröße in ihrer Studie zu „User Acceptance of Computer Technology“. Abbildung 5 zeigt das TAM mit den eingearbeiteten, neuen Erkenntnissen.

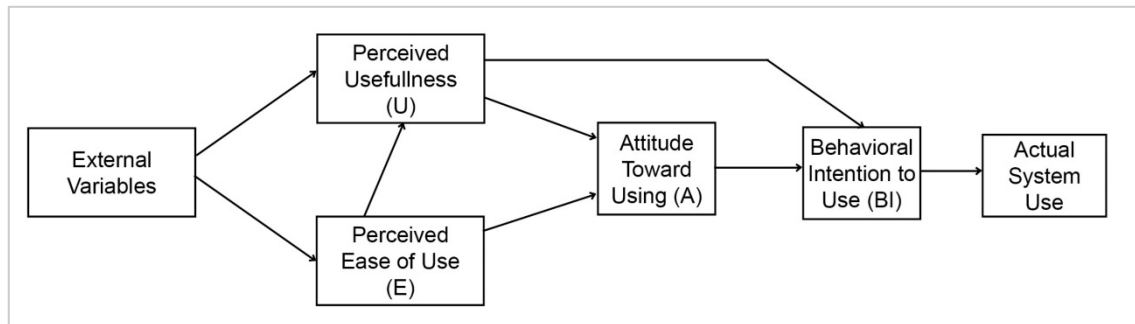


Abbildung 5 – Grundmodell des Tam nach Davis (Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P. R., 1989: 985)

Der Zweck der Studie lag darin, die Möglichkeit einer Vorhersage des Nutzerverhaltens in Bezug auf eine Technologie mit Hilfe des TAM zu überprüfen. Dabei wurden die Zusammenhänge und Einflüsse der in Abbildung 5 gezeigten Variablen untersucht um die Qualität einer Vorhersage bestimmen zu können (Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989: 989). Die Resultate der Forschung zeigen die folgenden drei wichtigen Punkte für eine solche Vorhersage auf (Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989: 997):

- Die Nutzung einer Technologie kann gut aus der Absicht eines Menschen prognostiziert werden.
- WN ist eine entscheidende Variable für die Absicht eine Technologie zu nutzen.
- WB ist eine zusätzliche entscheidende Variable für die Vorhersage von VA in Bezug auf die Nutzung einer Technologie.

Auch die TRA wurde im Zuge dieser Studie erneut getestet und führt zu dem gleichen Ergebnis – VA ist die Variable mit der größten Priorität für die Vorhersage einer tatsächlichen Nutzung (Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989: 997). Für die Einstellung eines Menschen zu einer Technologie als Mediator wurde nur eine partielle Mediation auf VA gefunden, nicht wie zuvor angenommen eine volle. Davis interpretiert dieses Resultat mit der Möglichkeit, dass Nutzer eine Technologie vor allem im Arbeitsumfeld auch dann nutzen, wenn sie keine positive Einstellung dazu haben. Der Grund dafür ist die Möglichkeit, dass die verwendete Technologie die eigene Produktivität am

Arbeitsplatz steigern kann – sie ist nützlich (Davis, F.D., Venkatesh, V., 1995: 20-21).

Auch Davis selbst arbeitete somit weiter an der Entwicklung seines Modells, teils mit Unterstützung von Viswanath Venkatesh – Professor und Leiter des George and Boyce Billingslay Lehrstuhls für Informations Systeme des Sam M. Walton College of Business, Universität von Arkansas. Venkateshs Forschungsinteresse gilt dabei vor allem der Ausbreitung von Technologien innerhalb von Organisationen, bzw. der Gesellschaft. In Folge seiner Forschungsarbeiten kam es zur wiederholten Zusammenarbeit mit Davis zur Untersuchung der Adoption von Technologien (vvenkatesh.com, o.J.).

In einer kritischen Auseinandersetzung Davis's, mit möglichen Verzerrungen von Messwerten im Jahre 1995, wird das TAM auf die wichtigsten Punkte beschränkt und geprüft. Das Modell hat nun die in Abbildung 6 zu sehende Zusammensetzung (Davis, F.D., Venkatesh, V., 1995: 20).

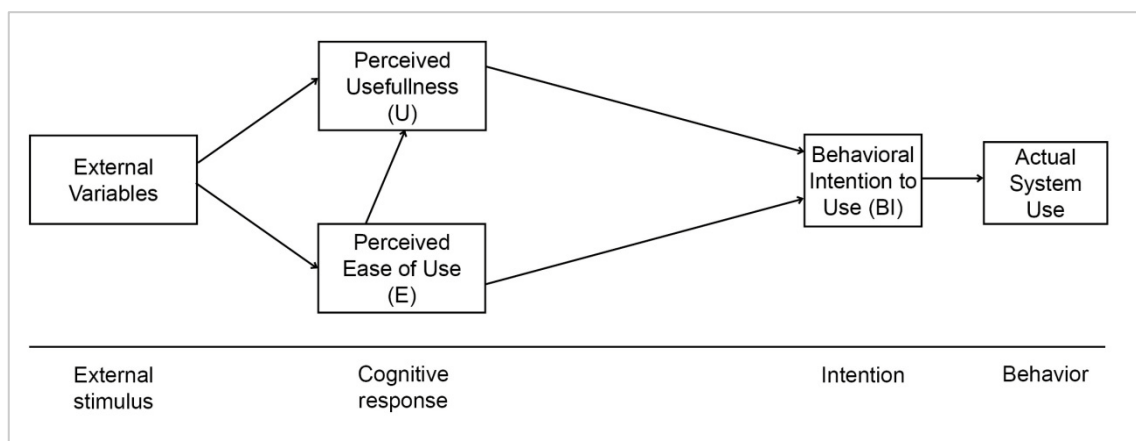


Abbildung 6 – Weiterentwickeltes Modell des TAM (Davis, F.D., Venkatesh, V., 1995: 20)

Das Resultat der partiellen Mediation der Einstellung, führten zur Exklusion dieser Variable (Davis, F.D., Venkatesh, V., 1995: 21).

Die Bestimmungsgrößen des TAM entspringen allesamt subjektiver Natur, dies hat zur Folge, dass eine schwache Validität gegeben ist. Eine Restriktion des TAM bildet die Tatsache, dass es sich auf die Bestimmungsgröße der Absicht ein Verhalten auszuüben beschränkt. Dabei gibt es zwar einen guten Einblick in die Akzeptanz und Nutzung einer Technologie, vernachlässigt jedoch die Möglichkeiten der Beeinflussung einer Situation um z.B. eine schnellere, oder

verbesserte Akzeptanz und Nutzung einer Technologie zu erreichen (Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., Pallister, J. G., 2010: 1178).

Wie oben erwähnt, kam schon in Davis Dissertation 1985 die Idee auf, neue Variablen, welche Einfluss auf die Motivation der Nutzung einer Technologie haben, zu definieren. Die Anfänge eines tieferen Verständnisses für diese, liegen somit in der Grundlage des TAM – die Entwicklung des TAM2 und TAM3 startete (Davis, F.D., 1985: 135).

Gerade im Arbeitsalltag kommt es oft dazu, dass Systeme nicht optimal genutzt werden und somit die Produktivität der Mitarbeiter darunter leidet. Warum dies so ist und manche Mitarbeiter ein zur Verfügung gestelltes Tool nicht nutzen, ist oft ungeklärt. TAM2, dargestellt in Abbildung 7, zeigt die erste Erweiterung des TAM innerhalb eines Arbeitsumfelds und versucht damit die genannte Frage zu beantworten (Davis, F.D., Venkatesh, V., 2000: 186).

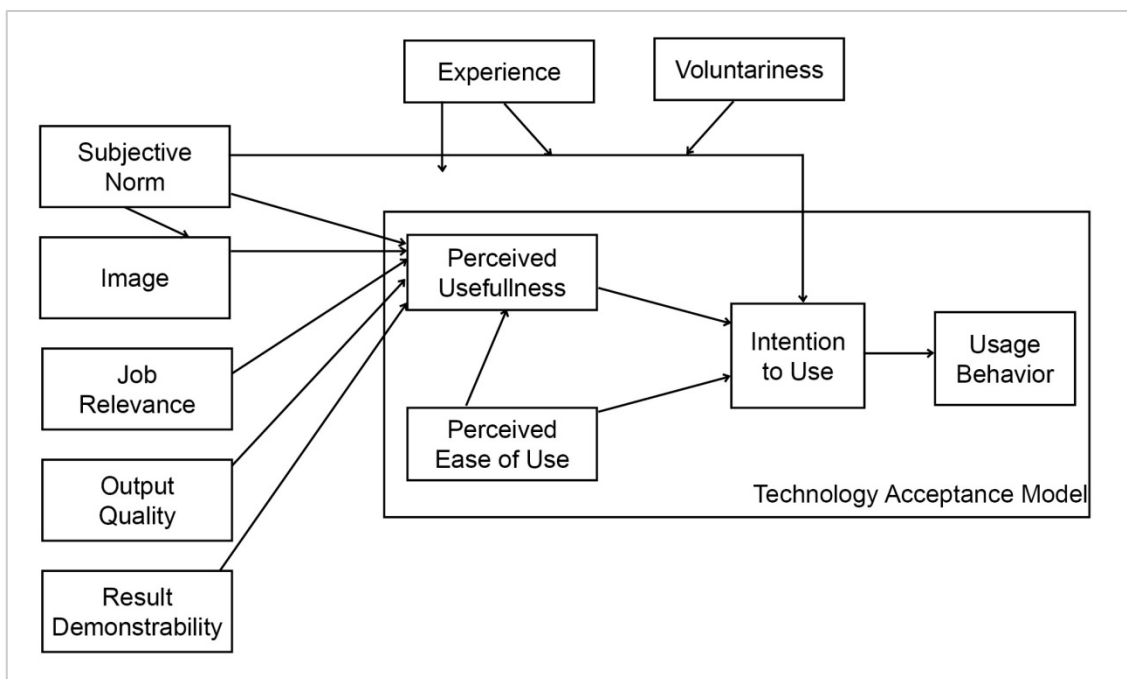


Abbildung 7 - Erweiterung des TAM auf das TAM2 (Davis, F.D., Venkatesh, V., 2000:188)

Das TAM2 beinhaltet neben dem Grundmodell, Auswirkungen von sozialen Einflüssen, wie die sozialen Normen, das Image, die Tatsache, ob die Nutzung der Technologie auf freiwilliger Basis passiert und Auswirkungen von kognitiven Einflüssen, wie Relevanz, Qualität des Outputs und die Beweisbarkeit der Ergebnisse. Auch die Erfahrung eines Menschen mit Technologien wird berücksichtigt. Dies ist ein wichtiger Punkt, da gerade bei neuen Technologien

kaum Vorwissen vorhanden ist und ein Nutzer sein Nutzungsverhalten oft von anderen Meinungen abhängig macht. Daher gilt das Ausmaß der Erfahrung in Zusammenhang mit den sozialen Einflüssen ebenso als Einflussgröße auf VA. Die eigene Einstellung bildet sich zunächst über die Meinungen anderer Personen. Abgeschwächt wird diese dann durch die eigens gesammelte Erfahrung mit einem System – das Individuum ist dann in der Lage, sich selbst ein Bild zu machen. Bei der Freiwilligkeit, als eine Effektgröße für VA, wurde ein signifikanter Effekt bei gezwungener Nutzung über die sozialen Normen VA gefunden. Nicht hingegen bei freiwilliger Nutzung (Davis, F.D., Venkatesh, V., 2000: 187ff).

Während sich das TAM2 nun vorwiegend damit beschäftigt, die Frage, warum Mitarbeiter ein zur Verfügung gestelltes System nicht nutzen und eine geringe Auslastung entsteht zu klären, befasst sich das TAM3 mit der Frage nach den Eingriffen des Managements, um die Adoption von Systemen verbessern zu können. Die fehlende Adoption von Systemen der Informationstechnologie, innerhalb des Arbeitsumfeldes, ist das bedeutendste Hindernis für die Einführung eines neuen Systems und kann gewaltige finanzielle Verluste bedeuten. (Venkatesh, V., Bala, H., 2008: 273/274).

Ein elementarer Teil der Entwicklungsbasis des TAM3 ist Venkatesh's Modell zu den Bestimmungsgrößen der wB im Jahre 2000. Venkatesh (2000) berücksichtigt in diesem Modell, dass sich die Erfahrung eines Nutzers ändert und von keiner Erfahrung, bis hin zu viel Erfahrung mit einem System entwickelt. Dies hat zur Folge, dass sich auch die Meinungen der Nutzer verändern. Venkatesh (2000) sieht zwei Perspektiven, die eine Veränderung in wB hervor bringen können – die der Verankerung und jene der Anpassung. Seine Theorie basiert auf der Tatsache, dass Nutzer auf allgemeine Informationen über ein System vertrauen und dadurch ihre Meinungen bilden. Erst durch das Hinzukommen speziellerer Informationen, kommt es zu einer Anpassung der eigenen Meinung über ein System. Im Zusammenhang mit der Informationstechnologie, werden die verankerten Erfahrungen und Informationen zu Computern (oder dessen Systemen) von Nutzern herangezogen, um eine individuelle, allgemeine Meinung zu bilden. Und erst

mit der tatsächlichen Nutzung und der sich bildenden Erfahrung, werden diese wieder angepasst.

Venkatesh (2000) definierte die Variablen des Selbstvertrauens im Umgang mit Computern, die wahrgenommene externe Kontrolle (Unterstützung beim Umgang mit einem Computer), die Besorgnis beim Umgang mit Computern und die Verspieltheit der Interaktionen mit dem Computer, als die der Verankerung, welche unabhängig vom neuen System sind. Zu den Variablen der Anpassung, welche sich auf ein spezielles System, bzw. dessen Nutzung beziehen, gehören das wahrgenommene Vergnügen während der Nutzung und die objektive Benutzerfreundlichkeit des Systems (Venkatesh, V., 2000: 344-346).

Das TAM3 verbindet nun das von Venkatesh (2000) entwickelte Konstrukt und das schon existierende TAM2 – es entsteht ein umfangreiches und detailliertes Modell. Abbildung 8 zeigt die neu entstandenen Zusammenhänge des TAM3 (Venkatesh, V., Bala, H., 2008: 278).

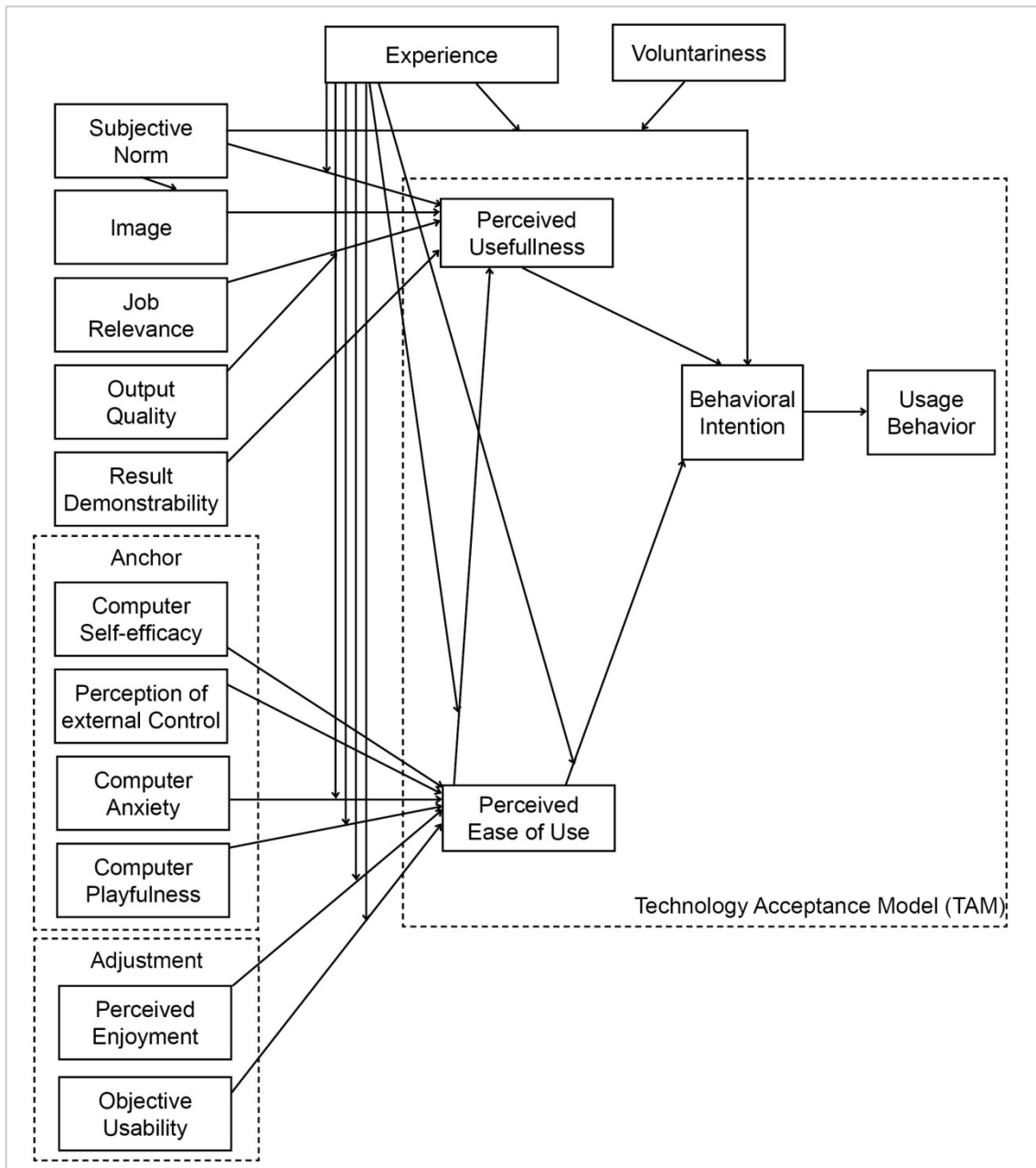


Abbildung 8 – Aufbau des TAM3 (Venkatesh, V., Bala, H., 2008: 280)

Durch die Entwicklung von TAM3 gelingt es ein ganzheitliches, komplexes Netzwerk der Bestimmungsgrößen der Technologie Akzeptanz, bzw. Nutzung herzustellen. Potenzielle Entscheidungen in der Management Ebene können mit Hilfe des TAM3, aufgrund dessen Umfangs und richtungsweisenden Informationen, besser getroffen werden (Venkatesh, V., Bala, H., 2008: 301).

3.3. Technology Readiness Index

Die Entwicklung des Technology Readiness Index (TRI) findet ihre Ursprünge in der Arbeit von Mick und Fournier (1998), die acht verschiedene Arten von technologischen Widersprüchen, wie z.B. Kontrolle versus Chaos, untersuchten (Mick, D.,G., Fournier, S., 1998: 126). Dabei wurde ersichtlich, dass sowohl die positiven, als auch die negativen Empfindungen durch Technologien ausgelöst werden. Einen Schritt weiter ging Parasuraman mit seinen Argumenten – er war der Ansicht, dass es verschiedene Variationen in der Dominanz der positiven und negativen Empfindungen von Individuen gibt. Damit erklärt er die dementsprechenden Ausprägungen in der Neigung, neue Technologien zu nutzen und zu akzeptieren (Parasuraman, A., Colby, C.L., 2015: 60).

Die Argumente wurden zur geprüften Wirklichkeit - der Technology Readiness Index, entwickelt und getestet von Parasuraman (2000), ist ein Modell, welches aus den Grundsteinen des Service-Marketings abstammt. Parasuraman (2000) konstruierte eine Ableitung der Service Marketing Pyraminde nach Kotler, in welcher jeweils eine Beziehung zwischen Kunden, Mitarbeiter und dem Unternehmen selbst beschrieben wird. Je nach Beziehung wird zwischen internem Marketing, externem Marketing oder interaktivem Marketing unterschieden. Wobei es sich beim internen Marketing um die Beziehung des Unternehmens zum Mitarbeiter handelt und interne Kunden bedient sowie in ihrer Entwicklung unterstützt werden. Das externe Marketing behandelt die Beziehung zwischen dem Unternehmen und dem Kunden – es geht um allgemeine Kundenorientierung. In dieser Dimension passiert die Ausführung der klassischen 4P's des Marketing Mixes (Product, Price, Place, Promotion). Das interaktive Marketing ist zuständig für die Beziehung der Mitarbeiter zu den Kunden. Dies bedeutet direkte Kundenorientierung, dabei steht der gute Eindruck während der direkten Kundenbetreuung im Fokus.

Parasuraman (2000) erweitert Kotler's Beziehungspyramide um den Punkt der Technologien, welcher zuvor noch nicht berücksichtigt wurde, aber immer mehr an Bedeutung gewinnt. Das Pyramiden Modell ist eine vereinfachte Darstellung der Integration von Technologien ins Service Marketing. Es entstehen drei neue Beziehungen, welche bei richtiger Handhabung ein effektiveres Marketing hervorbringen. Dies betrifft die in Abbildung 9 aufgezeigten Beziehungen

zwischen dem Unternehmen und der Technologie, dem Mitarbeiter und der Technologie sowie dem Kunden und der Technologie (Parasuraman, A., 2000: 308).

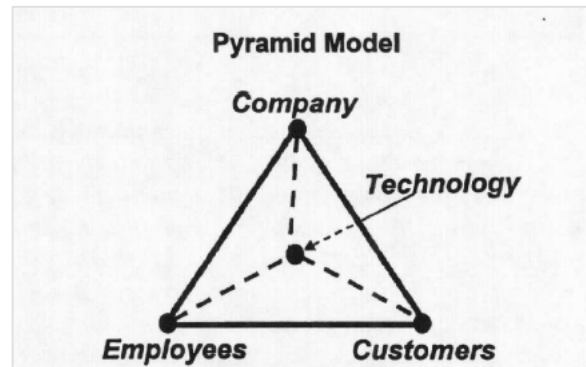


Abbildung 9 - Pyramiden Modell nach Parasuraman (Parasuraman, A., 2000: 308)

Bei der Entwicklung des TRI liegt Parasuramans (2000) Fokus auf den Beziehungen zwischen Mitarbeiter und der Technologie, sowie zwischen den Kunden und der Technologie. Der TRI soll angeben, welche Neigung Individuen haben, eine neue Technologie zu nutzen und anzunehmen, um Ihre Ziele in der Arbeitsumgebung, wie auch in der Freizeit zu erreichen. Dabei geht Parasuraman (2000) davon aus, dass die Gefühle eines Individuums gegenüber der Technologie in eine sehr positive oder sehr negative Richtung, bzw. auch in beide streben können. Je nachdem wo sie sich in diesem Zwiespalt befinden, ergibt sich ihr TRI. Dabei werden vier voneinander unabhängige Item-Blöcke berücksichtigt, welche die Befragten beantworten müssen. Diese behandeln die Neigung des Optimismus, der Innovationsfreude, des Unbehagens und der Unsicherheit der Befragten, in Bezug auf die Nutzung einer Technologie (Parasuraman, A., 2000: 308ff). Dabei sind die Item-Blöcke wie folgt definiert (Parasuraman, A., Colby, C.L., 2015: 60):

Optimismus: Ist die positive Einstellung zu Technologien. Dabei denken die Individuen, dass Technologien eine höhere Flexibilität, Kontrolle und Effektivität in ihrem eigenen Leben aufbringen können.

Innovationsfreude: Es besteht eine Neigung der betreffenden Individuen ein First-Mover in Bezug auf Technologien und damit ein Anführer zu sein.

Unbehagen: Individuen empfinden Unbehagen, wenn sie das Gefühl haben, von einer Technologie erdrückt zu werden und gleichzeitig keine wahrgenommene Kontrolle über diese haben.

Unsicherheit: Die Unsicherheit eines Individuums entsteht durch das Fehlen von Vertrauen in eine Technologie. Es entsteht Misstrauen, dass eine Technologie tatsächlich genau und richtig funktioniert sowie Bedenken gegenüber Schäden die verursacht werden könnten treten auf.

Der Zwiespalt in der Verbindung des Kunden und der Technologie, ergibt sich aus den Treibern, den positiven Einflüssen – Optimismus und Innovationsfreude – und den negativen Blockaden – Unbehagen und Unsicherheit der Technologiebereitschaft (Parasuraman, A., 2000: 309). Werden nun die Ausprägungen betrachtet, gelingt dem TRI eine Einteilung der Individuen in fünf Segmente. Dabei werden die Individuen, je nach erlangten Werten in den vier Dimensionen eingeteilt. Im Falle eines „Erforschers“ stößt man auf hohe Mittelwerte in den positiven Treibern Optimismus und Innovationsfreude – es herrscht Motivation und kaum Zurückhaltung gegenüber Technologien. Diese sind der Zielgruppe der First-Mover zuzurechnen. Im Gegensatz dazu steht der „Verhinderer“, welcher mehr die Rolle der Nachzügler erfüllt. Diese haben einen besonders hohen Mittelwert in den negativen Blockaden des Unbehagens und der Unsicherheit, sowie besonders wenig Motivation. Zwischen den beiden Extremen konnten drei weitere Segmente definiert werden – die „Pioniere“, die „Skeptiker“, und die „Zaghafte“. Letztere stechen mit der besonders geringen Ausprägung in der Dimension der Innovationsfreude heraus. Während die „Pioniere“ aufgrund der starken Ausprägung, zugleich in den positiven wie auch den negativen Einflüssen auffallen. Zuletzt die „Skeptiker“, welche jene Gruppe von Individuen darstellt, die nahezu ein Gleichgewicht zwischen positiven und negativen Ausprägungen hat und nicht zu extremen Neigungen tendiert (Parasuraman, A., Colby, C., L., 2015: 71).

Mithilfe des TRI können Einblicke gegeben werden, die sich in der Strategieentwicklung, betreffend der technologischen Ausrüstung und Entwicklung eines Unternehmens positiv auswirken, bzw. nützlich sein können. Der TRI verrät einem Unternehmen, auf welchem Niveau der Kundenstock

bezüglich der Technologiebereitschaft und der effektiven Nutzung dieser steht. Oder ob es Segmente im Kundenstock gibt, die sich voneinander unterscheiden und welche Größen sie haben. Diese Informationen können entscheidend dafür sein, technologiebasierte Kanäle im Kundenkontakt anzuwenden.

Auch für die Beziehung von Mitarbeitern zu Technologien innerhalb eines Unternehmens kann der TRI wichtige Einblicke gewähren. Befragt man die internen Kunden, so kann eine bessere Einschätzung, oder Entscheidung über die Einführung von Technologien für den internen Gebrauch gemacht werden. Dieser ist besonders wichtig an Stellen, an denen Kundenkontakt passiert, da diese bei Problemen innerhalb der Beziehung „Kunde-Technologie“ für Hilfestellung aufgesucht werden (Parasuraman, A., 2000: 309ff).

Aufgrund der stetigen und schnellen Weiterentwicklung der Technologien, wurde von Parasuraman und Colby (2015) der TRI 2.0 entwickelt. Er stellt ein Update des TRI dar und bringt 16 neue Items mit sich. Die Items des TRI wurden ebenso innerhalb der Entwicklung des TRI 2.0 angepasst, sodass die Fragen nicht mehr auf die spezielle Technologie „Computer“ fokussieren, sondern allgemein von Technologien gesprochen werden kann. So werden Entwicklungen wie Cloud Computing, Mobile Commerce, oder Social Media nicht vom TRI, bzw. TRI 2.0 ausgeschlossen (Parasuraman, A., Colby C., L., 2015: 59ff).

3.4. Theory of Planned Behavior

Die Theory of Planned Behavior (TPB), entwickelt von Icek Ajzen, ist ein Modell zur Vorhersage und Erklärung von Verhaltensweisen der Menschen und stellt eine Variation der TRA dar (Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., Pallister, J. G., 2010: 1173).

Die TPB fügt der TRA eine dritte Ebene des Einflusses auf VA hinzu. Dabei geht es um die Kontrolle über die eigene Meinung, bzw. die wahrgenommene Kontrolle über das eigene Verhalten. Infolgedessen baut die TPB die Tatsache der fehlenden, vollen Kontrolle des Menschen, über eine bestimmte Situation, in das Forschungsmodell ein. Das Verhalten eines Menschen hängt nach diesem Modell davon ab, welche Meinung ein Mensch über die Konsequenzen seines Verhaltens hat, welche normative Meinung, bzw. Einfluss und Erwartungen

anderer wahrgenommen wird und der Meinung eines Menschen die Situation unter Kontrolle zu haben (d.h. die nötigen Mittel und Fähigkeiten zu haben), um ein bestimmtes Verhalten auszuüben.

