



FAKULTÄT FÜR **INFORMATIK**

Einsatz und Evaluierung von E-Learning Plattformen für die Zielgruppe Senioren

MAGISTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Magister der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

im Rahmen des Studiums

Informatikmanagement

eingereicht von

Markus Ablöschner

Matrikelnummer 0426148

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung:

Betreuer: Ao. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerald Futschek

Mitwirkung: Dipl.-Ing. Dr.phil. Martin Weissenböck

Wien, 09.10.2009

(Unterschrift Verfasser/in)

(Unterschrift Betreuer/in)

Danksagung

Diese Diplomarbeit wäre ohne die Unterstützung vieler Personen nicht zustande gekommen. Deswegen möchte ich mich bei folgenden Menschen bedanken:

Bei meinen Betreuern Ao.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Gerald Futschek und Dipl.-Ing. Dr.phil. Martin Weissenböck für die Annahme des Themas und Unterstützung im Diplomandenseminar.

Dank gilt natürlich meiner ganzen Familie, vor allem meinen Eltern Susanne und Wolfgang Ablösch, die nicht nur durch deren finanzielle Unterstützung mein Studium erst ermöglicht hatten.

Bedanken möchte ich mich auch noch einmal bei all meinen Freunden und Studienkollegen, durch die mein Studium so richtig abwechslungsreich gestaltet wurde.

Auch bei meinen Probanden und interviewten Personen möchte ich mich an dieser Stelle bedanken.

Besonderer Dank gilt auch meiner Lebensgefährtin Claudia Künstler. Sie schaffte es die Monate hinweg mich immer wieder zum Schreiben zu motivieren.

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt wurde.

Markus Ablöcher

Wien, am 9. Oktober 2009

Kurzfassung

E-Learning und Internet sind Themen die vor allem für die ältere Generation (55+) in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen hat. Meine Arbeit beschäftigt sich mit der Evaluierung von Lernplattformen für Senioren.

Genauer betrachtet werden die beiden Open-Source Plattformen OLAT und TUWEL(Moodle) untersucht.

Ausgehend von der Frage, welche Anforderungen und Grundbedürfnisse Senioren an IT-Produkte stellen, habe ich durch eine quantitative Befragung und qualitativ empirische Interviews evaluiert, welche Barrieren es in diesen Lernmanagementsystemen für ältere Menschen gibt.

Im Rahmen der Untersuchung wurde festgestellt, dass vor allem durch die Berücksichtigung von inhaltlichen und kommunikativen Aspekten und bestimmten Kriterien der Usability, Lernplattformen aus dem Open Source Bereich für Senioren gezielter eingesetzt werden können.

Ein weiteres Ergebnis dieser Arbeit ist, dass E-Learning als Lernform von der ausgewählten Zielgruppe an sich akzeptiert wird, Blended Learning jedoch geeigneter wäre.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Motivation	11
1.2	Forschungsfragen und Zielsetzung	12
1.3	Kapitelübersicht	13
1.4	Interessenserhebung	14
2	Senioren und IT-Nutzung	17
2.1	Trends bei Senioren	20
2.2	Problemfelder bei Senioren	21
2.3	Richtlinien für ein seniorengerechtes Interface-Design	23
2.4	Barrierefreiheit	25
2.4.1	Barrierefreiheit - eine Definition	25
2.4.2	Wer profitiert davon?	25
2.4.3	Organisation	26
2.4.4	Aspekte der Barrierefreien Informationstechnik	28
2.4.5	Richtlinien der WCAG	29
3	E-Learning	31
3.1	Synchrone und Asynchrone Kommunikation	32
3.2	Vor- und Nachteile von E-Learning	33
3.3	Einsatzarten von E-Learning	34
3.4	E-Learning Standards	35
4	Lernplattformen und Lerntheorien	37
4.1	Lernplattform	37
4.1.1	Funktionsbereiche von Lernplattformen	38
4.2	Blended Learning - eine Einsatzart einer Lernplattform	39
4.3	Lerntheorien	39
4.3.1	Behaviorismus	39