Es existieren jedoch auch erwiesene Nachteile des Modells, wie die Tatsache, dass es ein Naheverhältnis zwischen der Absicht und dem tatsächlichen Verhalten annimmt. Was zur Folge hat, dass eine Vorhersage nur dann getroffen werden kann, wenn eine genaue, situationsbezogene Messung für diese Variablen möglich ist. Sowie dass die Annahme, ein Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Kontrolle des eigenen Verhaltens und VA nachzuweisen, auf der Voraussetzung, dass Menschen denken die Situation und das Verhalten überhaupt ausüben zu können aufbaut. In allen Fällen steht der Forscher vor der Schwierigkeit der Messung der Variablen der wahrgenommenen Kontrolle des eigenen Verhaltens und der Absichten. Außerdem wird hinterfragt, ob die Sinnhaftigkeit der Zuführung von nur einer neuen Variable, bei Bekanntheit der Tatsache, dass andere Faktoren ebenso Vorhersagekraft aufweisen, gegeben ist (Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., Pallister, J. G., 2010: 1175,1176).

3.5. Adoptionstheorie und Diffusionsthorie

Zur Vollständigkeit seien in diesem Unterpunkt noch zwei Theorien angeführt, welche eine theoretische Ansicht zur Technologieakzeptanz eines Nutzers erläutern. Sie befassen sich mit der individuellen Wahrnehmung einer Technologie, welche Einfluss auf das Nutzerverhalten hat. Während sich die anderen Theorien mit der Beziehung von Einstellung, Wahrnehmung und Überzeugungen und dem Nutzen der Technologie auseinandersetzen (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 362).

3.5.1. Adoptionstheorie

Bei der Adoptionstheorie wird der Nutzer als der Adopter gesehen, welcher eine Technologie übernimmt bzw. akzeptiert und durch die Nutzung verbreitet. Nach Rogers wird die Adoption dabei von der Wahrnehmung über den Kauf bis hin zur Nutzung eines Gutes betrachtet. Zu bemerken ist, dass auch andere Ansichten über den Begriff der Adoption existieren. Andere Forscher sehen den

Akt der Adoption lediglich in der Übernahme eines Gutes (Fischer, H., 2013: 37). Nach Rogers hingegen gibt es 5 bewusste Entscheidungsphasen eines Individuums innerhalb des Adoptionsverlaufs, die wie folgt aufgebaut sind (Clement, R., Schneider, D., 2010: 190/191):

1. **Phase des Bewusstseins:** In dieser Phase geht es um die erste Wahrnehmung der Technologie, sei es durch die gezielte Suche, oder das zufällige Finden.
2. **Phase der Meinungsbildung:** In dieser Phase wird eine persönliche Meinung über die Technologie entwickelt, die von verschiedenen Faktoren wie Werten oder Ansprüchen bzw. Nachfragebedarf abhängt. Ergibt sich daraus eine positive Meinung, so wird die Technologie einer Prüfung unterzogen.
3. **Phase der Entscheidung:** Wurde genügend geprüft, entscheidet sich das Individuum in dieser Phase für eine Adoption, oder für eine Zurückweisung der Technologie.
4. **Phase der Implementierung:** Diese Phase findet, sofern der Nutzer positiv über die Technologie entschieden hat, statt – die Nutzung der Technologie beginnt. Durch die Erfahrungen, die dabei gesammelt werden können, tritt in dieser Phase oft der Effekt der Neuerung auf.
5. **Phase der Bestätigung:** Die letzte Phase gibt dem Nutzer dann die positive Bestätigung über seine Entscheidung. Passiert dies nicht, wird er die Technologie nicht weiter verwenden

Natürlich wird dieser Auswahl- und Entscheidungsprozess von vielen externen Faktoren geprägt. Produktspezifische Faktoren wie Komplexität, Möglichkeit der Probe oder Beobachtbarkeit und viele mehr. Jedoch sind nicht nur Faktoren, betreffend der Technologie zu nennen, sondern auch jene die den Adopter selbst berühren. Dabei handelt es sich vor allem um Alter, Einkommen, Bildungsniveau etc.. Zuletzt seien noch die Umweltspezifische Faktoren, wie die politische oder ökonomische Umwelt des Nutzers, welche sein Adoptionsverhalten beeinflussen, genannt (Clement, R., Schneider, D., 2010: 191).

3.5.2. Diffusionstheorie

„Im Mittelpunkt der betriebswirtschaftlichen Diffusionsforschung steht die Analyse der zeitlichen Ausbreitung einer Innovation unter Berücksichtigung der Ausbreitungsfaktoren, des Ausbreitungsverlaufs und der Ausbreitungsgeschwindigkeit.“ (Hellwig, A., 2008: 84).

Die Geschwindigkeit der Akzeptanz einer technologischen Innovation von einer bestimmten Anzahl an Nutzern, hängt von zwei ausschlaggebenden Komponenten ab. Einerseits muss das Marktpotential für die Technologie vorhanden sein. Andererseits muss die Kaufwahrscheinlichkeit der Konsumenten beachtet werden, die in einer bestimmten Periode erwartet wird. Kombiniert man nun diese beiden Komponenten, so ergibt sich die Diffusionsgeschwindigkeit (Clement, R., Schreiber, D., 2010: 193).

Da es bei der Diffusionstheorie mehr um die Geschwindigkeit der Akzeptanz einer Technologie geht, als um die Einflussfaktoren die zu einer Akzeptanz führen können, wird diese Theorie in der vorliegenden Ausarbeitung nur für die Vollständigkeit erwähnt und soll nicht genauer erläutert werden.

4. Aktueller Stand der Referenzstudien

Nachdem nun festgelegt ist, auf welchen Modellen die nachfolgende Meinungsumfrage basieren wird, soll das nachstehende Kapitel, soweit möglich, einen Überblick des aktuellen Forschungsstandes in Bezug auf das TAM und den TRI geben. Der Aufbau des Kapitels richtet sich nach den Modellen selbst, sowie nach den Bestimmungsgrößen des TAM – es wird somit nur auf die für die Umfrage am BFI Wien relevanten Variablen eingegangen. Zu diesen zählen die des Grundmodells des TAM (w_N , w_B , die Einstellung zu einem System und VA), sowie die Zufriedenheit (Z) des Nutzers und die Moderatoren des Alters, des Bildungsniveaus und des Geschlechts. Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass viele Studien, welche sich auf das TAM beziehen, existieren und nur ein Auszug der relevantesten nachfolgend zu einem guten Überblick beitragen sollen.

4.1. Referenzen zum Grundmodell des TRI

Die Referenzforschungen zum TRI sind in dem möglichen Ausmaß der zugrunde liegenden Recherchearbeit überschaubar. Ungeachtet dessen liefern die gefundenen Studien, viele wichtige Grundlagen und Erkenntnisse für die nachfolgende Umfrage. Vor allem die Studie von Walczuch et al. (2007) liefert entscheidende Ergebnisse um an das TAM anzuknüpfen.

Die Neigung eines Individuums eine Technologie für dessen Zwecke zu nutzen ist nicht bei jedem gleichermaßen ausgeprägt. Gerade in der heutigen Zeit, in der immer mehr Dienstleistungen mit Technologien unterstützt werden, gibt es große Unterschiede. Ob eine Technologie letztendlich akzeptiert und angenommen wird, bestimmen die individuellen Eigenschaften der Menschen. Daher ist die Wichtigkeit der Forschung in diesem Feld – dem TRI – und dessen Weiterentwicklung und Erweiterung von Bedeutung (Lin, C.,J.-S., Hsieh, P.-L., 2009: 34/35). Ein Individuum, das eine höhere Ausprägung in den positiven Treibern – Optimismus und Innovationsfreude – erfährt, verfügt laut Literatur über eine höhere Wahrscheinlichkeit eine neue Technologie auch wirklich zu nutzen (Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 206). Hingegen die negativen Blockaden – Unbehagen und Unsicherheit – führen bei den Betroffenen zu einer Ablehnung von neuen Technologien (Lin, C.,J.-S.,

Hsieh, P.-L., 2009: 35). Walczuch et al. (2007) gehen davon aus, dass die unterschiedlichen genannten Eigenschaften, die den TRI ergeben, Bezug und Einfluss auf die Bestimmungsgrößen des TAM haben. Sie stellen sich in ihrer Forschung der Frage, welche Effekte der generellen Neigung gegenüber neuer Technologie auf wN und wB wirken – sie testen den Zusammenhang des TRI und des TAM.

Betreffend der Individuen, die eine hohe Ausprägung im Treiber Optimismus haben, wird aufgrund der Tatsache, dass sie weniger auf negative Ereignisse achten, eine größere Offenheit gegenüber Technologien angenommen. Sie sind eher bereit sich einer neuen Technologie zu stellen. Diese Einstellung führt zu einer positiveren Auffassung von Technologien, daher nehmen Walczuch et al. (2007) an, dass Optimisten eine Technologie als nützlicher und benutzerfreundlicher sehen. Je höher die Ausprägung des Optimismus, desto höher wN und wB.

Zur Innovationsfreude wird angenommen, dass die Ansichten zu Technologien eines Individuums mit hoher Ausprägung eher simpel sind. Dies führt zu einer höheren wB. wN wird im Falle der innovationsfreudigen Individuen durch die Sorge etwas zu verpassen beeinflusst. Somit führt diese Ausprägung auch zu einer höheren wN.

Zu der Blockade des Unbehagens entwickelt sich aufgrund der eintretenden Überforderung und fehlenden Kontrolle der Individuen die Annahme, dass diese Technologien als eher komplex zu sehen sind. Damit ist ein negativer Einfluss auf wB verbunden – eine hohe Ausprägung bedeutet eine geringere wB. In Bezug auf wN wird in dieser Dimension des Unbehagens kein Einfluss erwartet (Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 206ff).

Zuletzt soll auf die Dimension der Unsicherheit eingegangen werden. In der vorliegenden Literatur werden des Öfteren Studien präsentiert, die zeigen, dass es Individuen gibt, welche an einer großen Angst vor Technologien leiden – einer Technophobie. So berichten Rosen und Weil (1995) von einer Studie, welche die Dell Computer Corporation 1993 in Amerika durchgeführt hatte. Diese verzeichnete, dass 55% der Amerikaner an Technophobie leiden. Diese Technophobie stellt ein Problem für die nachfolgenden Generationen dar, denn leiden die Eltern daran, so wird es den Kindern nicht anders beigebracht. Rosen

und Weil selbst fanden 1995 heraus, dass auch 45% aller Lehrer unter Technophobie leiden (Rosen, L., D., Weil, M., M., 1995: 79/80). Dies führt für Walczuch et al. (2007) zu der Folgerung, dass Individuen mit einer hohen Ausprägung in der Unsicherheit eine geringere wB vorgefunden wird. Eine ähnliche Wirkung wird bei der Unsicherheit auf wN erwartet. Eine höhere Ausprägung in der Unsicherheit, führt zu einer geringeren wN einer Technologie (Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 208ff). Nach Überprüfung der aufgestellten Hypothesen, konnten folgende Erkenntnisse gewonnen werden (Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 210/211):

- Alle Dimensionen des TRI wirkten sich wie erwartet auf wB aus. Die Treiber des TRI haben einen positiven, signifikanten Einfluss auf wB, während die Barrieren des TRI einen negativen, signifikanten Einfluss aufweisen.
- Die Dimension Optimismus hat einen signifikanten, positiven Einfluss auf wN.
- Die Innovationsfreude wirkt sich, entgegen der Annahme, negativ auf wN aus.
- Unbehagen weist wie erwartet keinen Einfluss auf wN auf.
- Zuletzt konnte die Annahme des negativen Einflusses der Unsicherheit auf wN ebenfalls mit einem signifikanten Ergebnis untermauert werden.

Mit den erlangten Resultaten von Walczuch et al. (2007), lässt sich erkennen, dass die Unterschiede der Individuen einen bedeutenden Einfluss auf dessen Verhalten im Umgang mit Technologien und Offenheit gegenüber diesen haben (Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 211/212).

Zusätzlich, wurden einige Forschungen zum Beweis der Anwendbarkeit und Generalisierbarkeit gefunden. Nach der Entwicklung des TRI wurde daran gearbeitet die Skalen des TRI zu bemessen und zu bewerten. Erst später scheint es dazu gekommen zu sein, dass auch Prüfungen zur empirischen Generalisierung und der Validität des Modells durchgeführt wurden (Jiun-Sheng, C. L., Pei-Ling; H., 2012: 35). Ein Fokus, der aus der Recherche erkenntlich wird, liegt vor allem in den kulturellen Unterschieden des TRI. So wurde der TRI in Amerika entwickelt, jedoch geprüft und getestet wurde er von einigen Forschern auf der ganzen Welt. Meng, Elliott und Hall (2010) testeten

die Validität des TRI in zwei sehr unterschiedlichen Kulturen – Amerika und Asien. Dabei konzentrieren sie sich auf den Vergleich der zusammengefassten Faktoren und den einzelnen Items, bzw. deren Korrelationen und der Varianz der TRI Dimensionen, jeweils für Amerika und Asien. Der Vergleich der Konsumenten der beiden Kontinente führte zu dem Ergebnis, dass der TRI ohne weiteres interkulturell einsetzbar ist – die Dimensionen des TRI sind valide für Amerikaner, wie für Asiaten (Meng, J., Elliott, K. M., Hall, M. C.: 2010: 21ff). Andere wie Walzuch et al. (2007) nehmen wie erwähnt eine Verbindung zwischen dem TRI und dem TAM an (Walzuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 207ff). Auch Lam, Chiang und Parasuraman (2008) untersuchten die Zusammenhänge des TRI und der Akzeptanz von Technologien. Ihr Ziel war es einerseits Profile von potentiellen Nutzern aufzeigen zu können und damit den Markt transparenter zu machen. So könnten Unternehmen eine Vorhersage der Akzeptanz für verschiedene Produkte gegeben werden. Ergänzend fügten sie einen Moderator ein – das Risiko, welches mit einer bestimmten Technologie verbunden wird. Das unterschiedliche Risiko bei der Nutzung von verschiedenen Technologien hat einen großen Einfluss, was wiederum bedeutet, dass ein besonderes Augenmerk auf den TRI bei Technologien mit hohem Risiko gelegt werden muss. Auch Lam, Chiang und Parasuraman (2008) stellten Annahmen in die gleiche Richtung auf – sie erwarten, dass die Treiber des TRI einen positiven Effekt auf w_N und w_B aufzeigen, während die Blockaden negative Effekte hervorrufen. Dazu kommt die unterschiedliche Ausprägung des Risikos – dieses hat z.B. bei Anwendungen mit höherem Risiko einen stärkeren Effekt auf die Unsicherheitsdimension. Die Annahmen konnten mit einer auf 3 Jahre aufgeteilten Studie, wobei in jedem Jahr eine Messung durchgeführt wurde, nur zum Teil bestätigt werden. In der Dimension des Unbehagens konnten die Einflüsse nicht wie erwartet nachgewiesen werden. Hingegen alle anderen Ergebnisse, auch die des Einflusses des Risikos verifiziert wurden. Damit konnte aufgezeigt werden, dass der TRI innerhalb bestimmter Nutzersituationen zu unterschiedlichen Akzeptanzverhalten führen kann. Ebenso kann angenommen werden, dass der TRI grundsätzlich für die Vorhersage der Akzeptanz von Technologien herangezogen werden kann (Lam, S. Y., Chiang, J., Parasuraman, A., 2008: 23ff).

4.2. Referenzen zum Grundmodell des TAM

Das Grundmodell des TAM, ist in einer Vielzahl an Studien zur Akzeptanz von Technologien vertreten und geprüft. Dies bietet eine gute Grundlage für die Umfrage am BFI Wien. Als wichtige Benchmarks sind vor allem die Studien, welche sich mit der Akzeptanz der Lernplattform Moodle beschäftigen, zu sehen. Dazu gibt es im Bereich des zur Verfügung stehenden Zugriffes, eine durchaus überschaubare Anzahl an Forschungen. Diese sind meist im Grundmodell des TAM gleich, unterscheiden sich allerdings in den jeweiligen Erweiterungen des Modells. Auf die Erweiterungen und dessen Variablen wird in diesem Unterkapitel nicht eingegangen.

Zu Beginn seien die genannten Ergebnisse nach Davis (1985) in Erinnerung gerufen. Schon während der Entwicklung des TAM, fanden sich Zusammenhänge, wie der direkte Effekt von wB auf die tatsächliche Nutzung eines Systems. Davis (1985) konnte jedoch keinen signifikanten Effekt von wB auf die Einstellung eines Individuums zu einem System finden (Davis, F.D., 1985: 110ff). Eine weiterführende Forschung von Davis et al. (1989) offenbarte dann, dass wN und wB bestimmende Variablen der Absicht eine Technologie zu nutzen, sind (Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., 1989: 997). Venkatesh und Davis (2000) verifizieren das Grundmodell des TAM in einer Forschung zur Entwicklung des TAM2 nochmals. Die Studie bestätigt, dass die wN eines Systems, eine Bestimmungsgröße für die Absicht das System zu nutzen darstellt. Der Effekt wies sich als stärker als jener der wB aus, welche ebenso erneut als Bestimmungsgröße der VA geprüft werden konnte. In allen Fällen kam es zu einer vollen Mediation durch die Effekte von wN und wB auf die tatsächliche Nutzung über VA. Zuletzt ist die Beziehung zwischen wB und wN als positiv signifikant zu verzeichnen (Venkatesh, V., Davis, F.D., 2000: 195).

Des Weiteren existieren aktuellere Studien zur Akzeptanz von Technologien im E-Learning Bereich – auch speziell auf die Nutzung von Moodle bezogen. In Bezug auf wN lassen sich einige Ergebnisse finden, welche sich mit den Ansichten von Venkatesh und Davis (2000) decken. Sánchez und Hueros (2010) beschäftigten sich damit, einen besseren Einblick in die Motivatoren von Studenten bezüglich der Nutzung des E-Learning Tools Moodle geben zu

können. Dabei wurde das Forschungsmodell angelehnt an Venkatesh und Davis (2000) um die Beziehungen der „Einstellung“ erweitert, VA jedoch wurde exkludiert. Dies hat den Grund, dass ein Student möglicherweise durchaus eine positive Einstellung zu Moodle haben kann, es aber trotz allem nicht nutzen möchte, wenn sein Professor nicht darauf besteht.

Die wN stellte sich als äußerlicher Motivationsfaktor heraus, sie hat einen positiv signifikanten Effekt auf die Einstellung zu dem E-Learning System Moodle. Zudem wurde die Beziehung von wN zu der tatsächlichen Moodle Nutzung überprüft, welche aufgrund eines sehr schwachen Effekts verworfen wurde. Bezüglich der wB können oben genannte Ergebnisse von Sánchez und Hueros (2010) bestätigt werden. Es besteht ein direkter Effekt von wB auf die tatsächliche Nutzung, die Einstellung und wN von Moodle. Zu guter Letzt ist anzumerken, dass auch die Effekte der Einstellung auf die tatsächliche Nutzung von Moodle als signifikant verzeichnet werden können (Sánchez, R.A., Hueros, A.D., 2010: 1632/1633 & 1637/1638). Damit zeigen Sánchez und Hueros (2010), dass die in der Literatur verankerten Beziehungen zur Akzeptanz von Technologien auch für das E-Learning System Moodle zumeist zu den erwarteten Ergebnissen führen.

Doch gibt es in der Literatur Erkenntnisse, die durchaus von den diesen abweichen. Ein wichtiger Einflussbereich der hier vermerkt sei, ist jener der Zielgruppe. Ein gutes Beispiel ist die „Net Generation“. Das Spezielle an dieser Zielgruppe ist, dass sie eine Welt ohne voll integrierter Nutzung von Informationstechnologien nicht kennt (McDonald, S. J., 2008: 317). Sie werden oft als „digital natives“ betrachtet, die ihre Freizeit mit der Nutzung von vielen verschiedenen Technologien, wie z.B. interaktive, soziale Online Spiele, verbringen (Padilla-Meléndez, A. et al. 2013: 306). Vermehrt taucht Besorgnis bezüglich der fehlenden, oder verringerten physischen Kontakte auf. Nach einer Untersuchung von Junco und Mastrodicasa (2007) jedoch, ist das Vorurteil der fehlenden persönlichen Interaktion zwischen Individuen der Net Generation zu entkräften. In dem Glauben, dass Technologien die face-to-face Kommunikation beschränken, lässt sich gleichwohl ein höheres signifikantes Level an Interaktion bei der Net Generation Studenten vermerken (McDonald, S. J., 2008: 317). Escobar-Rodriguez und Monge-Lozano (2011) wurden mit diesem

Thema in ihrer Untersuchung zur Akzeptanz von Moodle konfrontiert. In der Studie werden unter anderem die Grundzusammenhänge des TAM getestet, allerdings mit Studenten, die fast alle aktiv in sozialen Netzwerken wie Facebook oder Twitter unterwegs sind. Moodle weist eine große Ähnlichkeit mit Netzwerken dieser Art auf (Escobar-Rodriguez, T., Monge-Lozano, P., 2012: 1091).

Bei einer solchen Ähnlichkeit kommt das Gesetz der proaktiven Interferenz zu tragen. Es beschreibt die Beeinflussung von neu gelernten Inhalten, oder Erfahrungen, durch die zuvor gelernten Inhalte, oder gemachten Erfahrungen. Ein früher gelerntes Verhalten kann demnach proaktiv mit einem neu gelernten Verhalten interferieren und es somit überlagern. Ausschlaggebend ist dabei, ob ein schon gelerntes Verhalten, dem neu zu lernenden Verhalten ähnelt. Ist dies der Fall, kann ein Individuum das neu zu lernende Verhalten viel schneller und leichter erlernen (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 369). Dies spiegelt sich zum Teil auch in den Ergebnissen von Escobar-Rodriguez und Monge-Lozano (2011) wieder. Sie fanden im Falle der Beziehung zwischen der wB und der wN einen zwar positiven, aber nicht signifikanten Zusammenhang. Durch das ähnliche schon gelernte Verhalten könnte wB als Einflussgröße für wN, im Falle der Zielgruppe der Studenten, wegfallen. Die weiteren Zusammenhänge der wN und der wB auf die Absicht Moodle zu nutzen, wurden mit positiv signifikanten Ergebnissen, gleich der Literatur, bestätigt (Escobar-Rodriguez, T., Monge-Lozano, P., 2012: 1091).

Ist nun ein Umfeld gegeben, in welchem es noch nicht viel Erfahrung mit Technologien, oder gar E-Learning gibt, so stellt sich die Frage, ob das TAM auch dann zu wiederkehrenden Ergebnissen führt. Um eine Antwort darauf zu geben hilft die Studie von Tarhini et al. (2014), welche im Libanon, einem Entwicklungsland in dem E-Learning noch in den Anfängen steht, durchgeführt wurde. Die Zielgruppe unterscheidet sich im sozialen, sowie im kulturellen Bereich von der Zielgruppe aus den anderen Forschungen in den zumeist entwickelten (europäischen) Ländern. Dennoch kann auch für die Stichprobe aus dem Libanon das Grundmodell des TAM bestätigt werden. WN, sowie wB haben einen direkten Einfluss auf die VA. Auch der Zusammenhang von VA und tatsächlicher Nutzung konnte wie in der Literatur, als signifikant verzeichnet

werden. Anzumerken ist, dass im Falle des Entwicklungslandes wB als die stärkere Einflusskomponente gilt. Dies bedeutet, dass die Studenten mehr Wert darauf legen, dass das System einfach in der Handhabung ist. Dennoch muss auch hier zweitrangig ein Nutzen erkennbar sein (Tarhini, A., Hone, K., Liu, X., 2014: 153 & 158). Diese Erkenntnis unterscheidet sich von den Ergebnissen mit Studenten aus entwickelten Ländern, bzw. der Net Generation, wie sie oben erwähnt wurden.

Die angeführten Studien bringen eine gute Vergleichsbasis für die nachfolgende Meinungsumfrage am BFI Wien. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass in der durchgeführten Literaturrecherche noch weit mehr Forschungen gefunden wurden, welche sich mit dem Grundmodell des TAM auseinandersetzen und aufgrund der den Rahmen sprengenden Menge nicht in die Erläuterungen mit einbezogen wurden. Damit wurde deutlich, wie weitverbreitet und anerkannt das TAM in der Forschungswelt ist.

4.3. Referenzen zu Moderatoren und Mediatoren

Bei genauerer Betrachtung von möglichen Moderatoren des TAM, können einige wichtige Erkenntnisse für die durchzuführende Meinungsumfrage erlangt werden. Nachfolgend soll auf diese eingegangen werden und ein Überblick über die aktuellen Forschungen zu den individuellen Unterschieden in der Akzeptanzforschung gegeben werden.

Die Recherche zu den Referenzstudien zeigte, dass obwohl das TAM als das weit verbreitetste und akzeptierteste Modell zur Akzeptanzforschung von Technologien gilt, viele andere Modelle Verbindungen von Technologieakzeptanz und individuellen Unterschieden annehmen. Diese Unterschiede sind vor allem als individuelle Charakterzüge, situationsbezogene Variablen und soziodemographische Daten zu verstehen. Es stellt sich die Frage, warum das TAM diese nicht berücksichtigt, obwohl signifikante Beziehungen durch andere Forschungen aufgedeckt werden konnten (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 362)?

Der Bereich der Akzeptanz von E-Learning, in Kombination mit moderierenden Faktoren im TAM ist noch nicht ausreichend erforscht. Das Einbringen von Moderatoren, wie Alter oder Erfahrung, etc., hat im Falle des TAM2 den Effekt

hervorgebracht, dass die Aussagekraft von 35% auf 53% erhöht werden konnte (Tharhini, A., Hone, K., Liu, X., 2014:154).

Agarwal und Prasad (1999) untersuchten die individuellen Unterschiede, in Bezug auf die Einflüsse der Technologieakzeptanz, in einer eigenen Forschung. In dieser sollte definiert werden, ob die Akzeptanz einer Technologie aus den persönlichen Faktoren, oder aus den äußeren Einflüssen entstammt.

Das TAM geht davon aus, dass zwei Überzeugungen, w_N und w_B , indirekt über die Einstellung eines Individuums, Einfluss auf die tatsächliche Nutzung eines Systems haben. Dabei wird eine volle Mediation der Überzeugungen und Einstellung auf die Nutzung eines Systems angenommen. Dies bedeutet in Folge, dass die externen Variablen, welche die individuellen Unterschiede darstellen, gar keinen direkten Einfluss auf die Nutzung eines Systems, bzw. auf die Absicht es zu nutzen, haben. Es wird lediglich eine indirekte Verbindung, über die Überzeugungen angenommen. Agarwal und Prasad (1999) hingegen nehmen an, dass ein Einfluss auf das Verhalten über die individuellen Unterschiede nachweisbar ist.

Die Überzeugungen eines Individuums entstehen durch einen angelernten Prozess, der durch sein engeres Umfeld beeinflusst wird. Zur Vorhersage des Einflusses von individuellen Unterschieden auf das Lernen an sich, wird das schon oben erwähnte Gesetz der proaktiven Interferenz verwendet. Ist ein schon gelerntes Verhalten, dem neu zu lernendem Verhalten sehr ähnlich, so kann ein Individuum dieses sehr viel schneller und leichter lernen. Dies wiederum führt zu ganz unterschiedlichen Einflüssen auf die Überzeugungen des Nutzers einer Technologie – fällt es dem Nutzer leicht mit einer Technologie umzugehen, hat er positivere Überzeugungen. Fällt es ihm hingegen schwer, da er eine ähnliche Technologie noch nie erlernt hatte, können die Überzeugungen weniger positiv ausfallen. Damit sind es durchaus die persönlichen Faktoren, die Einfluss auf die Akzeptanz haben (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 361ff).

Es existieren einige wichtige Moderatoren, welche für die individuellen Unterschiede bei der Akzeptanz von Technologien in den, für die nachfolgende Umfrage, bedeutsamsten Forschungen genannt werden.

4.3.1. Alter und Geschlecht als Moderator

Venkatesh et al. (2003) sehen das Geschlecht und das Alter, als wichtigen Moderator, der einen Effekt auf die Beziehung zwischen erwarteter Leistung und VA ausübt. Dabei ist die erwartete Leistung als erwarteter Grad der Zielerreichung, bei Nutzung eines Tools im Job zu sehen – als wN.

Venkatesh et al. (2003) machen darauf aufmerksam, dass die Unterschiede der Geschlechter laut der „Gender Schema Theory“, nicht von einer biologischen Entwicklung entspringen. Vielmehr entstammen sie aus den Rollen und gesellschaftlichen Normen, welche einem Individuum vorgelebt werden. Forschungen bezüglich der allgemeinen Unterschiede von Männern und Frauen zeigen, dass Männer im Gegensatz zu Frauen eher aufgabenorientiert sind. Damit ist anzunehmen, dass Leistungserwartungen einen Fokus für Männer darstellen. Hinzu kommt der moderierende Effekt des Alters, welcher vor allem im Zusammenhang mit dem Geschlecht betrachtet werden muss. Frauen haben einen signifikant wechselnden Fokus, betreffend tätigkeitsbezogener Faktoren im Arbeitsumfeld. Sobald sie in ein Alter kommen, in welchem Kinder und Familienorientierung eine große Rolle spielen, ändern sich ihre Prioritäten.

Geschlecht und Alter als Moderatoren, wirken sich auch auf wB und die Beziehung zu VA aus (Venkatesh et al., 2003: 445ff). Auf dies soll bei der anschließenden, genaueren Betrachtung dieser Moderatoren eingegangen werden.

4.3.1.1. *Alter*

Wie schon erwähnt, ist das Alter ein anerkannter Moderator für VA und die tatsächliche Nutzung einer Technologie. Ausgangssituation sind die Annahmen, dass der Zusammenhang von wahrgenommener Nützlichkeit und der Absicht ein Tool zu nutzen, höher für jüngere Menschen ist. Während wB mit der normativen Meinung in einem stärkeren Verhältnis zu VA für ältere Menschen steht (Tarhini, A. et al., 2014: 156).

Tarhini et al. (2014) liefern signifikante Resultate für den moderierenden Effekt von Alter auf die Beziehungen von wB und VA mit ihrer Studie zur Akzeptanz von E-Learning im Libanon. Damit ist bestätigt, dass ältere Studenten stärker über wB beeinflusst werden, als jüngere. Es gab keine signifikanten Ergebnisse

für den moderierenden Effekt von Alter auf wN in Bezug auf VA (Tarhini, A. et al., 2014: 159).

Wie auch Venkatesh et al. (2003) schon anführte, ist das Alter eine wichtige moderierende Variable innerhalb der Akzeptanzforschung (Tarhini, A. et al., 2014: 156).

4.3.1.2. *Geschlecht*

Die Meinungen und Ergebnisse bezüglich des Unterschiedes zwischen Geschlechtern bei der Nutzung von Technologien gehen in verschiedene Richtungen. Whitley (1997) konnte zum Beispiel keine oder nur sehr geringe Unterschiede zwischen Männern und Frauen in seiner Forschung zur Einstellung und dem Verhalten mit Computern feststellen (Whitley, B.E., 1997: 11ff). Papastergiou und Solomonidou (2005) wiederum fanden heraus, dass junge Männer mehr dazu neigen, die Technologie des Internets zum Vergnügen und zur Homepage Erstellung zu nutzen, als Frauen (Papasterigou, M., Solomondiou, S, 2005: 390). Grundsätzlich ist die Annahme, dass Frauen allgemein weniger Übung mit der Nutzung von Technologien haben und eher eine negative Einstellung zu diesen hegen, gegenwärtig. Die Nutzung von Technologien konnte bei Männern als höher eingestuft werden als bei Frauen. Dies lässt ableiten, dass Männer ein höheres technisches Geschick aufweisen und damit einen höheren Komfort bei der Nutzung erleben (Schumacher, P., Morahan-Martin, J., 2001: 95 & 106-107). Braak (2004) kann die genannten Ansichten mit dem Ergebnis seiner Forschung untermauern. Er kam zu dem Resultat, dass Frauen im Vergleich zu Männern weniger Sicherheit im Umgang mit Computern haben (Braak, J.P., 2004: 310). Geht es nun um die Akzeptanz von E-Learning und der Nutzung eines Computers, konnten Ong und Lai (2006) zeigen, dass die männliche Einschätzung in Bezug auf das Selbstvertrauen im Umgang mit Computern, Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit, Einstellung, Verhaltensabsichten und tatsächliches Verhalten in Bezug auf E-Learning, höher sind, als die von Frauen. Der Einfluss der Benutzerfreundlichkeit und des Selbstvertrauens im Umgang mit Computern, ist auf Frauen größer, während Männer eher auf die Nützlichkeit reagieren. Abgeleitet nutzen Frauen eine Technologie eher, wenn sie leicht zu bedienen, also benutzerfreundlich ist. Männer hingegen verwenden sie eher, wenn sie einen Nutzen aufweist (Ong,

Ch.S., Lai, J.Y., 2006: 823). Auch bei der Variable Z sind Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf E-Learning zu verzeichnen. Frauen weisen im Gegensatz zu Männern eher Zufriedenheit mit E-Learning auf, wenn ein hohes Maß an Bedeutung auf die Lernmethode und den Lernplan gelegt wird (González-Gómez, F. et al., 2012: 286).

Die oben genannten Annahmen von Venkatesh et al. (2003) (Auswirkungen von wN und wB auf VA, moderiert durch das Geschlecht) konnten in Bezug auf das Thema E-Learning, im speziellen Fall sogar für Moodle als Blended Learning System, von Padilla-Meléndez et al. (2012) in einer Studie zur Akzeptanz dessen, mit Bedacht auf die Unterschiede der Geschlechter weiter erforscht werden. Frauen haben eine positivere Einstellung zu Moodle, während Männer eine höhere VA aufweisen. Ebenso wurde ein signifikant positiver Effekt bei den Beziehungen zwischen wB und wN, wN und der Einstellung sowie der Einstellung und VA in Bezug auf die Nutzung eines Blended Learning Tools, jeweils für Männer, wie für Frauen gefunden. Ein signifikant positiver Effekt für die Beziehung von wB und der Einstellung wurde hingegen nur bei Frauen beobachtet.

Durch die angeführten Ergebnisse ist erkennbar, dass tatsächlich Unterschiede zwischen Mann und Frau in Bezug auf wB, die Einstellung und VA in Bezug auf die Nutzung eines Tools, bestehen (Padilla-Meléndez, A., del Aguila-Obra, A. R. & Garrido-Moreno, A., 2012: 313ff).

Die Ergebnisse von Tarhini et al. (2014) zeigen zum Unterschied zwischen den Geschlechtern wiederum teils andere Resultate. In der im Libanon durchgeführten Studie, konnte wie in der bestehenden Literatur, ein stärkerer, positiv signifikanter Zusammenhang von wN und VA für Männer verzeichnet werden. Entgegen der einschlägigen Literatur, konnte im Entwicklungsland kein Unterschied zwischen Mann und Frau in der Beziehung von wB zu VA gefunden werden. Es besteht lediglich ein positiv signifikanter Effekt, welcher nicht vom Geschlecht abhängt (Tarhini, A. et al., 2014: 160).

In Bezug auf das Geschlecht, wird die Aufmerksamkeit oft auch direkt auf die unterschiedlichen Bildungsniveaus der Individuen gelenkt. Oft ist das Bildungsniveau wichtig um Zusammenhänge zum Geschlecht besser beleuchten zu können. Venkatesh, Morris und Ackermann (2000) geben das

Beispiel, dass Männer vermehrt in höheren Positionen, welche mehr Einkommen und mehr Qualifikation mit sich bringen, vertreten sind (Venkatesh, V., Morris, M.G., Ackermann, P.L., 2000: 44). Dieses Beispiel ist für Österreich allerdings heutzutage mit Vorsicht zu genießen, da die Gender Statistiken laut Statistik Austria durchaus eine Aufholjagd der Frauen in Sachen Ausbildungsniveau aufzeigt (Statistik Austria). Der Anteil von Frauen in der Ebene der Führungskräfte zeigt allerdings, dass es 2010 in Österreich erst 30% in die Managementebene verschlagen hat – dies bedeutet noch kein Gleichgewicht zwischen Männern und Frauen (König, I., 2011:20).

4.3.2. Bildungsniveau als Moderator

Die Variable des Bildungsniveaus ist demnach eine, in Bezug auf Geschlechter interessante Variable, was dazu führt diese Variable einer genaueren Recherche zu unterziehen. Im TAM wird das Bildungsniveau nicht unmittelbar mit den unterschiedlichen Geschlechtern verglichen, doch wird es als individueller Unterschied und alleinstehender Moderator betrachtet.

Agarwal und Prasad (1999) gehen auf die von Cronbach und Snow 1977 aufgestellte Ansicht zum Lernen ein. Diese besagt, dass individuelle Unterschiede wie Wissen oder Fähigkeiten, bestimmende Faktoren sind für das, was ein Individuum in einer gewissen Situation lernt (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 367).

An diesem Punkt kann an das schon thematisierte Gesetz der Interferenz geknüpft werden. Das Bildungsniveau eines Nutzers kann durchaus bezeichnend für die Fähigkeit in einer ungewohnten Situation zu lernen sein – wie die Fähigkeit eine neue Technologie zu erlernen. Dies kann sich positiv auf w_N , w_B und die Meinung über eine Technologie auswirken. Agarwal und Prasad (1999) konnten diese Aussagen, welche vor allem der Lerntheorie entspringen, nur zum Teil bestätigen und einen positiv signifikanten Effekt auf w_B durch den Mediator des Bildungsniveaus aufzeigen. Kein Effekt konnte hingegen auf w_N entdeckt werden (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 371,380). Burton-Jones und Hubona (2006) setzten an Agarwal und Prasads Forschung an und testeten die Beziehungen von individuellen Bildungsniveaus auf die Variablen des TAM auf direkte wie indirekte Einflüsse. Dabei konnten sie die

Ergebnisse aus dem Jahre 1999 von Agarwal und Pradas bestätigen. Das Bildungsniveau wurde als ein Mediator im Modell des TAM identifiziert. Die Prüfung der direkten Einflüsse auf wN, wB und die Nutzung konnten als nicht signifikant abgestempelt werden (Burton-Jones, A., Hubona, G.S., 2006: 712/713). Tarhini et al. (2014) bringen die These hervor, dass durch das höhere Bildungsniveau die Angst eine neue Technologie zu nutzen geringer ist und dadurch wB eine weniger große Rolle spielt. Damit nehmen sie an, dass der Zusammenhang zwischen wN und der Absicht eine Technologie zu nutzen für Individuen mit einem höheren Bildungsniveau stärker ist. Während für Individuen mit geringerem Bildungsniveau ein stärkerer Zusammenhang für die Variablen der wB und der VA erwartet wird. Die Ergebnisse zeigen, dass letztere Annahme signifikant belegt werden kann – das Bildungsniveau hat Einfluss auf die Beziehung von wB und der VA. Für wN gilt dies allerdings nicht, es konnte kein signifikanter Nachweis über die Moderation durch das Bildungsniveau gefunden werden (Tarhini, A. et al., 2014: 156-160). Auch diese Ergebnisse finden Übereinstimmung mit den oben genannten Forschungen.

Die angeführten Ergebnisse und Studien zeigen auf, dass die Unterschiede im Bildungsniveau durchaus eine wichtige Einflussgröße vor allem für die Beziehung von wB und VA, innerhalb des TAM darstellen.

4.4. Aktueller Forschungsstand zur Zufriedenheit

Bevor nun ein Fazit zu dem aktuellen Stand der Forschung gezogen wird, soll in diesem Unterkapitel eine letzte Variable, basierend auf den ermittelten Resultaten, genauer erläutert werden. Die Ergebnisse der angeführten Forschungen sind durchaus von Relevanz für die nachfolgende Umfrage am BFI Wien. Es soll nun besonders der Einflussfaktor von Z, sowie dessen Zusammenhänge mit den Grundbausteinen des TAM beleuchtet und mit dem derzeitigen Stand der Forschung untermauert werden.

4.4.1. Nutzer Zufriedenheit

Die Wichtigkeit von Z in Bezug auf den Nutzer einer Informationstechnologie ist in der Literatur verankert. Hier stimmen die Ansichten der Praxis und der akademischen Herangehensweise überein, Z ist einer der Erfolgsschlüssel für

ein System der Informationstechnologie. Vor allem in Bezug auf die Qualität eines Systems, findet sich Z als die wichtigste Bewertungsgröße wieder (Downing, Ch., E., 1999: 203). Der Bereich des E-Learnings und die dazugehörigen Systeme, sind in diesem Zusammenhang, als Teil der Informationstechnologien, auch auf Z zu untersuchen.

Z ist dabei definiert durch das Maß zu welchem Nutzer zufrieden mit einer Technologie sind (Lee, D. Y., Lehto, M. R., 2013: 195).

Es finden sich eine Vielzahl an Forschern und Studien, welche sich mit Z in Bezug auf das TAM, beschäftigen. Zu Beginn sei auf die Ergebnisse von Sun et al. (2008) hingewiesen. Z als Einflussgröße innerhalb des TAM wurde in dieser untersucht und mit signifikanten Ergebnissen untermauert. Dabei ging es im Speziellen um die Beziehung von Z zu w_N und w_B . Es wurde ein signifikanter Einfluss von beiden Variablen (w_N und w_B) auf Z, in diesem Fall Studenten einer Universität, gefunden (Sun et al., 2008:1193). Diese Feststellungen finden ebenso für die Zielgruppe der Mitarbeiter eines Unternehmens Bestätigung. Nutzt ein Mitarbeiter ein E-Learning System um eine Verbesserung seiner Arbeitsleistung zu erfahren, so können auch in diesem Zusammenhang signifikante Ergebnisse verzeichnet werden. Die w_N des E-Learning Systems hat einen positiv signifikanten Einfluss auf Z, welche wiederum einen positiv signifikanten Einfluss auf die Absicht der Nutzung zeigt (Chen, H.-J., 2010: 1636). Eine weitere, durch die vorliegende Studie von Liaw (2008) bestätigte Beziehung, ist jene zwischen Z und VA. Liaw (2008) konnte einen signifikanten Beweis für den positiven Einfluss von Z auf VA bestätigen (Liaw, S.-S., 2008: 870). Damnjanovic et al. (2013) konnten die gefundenen Ergebnisse auch für Moodle in ihrer Studie zu den Einflussfaktoren der Effektivität der Nutzung von Moodle bestätigen. Auch sie fanden einen signifikant positiven Effekt von Z auf die Absicht Moodle zu nutzen (Damnjanovic, V. et al., 2013: 12). Damit steht die Verbindung im Raum, dass ein Nutzer mit höherer Zufriedenheit eine höhere Wahrscheinlichkeit zur Nutzung aufweist (VA ist höher), während ein Nutzer, welcher weniger zufrieden ist, eine geringere Wahrscheinlichkeit der Absicht zur Nutzung zeigt (VA ist geringer). Auch Lee und Letho (2013) untersuchten die Einflüsse von Z in Bezug auf die Nutzung von YouTube als Lernmittel. Dabei kombinierten sie die Erkenntnisse der genannten Studien zu einem Modell in

Relation zu Z. Die Beziehungen zwischen wN und Z, sowie der positive Einfluss von Z auf VA wurden getestet. Die Ergebnisse zeigen, dass beide Zusammenhänge einen positiv signifikanten Effekt, der Literatur entsprechend, aufweisen (Lee, D. Y., Lehto, M. R., 2013: 201/202).

4.5. Fazit zum aktuellen Stand der Referenzstudien

Innerhalb der für dieses Kapitel herangezogenen Referenzforschungen herrscht Konsens unter den Forschern, dass der TRI ein valides, interkulturelles Messinstrument für die Technologiebereitschaft ist (Meng, J., Elliott, K. M., Hall, M. C.: 2010: 21ff).

Den ersten Hinweis auf den Einfluss individueller Unterschiede liefern oben genannte Forschungen und Ansätze betreffend des TRI. Neben der Testung der von Parasuraman (2000) entdeckten vier Dimensionen, konnte auch ein Zusammenhang mit dem TAM hergestellt werden. Die Erkenntnisse von Walczuch et al. (2007) liefern Ergebnisse für den Einfluss der TRI Dimensionen auf die Bestimmungsgrößen des TAM – wB und wN (Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S., 2007: 211ff). Daraus lässt sich für die nachfolgende Meinungsumfrage eine gute Ableitung für jene Befragten, die Fragen in Anlehnung an den TRI ausfüllen müssen, durchführen. Es kann eine Einschätzung über die Offenheit der Kunden des BFI Wien gegenüber Technologien im Allgemeinen gegeben werden sowie grobe Einschätzungen der Einflüsse dieser Offenheit auf die Akzeptanz abgeleitet werden.

Es wird deutlich, dass es unter anderem unterschiedliche Ergebnisse in der Forschung mit dem Grundmodell des TAM gibt. Das kann an der unterschiedlichen Auswahl der zu befragenden Stichprobe liegen. Dies ist eine Begründung, für die bei Escobar-Rodriguez und Monge-Lozano (2012) festgestellte, fehlende Signifikanz bei der Beziehung, zwischen wB und wN. Studenten sind es in diesem Fall zu sehr gewohnt mit ähnlichen Oberflächen (wie Social Media Plattformen) umzugehen, als dass sie wB als eine Einflussgröße wahrnehmen würden (Escobar-Rodriguez, T., Monge-Lozano, P., 2012: 1091). Oder aber die dokumentierten Ergebnisse von Tarhini et al. (2014), welche im Unterschied zu anderer Literatur wB als den stärksten Einflussfaktor bei der Verwendung von E-Learning in einem Entwicklungsland

feststellen konnten (Tarhini, A. et al., 2014: 158). Alle weiteren genannten Autoren, bzw. Studien sind sich bezüglich der Einflüsse bei den Beziehungen von wN zu wB, wN und wB zu VA und der VA zur tatsächlichen Nutzung einig.

Die Zielgruppe, welche eine neue Technologie unterbreitet bekommt, ist oft sehr unterschiedlich. Doch kann es gerade für die Ebene des Managements eine wichtige Faktor für eine Technologieentscheidung sein, wer im Unternehmen mit dieser konfrontiert wird (Agarwal, R., Prasad, J., 1999: 385). Es kristallisiert sich heraus, dass gerade die soziodemographischen Daten, als Moderatoren fungieren und eine große Rolle spielen. Diese Erkenntnis ist, je nach Ausrichtung des Forschungsinteresses bedeutend, um ein solides Forschungsmodell zur Technologie Akzeptanz entwickeln zu können.

In Bezug auf die Unterschiede, welche durch das Alter hervorgerufen werden, lässt sich zusammenfassend sagen, dass für jüngere Individuen ein stärkerer Zusammenhang zwischen wN und der Absicht ein System zu nutzen besteht. Während bei älteren Nutzern wB und die normative Meinung größere Rollen in Bezug auf die Absicht ein System zu nutzen spielen (Tarhini, A. et al., 2014: 156). Dies könnte mit der Tatsache in Verbindung stehen, dass die Erfahrung mit verschiedenen Technologien bei älteren Menschen eher weniger stark ausgeprägt sein kann, während bei jüngeren, den digital natives, die Erfahrung praktisch mit dem Aufwachsen mitentwickelt wurde (Tarhini, A. et al., 2014: 159).

Zu der Variable des Geschlechts kann gesagt werden, dass Männer die eher pragmatischen und aufgabenorientierten Individuen sind und im Gegensatz zu Frauen einen stärkeren Bezug zur Nützlichkeit eines Tools haben. Bestärkt wird dies auch durch die üblicherweise größere Motivation seine Ziele zu erreichen. Bei Frauen spielt eher der erwartete Aufwand, welcher verbunden ist mit wB, eine große Rolle, sowie die Meinung anderer, auf welche sie sich beziehen (Tarhini, A., Hone, K., Liu, X., 2014: 153-160). In Bezug auf das E-Learning System Moodle kann gesagt werden, dass Frauen zu einer eher positiven Einstellung gegenüber Moodle neigen, während Männer eine höhere Absicht haben Moodle zu nutzen (Padilla-Meléndez, A., del Aguila-Obra, A. R. & Garrido-Moreno, A., 2012: 314).

Auch das Bildungsniveau wurde als wichtiger Moderator des TAM definiert. Dabei ist die Erkenntnis, dass ein geringeres Bildungsniveau einen stärkeren Zusammenhang zwischen wB und VA mit sich bringt, bedeutend (Tarhini, A. et al., 2014: 159-160).

Z in Bezug auf die Nutzung einer Technologie, wie es Moodle darstellt, wurde in der Literatur als wichtige Variable innerhalb des TAM entdeckt. Die positiven Einflüsse von Z auf wN und wB (Sun et al., 2008:1193) sowie in Folge auch die positiven Einflüsse auf VA sind bewiesen (Chen, H.-J., 2010: 1636).

Die Grundlegenden Erkenntnisse der Literatur in der Forschung mit dem TAM sind damit erläutert und können als Vergleich zu den Ergebnissen der nachfolgenden Meinungsumfrage verwendet werden. Die Hypothesen der nachfolgenden Forschung sollen aus den Erkenntnissen der Literatur abgeleitet werden. Dabei ist zu beachten, dass es in der Literatur immer wieder widersprüchliche Forschungsergebnisse gibt. Die Wichtigkeit von Moderatoren und Mediatoren wurde aufgezeigt und soll in der Entwicklung der Umfrage dementsprechend bedacht werden. Dieser Punkt stellt sich für die Meinungsumfrage am BFI Wien als besonders wichtig heraus, da in diesem Fall eine sehr heterogene Stichprobe erwartet wird. Die Kunden des BFI Wien unterscheiden sich stark bezüglich ihres Alters und Bildungsniveaus. Innerhalb der Stichprobe besteht nahezu eine Gleichgewichtung der Anzahl von Männern und Frauen. Die Zufriedenheit der Kunden, spielt im BFI Wien generell eine sehr große Rolle. Daher ist es auch eine interessante Variable für die Akzeptanz von Moodle am BFI Wien.

5. Blended Learning im Berufsförderungsinstitut Wien

Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit der Unternehmensvorstellung des Berufsförderungsinstitut Wien (BFI Wien). Dabei wird kurz auf die Geschichte des Unternehmens, auf seine Struktur betreffend Organisationsaufbau, Angebot und Kundengruppen, sowie den aktuellen Stand im Bereich des Blended Learnings eingegangen.

5.1. Unternehmensvorstellung Berufsförderungsinstitut Wien

5.1.1. Unternehmensprofil

Das BFI Wien ist ein gemeinnütziger Verein, der 1990 aus dem 1959 von der Arbeiterkammer und dem Österreichischen Gewerkschaftsbund gegründetem BFI Österreich entstand (BFI Wien, 2015, 1). Seit 25 Jahren verfolgt das BFI Wien das Konzept der Durchlässigkeit, bzw. des lebenslangen Lernens und unterstützt so seine Kunden in der Aus- und Weiterbildung. Die Durchlässigkeit wird dabei über das breite Angebot gesichert, angefangen bei der Orientierung, über Bildungsberatung bis hin zu praxisorientierten Trainings (BFI Wien, 2015, 2), bietet das BFI Wien in über 4.000 Kursen und Lehrgängen pro Jahr Möglichkeit zur Aus- und Weiterbildung.

Dabei werden knapp 45.000 Kunden bedient, die das Bildungsangebot in den verschiedenen Abteilungen des BFI Wien in Anspruch nehmen (BFI Wien, 2015, 1). Der Umsatz des Bildungsanbieters kletterte 2013 mit 65,9 Mio. Euro auf einen in der Geschichte des BFI Wien noch nicht verzeichneten Rekord. Dies bedeutet ein Plus von 41 Prozent gegenüber den Ergebnissen aus dem Geschäftsjahr 2012. Die genannten Zahlen sprechen auch für einen Zuwachs der geleisteten Unterrichtseinheiten, die sich mit Ende des Jahres 2013 auf 600.000 UE einpendelten (BFI Wien, 2014: 5, 4).

5.1.2. Unternehmensstruktur und Angebot

Die Geschäftsführung des BFI Wien wurde 2011 nach knapp 20 Jahren durch eine Neubesetzung, bestehend aus Dr. Valerie Höllinger, MBA, MBL und Mag. Franz-Josef Lackinger übernommen (BFI Wien, 2015, 5).

Die Unternehmensstruktur des BFI Wien ist in verschiedene Bereiche gegliedert. Die vier Hauptbereiche bilden dabei der Bereich der Privat-, Firmenkunden und Fördergeber (PFK & FG), der Bereich der Arbeitsmarktpolitischen Projekte (AMP), das Berufsausbildungszentrum (BAZ), sowie die Schulen des BFI Wien, bestehend aus der Technisch-Gewerbliche Abendschule des BFI Wien (TGA) und die Kaufmännischen Schulen des BFI Wien (HAK/HAS) (BFI Wien, 2015, 6). Unterstützt werden die Bereiche, die sich um die tatsächliche Aus- und Weiterbildung kümmern durch die Abteilung des Servicecenter, dem Informations-, Beratungs- und Anmeldezentrum des BFI Wien. Hier erfahren Kunden alles rund um das Angebot im Bildungsprogramm, die Anmeldung und Möglichkeiten der Förderung von Aus- und Weiterbildungen (BFI Wien, 2015, 7). Das BFI Wien hat zudem im Laufe der Jahre zwei Tochterfirmen gegründet. Die Fachhochschule des BFI Wien, welche 1996 ins Leben gerufen wurde und die Firma Job-TransFair, die ihre Gründung im Jahre 2001 erlebte (BFI Wien, 2014: 4, 3).

Der Aufbau des Unternehmens zeigt, dass das BFI Wien die Realisation der Durchlässigkeit ernst nimmt und es so dem Kunden ermöglicht, nach seinem individuellen Wissensstand in die Erwachsenenbildung einzusteigen.

Nachfolgend soll kurz auf den Bereich der PFK & FG eingegangen werden. Da sich die nachfolgende Meinungsumfrage rein auf diesen Bereich beschränkt, wird auf alle weiteren Bereiche und Abteilungen sowie auf die Tochterfirmen aufgrund der fehlenden Relevanz nicht eingegangen.

5.1.2.1. Privat-, Firmenkunden und Fördergeber

Der Privat-, Firmenkunden und Fördergeber (PFK & FG) Bereich befasst sich mit der Aus- und Weiterbildung von Privatpersonen und Firmenkunden sowie dem zweiten Bildungsweg. Letzterer wird durch Kooperationen und Zertifizierungen ermöglicht. Bei den Firmenkunden wird der Bereich durch das Business Service gestützt, welches sich auf ein besonderes Angebot der individuell zugeschnittenen Trainings für Firmenkunden spezialisiert hat. Das Business Service betreut dabei einen breiten Kundenstock aus verschiedenen Branchen.

Die Privatpersonen werden durch das erwähnte durchlässige Angebot des BFI Wien bedient, welches in einem einjährigen Bildungsprogramm abgebildet wird.

Dies bedeutet im Detail, dass Kurse, (Diplom-) Lehrgänge, das Vorbereiten von Bildungsabschlüssen im 2. Bildungsweg (Berufsreifeprüfung, Hauptschulabschluss etc.), sowie Hilfestellungen vor der Entscheidung zu einer Aus- und Weiterbildung in Anspruch genommen werden können. Das Angebot über die Aus- und Weiterbildungen des BFI Wien lässt sich dabei in folgende Ausbildungsbereiche gliedern (BFI Wien, 2015, 8):

- *„Betriebslogistik/Transport/Verkehr*
- *EDV und Informationstechnologien*
- *Gesundheits- und Sozialberufe*
- *Marketing und Public Relations*
- *Neue Medien, Design und Gestaltung*
- *Persönlichkeit*
- *Sprachen*
- *Technik*
- *Tourismus/Hotel/Gastronomie*
- *Wirtschaft“* (BFI Wien, 2015, 8)

5.1.3. Kunden des BFI Wien

Um einen Einblick in die Kundestruktur der PFK & FG, welche befragt werden soll, zu erlangen, wurde die Kundendaten Analyse aus dem Jahre 2014 herangezogen. Die Kunden der Abteilungen AMP und des BAZ werden nicht mit in die Analyse aufgenommen und damit nicht beachtet.