4.3.2	Kognitivismus	40
4.3.3	Konstruktivismus	40
5	Open Source	43
5.1	Definition - Open Source	43
5.1.1	Copyleft und Non-Copyleft	45
5.2	Lizenzen	46
5.3	Softwarekategorien	47
5.4	Vor- und Nachteile von Open Source Software	47
5.5	Open Source Lernplattformen	48
6	Plattformauswahl	49
6.1	Moodle	49
6.2	OLAT	50
6.3	Tools und Funktionen	52
7	Faktoren und Bewertungskriterien	53
7.1	Usability	53
7.2	Inhaltliche Aspekte	54
7.3	Kommunikative Aspekte	54
8	Erhebung und Auswertung	55
8.1	Quantitative Methode	55
8.1.1	Allgemeine Daten	57
8.1.2	Usability	58
8.1.3	Inhaltliche Aspekte	63
8.1.4	Kommunikative Aspekte	67
8.2	Qualitative Methode	69
8.2.1	Leitfadeninterview	70
8.2.2	Interviewpartner und Zeitraum	72
8.2.3	Auswertung und Analyse	72
8.2.4	Interpretation	75
8.2.5	Lerninhalte	76
9	Zusammenfassung und Diskussion	77
A	Interviewleitfaden	79
B	Fragebogen	81

C Transkription 1	87
D Transkription 2	91
Literaturverzeichnis	95
Abbildungsverzeichnis	98

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Motivation

Das Thema E-Learning hat in den letzten 10 - 15 Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Noch nie war es einfacher mithilfe von Lernplattformen, Lehr- und Lerninhalte über das Web zu präsentieren, beziehungsweise sich diese über das Medium Internet anzueignen. Das E-Learning Angebot sollte natürlich auch für alle Altersschichten zugänglich sein. Jedoch gibt es oft, wie auch bei vielen anderen IT-Produkten Barrieren für die von mir ausgewählte Zielgruppe, die es ihnen erschwert, diese Angebote in Anspruch zu nehmen.

Sei es nun aufgrund inhaltlicher Aspekte oder aber auch hinsichtlich der Usability¹ der Produkte.

Wenn man nun bedenkt, dass die Bevölkerung in den kommenden Jahrzehnten immer älter wird und die Senioren in der heutigen Gesellschaft das Internet ebenfalls für sich entdecken, so ist es Anspruch diese Thematik näher zu untersuchen. Für viele Menschen im höheren Alter sind die Themen Internet und E-Learning noch "Neuland", was einen weiteren Grund darstellt, gezielt auf deren Anforderungen und Grundbedürfnisse einzugehen.

Die Idee für diese Arbeit entstand dadurch, dass ich während meines Studiums immer wieder mit verschiedenen E-Learning Plattformen konfrontiert worden bin und aufgrund meiner Ausbildung als Rettungssanitäter des Öfteren im Kontakt mit meiner Zielgruppe stand, woraus sich ebenfalls mein Interesse für diese Arbeit begründet.

¹Usability = Gebrauchstauglichkeit eines Produktes

Das Angebot an Lernmanagementsystemen bzw. Lernplattformen, vor allem aus dem Open-Source Bereich, hat in den vergangenen Jahren einen beachtlichen Zuwachs erreicht. Des Weiteren konnte ich nicht feststellen, dass eine Lernplattform existiert, die eigens für meine Zielgruppe entwickelt wurde.

Im Rahmen dieser Arbeit möchte ich nun einige Lernplattformen die momentan am Markt angeboten werden hinsichtlich verschiedener Faktoren und Kriterien näher untersuchen.

1.2 Forschungsfragen und Zielsetzung

Durch eine quantitative Befragung mittels Fragebögen und qualitativen Interviews möchte ich in Erfahrung bringen, welche Aspekte hinsichtlich Barrierefreiheit für Senioren beachtet werden, bzw. auch nicht. Welche Anforderungen und Grundbedürfnisse stellen Senioren generell an IT-Produkte? Zeigt diese Zielgruppe überhaupt Interesse am E-Learning, oder müssen erst spezielle Lerninhalte zur Verfügung gestellt werden, um ihr Interesse zu wecken?

Meine Arbeit soll nun von folgenden Forschungsfragen geleitet werden:

- Welche Kriterien sind notwendig, um Anforderungen bzw. Problemfelder von Senioren zu erfüllen, bzw. zu beseitigen?
- Welche 'Barrieren' gibt es in den Lernplattformen für meine Zielgruppe?
- Welche E-Learning Inhalte werden von den Senioren akzeptiert, bzw. abgelehnt?
- Welche Funktionen, die von LMS ² zur Verfügung gestellt werden, werden von den Senioren genutzt?
- Wird E-Learning als Lernform von älteren Menschen akzeptiert?