2014 konnte der PFK & FG Bereich des BFI Wien insgesamt 9.860 Kunden (N_{Kunde}) vorweisen, welche insgesamt 15.131 Kursplätze (N_{Kurs}) belegten. Aus der Gesamtheit der Kunden 2014, können jedoch lediglich 71% via E-Mail erreicht werden. Die Verteilung der weiblichen und männlichen Kunden des BFI Wien ist wie in Abbildung 10 zu verstehen:

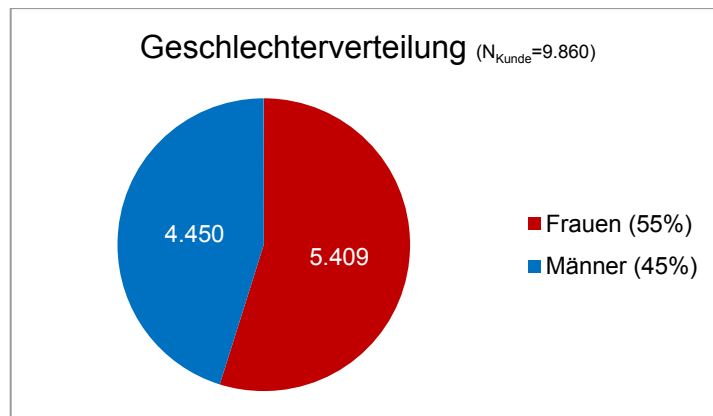


Abbildung 10 - Geschlechterverteilung der Kunden des BFI Wien 2014 (Präsentation - BFI Wien: Kundendatenanalyse 2014; Anhang)

Wie in Abbildung 11 zu sehen, meldeten sich mit 52% die meisten Kunden über die schriftliche Anmeldung für einen Kurs an. Dies bedeutet sie nutzten die Anmeldung per Mail, oder Fax. 23% aller Kunden besuchen für eine Anmeldung zu einem Kurs einen der Standorte des BFI Wien, bzw. das Servicecenter des BFI Wien. Während weitere 18% der Kunden 2014 eine Anmeldung über das Internet, bzw. die Homepage des BFI Wien bevorzugten. Lediglich 7% der Kunden nutzten die telefonische Möglichkeit zur Anmeldung über die Service-Hotline des BFI Wien. Der Großteil der Kunden verwendet somit eine Technologie (E-Mail oder Internet) um sich für einen Kurs anzumelden.

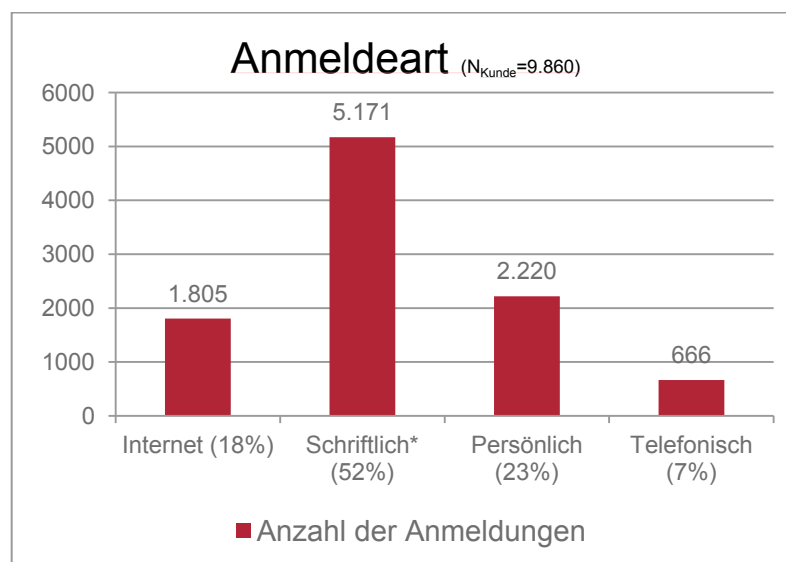


Abbildung 11 – Anmeldeart der Kunden des BFI Wien 2014 (Präsentation - BFI Wien: Kundendatenanalyse 2014; Anhang)

Das durchschnittliche Alter eines Kunden des BFI Wien liegt bei 37 Jahren. Die Verteilung der Altersgruppen ist in Abbildung 12 zu sehen. Dabei ist zu erkennen, dass die Gruppe der 25-29 Jährigen, sowie die Gruppe der 30-34

Jährigen die Größte darstellt. Danach bleibt die Anzahl der Kunden bis zum 50. Lebensjahr relativ gleichverteilt und sinkt erst ab einem Alter von 50 Jahren wieder langsam ab. Die Gruppe der 15-19 Jahre alten Kunden ist ebenso eine der kleinen Gruppen.

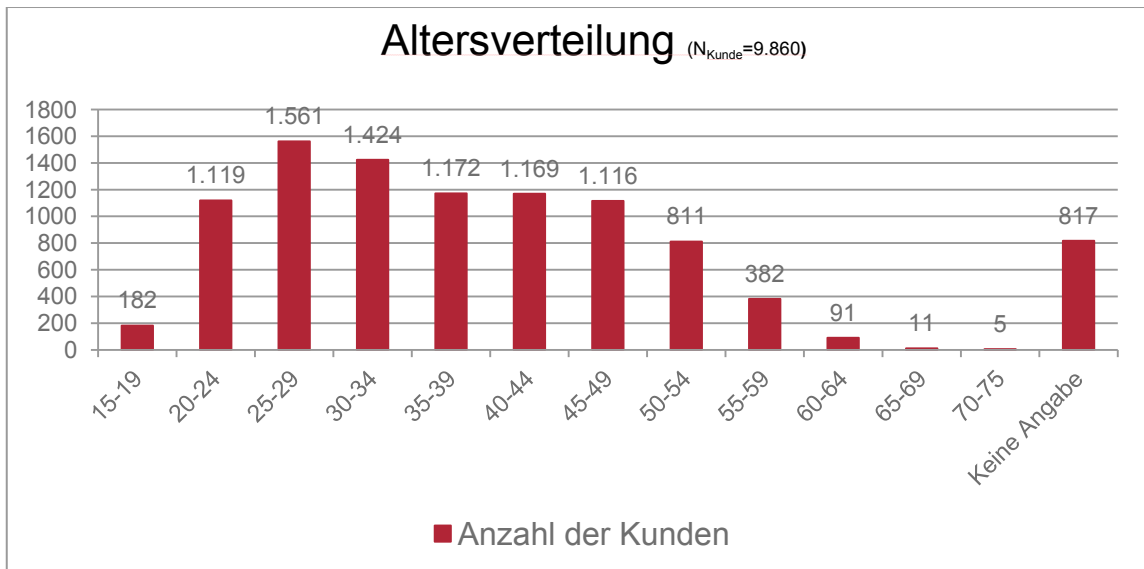


Abbildung 12 - Altersverteilung der Kunden des BFI Wien 2014 (Präsentation - BFI Wien: Kundendatenanalyse 2014; Anhang)

5.1.4. Moodle am BFI Wien

Die genannte heterogene Zielgruppe wird vom BFI Wien mit sehr viel Respekt behandelt. Es ist keine leichte Aufgabe diese Zielgruppe zufrieden zu stellen. Dies bedarf einer großen Feinfühligkeit und viel Einfühlvermögen. Wie erwähnt, wird erwartet, dass die Kunden der PFK & FG unterschiedlich viel Erfahrung mit Technologien haben. Daher wird Moodle am BFI Wien auch mit Vorsicht eingesetzt. Es soll kein Kunde vor den Kopf gestoßen werden und mit einer Technologie konfrontiert werden, vor der eine gewisse Abneigung besteht. Das BFI Wien taucht vermehrt in das Thema der Digitalisierung ein und steht am Beginn einer Blended Learning Strategie. Moodle begleitete 2014 um die 80 Kurse, Lehrgänge und Seminare des BFI Wien und hat in diesem Jahr dabei 5.607 Kunden unterstützt.

5.1.5. Fazit

Wie sich aus den oben angeführten Kundendaten und Angebotsvorstellung erkennen lässt, bedient die Privat- und Firmenkundenabteilung des BFI Wien eine bunt gemischte Gruppe an Kunden. Mann wie Frau werden von jung bis alt in verschiedenen Interessensgruppen ausgebildet. Die Vielfalt der Abschlüsse innerhalb der Angebote des BFI Wien (vom Schulabschluss bis hin zum Diplom), lassen auf Kunden mit unterschiedlichsten Bildungsniveaus schließen. Daten und Auswertungen zu den verschiedenen Bildungsniveaus sind jedoch nicht vorhanden. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass eine sehr heterogene Zielgruppe in der Erwachsenenbildung des BFI Wien anzunehmen ist, welche vermutlich ebenso unterschiedliche Erfahrung in der Verwendung mit Technologien aufzuweisen hat.

6. Aufbau der Meinungsumfrage

Dieses Kapitel soll dazu dienen, die Überlegungen und Entwicklungen des Umfragen Designs zu erläutern. Dabei wird auf das Modell der Umfrage und die aufgestellten Hypothesen, sowie auf die Fragebogenentwicklung und die Befragungsmethode eingegangen.

6.1. Wahl der Grundlage für die Meinungsumfrage

Die TRA ist ein Modell, welches sich mit kognitiven Faktoren, die einen Einfluss auf das Verhalten zeigen, beschäftigt und vor allem in der Verhaltensforschung zu guten Ergebnissen führt. Diese sind die Einstellung eines Menschen, die soziale Normen und die Absichten eines Menschen (Guo, Q., Johnson, C. A., Unger, J. B., et al., 2006: 1068). Wie schon erwähnt ist die TRA ein sehr allgemeines Modell, welches Probleme mit der Definition von Meinungen im Vorfeld der Studie birgt. Das Modell kann einen guten Test der Einstellung zum aktuellen Verhalten hervorbringen. Dennoch impliziert es sehr genaue Arbeit des Forschers vorab und birgt auch Risiken einer hohen Korrelation zwischen dem Verhalten und dessen Absichten – so fällt es schwer eine Vorhersage zu treffen. Ein sehr wichtiger Punkt, bei der Auswahl der Grundlage, für die nachfolgende Meinungsumfrage ist auch der, der Freiwilligkeit. Die TRA ist ausschließlich auf einer freiwilligen Basis, d.h. einer freiwilligen Nutzung einer Technologie, aussagekräftig (Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., Pallister, J. G., 2010: 1174,1175). In der durchzuführenden Meinungsumfrage hingegen, gibt es Möglichkeiten einer nicht freiwilligen Nutzung der getesteten Lernplattform Moodle die durch z.B. E-Learning Seminare, Abgaben von Arbeiten oder das Ausführen von Tests gegeben ist.

Wird nun die TPB betrachtet, so ist zu sagen, dass diese lediglich eine Variation, bzw. Erweiterung der TRA darstellt. Es wird die Kontrolle über die eigene Meinung als dritte Ebene der Einflüsse auf VA mit einbezogen. Das Modell hat allerdings Limitationen bezogen auf die Tatsache, dass ein Naheverhältnis zwischen Absicht und dem tatsächlichen Verhalten angenommen wird. Es ist demnach nur möglich eine Vorhersage zu tätigen, wenn eine genaue, situationsbezogene Messung der Variable realisierbar ist (Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., Pallister, J. G., 2010: 1175,1176). Eine solche

Messung ist in der durchzuführenden Meinungsumfrage nicht realisierbar und daher ist die Theory of Planned Behavior als Grundlage auszuschließen.

Die Verwendung des TRI als Messgröße für die Nutzung von Technologien innerhalb eines Unternehmens, kann einige aufschlussreiche Informationen bringen. Das Endergebnis einer Forschung liefert einen guten Überblick, ob Kunden überhaupt eine Technologiebereitschaft aufzeigen. So können Entscheidungen seitens des Managements, über das Implementieren von verschiedenen Technologien, bzw. die nötige Hilfestellung dabei, unterstützt werden. Dennoch werden weder soziodemographische Daten noch mögliche Konsequenzen in dem Modell berücksichtigt (Parasuraman, A., 2000: 317-319).

Der TRI, wie auch der TRI 2.0, sind ein eher Technologie neutrales Werkzeug zur Messung der Neigung, der damit in Berührung kommenden Menschen, die Technologie zu nutzen, bzw. anzunehmen. Bis dato gibt es keine Beweise dafür, dass keine Korrelationen zwischen den soziodemographischen Daten wie Alter, Bildungsgrad oder ähnliches und dem TRI Items bestehen (Parasuraman, A., Colby C., L., 2015: 73). Dies wird jedoch von verwandten Forschungen, wie z.B. bei der Adoptionstheorie als wichtiger Punkt gesehen und ist nicht zu vernachlässigen (Clement, R., Schneider, D., 2010: 190/191). Ähnlich ist es mit Einflüssen wie zum Beispiel Emotionen und Werten der Menschen. Hier fehlt es noch an Forschungsergebnissen, um eine Aussage über mögliche Auswirkungen auf den TRI zu erkennen. Um erwartete bzw. wahrgenommene Eigenschaften einer Technologie als Einflussgröße für die Aktion der Nutzung mit einzubeziehen, wird auf das TAM verwiesen, da in der Forschung zum TRI dazu noch wenig untersucht wurde (Parasuraman, A., Colby C., L., 2015: 73).

Trotz der Kritik, die nicht unbeachtet bleiben darf, wird das Modell des TRI für die folgende Meinungsumfrage über die Kunden des BFI Wien als Grundlage verwendet. Innerhalb der Umfrage wird es einen Kundenteil geben, der noch nie mit der zu untersuchenden Technologie, Moodle, in Berührung gekommen ist – daher kann keine Überprüfung der Akzeptanz stattfinden, sondern lediglich eine Untersuchung der Neigung zur Nutzung von Technologien. Dieser Forschungsteil wird in Anlehnung an den TRI aufgebaut und getestet.

Die Tatsache, dass das TAM das effektivste Modell im Bereich der Technologie Akzeptanz und des Nutzerverhaltens ist (Davis, F., D., Venkatesh, W., 1995: 21), sowie der Ausschluss der anderen Modelle, sind Gründe für die Verwendung des Modells. Die nachfolgende Meinungsumfrage beschäftigt sich im ersten Teil genau mit den im TAM erforschten Variablen und Messgrößen. Das Grundmodell des TAM berücksichtigt zwar nicht alle Faktoren, welche Einfluss auf die Beurteilung einer Technologie haben, dennoch zeigte die Forschung, dass das Konstrukt von wB und wN im Vergleich zu anderen Modellen ein sehr gutes ist. Es ist bewiesen, dass das TAM ein robustes Forschungsmodell darstellt und für Vorhersagen in der Technologieforschung herangezogen werden kann. Eine Verwendung wird vor allem aufgrund der hohen Reliabilität und Validität, die das TAM aufweist, empfohlen (Davis, F., D., Venkatesh, W., 1995: 39/40).

Wie erwähnt soll nicht auf soziodemografische Einflussgrößen, wie sie schon in der Adoptionstheorie für wichtig erachtet wurden, vergessen werden. Die Entscheidung wurde auch aufgrund der Verwendung von soziodemografischen Einflussgrößen wie Alter, Bildungsniveau und das Geschlecht des Individuums, aber auch der Erfahrung mit einer Technologie, die als Mediatoren getestet werden sollen, getroffen. Die Erweiterung des TAM durch diese, wurde in den nachfolgend erläuterten Referenzforschungen (siehe Kapitel 4) von z.B. Tharhini, Hone und Liu (2014) erfolgreich getestet. Eine Kombination des TAM und der Mediatoren erscheint damit als gute Variante diese in das Forschungsmodell mit einzubauen.

Auch in Bezug auf das Thema E-Learning und speziell auf die Lernplattform Moodle, liegen bereits Erfahrungswerte bezüglich der Nutzung des TAM vor. Forschungen wie die von Sánchez und Hueros (2010), oder die oben schon genannte Arbeit von Tharhini, Hone und Liu (2014) und viele mehr, beschäftigen sich mit der Akzeptanz von Moodle. Auf diese soll im nachfolgenden Kapitel weiter eingegangen werden.

6.2. Umfrage Modelle und Hypothesen

Für die Durchführung der Meinungsumfrage, wurden zwei verschiedene Modelle entwickelt. Da es zwei Gruppen von Befragten gibt, wird im ersten

Schritt durch zwei Selektionsfragen entschieden, welches Modell für welchen Befragten angewendet wird. Kennt einer der Befragten Moodle nicht, oder hat noch keine Erfahrung mit der Technologie gesammelt, kommt dieser zu dem Umfrage Modell, das sich mit der Offenheit gegenüber Technologien beschäftigt. Konnte jedoch schon Erfahrung gesammelt werden, so kann der Befragte für das an das TAM angelehnte Modell zugelassen werden. Abbildung 13 zeigt den Vorgang der Zuweisung.

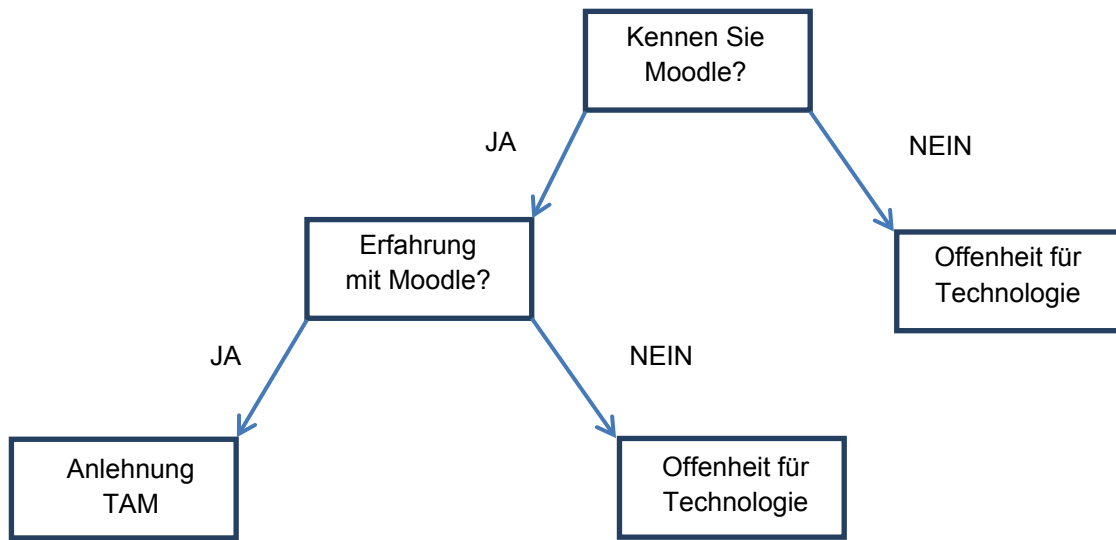


Abbildung 13 – Zuweisung der Umfrage Modelle an die Befragten

6.2.1. Umfrage Modelle

Nachfolgend soll ein Überblick über die zwei entwickelten Umfrage Modelle gegeben werden. Die Befragten, die genügend Erfahrung und Kenntnisse bezüglich der Lernplattform Moodle aufweisen, sind in der Lage das erste Modell zur Akzeptanz von Moodle am BFI Wien zu beantworten. Dieses Modell lehnt sich wie schon erwähnt, an das von Davis (1986) entwickelte TAM an. Zusätzlich wird der Einfluss von in der Literatur erwähnten Moderatoren auf die Bestimmungsgrößen des TAM überprüft und eventuelle Unterschiede aufgedeckt. Abbildung 14 zeigt die integrierten und getesteten Variablen und Moderatoren des gegenwärtigen Modells. Es sollen die Beziehungen von w_N auf die VA , w_B auf VA , die Beziehung von w_B zu w_N , w_N auf Z und die Einflüsse von Z auf VA überprüft werden. Zusätzlich werden die Effekte der drei Moderatoren, Alter, Bildungsniveau und Geschlecht genauer analysiert, sowie Z als Mediator getestet.

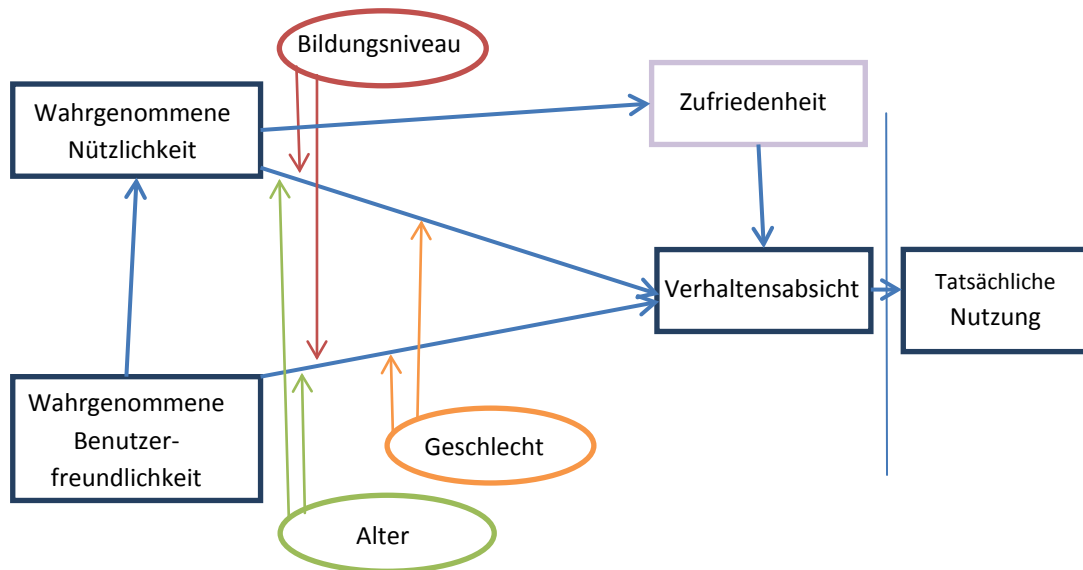


Abbildung 14 – Aufbau des Umfrage Modell 1

Das Umfrage Modell 2 untersucht die Kunden des BFI Wien, die noch keinen Kontakt zu Moodle hatten, bzw. keine Erfahrung damit aufweisen konnten. Dabei soll die generelle Offenheit gegenüber Technologien untersucht werden. Dies passiert über vier Faktoren in Anlehnung an den TRI nach Parasuraman (2000). Dabei werden die „Zuversicht“, die „positive Einstellung“, die „negative Einstellung“ und die „Hemmung“ gegenüber Technologien im Allgemeinen untersucht.

6.2.2. Hypothesen

Die aufgestellten Hypothesen wurden auf Basis der dieser Arbeit zugrundeliegenden Literaturrecherche, welche in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich behandelt wurde, aufgestellt.

Für das Modell 1, welches sich an das TAM anlehnt und Erweiterungen dessen beinhaltet wurden nachfolgende Hypothesen für das Grundmodell aufgestellt:

- **H1:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung der Lernplattform Moodle.
- **H2:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung der Lernplattform Moodle.
- **H3:** Zwischen wB und wN besteht eine positive Beziehung.
- **H4:** Zwischen wN und Z besteht ein positiver Effekt.
- **H5:** Zwischen wB und Z besteht ein positiver Effekt.
- **H6:** Zwischen Z und VA besteht ein positiver Effekt.

Für die Moderatoren/Mediatoren werden zusätzlich die nachfolgenden Hypothesen untersucht:

- **H7:** Z stellt einen Mediator zwischen der Beziehung von wN und VA dar.
- **H8a:** Die Beziehung zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Alter.
- **H8b:** Die Beziehung zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Alter.
- **H9a:** Die Beziehung zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Geschlecht.
- **H9b:** Die Beziehung zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Geschlecht.
- **H10a:** Die Beziehung zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Bildungsniveau.
- **H10b:** Die Beziehung zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Bildungsniveau.

Das Modell 2 bringt vier aufgestellte Hypothesen mit sich:

- **H11:** Die Offenheit gegenüber Technologien ist gegeben.
- **H12:** Die Offenheit gegenüber Technologien ist höher für junge Menschen, als für alte.
- **H13:** Die Offenheit gegenüber Technologien ist geringer für Menschen mit geringem Bildungsniveau.
- **H14:** Die Offenheit für Technologien ist höher für Männer, als für Frauen.

6.3. Fragebogendesign

Die Tatsache, dass die durchzuführende Online Umfrage zwei verschiedene Gruppen von Kunden anspricht, führt zu einer Mutation des Fragebogens je nach Modell. Die Gruppen teilen sich in jene Kunden, welche schon Kontakt und Erfahrung mit der Moodle Plattform aufweisen können und die der Kunden, welche noch nie einen Berührungspunkt mit Moodle hatten, bzw. es womöglich auch nicht kennen.

Die Gruppe der Kunden, welche Moodle schon verwendet hat, benötigt einen Fragebogen, welcher auf den Grundlagen des TAM nach Davis aufgebaut ist.

Davis erarbeitete mit Hilfe eines Pretests, welcher eine Cluster Analyse beinhaltet, 14 Items für wN und 15 Items für wB einer Technologie. Davis ist es gelungen die Cluster der Analyse nach der jeweiligen Priorität der Items zu ordnen. Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt das Cluster der Items für die Variable der wN mit der Priorisierung nach Davis (Davis, F.D., 1986: 79ff).

Cluster	Name	Priority
A	Effectiveness	1
	Job performance	2
	Quality of work	3
B	Increase productivity	4
	Accomplish more work	6
	Work more quickly	7
	Reduces unproductive time	11
	Saves me time	11
C	Critical to my job	5
	Makes job easier	8
	Adresses my needs	12
	Job difficult without	13
D	Control over work	9
Add	Overall Usefulness	

Tabelle 1 - Item Cluster mit Priorisierung in Bezug auf wN nach Davis (Davis, F.D., 1986: 90)

Bei der Fragebogenentwicklung wurde die Priorisierung nach Davis für die Auswahl der abgefragten Items verwendet. Dabei handelt es sich bei den Clustern A, welches sich mit der Erfolgswirksamkeit beschäftigt und B, das die Produktivität behandelt, um die wichtigeren Cluster. Cluster C und D können als weniger wichtige Punkte vernachlässigt werden (Davis, F. D., 1986: 89-90). Zusätzlich musste kritisch hinterfragt werden, welche Items für die nachfolgende Umfrage passend sind. In Folge dessen wurden sechs Items für den Online Fragebogen ausgewählt, die sich mit den nachstehenden Punkten auseinander setzen:

1. Verbesserung der Lernleistung
2. Leistungsfähigkeit im Kurs
3. Steigerung der Qualität des Lernens
4. Steigerung der Produktivität
5. Schnelleres Vorankommen und Erledigen der Aufgaben

6. Allgemeine Nützlichkeit

Tabelle 2 zeigt nun die Priorisierung nach Davis für die Variable wB. Auch hier fand Davis nach dem Pretest drei wichtige Cluster – A, welches den Punkt der körperlichen Anstrengung behandelt, Cluster B, welches an die geistige Anstrengung anknüpft und Cluster C, welches sich mit der Erwartung befasst, inwiefern die Technologie zu erlernen ist (Davis, F. D., 1986: 90-91).

Cluster	Name	Priority
A	Controllabale	1
	Cumbersome	2
	Rigid & inflexible	6
B	Frustrating	3
	Understandable	4
	Mental effort	5
	Confusing	7
C	Ease of remembering	8
	Dependance on manual	9
	Provides guidance	12
D	Error recovery	10
E	Unexpected behavior	11
F	Error proneness	13
Add	Overall ease of use	
Add	Ease of learning	
Add	Effort to become skillful	

Tabelle 2 - Item Cluster mit Priorisierung in Bezug auf wB nach Davis (Davis, F. D., 1986: 91)

Erneut wurden die Cluster nach Davis als Grundbasis für die Fragen zu der Variable wB verwendet. Folgende Schwerpunkte wurden für den Fragebogen ausgewählt:

1. Beschwerlichkeit der Nutzung
2. Leichtes Erlernen der Nutzung
3. Frustration bei der Nutzung
4. Nötige geistige Leistung für die Nutzung
5. Flexibilität des Systems
6. Verständlichkeit des Systems
7. Allgemeine Simplizität des Systems

Zusätzlich wurde der Fragebogen um den Punkt der Abfrage von Z, in Anlehnung an die Forschung von Lee und Letho (2012) erweitert, um die Hypothese H6 prüfen zu können (Lee, D. Y. & Lehto, M.R., 2012: 195 und 205).

Ebenso wurde das Modell um Einflussvariablen, die einen moderierenden Effekt prüfen sollen, erweitert. Dabei handelt es sich um die Variablen Alter, Geschlecht und das Bildungsniveau. Die Abfrage dieser Einflussfaktoren passiert im zweiten Part des Fragebogens mit den soziodemographischen Daten.

Die Fragenformulierung für die Itemgruppe zur Absicht der Nutzung ist angelehnt an Lee und Letho (2012) und Venkatesh und Davis (2000). Die Fragen zu Z wurden in der Formulierung ebenso von Lee und Letho (2012) unterstützt (Lee, D.Y., Letho, M.R., 2012: 204/205 & Venkatesh, V., Davis, F.D., 2000:201).

Die zweite Kundengruppe – jene die Moodle nicht kennen oder noch nie gesehen, bzw. in Verwendung gehabt haben – wurden mit einer anderen Fragebogenversion konfrontiert. Diese lehnt sich an den in Kapitel 3.3. erläuterten TRI an. Da die Kunden noch keine Berührung mit der Technologie aufweisen konnten, können sie keine Bewertung zu ihrer Nützlichkeit, bzw. Benutzerfreundlichkeit abgeben. Daher soll die Neigung, bzw. die Offenheit der Kunden gegenüber der Nutzung einer Technologie untersucht werden. Grund für die Durchführung der zweiten Mutation ist die Annahme, dass aus der befragten Grundgesamtheit mindestens die Hälfte der Kunden die Lernplattform Moodle nicht kennt. Somit wird auch bei dieser Gruppe ein hoher Rücklauf erwartet und kann zu einem besseren Gesamtbild zur Nutzung von Moodle im BFI Wien beitragen.