²LMS = Lernmanagementsystem

1.3 Kapitelübersicht

Zu aller erst werde ich in Kapitel 2 das Thema Senioren und deren IT-Nutzung näher behandeln. Ich werde auf den demografischen Wandel der mitteleuropäischen Bevölkerung eingehen, welcher einen Grund darstellt, sich mit diesem Thema ebenfalls auseinander zusetzen. Darüber hinaus sollen in diesem Kapitel die Problemfelder und Grundbedürfnisse von Senioren an IT-Produkte näher erörtert werden, um anschließend darauf eingehen zu können, welche Aspekte beachtet werden sollten um Lernplattformen möglichst barrierefrei zu gestalten.

In Kapitel 3 wird das Thema E-Learning betrachtet, welche Vor- und Nachteile diese Lernform bietet, wie E-Learning eingesetzt werden kann.

In den darauf folgenden Kapiteln werden die Themen, "Lernplattformen die in Korrelation mit verschiedenen Lerntheorien stehen" und "Grundlagen über deren Funktionsbereiche", beschrieben.

Das Thema Open Source, das unter anderem eine Übersicht über die wichtigsten Lernplattformen gibt, wird in Kapitel 5 behandelt.

In Kapitel 6 erfolgt die Auswahl der Lernplattformen für meine Evaluierung, unter den Gesichtspunkten wie Marktdurchdringung, innovative neue Produkte usw.

Kapitel 7 liefert die Faktoren und Bewertungskriterien für den praktischen Teil meiner Arbeit, der in Kapitel 8 näher beschrieben wird. Des weiteren enthält dieses Kapitel die theoretische Beschreibung meiner Methoden sowie auch die Auswertung meiner Ergebnisse.

1.4 Interessenserhebung

Im Vorfeld meiner Recherchen habe ich mich mit dem Online Portal www.seniorkom.at³ in Verbindung gesetzt und eine Umfrage gestartet um zu prüfen, ob diese Zielgruppe auch Interesse an E-Learning besitzt. Für diese Abstimmung standen folgende Antwortmöglichkeiten zur Auswahl:

1. Ja, E-Learning weckt mein Interesse
2. E-Learning klingt interessant und ich würde darüber hinaus auch Angebote nutzen
3. Ich nütze bereits E-Learning Angebote
4. E-Learning stellt für mich eigentlich keine Lernalternative dar
5. Ich habe noch nie von E-Learning gehört.

Dies ist das Ergebnis der Umfrage:

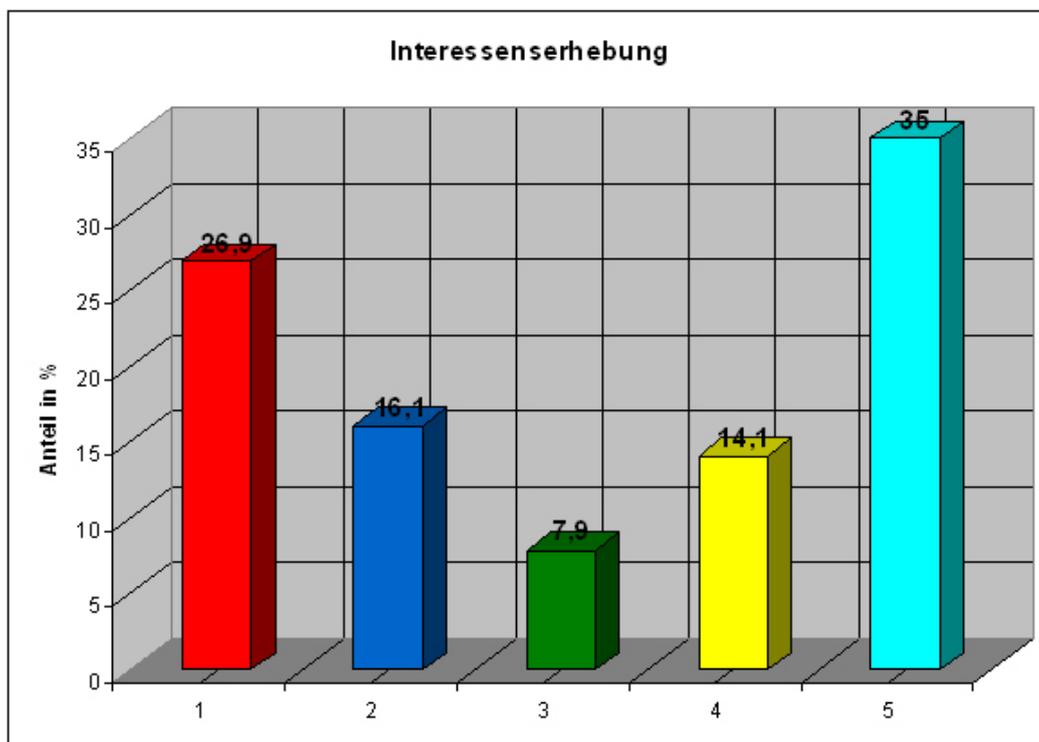


Abbildung 1.1: Interessenserhebung zum Thema E-Learning, n = 892 (Eigene Recherche)

³Seniorkom.at ist das derzeit größte Online Portal in Österreich für Senioren bzw. ältere Menschen.

Dieses Diagramm zeigt, dass bei der ausgewählten Zielgruppe Interesse gegenüber dem Thema E-Learning herrscht. So interessieren sich doch über 50%⁴ der befragten Personen für das Lernen mit elektronischen Medien. Ein nicht außer acht zu lassender Teil davon, würde darüber hinaus auch E-Learning Angebote nutzen, sofern dies nicht schon der Fall ist. Erstaunlicherweise gibt über ein Drittel, genauer gesagt 35% der Personen an, dass sie noch nie etwas über das Thema E-Learning allgemein gehört haben.

Allgemein betrachtet zeigt die Grafik, dass die Zielgruppe der Senioren ein relativ großes Interesse an diesem Thema zeigt, was einen weiteren Grund darstellt, sich damit näher auseinander zusetzen.

⁴Summe der Fragen 1-3

Kapitel 2

Senioren und IT-Nutzung

Folgend den heutigen demografischen Trends wird im Jahr 2050 der Anteil der über sechzigjährigen in etwa ein Drittel betragen ¹. Dieser Trend zwingt die heutige so genannte Informationsgesellschaft zu einem Umdenken bezüglich der Anforderungen, welche vor allem an IT - Produkte gestellt werden.

Bei der "FAZIT" Fachtagung ² 2005 in Stuttgart, wurde speziell auf die "Best Ager" eingegangen. Diese konzentrierte sich zum einen auf die Fähigkeiten die diese Generation entwickelt bzw. entwickeln wird und zum Anderen auf die einhergehenden Anforderungen die an Produkte diesbezüglich gestellt werden.

Baier ³ fasst den demografischen Durchsatz von IT Produkten anhand von Daten des deutschen statistischen Zentralamtes zusammen. ⁴

Die folgende Grafik zeigt die IT-Nutzung eingeteilt in demografische Gruppen über die Jahre 2002 bis 2005 aus den oben genannten Quellen. ⁵

¹[Simone Kimpeler 05]s.1-7

²Informationen zur Fazit Tagung 2005 können online unter "<http://www.fazit-forschung.de>" gefunden werden

³[Elisabeth Baier 05]s.7-17

⁴Statistisches Bundesamt (2003): Im Jahr 2050 wird jeder Dritte in Deutschland 60 Jahre oder älter sein, Pressemitteilung vom 6. Juni 2003, in: "<http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2003/p2300022.htm>"