Grundsätzlich ist der Fragebogen in zwei Abschnitte geteilt – nach einer anfänglichen Frage, die zur Zuordnung der Teilnehmer zu einem Modell dient, beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit dem jeweiligen Konstrukt des Umfrage Modells. Der dritte Abschnitt widmet sich den soziodemografischen Daten, sowie den Angaben zu den am BFI Wien absolvierten Kursen. Die Messvariante entspricht bei den meisten Fragen einer Likert-Skala, welche zur Messung von Einstellung geeignet ist und mit den 5 Skalenpunkten, von

„Stimme zu“ mit dem Wert 1, bis „Stimme nicht zu“ mit dem Wert 5, die befragte Stichprobe nicht überfordert (Porst, R., 2014: 87-95).

Es wurden zwei weitere Fragen seitens des BFI Wien an den Fragebogen angefügt. Diese haben jedoch keine Bedeutung für die Umfrage innerhalb dieser Arbeit. Die Tatsache eine Umfrage an die Kunden zu schicken, bot dem BFI Wien die Möglichkeit die Kunden besser kennen zu lernen. Dies allein war der Grund für die zwei zusätzlichen Fragen betreffend den Beweggründen und Nutzen der Ausbildung am BFI Wien. Um die Meinungsumfrage nicht zu beeinflussen, wurden die zwei Fragen kurz vor den soziodemographischen Abfragen fast an das Ende des Fragebogens, platziert.

Das Ende des Fragebogens bilden die soziodemografischen Angaben der Befragten, Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, sowie Einkommensgruppen und Förderungen um einen besseren Überblick der Kunden zu erlangen. Diese Variablen stellen unter teils Moderatoren dar.

6.4. Online Befragung

Die Studie bezieht sich auf einen bestimmten Teil der Kunden des BFI Wien – dem der PFK & FG. Dabei wurden alle Kunden, welche in diesem Bereich im Zeitraum vom 01.01.2014 bis zum 31.06.2015 einen Kurs angetreten sind, bzw. absolviert haben, befragt. Nach einer Bereinigung der Daten, konnte ein Stichprobenrahmen von 11.886 Kundenkontakten für die Online Befragung verwendet werden. Wobei nach der Aussendung erkenntlich wurde, dass 11.316 Mails tatsächlich zugestellt werden konnten – die restlichen Kontakte (5,1%) entpuppten sich als Bounces (siehe Anhang: Moodle Aussendung). Der Online Fragebogen wurde für einen Zeitraum von 3 Wochen aktiv gehalten und danach für weitere Teilnehmer wieder geschlossen. Bei der Befragung konnte eine Rücklaufquote von 8,5% erzielt werden, damit nahmen 906 Kunden des BFI Wien an der Online Umfrage teil. Nach der Datenbereinigung konnte eine Gesamtstichprobe von 763 Datensätzen für die Auswertung verwendet werden.

7. Auswertung und Ergebnisse

Für die Art und Weise der verschiedenen Auswertung wurde als Grundlage die für statistische Datenanalyse erhältliche Lektüre von Andy Fields, „Discovering statistics using SPSS“ verwendet (Fields, 2005). Bevor diese durchgeführt konnte, wurden die Daten bereinigt und teils umkodiert um Verfälschungen der Messergebnisse zu vermeiden. Bevor nun genauer auf die Auswertungen eingegangen wird, sollen die Stichproben zu den einzelnen Umfrage Modellen erläutert werden um einen ersten Überblick zu verschaffen. Danach wird die Testung der Hypothesen durchgeführt und dokumentiert.

7.1. Charakteristiken der Stichproben

Bevor es nun zu der Überprüfung der aufgestellten Hypothesen kommt, sollen die Stichproben der Befragung genauer unter die Lupe genommen werden. Dabei wird der Gesamtdatensatz in zwei Gruppen geteilt – in die der dem Modell 1 zugehörigen Befragten und in jene der dem Modell 2 zugehörigen Befragten.

7.1.1. Stichprobe Umfrage Modell 1 zur Akzeptanz von Technologien

Die Stichprobengröße für das Modell 1 beläuft sich auf 237 Teilnehmer (N=237).

Davon sind 62,9% der Befragten weiblich und 32,9% männlich, wobei es sich neben 24,5% niedrig Qualifizierten und 22,4% höher Qualifizierten, bei der Mehrheit, 48,9% der Befragten, um Akademiker handelt. Jeweils zehn Befragte haben die Fragen zum Alter und der höchsten abgeschlossenen Ausbildung nicht beantwortet (4,2%). Die Altersverteilung der Befragten wurde in 8 Kategorien zusammengefasst und ist in Abbildung 15 zu sehen.

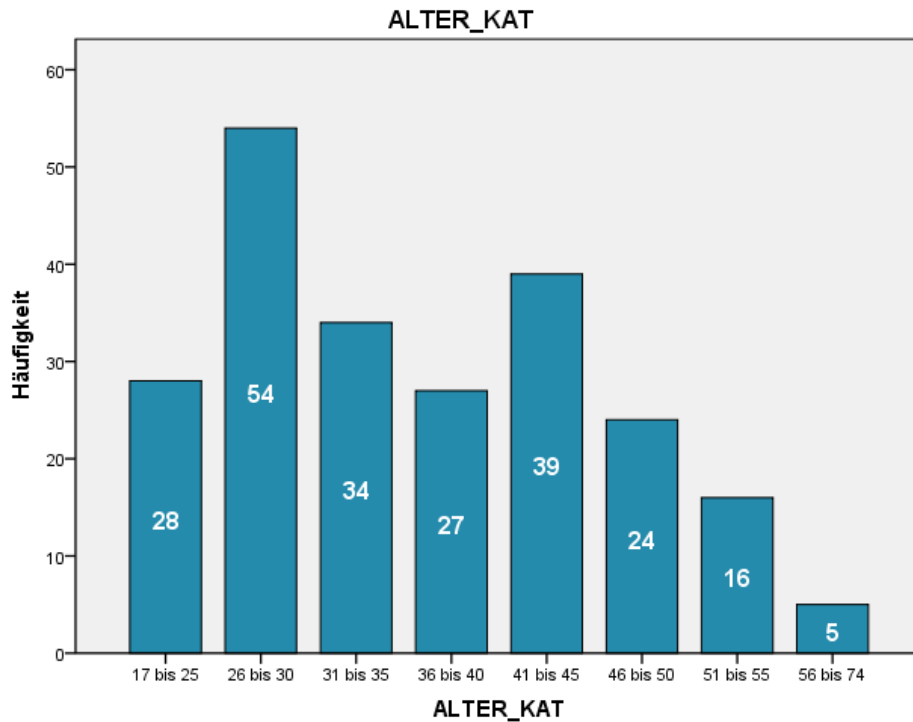


Abbildung 15 - Alterskategorien und –verteilung der Stichprobe 1

Demnach fallen 11,8% der Befragten in die Kategorie der 17 bis 25 Jährigen, 22,8% in die der 26 bis 30 Jährigen, 14,3% in die der 31 bis 35 Jährigen, 11,4% in die der 36 bis 40 Jährigen, 16,5% in die der 41 bis 45 Jährigen, 10,1% in die der 46 bis 50 Jährigen, 6,8% in die der 51 bis 55 Jährigen und 2,1% in die Kategorie der 56 bis 74 Jährigen Befragten. Auch hier wurden zehn fehlende Werte ausfindig gemacht.

Zur Erfahrung mit der Nutzung von Moodle wurde festgestellt, dass 43,5% der Befragten angaben, sich sehr gut mit Moodle auszukennen und 29,1% behaupteten, zumindest gut mit der Lernplattform zurechtzukommen. Lediglich 4,2% kennen sich nur ein wenig und 1,7% gar nicht mit der Bedienung von Moodle aus. Der Rest der Befragten (21,5%) befand sich im Mittelfeld und gab eine neutrale Wertung ab. Der Mittelwert zur Erfahrung mit der Lernplattform Moodle liegt bei einer Skala von 1 bis 5 (wobei 1 bedeutet, dass sich der Befragte sehr gut auskennt und 5, dass er sich gar nicht auskennt) bei 1,92. Dies bedeutet, dass sich die Befragten im Durchschnitt gut mit der Lernplattform Moodle auskennen.

7.1.2. Stichprobe Umfrage Modell 2 zur Offenheit gegenüber Technologien

Die zweite verwendete Stichprobe bezieht sich auf das Forschungsmodell 2, der Anlehnung an den TRI. Es wird die Offenheit gegenüber Technologien untersucht. Hierbei fallen alle Teilnehmer, die Moodle nicht kennen, bzw. keine Erfahrung mit der Lernplattform aufweisen können in die Stichprobe. Nach Bereinigung der Daten liegt die Stichprobengröße bei N = 529 Teilnehmern.

Dabei haben 65,8% weibliche und 29,8% männliche Teilnehmer auf die Fragen geantwortet (4,4% fehlende Werte zu dieser Angabe). Davon gehören 37,5% der Befragten der Kategorie betreffend des Bildungsniveaus „niedrig Qualifiziert“ an, 26,8% zu den „höher Qualifizierten“ und 31,4% zu den „Akademikern“.

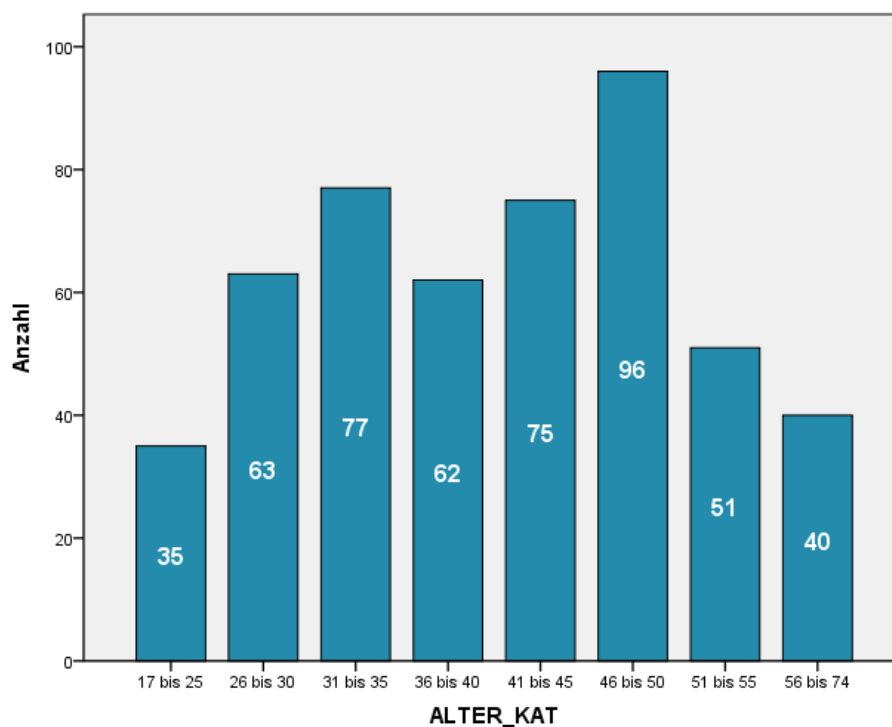


Abbildung 16 – Alterskategorien und -verteilung der Stichprobe 2

Abbildung 16 zeigt die Altersverteilung der Stichprobe 2. Demnach fallen 6,7% der Befragten in die Kategorie der 17 bis 25 Jährigen, 12,0% in die der 26 bis 30 Jährigen, 14,6% in die der 31 bis 35 Jährigen, 11,8% in die der 36 bis 40 Jährigen, 14,3% in die der 41 bis 45 Jährigen, 18,3% in die der 46 bis 50 Jährigen, 9,7% in die der 51 bis 55 Jährigen und 7,6% in die Kategorie der 56

bis 74 Jährigen Befragten. Es wurden zusätzlich 27 fehlende Werte ausfindig gemacht.

7.2. Auswertungen Umfrage Modell 1

Im ersten Abschnitt der Auswertungen soll auf die Hypothesen aus dem Grundmodell des Umfrage Modell 1 eingegangen werden. Dies betrifft die Hypothesen 1 bis 10b, welche sich auf jene Kunden beziehen, die Moodle kennen und bewerten können. Dabei werden sie auf Ihre gegenseitigen Einflüsse, mittels testen der Korrelationen, analysiert. Im zweiten Schritt werden dann die Moderatoren, bzw. Mediatoren dieser Zusammenhänge genauer betrachtet.

7.2.1. Auswertung der Hypothesen

Das nachfolgende Unterkapitel beschäftigt sich mit der Auswertung der Hypothesen, welche sich am Grundmodell des TAM orientieren. Dies betrifft H1 bis H6 und damit die Beziehungen zwischen wN und VA, wB und VA, wB und wN, wN und Z und Z und VA.

- **H1:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen wN und der VA in Bezug auf die Nutzung der Lernplattform Moodle.

Die Überprüfung von H1 und der nachfolgenden vier Hypothesen erfolgt mit Hilfe des Pearson's Korrelationskoeffizienten – einer bivariaten Korrelation. Dabei wird der Einfluss von wN auf VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle überprüft. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse der Analyse:

		VA	wN
VA	Korrelation nach Pearson	1	,739**
	Signifikanz (1-seitig)		,000
	N	237	237
wN	Korrelation nach Pearson	,739**	1
	Signifikanz (1-seitig)	,000	
	N	237	237

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant.

Tabelle 3 - Pearson Korrelation von wN und VA

Nachdem es sich bei H1 um eine richtungsweisende Hypothese handelt, die schon einen positiven Einfluss annimmt, wurde ein einseitiger Test durchgeführt.

Dabei wurde eine höchst signifikant positive Beziehung zwischen wN und VA gefunden:

- $r_{wN-VA}(235) = 0.739$, $p(1\text{-seitig}) < 0.001$

H1 ist damit bewiesen und eine positive Beeinflussung von VA durch wN nachgewiesen. Dies bedeutet, bei höherer wN ist eine größere VA Moodle zu nutzen gegeben.

Zusätzlich stellt der Korrelationskoeffizient von $r_{wN-VA} = 0.739$ die Effektgröße des Einflusses von wN auf VA dar und ist als erheblicher positiver Effekt (über dem Schwellenwert von ± 0.5) zu verstehen.

Wird nun ein Blick auf den Koeffizienten R^2 , bei einer ausschließlichen Betrachtung der beiden Variablen wN und VA geworfen, so ist das Resultat ein R^2 von 0.546. Die Berechnung des Koeffizienten ergibt sich durch das Quadrat des Korrelationskoeffizienten. Durch die Berechnung des Koeffizienten, wird erkenntlich, dass 54.6% der VA über wN erklärt werden. Demzufolge sind 45.4% der Varianz von VA durch andere Einflüsse und Variablen zu begründen. Wird die Vielfältigkeit an Möglichen Einflüssen für VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle vor Augen geführt, sind die 54,6% ein beachtlicher Anteil – dies und die erhebliche Effektgröße zeigen, dass wN als ein sehr wichtiger Faktor anzusehen ist.

Die Hypothese H1 gilt als verifiziert.

- **H2:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung der Lernplattform Moodle.

Die Überprüfung von H2 erfolgt ebenfalls mit Hilfe des Pearson's Korrelationskoeffizienten. Dabei wird der Einfluss von wB auf überprüft. Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der Analyse:

		VA	wB
VA	Korrelation nach Pearson	1	,520**
	Signifikanz (1-seitig)		,000
	N	237	237
wB	Korrelation nach Pearson	,520**	1
	Signifikanz (1-seitig)	,000	
	N	237	237

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant.

Tabelle 4 - Pearson Korrelation von wB und VA

Nachdem es sich auch bei H2 um eine richtungsweisende Hypothese handelt, die schon einen positiven Einfluss annimmt, wurde ein einseitiger Test durchgeführt.

Dabei wurde eine höchst signifikant positive Beziehung zwischen wN und VA gefunden:

- $r_{wB-VA}(235) = 0.520$, $p(1-seitig) < 0.001$

H2 ist damit bestätigt – wenn wB steigt, dann steigt auch VA.

Ähnlich wie bei der Beziehung von wN zu VA, stellt die Effektgröße von $r_{wB-VA} = 0.520$ des Einflusses von wB auf VA ebenfalls einen großen Effekt (über dem Schwellenwert von +/- 0.5) dar.

Bei einer ausschließlichen Betrachtung der Variablen wB und VA, wird für den Koeffizienten R^2 in dieser Konstellation ein Wert von $R^2 = 0.27$ festgestellt. Somit werden 27% der VA über wB erklärt. 73% der Varianz der VA sind durch andere Einflüsse und Variablen zu erklären.

Die Hypothese H2 gilt als verifiziert.

- **H3:** Zwischen wB und wN besteht eine positive Beziehung.

Nun zu den Ergebnissen der Pearson Korrelation von wB und wN – der Überprüfung von H3. Tabelle 5 zeigt die Ergebnismatrix der Analyse:

		wB	wN
wB	Korrelation nach Pearson	1	,384**
	Signifikanz (1-seitig)		,000
	N	237	237
wN	Korrelation nach Pearson	,384**	1
	Signifikanz (1-seitig)	,000	
	N	237	237

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant.

Tabelle 5 - Pearson Korrelation von wB und wN

Erneut wurde bei H3 eine richtungsweisende Hypothese untersucht, die einen positiven Einfluss annimmt, demnach wurde ein einseitiger Test durchgeführt.

Dabei wurde ein höchst signifikant positiver Zusammenhang zwischen wB und wN gefunden:

- $r_{wB-wN}(235) = 0.384$, $p(1-seitig) < 0.001$

Auch H3 gilt damit als erfolgreich erwiesen und ein positiver Zusammenhang von wB auf wN nachgewiesen – bei einer höheren Benutzerfreundlichkeit ist eine höhere Nützlichkeit gegeben.

Die Effektgröße von $r_{wB-wN} = 0.384$ des Einflusses von wB auf wN stellt einen mittleren Effekt (Schwellenwert von +/- 0.3) dar.

Bei einer ausschließlichen Betrachtung der Variablen wB und wN, wird für den Koeffizienten R^2 in dieser Konstellation ein Wert von $R^2 = 0.147$ festgestellt. Somit werden 14,7% der wN über wB erklärt. 85,3% der Varianz der wN sind durch andere Einflüsse und Variablen zu erklären.

Die Hypothese H3 gilt als verifiziert.

- **H4:** Zwischen wN und Z besteht ein positiver Effekt.

Die Überprüfung der Hypothese H4 ist in Tabelle 6 zu sehen. Sie zeigt die Ergebnisse der Pearson Korrelation zwischen wN und Z.

		wN	Z
wN	Korrelation nach Pearson	1	,568**
	Signifikanz (1-seitig)		,000
	N	237	237
Z	Korrelation nach Pearson	,568**	1
	Signifikanz (1-seitig)	,000	
	N	237	237

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant.

Tabelle 6 - Pearson Korrelation von wN und Z

Bei H4 handelt es sich erneut um eine richtungsweisende Hypothese, die eine positive Beziehung annimmt und nach einem einseitigen Test verlangt.

Dabei wurde ein höchst signifikant positiver Zusammenhang zwischen wN und Z gefunden:

- $r_{wN-Z}(235) = 0.568$, $p(1\text{-seitig}) < 0.001$

Auch H4 gilt damit als bestätigt und ein positiver Zusammenhang von wN auf Z als nachgewiesen – je nützlicher Moodle wahrgenommen wird, desto zufriedener sind die Nutzer.

Die Effektgröße von $r_{wN-Z} = 0.568$ des Einflusses von wN auf Z stellt einen großen Effekt (über dem Schwellenwert von +/- 0.5) dar.

Bei einer ausschließlichen Betrachtung der Variablen wN und Z, wird für den Koeffizienten R^2 in dieser Konstellation ein Wert von $R^2 = 0.323$ festgestellt. Somit werden 32,3% von Z sind über wN erklärt. 67,7% der Varianz von Z sind durch andere Einflüsse und Variablen zu erklären.

Die Hypothese H4 gilt als verifiziert.

- **H5:** Zwischen wB und Z besteht ein positiver Effekt.

Auch H5 wurde mittels einer einseitigen Korrelationsanalyse überprüft. Tabelle 7 zeigt das Ergebnis der zugehörigen Pearson Korrelation.

Korrelationen wB und Z

		wB	Z
wB	Korrelation nach Pearson	1	,408**
	Signifikanz (1-seitig)		,000
	N	237	237
Z	Korrelation nach Pearson	,408**	1
	Signifikanz (1-seitig)	,000	
	N	237	237

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant.

Tabelle 7 - Pearson Korrelation von wB und Z

Die richtungsweisende Hypothese H5 weist ebenso einen höchst signifikant positiven Effekt auf:

- $r_{wB-Z}(237) = 0.408$, $p(1-seitig) < 0.001$

Der Einfluss von wB auf Z und die Hypothese H5 gilt damit als bewiesen.

Die Effektgröße von $r_{wB-Z} = 0.408$ stellt einen mittleren Effekt dar (über dem Schwellenwert von +/- 0.3).

Werden ausschließlich die Einflüsse der beiden Variablen betrachtet, ergibt sich ein Koeffizient von R^2 von 0.166. Damit sind 16,6% der Varianz von Z über die Benutzerfreundlichkeit erklärt. Die restlichen 83,4% der Varianz von Z sind durch andere Einflüsse zu erklären.

Die Hypothese H5 gilt als verifiziert.

- **H6:** Es besteht ein positiver Effekt zwischen Z und VA.

Bei der Hypothese H6 handelt es sich um wie bei den Hypothesen zuvor um eine Richtungsweisende. Auch hier wurde ein einseitiger Test der Korrelationen vorgenommen. Tabelle 8 zeigt die Ergebnisse der Pearson Korrelation von Z und VA, die die Aussage von H6 überprüfen soll.

		Z	VA
Z	Korrelation nach Pearson	1	,564**
	Signifikanz (1-seitig)		,000
	N	237	237
VA	Korrelation nach Pearson	,564**	1
	Signifikanz (1-seitig)	,000	
	N	237	237

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant.

Tabelle 8 - Pearson Korrelation von Z und VA

Dabei wurde ein höchst signifikant positiver Zusammenhang zwischen Z und VA gefunden:

- $r_{Z-VA}(235) = 0.564, p(1-seitig) < 0.001$

Auch H6 gilt damit als erfolgreich bewiesen – bei steigendem Z ist eine steigende VA vorhanden.

Die Effektgröße von $r_{Z-VA} = 0.564$ des Einflusses von Z auf VA stellt einen großen Effekt (über dem Schwellenwert von +/- 0.5) dar.

Bei ausschließlicher Betrachtung der Variablen Z und VA, wird für den Koeffizienten R^2 in dieser Konstellation ein Wert von $R^2 = 0.318$ festgestellt. Somit werden 31,8% von VA über Z erklärt. 68,2% der Varianz von VA sind durch andere Einflüsse und Variablen zu erklären.

Die Hypothese H6 gilt als verifiziert.

7.2.1.1. Überprüfung der partiellen Korrelationen

Nachdem durch die Analysen zu den Hypothesen H1 bis H6 ersichtlich wurde, dass nicht nur eine Variable Auswirkungen auf VA hat, muss in einem zusätzlichen Schritt eine weitere Analyse zur partiellen Korrelation durchgeführt werden. In dieser wird die Beziehung zweier Variablen untersucht unter der Kontrolle des Einflusses einer dritten, bzw. vierten Variable. Folgende Kombinationen werden überprüft:

- Die Beziehung zwischen wN und VA, unter Kontrolle des Einflusses von Z.
- Die Beziehung zwischen wN und VA, unter Kontrolle des Einflusses von wB.

- Die Beziehung zwischen wN und VA, unter Kontrolle des Einflusses von Z und wB.
- Die Beziehung zwischen wB und VA, unter Kontrolle des Einflusses von wN.
- Die Beziehung zwischen wB und VA, unter Kontrolle des Einflusses von Z.
- Die Beziehung zwischen wB und VA, unter Kontrolle des Einflusses von wN und Z.
- Die Beziehung zwischen Z und VA, unter Kontrolle des Einflusses von wN.
- Die Beziehung zwischen Z und VA, unter Kontrolle des Einflusses von wB.
- Die Beziehung zwischen Z und VA, unter Kontrolle des Einflusses von wN und wB.

Diese Analysen sind wichtig, da eine genaue Messung der Beziehungen, bei dem Wissen, dass andere Variablen ebenso Auswirkungen auf VA haben, nur unter Kontrolle dieser möglich ist. Nachdem nun z.B. bekannt ist, dass wN 54,6% der Varianz von VA erklären und Z 31,8% der Varianz von VA erklärt, ist es eine plausible Annahme, dass zumindest ein Teil der 54,8% den gleichen Part der Varianz erklärt, wie die 31,8% von Z – somit gemeinsam durch wN und Z erklärt wird. Ähnliches gilt für die anderen Kombinationen.

Beziehung zwischen wN und VA unter Kontrolle von Z:

Wird nun eine partielle Korrelation durchgeführt, muss bei der Auswertung auf die Ergebnisse der Tabelle 9 geachtet werden.

Kontrollvariablen			wN	VA
Z	wN	Korrelation	1,000	,615
		Signifikanz (zweiseitig)	.	,000
		Freiheitsgrade	0	234
	VA	Korrelation	,615	1,000
		Signifikanz (zweiseitig)	,000	.
		Freiheitsgrade	234	0

Tabelle 9 - Partielle Korrelation von wN und VA unter Kontrolle von Z

Die Analyse zeigt, dass mit der Kontrolle von Z nun ein verändertes Ergebnis zustande kommt.

- $r_{wN-VA;Z} (234) = 0.615, p(2\text{-seitig}) < 0.001$

Dies bedeutet, dass der Zusammenhang von wN und VA zwar immer noch höchst signifikant positiv ist, allerdings verringert sich die Effektgröße von 0.739 auf 0.615 und damit auch der Koeffizient von $R^2 = 0.546$ auf $R^2 = 0.378$. Damit sind unter der Kontrolle von Z nur noch 37,8% der Varianz von VA alleinig über wN erklärbar.

Beziehung zwischen wN und VA unter Kontrolle von wB:

Auch der Einfluss von wN auf VA unter Kontrolle von wB soll überprüft werden.

Kontrollvariablen			VA	wN
wB	VA	Korrelation	1,000	,683
		Signifikanz (zweiseitig)	.	,000
		Freiheitsgrade	0	234
	wN	Korrelation	,683	1,000
		Signifikanz (zweiseitig)	,000	.
		Freiheitsgrade	234	0

Tabelle 10 - Partielle Korrelation von wN und VA unter Kontrolle von wB

Die Analyse zeigt, dass unter der Kontrolle von wB nun ein verändertes Ergebnis zustande kommt – somit besteht unter anderem eine geteilte Varianz für die Erklärung der VA.

- $r_{wN-VA;wB} (234) = 0.683, p(2\text{-seitig}) < 0.001$

Dies bedeutet, dass der Zusammenhang von wN und VA zwar immer noch höchst signifikant positiv ist, allerdings verringert sich die Effektgröße auch hier von 0.739 auf 0.683 und damit auch der Koeffizient von $R^2 = 0.546$ auf $R^2 = 0.466$. Damit sind unter der Kontrolle von wB nur noch 46,6% der Varianz von VA alleinig über wN erklärbar.

Beziehung zwischen wN und VA unter Kontrolle von Z und wB:

Wird nun die dritte, mit wN zusammenhängende Einflussvariable in die partielle Korrelation eingebunden, so verändert sich das Ergebnis für die Beziehung zwischen wN und VA erneut.

Korrelationen von wN und VA unter Kontrolle von Z und wB			wN	VA
Kontrollvariablen Z & wB	wN	Korrelation	1,000	,594
		Signifikanz (zweiseitig)	.	,000
		Freiheitsgrade	0	233
	VA	Korrelation	,594	1,000
		Signifikanz (zweiseitig)	,000	.
		Freiheitsgrade	233	0

Tabelle 11 - Partielle Korrelation von wN und VA unter Kontrolle von Z und wB

Tabelle 11 zeigt die veränderten Ergebnisse der partiellen Korrelation:

- $r_{wN-VA,Z\&wB} (233) = 0.594, p(2\text{-seitig}) < 0.001$

Wiederum bleibt der Zusammenhang höchst signifikant positiv. Jedoch verringert sich erneut die Effektgröße und sinkt auf 0.594 herab, was zur Folge hat, dass nun ein R^2 von lediglich 0.353 gegeben ist. Damit sind 35,3% der erklärten Varianz von VA, alleine wN zuzuschreiben.