⁵[Elisabeth Baier 05]s.9

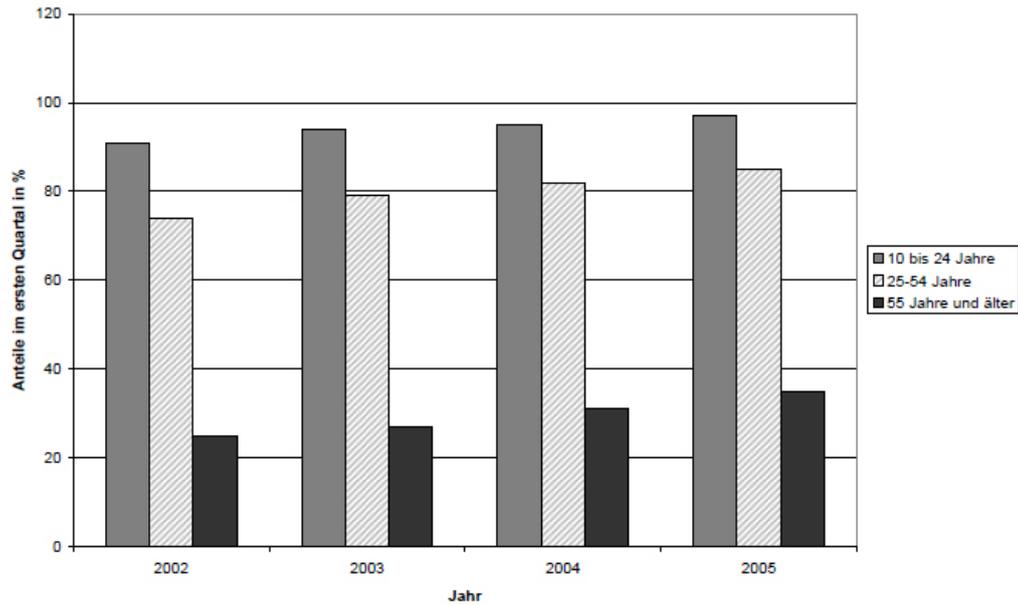


Abbildung 2.1: Beteiligung an der Computernutzung nach Alter

Genauer betrachtet kann man an der obigen Grafik den rasch steigenden Anteil an Senioren, welche IT Produkte über die Jahre 2002 bis 2005 hinweg nutzen, erkennen. Zieht man die allgemeine Gesellschaftsstrukturentwicklung im mitteleuropäischen Raum heran ⁶ und vergleicht diese mit der obigen Abbildung, so ist damit zu rechnen, dass aufgrund des hohen Anteils von Nutzern die momentan 25 - 54 Jahre alt sind, sich in den folgenden Jahren ein noch stärkerer Anstieg der Nutzergruppe 55+ entwickeln wird.

In Österreich sieht die Bevölkerungsstruktur bis ins Jahr 2050 nicht anders aus. In den nächsten 40 Jahren, werden ca. 34% der Österreicher über 60 und mehr Jahre alt sein. ^{7 8}

Auch in Deutschland verhält sich der demografische Wandel ähnlich. Dies bestätigt auch die Pressemitteilung des statistischen Bundesamt Deutschland aus dem Jahr 2006. ⁹

⁶[Elisabeth Baier 05]s.7-17

⁷[Austria 08]

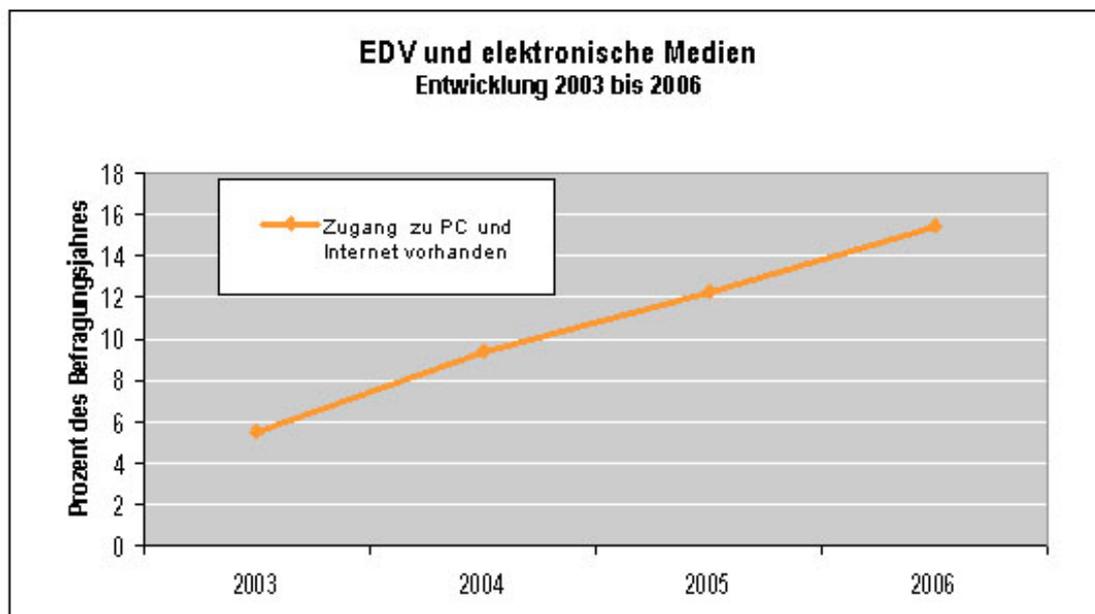
⁸http://www.statistik.at/web_de/dynamic/statistiken/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/033887