Beziehung zwischen wB und VA unter Kontrolle von wN:

Da auch bei der Beziehung zwischen wB und VA eine dritte Einflussgröße – wN – das Ergebnis beeinflussen kann, wird hier ebenso mit Kontrolle der wN in der Beziehung zwischen wB und VA gearbeitet.

Korrelationen wB und VA unter Kontrolle von wN			VA	wB
Kontrollvariablen	wN	VA		
		Korrelation	1,000	,379
		Signifikanz (zweiseitig)	.	,000
	Freiheitsgrade	0	234	
	wB	Korrelation	,379	1,000
		Signifikanz (zweiseitig)	,000	.
Freiheitsgrade		234	0	

Tabelle 12 - Partielle Korrelation von wB und VA unter Kontrolle von wN

Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse der partiellen Korrelation der Beziehung zwischen wB und VA unter Kontrolle von wN:

- $r_{wB-VA,wN} (234) = 0.379, p(2\text{-seitig}) < 0.001$

Das Ergebnis zeigt, dass die Beziehung zwar höchst signifikant positiv bleibt, sich in diesem Fall jedoch die Effektgröße von einem großen Effekt (0.520) auf einen mittleren Effekt mit 0.379 reduziert. Dies bedeutet, dass sich auch der Koeffizient verringert. WB erklärt alleine damit nur noch 15,8%, nicht wie zuvor 27% der Varianz von VA, da das $R^2 = 0.158$ beträgt.

Beziehung zwischen wB und VA unter Kontrolle von Z:

Z kann durchaus auch Einfluss auf die Beziehung zwischen wB und VA haben. Daher soll gleicherweise eine Überprüfung der partielle Korrelation Aufschluss geben.

Korrelationen von wB und VA unter Kontrolle von Z			wB	VA
Kontrollvariablen	Z	wB		
		Korrelation	1,000	,384
		Signifikanz (zweiseitig)	.	,000
	Freiheitsgrade	0	234	
	VA	Korrelation	,384	1,000
		Signifikanz (zweiseitig)	,000	.
Freiheitsgrade		234	0	

Tabelle 13 - Partielle Korrelation von wB und VA unter Kontrolle von Z

Auch hier, wie aus Tabelle 13 zu entnehmen, ändern sich die Werte der Ergebnisse:

- $r_{wB-VA,Z} (234) = 0.384, p(2-seitig) < 0.001$

Es zeigt, dass auch unter der Berücksichtigung von Z der Zusammenhang von wB und VA höchst signifikant positiv bleibt, aber die Effektgröße von einem großen Effekt (0.520) auf einen mittleren Effekt mit 0.384 reduziert wird – ähnlich wie unter der Kontrolle von wN. Dies bedeutet, dass sich auch der Koeffizient verringert. WB erklärt alleine damit nur noch 14,7%, nicht wie zuvor 27% der Varianz von VA, da das $R^2 = 0.147$ beträgt.

Beziehung zwischen wB und VA unter Kontrolle von Z und wN:

Nachdem bekannt ist, dass beide Variablen Z und wN Einfluss auf den Zusammenhang von wB und VA haben, soll auch der Zusammenhang unter Kontrolle der beiden Variablen überprüft werden.

Korrelationen von wB und VA unter Kontrolle von Z und wN			wB	VA
Kontrollvariablen	Z & wN	wB		
		Korrelation	1,000	,336
		Signifikanz (einseitig)	.	,000
	Freiheitsgrade	0	233	
	VA	Korrelation	,336	1,000
		Signifikanz (einseitig)	,000	.
Freiheitsgrade		233	0	

Tabelle 14 - Partielle Korrelation von wB und VA unter Kontrolle von Z und wN

Die Resultate in Tabelle 14 zeigen, dass die Beziehung zwischen wB und VA auch unter Kontrolle von Z und wN höchst signifikant positiv bleiben:

- $r_{wB-VA,Z,wN} (233) = 0.336, p(2-seitig) < 0.001$

Durch die Berücksichtigung von Z und wN wird allerdings der Effekt von wB auf VA nochmals verringert. Die Effektgröße sinkt von einem großen Effekt (0.520) auf einen mittleren Effekt mit 0.336 – er wird noch geringer als unter der Kontrolle von Z alleine. Auch in diesem Fall wird dadurch der Koeffizient kleiner. WB erklärt alleine nur noch 11,3% der Varianz von VA, resultierend aus dem R^2 von 0.113.

Beziehung zwischen Z und VA unter Kontrolle von wN:

Auch für die Beziehung zwischen Z und VA muss der Einfluss der dritten Variable überprüft werden. Nur so kann der alleinige Anteil von Z zur Erklärung der Varianz von VA, unter Kontrolle der bekannten Einflussgröße, definiert werden.

Kontrollvariablen			Z	VA
wN	Z	Korrelation	1,000	,261
		Signifikanz (zweiseitig)	.	,000
		Freiheitsgrade	0	234
	VA	Korrelation	,261	1,000
		Signifikanz (zweiseitig)	,000	.
		Freiheitsgrade	234	0

Tabelle 15 - Partielle Korrelation von Z und VA unter Kontrolle von wN

Wie in Tabelle 15 zu sehen, ändert sich das Signifikanzniveau auch in dieser Überprüfung nicht und bleibt stabil höchst signifikant positiv für die Beziehung von Z und VA:

- $r_{Z-VA,wN} (234) = 0.261, p(2\text{-seitig}) < 0.001$

Ungeachtet dessen wird auch durch diesen Test klar, dass Z die zuvor ermittelten 31,8% der Varianz von VA nicht alleine erklärt. Das Ergebnis zeigt, dass sich die Effektgröße von einem großen Effekt (0.564) auf einen mit 0.261 kleinen Effekt reduziert. Dies bedeutet, dass sich auch der Koeffizient verringert. Z alleine erklärt damit nur noch 6,8% der Varianz von VA, da das $R^2 = 0.068$ beträgt.

Beziehung zwischen Z und VA unter Kontrolle von wB:

Wird nun der Zusammenhang zwischen Z und VA unter der Kontrolle der wB überprüft, so ist ebenso eine leichte sinkende Effektgröße zu verzeichnen.

Korrelationen von Z und VA unter Kontrolle von wB			Z	VA
Kontrollvariablen			Z	VA
wB	Z	Korrelation	1,000	,452
		Signifikanz (einseitig)	.	,000
		Freiheitsgrade	0	234
	VA	Korrelation	,452	1,000
		Signifikanz (einseitig)	,000	.
		Freiheitsgrade	234	0

Tabelle 16 - Partielle Korrelation von Z und VA unter Kontrolle von wB

Das Ergebnis der Beziehung zwischen Z und VA bleibt höchst signifikant positiv und wird durch die Kontrollvariable nicht verändert:

- $r_{Z-VA,wB} (234) = 0.452, p(2-seitig) < 0.001$

Tabelle 16 zeigt jedoch die Veränderung der Effektgröße, die von einem großen Effekt (0.564) auf einen mit 0.452 mittleren Effekt reduziert wird. Durch die Kontrolle der wB in für die Beziehung von Z auf VA, ändert sich auch der Koeffizient. Z alleine erklärt damit trotz Verringerung immer noch 20,4% der Varianz von VA, resultierend aus einem R^2 von 0.204.

Beziehung zwischen Z und VA unter Kontrolle von wB und wN:

Überprüft wird nun der Zusammenhang von Z und VA unter Kontrolle der beiden Einflussvariablen wB und wN, da eine mögliche, gleichzeitige Beeinflussung beider Variablen denkbar ist.

Korrelationen von Z und VA unter Kontrolle von wB und wN			Z	VA
Kontrollvariablen			Z	VA
wB & wN	Z	Korrelation	1,000	,186
		Signifikanz (einseitig)	.	,002
		Freiheitsgrade	0	233
	VA	Korrelation	,186	1,000
		Signifikanz (einseitig)	,002	.
		Freiheitsgrade	233	0

Tabelle 17 - Partielle Korrelation von Z und VA unter Kontrolle von wB und wN

Diese Annahme wird in den Ergebnissen in Tabelle 17 auch bestätigt:

- $r_{Z-VA,wN} (233) = 0.186, p(2-seitig) < 0.05$

Die Beziehung zwischen Z und VA bleibt signifikant positiv, jedoch ist ein Einfluss auf das Signifikanzlevel zu verzeichnen. Der vorerst, alleinige große Effekt (0.564) ist unter Kontrolle beider Einflussgrößen (wB und wN) auf einen mit der Effektgröße 0.186 kleinen Effekt geschrumpft. Wird nun der Koeffizient betrachtet, so können nur noch 3,5% der Varianz von VA erklärt werden, da eine Reduzierung des R^2 auf 0.035 stattgefunden hat.

7.2.2. Erklärte Varianz durch das gesamte Umfrage Modell 1

Wird nun das gesamte Grundmodell des an das TAM angelehnten Umfrage Modell 1 betrachtet, d.h. die Zusammenhänge von wN, wB, Z und VA, so ist erkenntlich, dass das Modell höchst aussagekräftig ist. Nach Venkatesh und Bala (2008), erklärt das TAM zumeist 40% der Varianz von VA (Venkatesh, V., Bala, H., 2008: 275/276). Wird dies für die vorliegende Forschung getestet, so können mehr als die 40% der Varianz von VA durch das Modell erklärt werden.

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,790 ^a	,624	,619	,63407	2,068

a. Einflußvariablen : (Konstante), Z mit Moodle, Moodle - wB, Moodle - wN

b. Abhängige Variable: VA

Tabelle 18 - Erklärte Varianz der VA durch das Umfrage Modell 1

Tabelle 18 zeigt die Ergebnisse einer ANOVA, durchgeführt für das gesamte Modell. Diese ergibt ein signifikantes Ergebnis ($p < 0.001$) mit einem Koeffizienten von $R^2 = 0.624$. Damit können 62,4% der Varianz von VA über das getestete Umfrage Modell 1 erklärt werden.

7.2.3. Überprüfung des Mediators des Umfrage Modell 1

In diesem Unterkapitel wird die Hypothese H7, mit dem vermuteten Mediator Z zwischen der Beziehung von wN und VA, getestet.

- **H7:** Z stellt einen Mediator zwischen der Beziehung von wN und VA dar.

Um eine Mediation in der Beziehung zwischen wN und VA durch Z festzustellen, wurde eine Regression in vier Stufen durchgeführt. Die Analyse war dabei in den folgenden vier Stufen aufgebaut:

- **Regression 1:** Soll den allgemeinen Effekt von wN auf VA verdeutlichen, wobei der Beta 0 (b_0) Koeffizient im signifikanten Zustand den Einfluss von wN auf VA beweist. Regressionsgleichung 1: $VA = a_0 + b_0 wN$

Das geprüfte erste Modell stellt sich als höchst signifikant ($p < 0.001$) heraus und es finden sich die knapp 54,6% (R^2) der schon in H1 festgestellten erklärten Varianz wieder.

Tabelle 19 zeigt das Ergebnis für den Effekt von wN auf VA der durchgeführten Regression 1.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	-,042	,140		-,300	,764
wN	,804	,048	,739	16,791	,000

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 19 – Mediator Regression 1: Effekt von wN auf VA

Auch hier ist der Koeffizient höchst signifikant positiv ($p < 0.001$) mit einem b_0 von 0.804, der die Veränderung bei einer Einheit darstellt. Wird wN mehr, so steigt ebenso VA in Bezug auf die Nutzung der Lernplattform um 0.804 Einheiten. Damit ist der Effekt von wN auf VA bestätigt und es kann zu Regression 2 übergegangen werden.

- **Regression 2:** Soll einen Effekt zwischen der Einflussgröße wN und dem vermuteten Mediator Z, wieder durch ein signifikantes Beta 1 (b_1) beweisen. Regressionsgleichung 2: $Z = a_1 + b_1 wN$

Auch das zweite Modell ist signifikant ($p < 0.001$) und erklärt 31,9% (R^2) der Varianz – demnach erklärt Z 31,9% von wN in Bezug auf Moodle.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
	Regressions	Standardfehler	Beta		
	koeffizient B				
1 (Konstante)	1,743	,098		17,832	,000
wN	,352	,033	,568	10,573	,000

a. Abhängige Variable: Z

Tabelle 20 - Mediator Regression 2: Effekt von wN auf Z

Die zweite Regression stellt sich, wie in Tabelle 20 ersichtlich, als höchst signifikant ($p < 0.001$) dar. Der Beta Koeffizient b_1 beträgt 0.352 und ist damit ebenso positiv – eine Einheit mehr in wN führt zur Erhöhung von 0.352 Einheiten in Z. Aufgrund der Signifikanz dieses Ergebnisses kann nun Regression 3 durchgeführt werden.

- **Regression 3:** In dieser Stufe wird der Effekt zwischen der abhängigen Variable VA und dem vermuteten Mediator Z überprüft.
Regressionsgleichung 3: $VA = a_2 + b_2 Z$

Das Modell der dritten Regression erweist sich als signifikant ($p < 0.001$) mit einem R^2 von 31,5%, somit werden 31,5% von VA über Z erklärt.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
	Regressions	Standardfehler	Beta		
	koeffizient B				
1 (Konstante)	-,502	,263		-1,909	,058
Z	,989	,094	,564	10,471	,000

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 21 - Mediator Regression 3: Effekt von Z auf VA

Tabelle 21 zeigt die Ergebnisse zu den Koeffizienten der dritten Regressionsstufe. Für Z als Koeffizient kann ein höchst signifikantes Ergebnis ($p < 0.001$) verzeichnet werden. Dabei ergibt sich positiver Einfluss mit einem b_2 Wert von 0.989 – wird Z um eine Einheit gesteigert, so erhöht sich auch VA um 0.989 Einheiten.

Nach testen der Effekte zwischen den beteiligten Variablen, kann in der vierten Regression nun die tatsächliche Mediation überprüft werden.

- **Regression 4:** Die letzte Regression widmet sich nun dem Testen des Modells in Bezug auf die kompletten Zusammenhänge und Prüfung der Mediation der dreier Konstellationen. Wird in dieser Prüfung ein signifikantes Beta 3 (b_3) gefunden, so ist eine Mediation vorhanden. Wird zusätzlich ein signifikantes Ergebnis für Beta 4 (b_4) aufgezeigt, so handelt es sich um eine partielle Mediation. Ist der b_4 Wert nicht signifikant, so handelt es sich um eine volle Mediation des Effektes von wN auf VA durch Z. Somit gilt es folgende Regressionsgleichung zu überprüfen: $VA = a_3 + b_3 Z + b_4 wN$

Das Modell zur Regression 4 ist als signifikant ($p < 0.001$) mit einem R^2 von 57,3% zu verzeichnen. Damit werden 57,3% der VA wN und Z erklärt.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	-,695	,208		-3,336	,001
Z	,374	,091	,214	4,132	,000
wN	,672	,056	,617	11,941	,000

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 22 - Mediation Regression 4: Überprüfung der Mediation durch Z

Tabelle 22 zeigt das Endergebnis der Überprüfung auf Mediation durch Z. Dabei ist b_3 höchst signifikant ($p < 0.001$) mit einem Koeffizienten von 0.374. Das bedeutet es findet tatsächlich eine Mediation der Beziehung zwischen wN und VA durch Z statt. Wird nun b_4 betrachtet, so ist erkenntlich, dass auch dieses einen höchst signifikanten ($p < 0.001$) Wert aufweist. Somit handelt es sich in diesem Falle um eine partielle Mediation durch Z.

Die Hypothese H7 gilt als verifiziert.

7.2.4. Überprüfung der Moderatoren des Umfrage Modell 1

Bevor nun auf die Hypothesen zur Moderation der Beziehungen innerhalb des an das TAM angelehnten Grundmodells eingegangen werden kann, wurden die jeweils untersuchten Variablen so transformiert, dass eine Zentrierung um den Mittelwert stattfand. Des Weiteren wurde eine neue Variable erschaffen, die den

Moderator darstellt und aus dem Produkt der unabhängigen und der vermuteten Einfluss Variable erschaffen wurde. Nach diesen Vorbereitungen konnten die Hypothesen H8a bis H10b zu den Moderatoren getestet werden.

- **H8a:** Die Beziehung zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Alter.

Um einen moderierenden Effekt nachzuweisen, wurde eine Regression mit der abhängigen Variable VA und drei unabhängigen Variablen, der zentrierten wN, dem zentrierten Alter und dem Produkt aus diesen, wobei dieses den Moderator darstellt, durchgeführt. Das durchgeführte Modell ist signifikant ($p < 0.001$) mit Koeffizienten R^2 von 58,2% - damit sind durch die zentrierte wN, das zentrierte Alter und dem Moderator 58,2% von VA erklärt.

		Koeffizienten ^a				
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
Modell		Regressions koeffizient B	Standardfehler	Beta	T	Sig.
1	(Konstante)	2,168	,045		48,175	,000
	zentrierte_wN	,761	,047	,704	16,085	,000
	zentriertes_Alter	-,012	,005	-,110	-2,528	,012
	zentrierter_Moderator (Alter_wN)	-,019	,005	-,165	-3,807	,000

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 23 - Überprüfung der Moderation durch das Alter auf die Beziehung von wN und VA

Tabelle 23 zeigt, dass der Effekt der zentrierten wN auf VA höchst signifikant ($p < 0.001$) und damit vorhanden ist. Dazu zeigt sich ein positiver Koeffizient von 0.761 – auch hier bestätigt sich die Beziehung, dass die Erhöhung der Nützlichkeit eine Erhöhung der Nutzung bezwecken würde. Der Effekt des Alters auf VA ist ebenso signifikant ($p < 0.05$) mit einem negativen Koeffizienten von -0.12. Dies bedeutet, dass ein höheres Alter eine geringere Absicht zur Nutzung hervorruft. Wird nun das Ergebnis für den zentrierten Moderator betrachtet, kann ebenso ein höchst signifikantes ($p < 0.001$) Ergebnis festgestellt werden. Der dazugehörige Koeffizient ist mit -0.019 negativ. Demnach gilt, je höher das Alter, desto kleiner ist der Zusammenhang zwischen wN und VA. Wird der Nutzen erhöht, so haben ältere Menschen trotzdem keine

größere VA in Bezug auf die Nutzung. Diesen Effekt zeigt Abbildung 17, in der die verschiedenen Altersgruppen und das dazugehörige R^2 abgebildet sind.

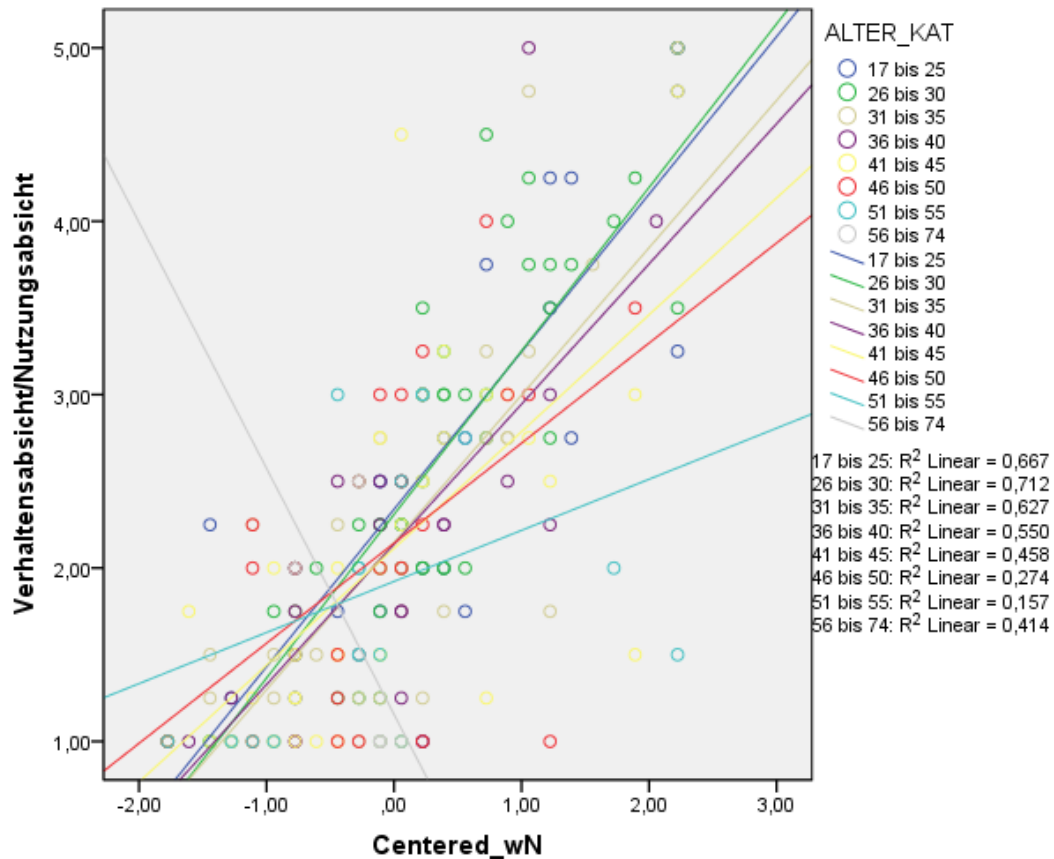


Abbildung 17 - Scatter Plot zur Moderation von wN und VA durch das Alter

Je höher das Alter, desto kleiner wird das R^2 . Die letzte Altersgruppe stellt einen Ausreißer dar – dies kann an der geringen Zahl der Teilnehmer über 56 Jahren liegen.

Die Hypothese H8a gilt als verifiziert.

- **H8b:** Die Beziehung zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Alter.

Auch für die Beziehung zwischen wB und VA die Lernplattform zu nutzen wurde eine Moderation durch das Alter vermutet. Überprüft wurde diese Hypothese ebenso durch eine Regression der zentrierten Variablen und dem Moderator. Das Durchführen der Analyse zeigt ein signifikantes ($p < 0.001$) Modell mit einem R^2 von 30,4%.

Koeffizienten ^a						
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
Modell						
1	(Konstante)	2,195	,058		38,146	,000
	zentrierte_wB	,672	,073	,514	9,240	,000
	zentriertes_Alter	-,019	,006	-,184	-3,298	,001
	zentrierter_Moderator (Alter_wB)	-,004	,007	-,034	-,615	,539

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 24 - Überprüfung der Moderation durch das Alter auf die Beziehung von wB und VA

Tabelle 24 zeigt die Ergebnisse der Regression. Es wird erkenntlich, dass der Effekt von wB auf VA höchst signifikant ($p < 0.001$) ist und mit einem Beta von 0.672 einen positiven Einfluss hat. Ebenso ist ein signifikanter ($p < 0.05$) Effekt des Alters auf VA zu erfassen, in diesem Fall mit dem Beta von -0.019, einem negativen Effekt. Je höher das Alter, desto geringer VA. Der Effekt der Moderation hingegen erweist sich in diesem Modell als nicht signifikant ($p > 0.05$) und ist damit nicht gegeben.

Die Hypothese H8b wird verworfen.

- **H9a:** Die Beziehung zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Geschlecht.

Das Modell zur Überprüfung des Geschlechts als Moderator verlangt aufgrund der nominalen Daten eine univariate Varianzanalyse um eine Interaktion festzustellen.

Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: VA

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	162,313 ^a	45	3,607	8,103	,000
Konstanter Term	55,988	1	55,988	125,782	,000
wN_Mittel	21,997	20	1,100	2,471	,001
Geschlecht	,905	1	,905	2,034	,156
wN_Mittel * Geschlecht	11,467	20	,573	1,288	,192
Fehler	80,567	181	,445		
Gesamt	1342,000	227			
Korrigierte Gesamtvariation	242,880	226			

a. R-Quadrat = ,668 (korrigiertes R-Quadrat = ,586)

Tabelle 25 - Überprüfung der Moderation durch das Geschlecht auf die Beziehung von wN und VA

Die Ergebnisse in Tabelle 25 zeigen, dass ein höchst signifikanter positiver ($p < 0.001$) Effekt von wN auf VA besteht. Allerdings kann kein signifikanter ($p > 0.05$) Effekt des Geschlechts auf VA festgestellt werden. Auch die Interaktion des Moderators (wN_Mittel*Geschlecht) ist nicht signifikant ($p > 0.05$). Damit gilt das Geschlecht nicht als Moderator für die Beziehung von wB und VA.

Die Hypothese H9a wird verworfen.

- **H9b:** Die Beziehung zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Geschlecht.

Auch für die Beziehung von wB zu VA und dem Geschlecht als Moderator gilt, wie in Tabelle 26 zu sehen ist, dass der Haupteffekt von wB auf VA signifikant ($p < 0.05$) gegeben ist.

Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: VA

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	105,943 ^a	39	2,716	3,710	,000
Konstanter Term	99,652	1	99,652	136,084	,000
wB_Mittel	24,454	15	1,630	2,226	,007
Geschlecht	1,125	1	1,125	1,537	,217
wB_Mittel * Geschlecht	15,316	15	1,021	1,394	,153
Fehler	136,937	187	,732		
Gesamt	1342,000	227			
Korrigierte Gesamtvariation	242,880	226			

a. R-Quadrat = ,436 (korrigiertes R-Quadrat = ,319)

Tabelle 26 - Überprüfung der Moderation durch das Geschlecht auf die Beziehung von wB und VA

Jedoch der Effekt des Geschlechts, sowie der Effekt des Moderators (wB_Mittel*Geschlecht) kein signifikantes ($p > 0.05$) Ergebnis aufweisen. Damit hat das Geschlecht keinen moderierenden Einfluss auf die Beziehung von wB und VA.

Die Hypothese H9b wird verworfen.

- **H10a:** Die Beziehung zwischen wN und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Bildungsniveau.

Bei der Überprüfung des Bildungsniveaus als Moderator wird mit einer Regressionsanalyse gearbeitet. Das Modell ist höchst signifikant ($p < 0.001$) mit einem R^2 von 54,4%. Tabelle 27 zeigt die Ergebnisse:

Koeffizienten ^a						
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	,410	,424		,967	,335
	wN	,673	,137	,623	4,916	,000
	AUSB_KAT	-,188	,173	-,152	-1,086	,279
	wN_AUSB	,055	,057	,166	,966	,335

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 27 - Überprüfung der Moderation durch das Bildungsniveau auf die Beziehung von wN und VA

Der Haupteffekt von wN auf VA ist höchst signifikant ($p < 0.001$) und damit gegeben, nicht jedoch der Effekt des Ausbildungsniveaus (in drei Kategorien) auf VA – das Ergebnis ist nicht signifikant ($p > 0.05$) und damit wird die VA nicht durch die Ausbildung beeinflusst. Der Effekt des Moderators (wN_AUSB) hat ebenso einen nicht signifikanten ($p > 0.05$) Einfluss auf die Beziehung der wN und VA. Eine Interaktion kann damit nicht verzeichnet werden.

Die Hypothese H10a wird verworfen.

- **H10b:** Die Beziehung zwischen wB und VA in Bezug auf die Nutzung von Moodle, ist moderiert durch das Bildungsniveau.

Die letzte Überprüfung zu den Moderatoren wird wie zuvor mit einer Regressionsanalyse überprüft. Das Modell ist höchst signifikant ($p < 0.001$) und verzeichnet ein R^2 von 0.268, damit sind 26,8% der Varianz der VA mit diesem Modell erklärt. Die Ergebnisse zu den Interaktionen sind der Tabelle 28 zu entnehmen.

Modell		Koeffizienten ^a				
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressions koeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	,757	,532		1,424	,156
	Moodle - wB	,642	,203	,491	3,158	,002
	AUSB_KAT	-,059	,220	-,048	-,267	,790
	wB_AUSB	,021	,088	,049	,240	,811

a. Abhängige Variable: VA

Tabelle 28 - Überprüfung der Moderation durch das Bildungsniveau auf die Beziehung von wB und VA

Ähnlich wie in der vorherigen Überprüfung, ist es auch hier so, dass der Haupteffekt der wB auf VA ein signifikantes ($p < 0.05$) Ergebnis aufweist und damit der Einfluss erneut bestätigt wird. Jedoch für das Bildungsniveau kann weder für den direkten Effekt auf VA, noch auf den Effekt als Moderator ein signifikantes ($p > 0.05$) Ergebnis verzeichnet werden.

Die Hypothese H10b wird verworfen.

7.3. Auswertungen zur Offenheit gegenüber Technologien

Dieses Unterkapitel beschäftigt sich mit der Analyse der Offenheit der BFI Wien Kunden gegenüber Technologien. Dafür wurden im ersten Schritt die Items der Faktoren der „Zuversicht“, der „positiven Einstellung“, der „negativen Einstellung“ und der „Hemmung“ in Bezug auf Technologien überprüft. Dabei mussten 3 Items entfernt werden, da eine klare Zuweisung zu einem Faktor möglich war. Danach konnte mit Hilfe der 4 entstandenen Faktoren eine Analyse der Hypothesen H11 bis H14 vorgenommen werden.

- **H11:** Die Offenheit gegenüber Technologien ist gegeben.

Um die Offenheit gegenüber Technologien zu messen, müssen die vier Faktoren zu einer Mittelwert-Variable zusammengefasst werden. Bevor dies überhaupt möglich ist, wurden die negativen Faktoren „Hemmung“ und negative Einstellung“ gespiegelt um ein korrektes Ergebnis zu bekommen. Wird nun eine Variable für die technologische Offenheit errechnet und der Mittelwert (bei einer Skala von 1 = offen für Technologien bis 5 = nicht offen für Technologien) der Kunden erhoben, so liegt dieser, wie Tabelle 29 zu entnehmen bei 2,97.

Bericht		
technologischer Offenheit		
Mittelwert	N	Standardabweichung
2,9686	526	,58349

Tabelle 29 - Offenheit gegenüber Technologien

Damit liegt der Mittelwert zwar leicht in die positive, offene Richtung geneigt, jedoch kann die Hypothese H11 nicht bestätigt werden. Der Mittelwert liegt zu sehr im neutralen Bereich (3 = neutral). Damit ist weder lediglich eine mittlere Offenheit gegenüber Technologien festzustellen.

Die Hypothese H11 wird verworfen.

- **H12:** Die Offenheit gegenüber Technologien ist höher für junge Menschen, als für alte Menschen.

Zur Analyse von H12 wurde eine Oneway ANOVA herangezogen. Bei der Überprüfung des Unterschiedes der Mittelwerte der acht Altersgruppen kam die ANOVA zu dem in Tabelle 30 zu sehenden Ergebnis.

ONEWAY ANOVA

technologische Offenheit

			Quadrat summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikan z
Zwischen den	(Kombiniert)		6,240	7	,891	2,649	,011
Gruppen	Linearer	Ungewichtet	3,902	1	3,902	11,593	,001
	Term	Gewichtet	3,831	1	3,831	11,382	,001
		Abweichung	2,409	6	,402	1,193	,308
Innerhalb der Gruppen			165,253	491	,337		
Gesamt			171,493	498			

Tabelle 30 - Unterschiede der Altersgruppen in Bezug auf die Offenheit gegenüber Technologien

Das Ergebnis des Tests fällt signifikant ($p < 0.05$) aus. Dies bedeutet, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den Altersgruppen in Ihrer Offenheit gegenüber Technologien besteht. Die lineare Trendanalyse zeigt, dass ein signifikanter ($p < 0.05$), linearer Unterschied ($F = 11.59$) – je älter die Nutzer, desto höher ihr Mittelwert zur Offenheit gegenüber Technologien – vorliegt. Dies wiederum bedeutet, dass je höher der Mittelwert ist, desto geringer ist die Offenheit gegenüber Technologien. Damit kann H12 bestätigt werden – je älter die Menschen, desto kleiner ist ihre Offenheit gegenüber Technologien.

Die Hypothese H12 gilt als verifiziert.

- **H13:** Die Offenheit gegenüber Technologien ist geringer für Menschen mit geringem Bildungsniveau.

Um H13 zu testen, wurde ebenso eine Oneway ANOVA durchgeführt. Diese überprüft, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen den Mittelwerten der drei Ausbildungsgruppen gibt. Dabei wurde zwischen niedrig qualifizierten, höher Qualifizierten und Akademikern unterschieden.

ONEWAY ANOVA

technologische_Offenheit

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
Zwischen den Gruppen	,247	2	,123	,359	,699
Innerhalb der Gruppen	171,997	500	,344		
Gesamt	172,243	502			

Tabelle 31 - Unterschied zwischen den Bildungsniveaus in Bezug auf die Offenheit gegenüber Technologien

Das Ergebnis in Tabelle 31 zeigt, dass kein signifikanter ($p > 0,05$) Unterschied festgestellt werden kann. Es gab keinen signifikanten Effekt der Ausbildungskategorie auf die Offenheit gegenüber Technologien.

Die Hypothese H13 wird verworfen.

- **H14:** Die Offenheit für Technologien ist höher für Männer, als für Frauen.

Für die Untersuchung von H14 wurde ein T-Test bei unabhängigen Stichproben durchgeführt. Tabelle 31 zeigt die Ergebnisse des Tests.

	Levene-Test		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Diff.	Standardfehler d. Differenz	95% KI d. Differenz	
								Untere	Obere
Varianzen sind gleich	7,117	,008	2,801	501	,005	,15680	,05599	,04681	,26680
Var. sind nicht gleich			2,984	353,144	,003	,15680	,05256	,05344	,26017

Tabelle 32 - Unterschied zwischen Männern und Frauen in Bezug auf die Offenheit gegenüber Technologien

Im Durchschnitt haben Männer eine höhere Offenheit gegenüber Technologien ($M = 2.86$, $SE = 0.04$) als Frauen ($M = 3.02$, $SE = 0.033$). Dieser Unterschied ist signifikant mit $t(353,144) = 2.984$, $p < 0.05$. Allerdings repräsentiert der Unterschied lediglich einen kleinen Effekt mit $r = 0.16$.

Die Hypothese H14 gilt als verifiziert.

7.4. Limitation der Online Umfrage

In diesem Abschnitt soll auf die Limitationen einer Online Meinungsumfrage hingewiesen werden. Gerade in Bezug auf Technologien können Einflüsse durch die Online Umfrage entstanden sein. Es ist anzunehmen, dass die Zielgruppe, welche eine Online Umfrage ausfüllt dazu neigt eher offen gegenüber Technologien zu sein, da ein Ausfüllen des Fragebogens nur mittels Technologie möglich ist. Damit sind all jene Kunden bzw. Zielgruppen, die Umfragen nicht mit einem Computer ausfüllen können, oder möchten, oder grundsätzlich nicht mit einem Computer oder ähnlichen Technologie arbeiten, vermutlich ausgeschlossen. Die angeführten Ergebnisse und Rückschlüsse sind daher mit wissenschaftlicher Vorsicht zu betrachten und nur auf die spezielle, befragte Zielgruppe anwendbar, nicht jedoch auf die Allgemeinheit umzuwälzen.

8. Conclusio

Es galt in dieser Masterarbeit das Thema der Technologie Akzeptanz in Bezug auf E-Learning, bzw. der Offenheit gegenüber dieser theoretisch aufzuarbeiten sowie ein praktisches Beispiel anhand der Meinungsumfrage am BFI Wien zu untersuchen. Der konzeptionelle Grundstein der Umfrage wurde im theoretischen Teil gelegt, indem eine ausführliche Auseinandersetzung mit der bestehenden Literatur und deren Erkenntnissen vorgenommen wurde.

Die Entwicklung unserer Gesellschaft zeigt deutlich, dass über das Thema der neuen Medien, auch in der Bildungswelt, diskutiert werden muss. Dies erkennt die Wissenschaft – so gibt es zahlreiche Hinweise in der Literatur, die vermerken, dass sich die Lernkultur verändert.

Die technologische Entwicklung brachte nicht nur die Veränderung in Bezug auf Produkte mit sich, sondern veränderte auch die traditionelle Welt der Dienstleitungen. Die Verschiebung in den Onlinebereich hinterlässt deutliche und wesentliche Spuren. Dies hat zur Folge, dass sich die Bildungswelt nicht nur weg vom formellen Lernen hin zum informellen Lernen, sondern vielmehr hin zu einem Lernen, das unterstützt von verschiedenen Technologien stattfindet, entwickelt. Die Meinungen dazu gehen auseinander – ist es gut Technologien in den Unterricht einzubauen? Soll die Lehre über Technologien stattfinden? Bei näherer Betrachtung der Thematik lässt sich eine Gemeinsamkeit erkennen – zur Beantwortung der Fragen muss man die Zielgruppe, die Nutzer, die Lernenden kennen. Nicht jeder ist geschaffen um rein technologiebasierend zu Lernen, doch manche benötigen genau diesen Ansatz um das bestmögliche Lernergebnis zu erzielen. Eine Mischung, z.B. das Blended Learning, scheint oft eine gute Lösung zu sein. Doch wird das verwendete Tool, im konkret untersuchten Beispiel die Lernplattform Moodle, nicht akzeptiert, so wird es auch nicht genutzt. Bevor allerdings überhaupt eine Akzeptanz eines technologischen Tools von statten gehen kann, muss ein Lernender offen dafür sein, ein solches zumindest zu testen um sich eine Meinung darüber bilden zu können. Er darf keine Hemmungen haben, oder Ängste hegen sich mit der Technologie „Moodle“ auseinander zu setzen. Ist dem so, kann ein Schritt weiter gedacht werden. Ein Nutzer wird Moodle laut des TAM nur dann tatsächlich verwenden, wenn ein erkennbarer Nutzen für

den Lernenden vorhanden ist, bzw. wenn das Tool einen gewissen Grad an Benutzerfreundlichkeit aufweist. Andernfalls wird es nicht zu einer Akzeptanz und in Folge dessen zu einer sinnvollen Nutzung des Tools kommen.

Die Referenzforschungen, die der durchgeführten Umfrage zu Grunde liegen, zeigen vermehrt Konsens in ihren Ergebnissen. Schon Davis et al. sah im Jahre 1989 wN und wB als bestimmende Variablen für die Absicht ein Tool zu nutzen. In einigen anderen Forschungen hingegen kam es zu konträren Erkenntnissen, so konnte nicht in jeder Überprüfung des TAM der Einfluss von wN auf die Nutzung eines Tools in bestimmten Zielgruppen, wie z.B. Studenten, nachgewiesen werden. Dafür jedoch einen starken Effekt der Benutzerfreundlichkeit auf die tatsächliche Nutzung. Wird hingegen eine Zielgruppe – Studenten im Libanon – aus einem weniger entwickeltem Land untersucht, so konnten beide Einflussfaktoren, wN wie wB, als bestimmende Faktoren für VA definiert werden. Ein durchaus interessanter Punkt in diesem Falle ist, dass die wB als stärkerer Faktor identifiziert werden konnte, was durchaus an der fehlenden Übung mit verschiedenen Technologien liegen könnte. Es kommt damit durchaus auf die Lernkultur und auf die Gewohnheiten der Zielgruppe an, ob ein Einflussfaktor als wichtig aufscheint oder nicht. Werden Studenten aus dem reichen und entwickelten Europa befragt, die sehr viel mit technologischen Hilfsmitteln oder Besitztümern zu tun haben (freiwillig wie unfreiwillig), so lässt sich der Trend erkennen, dass die wB einen kleineren Effekt aufweist. In diesem Falle geht es eher um die Nützlichkeit.

Jedoch darf nicht vergessen werden, dass auch im europäischen Raum, wie auch speziell in Österreich, verschiedene Generationen leben. Jene die eine Welt ohne Internet und Technik noch mit einem Lächeln vermissen, bis hin zu der Generation, die eine Welt ohne Smartphones, Internet und Social Media Netzwerken gar nicht mehr kennt. Es ist anzunehmen, dass auch die verschiedenen Zielgruppen der Generationen eine unterschiedliche Auffassung haben.

Diese Annahme unterstreicht die möglichen Einflüsse der soziodemographischen Faktoren auf wN und wB, die durchaus durch die vorhandenen Forschungen bewiesen werden konnten. Dabei handelt es sich um Faktoren wie das Geschlecht, das Alter und ebenso die unterschiedlichen

Ausprägungen des Bildungsniveaus. Beispielsweise gibt es einen stärkeren Effekt von wN auf VA für jüngere Menschen, während bei älteren Menschen die Benutzerfreundlichkeit im Vordergrund steht – was die Unterschiede innerhalb verschiedener Generationen unterstreicht. Bei den Unterschieden zwischen Mann und Frau lässt sich klar erkennen, dass Männer eher auf die Nützlichkeit eines E-Learning Tools reagieren, während Frauen auf eine bessere Benutzerfreundlichkeit achten. Für das Bildungsniveau gilt, je niedriger das Bildungsniveau, desto besser ist es, wenn ein Tool leicht zu nutzen ist – somit eine hohe Benutzerfreundlichkeit aufweist. Menschen mit hohem Bildungsniveau reagieren kaum auf die Benutzerfreundlichkeit, während Menschen mit geringem Bildungsniveau vermehrt Angst, oder großen Respekt vor der Nutzung schwieriger Tools aufweisen. Auch in Bezug auf Z konnten in der Literatur Verbindungen zur Nutzung gefunden werden. Z weist ohne Zweifel einen positiven Effekt auf das Nutzerverhalten auf.

In der am BFI Wien durchgeführten Analyse ist die Zielgruppe in der Erwachsenenbildung wiederzufinden. Dabei handelt es sich um eine sehr breite Zielgruppe, die junge, wie alte Männer und Frauen, die niedrig qualifiziert, wie auch höher qualifiziert sind, einbezieht. Die Umfrage sollte einerseits auf die in der Literatur auftauchenden Fragen zur Offenheit wie auch Akzeptanz von Technologien in der Erwachsenenbildung näher eingehen. Aber auch Einblick in die Blended Learning Anfänge eines großen Bildungsanbieters geben.

Resultierend kann gesagt werden, dass viele Ergebnisse der Umfrage im Einklang mit der zugrunde liegenden Literatur stehen. So konnte für die Verbindungen nach dem Grundmodell des TAM, jede Hypothese zur Akzeptanz von Moodle signifikant bestätigt werden. Dies beinhaltet die Beziehungen von wN zu VA, wB zu VA und wB zu wN. Auch die zusätzlichen Ergebnisse betreffend der Einflussgröße Z konnten bestätigt werden – d.h. es besteht ein positiver Einfluss von wN auf Z, wB auf Z und Z auf VA.

Bei einzelner Betrachtung der Einflussgrößen, ist wN mit einer Effektgröße von 0,739 und 54,6% erklärter Varianz der VA; der stärkste bestimmende Faktor für VA. Auf den ersten Blick scheint Z eine größere bestimmende Variable zu sein, als es wB darstellt. Z erklärt alleine betrachtet 31,8% der VA, während die wB lediglich 27% zu erklären scheint. Erst bei genauerer Betrachtung, unter

Kontrolle der anderen Einflussvariablen (w_N und w_B), wird ersichtlich, dass Z alleine lediglich 3,5% zu erklären scheint. Dies bestärkt das ebenso verifizierte Ergebnis; in dem Faktor Z einen wichtigen partiellen Mediator der w_N und VA ; gefunden zu haben. Deutlich wird dies bei dem Ergebnis nach Kontrolle durch w_N – die erklärte Varianz sinkt von 31,8% auf nunmehr 6,8%. Dieses Ergebnis deckt sich mit den in der Literatur auffindbaren Resultaten auch in Bezug auf durchgeführte Forschungen betreffend Moodle. Werden auch w_N und w_B genauer unter Kontrolle aller Einflussvariablen betrachtet, so ändert sich nichts an der Tatsache, dass für die Zielgruppe des BFI Wien w_N mit 35,3% erklärter Varianz (unter Kontrolle von w_B und Z) und einer erheblichen Effektgröße von 0.594, der größte Einflussfaktor für die Nutzung von Moodle, darstellt. Im Vergleich dazu, stellt w_B (unter Kontrolle von w_N und Z) nur einen mittleren Effekt (0,336) dar und erklärt lediglich 11,3% der VA zur Nutzung gegenüber Moodle. Dies kann wiederum daran liegen, dass die Zielgruppe in einem entwickelten Land wie Österreich, ausreichend Erfahrung mit ähnlichen Technologien, oder sogar Moodle selbst hat, sodass w_B als Einflussgröße an Bedeutung abnimmt.

Gesamt können durch das Umfrage Modell 1 statistisch signifikant 62,4% der VA der BFI Wien Kunden Moodle zu nutzen erklärt werden.

Werden nun die Moderatoren betrachtet, so konnte lediglich das Alter als ein Moderator für die Auswirkungen der w_N auf die VA identifiziert werden. Das Alter scheint aber keine Auswirkungen auf den Einfluss von w_B auf VA zu haben. Auch diese Erkenntnisse können auf den mäßigen Einfluss der w_B zurück zu führen sein. Weder das Geschlecht, noch das Bildungsniveau konnten als Moderatoren der Beziehungen zwischen w_N , w_B und VA bestimmt werden.

Zusammengefasst bedeutet dies, dass die Kunden des BFI Wien, gleich ob Mann oder Frau, bzw. niedrig oder höher qualifiziert, den größten Wert in der Nützlichkeit der Lernplattform Moodle sehen, um diese auch tatsächlich zu verwenden. Lediglich ältere Kunden sehen in der Erhöhung der Nützlichkeit keinen Grund die Nutzung von Moodle vermehrt in Betracht zu ziehen – der Zusammenhang von w_N und VA schwindet mit höherem Alter.

Bezüglich der Kunden, die Moodle nicht kannten und Bewerten konnten, konnte im Umfrage Modell 2 lediglich eine mittlere Offenheit gegenüber Technologien festgestellt werden. Dies bedeutet, dass grundsätzlich keine große Abneigung besteht, jedoch eine gewisse Vorsicht in der Verwendung von Technologien im Kundenbereich vorhanden sein sollte.

Bei genauerer Betrachtung der heterogenen Zielgruppe konnte das Bildungsniveau nicht als Einflussgröße der Offenheit gegenüber Technologien erkannt werden. Jedoch wurde der Einfluss des Alters erfolgreich nachgewiesen. Sodass die Offenheit gegenüber Technologien sinkt, je höher das Alter ist. Auch der Unterschied zwischen Männern und Frauen konnte mit einem signifikanten Ergebnis untermauert werden – es handelt sich allerdings nur um einen kleinen Unterschied, der Männern eine größere Offenheit zuschreibt als Frauen.

Die Beschäftigung mit der Thematik der Akzeptanz von und Offenheit gegenüber Technologien, im Speziellen der Technologie Moodle, bringt zum Vorschein, dass eine intensive Auseinandersetzung damit in Bezug auf den gesellschaftlichen Wandel unumgänglich ist. Mit der Grundlage der Erkenntnisse der durchgeführten Umfrage ist ein besserer Einblick in das Kundenverhalten des BFI Wien, in Bezug auf Technologien und Moodle, gewährleistet. Ebenso soll diese Arbeit einen Beitrag für die Literatur leisten, da in der, dieser Arbeit zugrundeliegenden Literaturrecherche, keine Daten für die Erwachsenenbildung gefunden werden konnten. Die neu errungenen Erkenntnisse sollen helfen die Lücke zu schließen. Nichtsdestotrotz sind noch viele weitere Untersuchungen und Analysen nötig um die interessanten, offenen Fragen in der Technologieakzeptanz der Erwachsenenbildung komplett beantworten.

9. Literaturverzeichnis

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). *Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?* *Decision Sciences*, Vol. 30, Number 2, pp.: 361-391.
- Bates, A. W. (2005). *Technology, E-Learning and Distance Education* (Second Edition Ausg.). Abington, Oxon/ New York: Routledge.
- Baumgartner, P., & Payr, S. (1997). *Erfinden lernen*. Springer: Konstruktivismus und Kognitionswissenschaft; Kulturelle Wurzeln und Ergebnisse; pp.: 89-106.
- BFI Wien. (2015). 1 *BFI Wien Unternehmensgeschichte*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/ueber-uns/organisation/unternehmen/>
- BFI Wien. (2015). 2 *BFI Wien was uns ausmacht*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/ueber-uns/was-uns-ausmacht/>
- BFI Wien. (kein Datum). 3 *BFI Wien Unternehmensportfolio*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/uploads/media/default/0001/01/cda62e435c34560a31e25e8ba34c2a0d83fc9046.pdf>
- BFI Wien. (22. Juli 2014). 4 *BFI Wien News*. Abgerufen am 20. November 2014 von <http://www.bfi-wien.at/news-detail/artikel/rekordjahr-am-bfi-wien/>
- BFI Wien. (2015). 5 *BFI Wien Geschäftsführung*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/ueber-uns/organisation/gf/>
- BFI Wien. (2015). 6 *BFI Wien Abteilungen*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/ueber-uns/organisation/abteilungen/>
- BFI Wien. (2015). 7 *BFI Wien Servicecenter*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/service/servicecenter/>
- BFI Wien. (2015). 8 *BFI Wien PFK & FG*. Abgerufen am 01. August 2015 von <https://www.bfi.wien/ueber-uns/organisation/abteilungen/pfk-fg/>
- Blackboard Inc. (2014). *Blackboard*. Abgerufen am 01. Dezember 2014 von <http://de.blackboard.com/sites/international/globalmaster/Platforms/>

- Brandstätter, M., Leitner, M.-L., & Strauss, C. (2010). *Cooperative eLearning to Enhance Knowledge Creation*. In Cooperative Design, Visualization, and Engineering; Volume 6240 of the series Lecture Notes in Computer Science: 52-55. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
- Burton-Jones, A., & Hubona, G. S. (September 2006). *The mediation of external variables in the technology acceptance model*. ScienceDirect, Information & Management, Vol.43, Issue 6, pp.: 706-717. abgerufen
- Catalano, H. (2014). *The Opportunity of Blended-Learning Training Programs in Adult Education - Ascertaining study*. ScienceDirect, Procedia - Social and Behavioral Sciences 142 pp: 762 – 768
- Chen, H. J. (Dezember 2010). *Linking employees e-learning system use to their overall job outcomes: An empirical study based on the IS success model*. Von ScienceDirect, Computers & Education, Vol. 55, Issue 4, pp.: 1628-1639.
- Chutter, M. Y. (2009). *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*. (U. Indiana University, Hrsg.) Sprouts: Working Papers on Information System, 9(37)
- Claroline.net. (kein Datum). Abgerufen am 01. Dezember 2014 von <http://www.claroline.net/type/claroline>
- Cole, J., & Foster, H. (2008). *Using Moodle. Teaching with the Popular Open Source Course Management System* (2. Ausg.). United States of America: O`Reilly Media, Inc.
- Damnjanovic, V., Jednak, S., & Mijatovic, I. (30. Mai 2013). *Factors affecting the effectiveness and use of Moodle: students perception*. Taylor & Francis, Interactive Learning Environments.
- Davis, F. D. (20. Dezember 1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results*. (MIT, Hrsg.) DSpace@MIT.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (13. Februar 1995). *A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three*

- experiments*. ScienceDirect: International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 45, Issue 1, pp.: 19-45.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). *User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models*. Jstor - Management Science Vol. 35, pp.: 982-1003.
- Downing, C. E. (5. April 1999). *System usage behavior as a proxy for user satisfaction: an empirical investigation*. ScienceDirect, Information & Management, Vol. 35, Issue 4, pp.: 203-216.
- Escobar-Rodriguez, T., & Monge-Lozano, P. (Mai 2012). *The acceptance of Moodle technology by business administration students*. ScienceDirect; Computers & Education, Vol. 58, Issue 4, pp.: 1085-1093.
- Fields, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2cnd edition Ausg.). London: SAGE Publications Ltd.
- Fischer, H. (2013). *E-Learning im Lehralltag, Analyse der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschule*. Wiesbaden: Springer VS.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior. An Introduction to Theory and Research*. USA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Fuchs, E., & Strauss, C. (2012). Online Shopping Involving Consumers with Visual Impairments – A Qualitative Study. In *Computers Helping People with Special Needs*, pp.: 378-385. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
- Fuchsberger, E. (März 2006). *Auf Erfolgskurs - Die Repräsentanz von Frauen in Führungspositionen in österreichischen Unternehmen sowie in der Selbstverwaltung*. Abgerufen am 19. März 2015 von Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Sektion II: https://www.bmbf.gv.at/frauen/publikationen/frauen_fuehrungspositionen_27056.pdf?4dz8a1
- González-Gómez, F., Guardiola, J., Rodríguez, Ó. M., & Montero Alonso, M. Á. (Jänner 2012). *Gender differences in e-learning satisfaction*. ScienceDirect, Computers & Education, Vol. 58, Issue 1, pp.: 283-290.

- Guo, Q., Johnson, C. A., Unger, J. B., Lee, L., Xie, B., Chou, C.-P., Pentz, M. (2006). *Utility of the theory of reasoned action and theory of planned behavior for predicting Chinese adolescent smoking*. ScienceDirect - Addictive Behaviors 32, pp.: 1066-1081.
- Hambach, S. (Mai 2012). *Didaktik des E-Learnings. Education with Digital Media*. i-com, Band 11, Heft 1, pp: 7-10.
- Hartwick, J., & Barki, H. (April 1994). *Explaining the Role of User Participation in Information System Use*. JStore; Management Science, Vol. 40, No.4, pp.: 440-465.
- Hellwig, A. (2008). *Lernen in Standardisierungsprozessen, Eine Analyse der Etablierung technologischer Innovationen im Markt*. Gabler Verlag.
- Hettrich, A., & Koroleva, N. (2003). *Marktstudie, Learning Management Systeme (LMS) und Learning Content Management Systeme (LCMS)*. Stuttgart: Fraunhofer - Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO.
- ILIAS. (2014). Abgerufen am 01. Dezember 2014 von http://www.ilias.de/docu/goto.php?target=cat_1618
- Jiun-Sheng, C., & Pei-Ling, H. (2012). *Refinement of the technology readiness index scale. A replication and cross-validation in the self-service technology context*. Journal of Service Management, Vol. 23 Iss: 1, pp.: 34 - 53.
- Kerres, M. (März 2000). *Information und Kommunikation bei mediengestütztem Lernen*. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Vol. 3, Issue 1, pp.: 111-129.
- Kerres, M. (2003). *Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung*. Education Quality Forum, Münster: Waxmann.
- Kerres, M., & De Witt, C. (Oktober 2003). *A Didactical Framework for the Design of Blended Learning Arrangements*. Journal of Educational Media, Vol. 28, Issue 2/3, pp.: 101-113.
- King, F. B., Young, M. F., Drivere-Richmond, K., & Schrader, P. G. (2001). *Defining Distance Learning and Distance Education*. AACE Journal, 9(1),

1-14. Norfolk, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

- König, I. (2011). *Frauen in Führungspositionen - Daten, Fakten, Modelle - Endbericht*. Abgerufen am 19. März 2015 von Bundeskanzleramt Österreich - Bundesministerien für Frauen und Öffentlichen Dienst: <http://www.bka.gv.at/DocView.axd?CobId=42821>
- Kop, R., & Hill, A. (Dezember 2008). *Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?* IRRODL - International Review of Research in Open and Distance Learning; Vol. 9, No. 3.
- Kuhlmann, A. M., & Sauter, W. (2008). *Innovative Lernsysteme. Kompetenzentwicklung mit Blended Learning und Social Software*. Berlin: Springer Verlag.
- Lam, S. Y., Chiang, J., & Parasuraman, A. (2008). *The effects of the dimensions of Technology Readiness on Technology Acceptance: An empirical analysis*. Journal of Interactive Marketing, Vol. 22, No. 4.
- Lee, D. Y., & Lehto, M. R. (1. Oktober 2012). *User Acceptance of YouTube for procedural learning: An extension of the Technology Acceptance Model*. ScienceDirect - Computers & Education 61, pp.: 193-208.
- Liaw, S.-S. (September 2008). *Investigating students perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system*. ScienceDirect, Computers & Education, Vol. 51, Issue 2, pp.: 864-873.
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2012). *Refinement of the technology readiness index scale; A replication and cross-validation in the self-service technology context*. Journal of Service Management, Vol. 23, No. 1, pp.: 34-53.
- Martín-Blas, T., & Serrano-Fernández, A. (Jänner 2009). *The role of new technologies in the learning process: Moodle as a teaching tool in Physics*. ScienceDirect; Computers & Education, Vol. 52, Issue 1, pp.: 35-44.

- McDonald, S. J. (2008). *Review of "Connecting to the net.generation: What higher education professionals need to know about today's students"*. NASPA Journal, Vol. 45, Number 2.
- Meng, J. G., Elliott, K. M., & Hall, M. C. (2010). *Technology Readiness Index (TRI): Assessing Cross-Cultural Validity*. Journal of International Consumer Marketing Vol. 22, pp: 19–31.
- Mick, D. G., & Fournier, S. (September 1998). *Paradoxes of Technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies*. Journal of Consumer Research, Vol. 25, Issue 2, pp.: 123-143.
- Mishra, D., Akman, I., & Mishra, A. (12. April 2014). *Theory of Reasoned Action application for Green Information Technology acceptance*. ScienceDirect - Computers in Human Behaviour 36, pp.: 29-40.
- Moodle. (2014). 1 *About Moodle*. Abgerufen am 01. Dezember 2014 von https://docs.moodle.org/28/en/About_Moodle
- Moodle. (Februar 2015). 2 *Moodle Historie*. Abgerufen am 13. Juli 2015 von <https://docs.moodle.org/29/de/Historie>
- Moodle. (2012). 3 *Moodle Philosophy*. Abgerufen am 01. Dezember 2014 von <https://docs.moodle.org/28/en/Philosophy>
- Moodle. (kein Datum). 4 *Moodle Stats*. Abgerufen am 13. November 2015 von <http://moodle.net/stats/>
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (März 2011). *e-learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?* ScienceDirect; The Internet and Higher Education; Vol. 14, Issue 2; pp.: 129-135.
- Nichols, M. (2003). *A theory of eLearning*. Educational Technology & Society 6(2), pp: 1-10.
- Ong, C.-S., & Lai, J.-Y. (September 2006). *Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance*. ScienceDirect, Computers in Human Behavior, Vol. 22, Issue 5, pp.: 816-829.

- Padilla-Meléndez, A., del Aguila-Obra, A. R., & Garrido-Moreno, A. (2012). *Perceived playfulness, gender differences and technology acceptance model in a blended learning scenario*. *ScienceDirect - Computers & Education* 63, pp.: 306-317.
- Papastergiou, M., & Solomondiou, C. (Mai 2005). *Gender issues in Internet access and favourite Internet activities among Greek high school pupils inside and outside school*. *ScienceDirect, Computers & Education*, Vol. 44, Issue 4, pp.: 377-393.
- Parasuraman, A. (Mai 2000). *Technology Readiness Index (TRI), A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technology*. *Journal of Service Research*, Vol. 2, No. 4, pp.: 307-320.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). *An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0*. *Journal of Service Research*, Vol. 18(1), pp.: 59-74.
- Porst, R. (2014). *Fragebogen. Ein Arbeitsbuch* (4. erweiterte Auflage Ausg.). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Mediendidaktik und Wissensmanagement: Synergien durch E-Learning in Organisationen*. *Wirtschaftspsychologien*, Heft 3, pp.: 20-27.
- Rippien, H. (2012). *Bildungsdienstleistung eLearning; Didaktisches Handeln von Organisationen in der Weiterbildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Rosen, L. D., & Weil, M. M. (1995). *Adult and Teenage Use of Consumer, Business, and Entertainment Technology: Potholes on the Information Superhighway*. *ProQuest: The Journal of Consumer Affairs*, Vol. 29, No. 1, pp.: 55-85.
- Sam M. Walton College of Buniess. (kein Datum). *Fred D. Davis* . Abgerufen am 25. November 2014 von <http://waltoncollege.uark.edu/directory.asp?id=fddavis>

- Sánchez, A. R., & Hueros, D. A. (2010). *Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM*. Science Direct, Computers in Human Behavior 26, pp.: 1632-1640.
- Schumacher, P., & Morahan-Martin, J. (Jänner 2001). *Gender, Internet and computer attitudes and experiences*. ScienceDirect, Computers in Human Behavior, Vol. 17, Issue 1, pp.: 95-110.
- Siemens, G., & Conole, G. (März 2011). *Special Issue - Connectivism: Design and Delivery of Social Networked Learning*. IRRODL - International Review of Research in Open and Distance Learning; Vol. 12, No. 3, Editorial.
- Statistik Austria. (kein Datum). *Gender Statistik*. Abgerufen am 19. März 2015 von Statistik Austria: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/soziales/gender-statistik/
- Strauss, C., Kotsis, G., Pardede, E., & Xhafa, F. (2012). *Special Issue on Challenges with Defining and Measuring eServices Sustainability: Editorial Preface*. Journal of Service Science Research Vol. 4, pp.: 169-173 .
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (Mai 2008). *What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction*. ScienceDirect, Computers & Education, Vol. 50, Issue 4, pp.: 1183-1202.
- Tarhini, A., Hone, K., & Liu, X. (2014). *The effects of individual differences on e-learning users' behaviour in developing countries: A structural equation model*. (Elsevier, Hrsg.) ScienceDirect - Computers in Human Behavior 41, pp.: 153-163.
- Taylor, S., & Todd, P. (Dezember 1995). *Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience*. JStor, MIS Quarterly, Vol. 19, No. 4, pp.: 561-570.
- van Braak, J. P. (November 2004). *Domains and determinants of university students self-perceived computer competence*. ScienceDirect, Computers & Education, Vol. 43, Issue 3, pp.: 299-312.

- Venkatesh, V. (Dezember 2000). *Determinants of Perceived Ease of Use: Integration Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into Technology Acceptance Model*. ProQuest: Information Systems Research, Vol. 11, No. 4, pp.: 342-365.
- Venkatesh, V. (kein Datum). *Biographie Viswanath Venkatesh*. Abgerufen am 25. November 2014 von <http://vvenkatesh.com/Files/VVenkatesh-Posting.pdf>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (Mai 2008). *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*. Decision Sciences: Volume 39, No. 2, pp.: 273-315:
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (Februar 2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. Management Science, Vol. 46, No. 2, pp.: 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (September 2003). *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. MIS Quarterly, Vol. 27, No. 3, pp.: 425-478.
- Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (März 2007). *The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance*. ScienceDirect; Information & Management, Vol. 44, Issue 2, pp.: 206-215.
- Weber, P. J. (2004). *Die Autopoiesis der Globalisierung von Bildung. Zum Wechselspiel von Ökonomie, Informations- und Kommunikationstechnologie mit internationalen Organisationen*. ZEP - Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 27. Jg., Heft 3.
- Whitley, B. E. (Jänner 1997). *Gender Differences in Computer-Related Attitudes and Behavior: A Meta-Analysis*. ScienceDirect, Computers in Human Behavior, Vol. 13, Issue 1, pp.: 1-22.
- Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., & Pallister, J. G. (Mai 2010). *Explaining Internet Banking Behavior: Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, or Technology Acceptance Model?* Journal of Applied Social Psychology, Vol. 40, Issue 5, pp.: 1172-1202.

10. Anhang

- BFI Wien: Kundendatenpräsentation 2014

BRAINSTORMING. FREUDE INKLUSIVE.



UNSERE KUNDINNEN UND KUNDEN

BFI Wien, 12. Februar 2015

ALLGEMEINES



DATENSATZ FÜR DIE ANALYSE

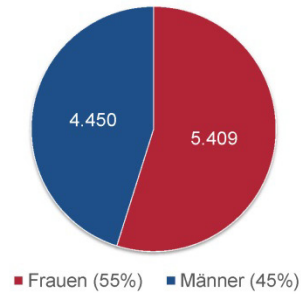
Datenabfrage über KVS – Stichtag 01.01.2014 – 09.12.2014

- 19.638 Datensätze
- Exkludiert wurden: Stornierungen, Ausstiege und Infoabende
- 2 Listen entstehen
 - Anmeldungen – Kursplätze ($N_{\text{Kurs}}=15.131$)
 - Anmeldungen – Kunden ohne Doppelungen ($N_{\text{Kunde}}=9.860$)
 - 34% aller Kunden machen mehrere Kurse/Prüfungen
- Kunden mit einer E-Mail Adresse: ($N_{\text{Mail}}=7.025$)
 - 71% aller Kunden via Mail erreichbar

ALLGEMEINE VERTEILUNGEN

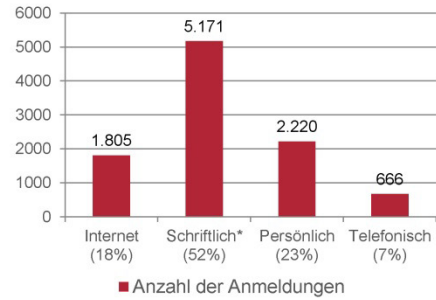


Geschlechterverteilung



N_{Kunde} = 9.860

Anmeldeart



*Schriftlich = Mail, oder sonstige Papierform

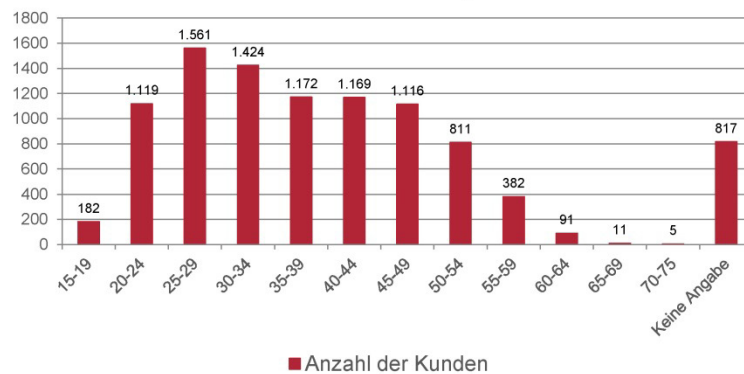
N_{Kunde} = 9.860

ALLGEMEINE VERTEILUNGEN



Der Altersdurchschnitt der Kunden 2014 liegt bei **37 Jahren**

Altersverteilung



N_{Kunde} = 9.860

- Fragebogen

Seite 1

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, dass Sie an der Umfrage des BFI Wien zu Ihrer Einstellung gegenüber Technologien, bzw. zur Lernplattform Moodle mitmachen. Die Teilnahme ist anonym und die Beantwortung wird maximal 5-10 Minuten Ihrer Zeit beanspruchen.

Als Dankeschön können alle Teilnehmerinnen einen von fünf Bildungsgutscheinen im Wert von je 250 Euro gewinnen. Die Teilnahme am Gewinnspiel ist freiwillig und kann am Ende des Fragebogens erfolgen. Ihre Daten für den Erhalt der Gutscheine werden nicht mit der Umfrage verknüpft.

Seite 2

Ich habe schon von der Lernplattform Moodle gehört. *

- ja
- nein

Seite 3

Ich habe schon Erfahrung mit der Nutzung von Moodle *

- ja
- nein

Seite 4

Ich nutze bzw. nutzte Moodle *

- täglich
- wöchentlich
- monatlich
- jährlich
- nie

Seite 5

Ich verwende (und kenne) Moodle :

- weniger als 1 Monat
- zwischen 1 bis 3 Monaten
- zwischen 3 bis 6 Monaten
- zwischen 6 Monaten und 1 Jahr
- länger als 1 Jahr

Seite 6

Bitte beantworten Sie folgende Frage zur Nutzung von Moodle *

stimme zu

neutral

stimme nicht zu

Ich kenne mich mit der Nutzung von Moodle aus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Seite 7

Moodle war/ist während meiner Ausbildung: *

gut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	schlecht
sinnvoll	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nicht sinnvoll
vorteilhaft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unvorteilhaft
nützlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unnützlich
positiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	negativ

Seite 8

Bitte beantworten Sie die Fragen zur Bedienung/Anwendung von Moodle nach Ihrem Empfinden: *

stimme zu

neutral

stimme nicht zu

Die Bedienung von Moodle zu erlernen war leicht für mich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mit Moodle zu arbeiten, ist oft frustrierend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moodle ist starr und nicht flexibel in der Verwendung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedienung von Moodle erfordert hohe Konzentration	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bedienung von Moodle ist für mich klar und verständlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich finde die Bedienung von Moodle beschwerlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Allgemein finde ich, dass Moodle leicht zu nutzen ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 9

Bitte beantworten Sie die Fragen zur Verwendung von Moodle nach Ihrem Empfinden: *

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Die Verwendung von Moodle verbessert mein Lernerlebnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moodle hilft mir dabei, meine Aufgaben schneller zu erledigen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von Moodle steigert meine Produktivität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Einsatz von Moodle verbessert meine Lernleistung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moodle steigert meine Leistungsfähigkeit im Kurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Allgemein finde ich Moodle für die Absolvierung meines Kurses nützlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 10

Bitte beantworten Sie die Fragen zur Nutzung von Moodle nach Ihrem Empfinden: *

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Wenn ich während meiner Ausbildung Moodle einsetzen könnte, dann würde ich es nutzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich die Wahl hätte, würde ich Moodle während meiner Ausbildung auch in Zukunft verwenden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich werde anderen einen Kurs mit Moodle-Unterstützung empfehlen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde gerne Moodle für die Aufgaben in meinen weiteren Ausbildungen nutzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 11

Bitte beantworten Sie die Fragen zu Ihrer Zufriedenheit mit Moodle am BFI Wien nach Ihrem Empfinden: *

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Ich bin zufrieden mit den Funktionen, die Moodle für einen Kurs bietet (z.B. Forum, Kalender, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich war zufrieden mit der Betreuung von Moodle durch den/die TrainerIn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das BFI Wien hat mit dem Einsatz von Moodle eine gute Wahl getroffen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin enttäuscht von Moodle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moodle entspricht meinen Erwartungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 12

Da Sie Moodle als Lernplattform nicht kennen, folgen nun vier Fragenblöcke zu Ihren Gewohnheiten im Umgang mit verschiedenen Technologien als Hilfsmittel. Im Anschluss werden ein paar Angaben zu Ihrer letzten Ausbildung am BFI Wien, sowie soziodemographische Daten abgefragt.

Seite 13

Da Sie Moodle als Lernplattform zwar kennen, aber noch keine Erfahrung damit gemacht haben, folgen nun vier Fragenblöcke zu Ihren Gewohnheiten im Umgang mit verschiedenen Technologien als Hilfsmittel. Im Anschluss werden ein paar Angaben zu Ihrer letzten Ausbildung am BFI Wien, sowie soziodemographische Daten abgefragt.

Seite 14

Fragenblock 1: *

Bitte beantworten Sie die Fragen so wahrheitsgetreu wie möglich.

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Ich nutze immer am liebsten die neuesten Technologien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computer, Mobiltelefone, Internet, etc. ermöglichen mir mehr Flexibilität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir ist es lieber mit Hilfe des Computers zu lernen, weil ich dann nicht an Kurszeiten gebunden bin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Technologien fördern meine Leistungsfähigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In manchen Situationen ist es einfacher Dinge mittels Computer als mit der Unterstützung eines Menschen (z.B. Servicemitarbeiter) zu lösen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe das Vertrauen, dass Technologien meine Eingaben richtig umsetzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 15

Fragenblock 2: *

Bitte beantworten Sie die Fragen so wahrheitsgetreu wie möglich.

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Andere Personen kommen mit Problemen im Umgang mit neuen Technologien zu mir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich schaffe es, neueste Technologien ohne Hilfe zu erlernen/zu bedienen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innerhalb meines Interessenbereichs bin ich über neueste technologische Entwicklungen informiert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe weniger Probleme, eine neue Technologie richtig anzuwenden, als viele andere Menschen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin immer dafür offen, etwas über unterschiedliche, neue Technologien zu lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 16

Fragenblock 3: *

Bitte beantworten Sie die Fragen so wahrheitsgetreu wie möglich.

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Ich empfinde Hotlines zur technischen Unterstützung als nicht hilfreich, da sie meist unverständliche Anweisungen geben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ab und zu denke ich, dass Technologien nicht für herkömmliche NutzerInnen geschaffen sind	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es ist unangenehm, wenn ich Probleme mit einer Technologie habe während andere dabei zusehen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durch neue Technologien haben es Unternehmen einfacher, Leute auszuspähen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Technologien versagen immer im unpassendsten Zeitpunkt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 17

Fragenblock 4: *

Bitte beantworten Sie die Fragen so wahrheitsgetreu wie möglich.

	stimme zu		neutral		stimme nicht zu	
Ich empfinde es als unsicher, Kreditkartendaten über einen Computer zu versenden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfinde es als unsicher, Bankgeschäfte über das Internet abzuwickeln	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe Bedenken, dass persönliche Daten im Internet von anderen gesehen werden können	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich vertraue automatischen Vorgängen des Computers nicht. Sie müssen überprüft werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei einem geschäftlichen Anruf ist es mir lieber, mit einem Menschen zu sprechen anstatt mit einer Maschine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühle mich nicht wohl dabei, persönliche Daten im Internet zu veröffentlichen (z.B. Facebook, Onlineshopping, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seite 18

Die Ausbildung, die ich am BFI Wien absolviert habe/absolviere, gehört in folgenden Bereich: *

- Wirtschaft
- Sprachen
- Tourismus/Hotel/Gastronomie
- Technik/Sicherheit/Energie/Umwelt
- Persönlichkeit
- Neue Medien, Design und Gestaltung
- Marketing und Public Relations
- Betriebslogistik/Transport/Verkehr
- Gesundheits- und Sozialberufe
- EDV und Informationstechnologie
- Bildungsabschlüsse
- Sonstige

Wie heißt/hieß die Ausbildung, die Sie am BFI Wien absolvieren/absolviert haben?

Bitte geben Sie eine Schätzung zur Länge der Ausbildung am BFI Wien an, welche Sie derzeit besuchen, oder besucht haben.

Eine Unterrichtseinheit entspricht dabei einer Dauer von 45 Minuten.

Meine Ausbildung dauert/dauerte ca. Unterrichtseinheiten.

Seite 19

Was hat Ihnen der Besuch einer Weiterbildung am BFI Wien gebracht? *

Mehrfachnennung möglich

- Einen (neuen) Job
- Eine Beförderung im Job
- Ein höheres Gehalt
- Neue Aufgaben
- Bessere Leistungen im Job
- Persönliche Vorteile, die gar nicht unbedingt mit dem Job zu tun haben (Leute treffen, Auffrischen von Allgemeinbildung, Erlernen von Fähigkeiten)
- Weiterbildung hat (noch) nichts gebracht
- Sonstiges:

Was waren die Beweggründe für den Besuch eines Kurses am BFI Wien? *

Mehrfachnennung möglich

- Um den Beruf besser ausüben zu können, bzw. die Karriereaussichten zu verbessern
- Um die Gefahr des Arbeitsplatzverlustes zu verringern
- Bessere Möglichkeiten einen Arbeitsplatz zu finden
- Bessere Möglichkeiten einen Berufswechsel vorzunehmen
- Um sich selbstständig zu machen
- Verpflichtung zur Teilnahme
- Erlangung von nützlichem Wissen für den Alltag
- Erweiterung von Wissen und Fertigkeiten in einem für mich interessanten Bereich
- Um ein Zeugnis zu bekommen
- Um Leute kennenzulernen/ aus Spaß
- Sonstiges:

Seite 20

Alter: *

Geschlecht *

- männlich weiblich

Was ist Ihre höchste, abgeschlossene Schulausbildung? *

- Pflichtschule
- Lehre
- Berufsbildende mittlere Schule ohne Matura (Fachschule, Handelsschule)
- AHS-Matura
- BHS-Matura
- Andere Matura (z.B. Berufsreifeprüfung)
- Akademie (PädAk, Sozialakademie, Akademie für Gesundheitsberufe, etc.)
- Fachhochschule
- Universität

Wie hoch ist Ihr derzeitiges, monatliches Einkommen (Nettoverdienst), d.h. nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen?

- Bis unter 500€
- 500€ bis unter 1.000€
- 1.000€ bis unter 1.500€
- 1.500€ bis unter 2.000€
- 2.000€ bis unter 2.500€
- mehr als 2.500€

Seite 21

Wer trägt/trug die Kosten für Ihre Ausbildung? *

Als Förderstelle zählen Institutionen wie z. B. Arbeitsmarktservice (AMS), Weiterbildungsfonds, Ministerien, Bildungskonto Ihres Bundeslandes, Landesförderstellen, Arbeiterkammer, Wirtschaftskammer, Gewerkschaft.

- Ich selbst zur Gänze
- Eine Förderstelle zur Gänze
- Mein Arbeitgeber zur Gänze
- Teils ich selbst, teils eine Förderstelle
- Teils ich selbst, teils mein Arbeitgeber
- Teils mein Arbeitgeber, teils eine Förderstelle

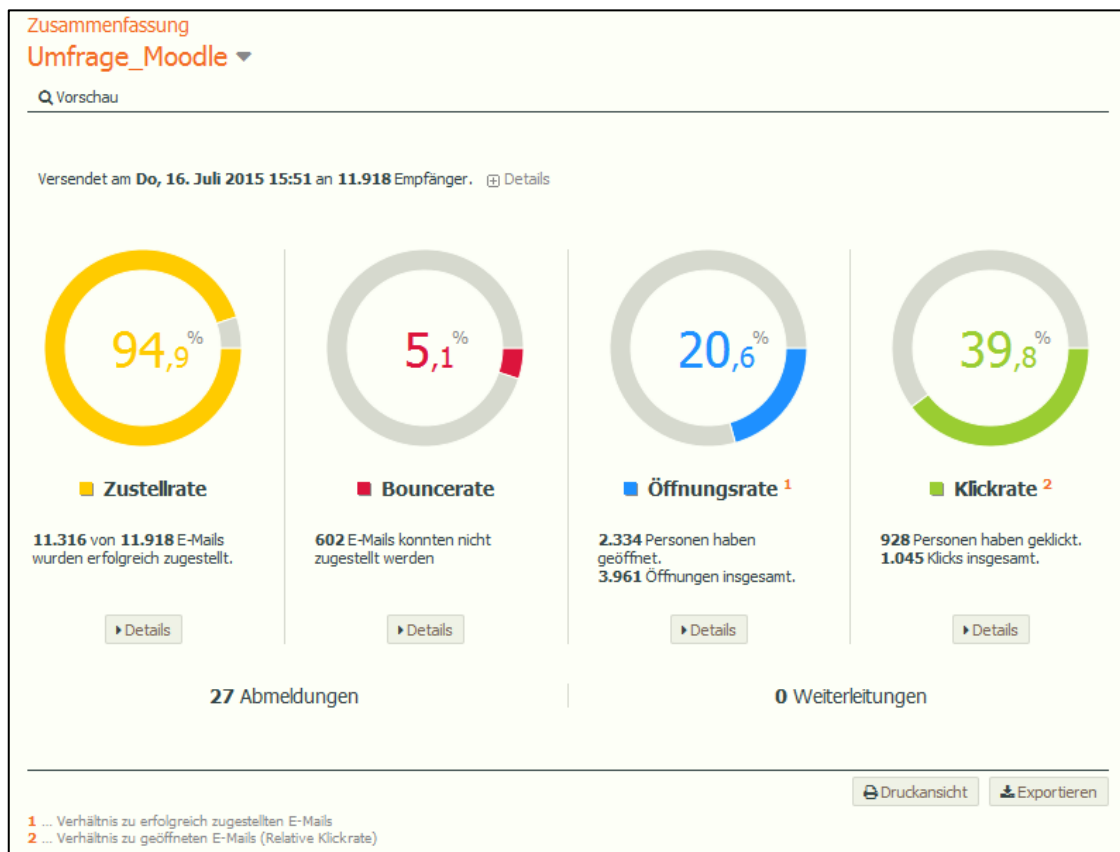
Seite 22

Von welcher Stelle erhalten/erhielten Sie oder Ihr Arbeitgeber eine Förderung für Ihre Ausbildung? *

Mehrfachnennung möglich

- Arbeiterkammer
- Arbeitsmarktservice (AMS)
- Arbeitsstiftungen
- Bildungsdarlehen
- Bildungskonto
- bin in Bildungskarenz/Bildungsteilzeit
- Bundessozialamt, Sozialministeriumsservice
- Fachkräftestipendium
- Gewerkschaft
- Landesregierung, Land
- Wiener ArbeitnehmerInnen Förderungsfonds (waff)
- Wirtschaftskammer
- Sonstiges:

- Moodle Aussendung



Zusammenfassung der Auswertung der E-Mail Aussendung zur Online-Befragung „Akzeptanz von Moodle“.

11. Zusammenfassung

Die Hauptaufgabe der vorliegenden Masterarbeit ist es, die Rolle von Technologien in der Bildungswelt näher zu durchleuchten. Diese Arbeit untersucht Literatur zur Technologieakzeptanz und Offenheit gegenüber Technologien im Bereich der Lehre. Nach Diskussionen zu Definitionen, Entwicklung der Bildungswelt in Bezug auf neue Medien und genauer Auseinandersetzung zum Thema E-Learning, werden empirische Forschungen zur Technologieakzeptanz betrachtet. Dabei wird auf vier verschiedene Möglichkeiten der Messung und Einschätzung der Akzeptanz von Technologien, die TRA, das TAM, der TRI und die TPB eingegangen. Im Anschluss werden Ergebnisse zu den vorhandenen Forschungen diskutiert. Die angeführten empirischen Resultate verdeutlichen, dass die wichtigsten Einflussgrößen einer Akzeptanz in wN , wB , der Z und den soziodemographischen Einflussgrößen als Moderatoren liegen. Es besteht kein Zweifel, dass sie von subjektiver Wahrnehmung und individuellen Unterschieden beeinflusst wird. Bevor überhaupt eine Akzeptanz entsteht, gilt dies als erschwert, sofern ein Nutzer Technologien nicht optimistisch oder mit einer gewissen Innovationsfreude gegenübersteht. Besteht somit Unsicherheit oder Unbehagen gegenüber Technologien, ist ein Nutzer noch nicht bereit diese anzunehmen. Es wird viel Wert auf die Erforschung dieser Gegebenheiten gelegt, da strategische Entscheidungen zu Technologieeinführungen oft einen großen finanziellen Druck unterliegen – durch fehlende Akzeptanz, kann eine Technologieimplementierung sehr schnell eine schwerwiegende Fehlinvestition werden.

Diese Arbeit bietet dem Leser eine breite Palette an akademischer Literatur und Forschungsergebnissen, welche aufzeigen, wie die Absicht eine Technologie zu Nutzen beeinflusst wird. Zum Ende der Masterarbeit wird ein praxisorientiertes Beispiel anhand der Kunden des BFI Wien, mit Hilfe einer empirischen Meinungsumfrage, gegeben. Dieses liefert aufschlussreiche Ergebnisse für die Einführung eines E-Learning Tools im Bereich der Erwachsenenbildung.

Keywords: eBusiness, E-Learning, Blended Learning, Moodle, Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, Technology Readiness Index und Technology Acceptance Model.

12. Abstract

The main objective of the present thesis is to analyse the role of technologies within the field of education. This work reviews literature within the scope of technology acceptance and readiness for any kind of technology related to the field of teaching. After a discussion about definitions, development of education based on new media in the space of teaching and further examination of E-Learning, there will be further discussion about empirical studies and results for technology acceptance. Thereby four possibilities to measure and estimate technology acceptance were assumed, which are the TRA, the TAM, the TRI and the TPB. Further, a review of literature on results on these Models will take place. The provided empirical evidence indicates that the most important influencing variables in technology acceptance are perceived usefulness, perceived usability, satisfaction and the individual demographics as moderators. There is no doubt, that technology acceptance is affected by subjective perception and individual differences. Before talking about technology acceptance, users being not optimistic or doesn't dispose of innovativeness, it might be a barrier for acceptance. In fact, if there's any kind of insecurity or discomfort a user wouldn't be ready to adopt the given technology. Research emphasizes the exploration of these conditions due to the fact that strategic decisions for technology implementations often underlie an enormous investment. Through the missing acceptance a tool can get a profoundly misdirected investment.

This work provides the reader with a broad selection of academic literature and empirical results that show influencing factors of the intention to use a technology. Furthermore an example out of practical experience, on the basis of an empirical opinion survey of the customers of the BFI Wien, is given. With the revealing results some hints for implementing E-Learning tools within the adult education are provided.

Keywords: eBusiness, E-Learning, Blended Learning, Moodle, Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, Technology Readiness Index and Technology Acceptance Model.

13. Lebenslauf

Name: **Beatrice Leeb**
Geburtsdatum: 19. April 1988
Nationalität: Österreich



Ausbildung

Seit 03.2012: **Universität Wien – Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**
Masterstudium in International Marketing und eBusiness

10.2006-01.2012: **Universität Wien – Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**
Bakkalaureatsstudium in Betriebswirtschaft

2002-2006: **Oberstufe - BRG23 Anton Kriegergasse**
Wirtschaftszweig mit Schwerpunkt Projektmanagement
absolvierte Reifeprüfung im Juni 2006

1998-2002: **Unterstufe - BRG23 Anton Kriegergasse**

Berufserfahrung

Seit 05.2011: **Berufsförderungsinstitut Wien (BFI Wien)**
Projektmanagement, Projektleiterin seit 04.2015
MAFO Projektmitarbeiterin Kundenzufriedenheit während
der Bildungskarenz (geringfügig)
Bildungskarenz (04.2014 – 03.2015)
Eventmanagerin bis 04.2014 (Teilzeit)

04.2008 - 05.2011: **ANECON Software Design und Beratung GmbH**
Marketing und Eventmanagement

06.2006 - 02.2008: **n.b.s. – die Hotelprofis**
Beratung für das österreichische Umweltzeichen

Sprachkenntnisse

Deutsch Muttersprache
Englisch Fließend in Wort und Schrift
French Grundlagen