⁹Im Jahr 2050 doppelt so viele 60-Jährige wie Neugeborene, Pressemitteilung vom 7.11.2006 in: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2006/11/PD06_464_12421,templateId=renderPrint.psm1

Etwas lokaler betrachtet, gibt es ebenfalls einige Entwicklungen im Bezug auf die Nutzung von elektronischen Medien und Senioren. Claus Neuner stellt fest, dass es einen eindeutigen Trend zur vermehrten Verfügbarkeit eines Internetzugangs bei den Wiener Senioren ≥ 65 Jahren gibt.¹⁰

So ist die Anzahl der Personen, die sich einen Internetanschluss in den letzten drei Jahren (2003-2006) installieren ließen bzw. selbst installiert haben, drastisch gestiegen.

11



nges = 44.097 Befragte (GLF2)

Abbildung 2.2: Internetanbindung im Zeitverlauf

Genauer betrachtet gilt der Trend für beide Geschlechter. Bei Männern als auch bei Frauen höheren Alters kann man beobachten, dass die Anzahl an vorhandenen Internetzugängen kontinuierlich steigt. Wobei zu beachten ist, dass die Männer generell mehr neue Medien nutzen als die Frauen.¹²

¹⁰[Neuner 07]s.879-882

¹¹[Neuner 07]s.879

¹²[Neuner 07]s.885

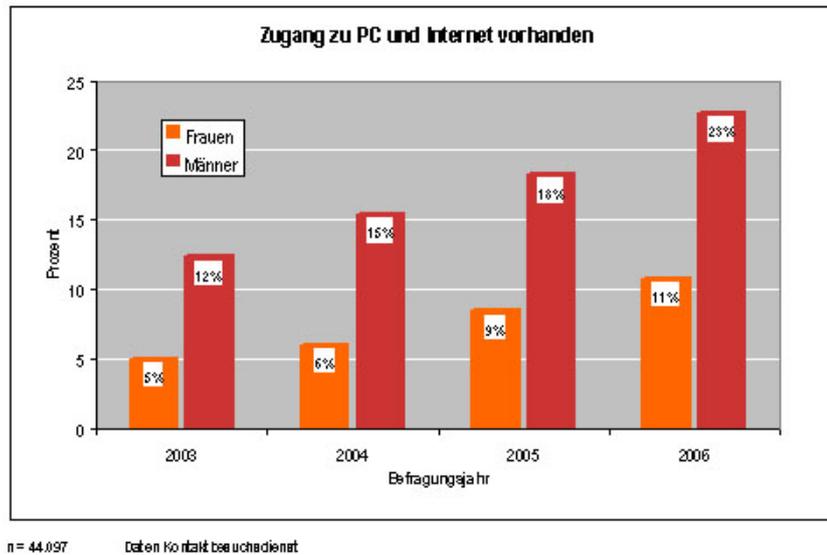


Abbildung 2.3: Entwicklung der Nutzung neuer Medien nach Geschlecht und Alter (an 65 Jahren)

2.1 Trends bei Senioren

Natürlich entwickeln sich innerhalb dieser enorm großen Gruppe gewisse Subgruppen¹³, meist basierend auf Bildungsniveau und Beruf, welche sich durch eine stärkere oder schwächere Technologieaffinität kennzeichnen, wodurch sich unterschiedliche Intensitäten der IT Nutzung entwickeln bzw. entwickeln werden.

Kirchmayer identifiziert, dass sich zwei Trends bei Senioren herauskristallisieren:¹⁴

- Hedonismus:
Höhere Selbstbezogenheit, typische Aussage: "Ich habe mein ganzes Leben lang gearbeitet, jetzt will ich auch etwas davon haben", was einen deutlichen Einfluss auf das Konsumverhalten aber auch, und das ist in meinem Zusammenhang wichtig, Lernbereitschaft hat.
- Trend zu höherer Selbstständigkeit:
Senioren tendieren immer mehr dazu Hilfe anderer (jüngerer) nicht mehr in Anspruch nehmen zu wollen, was auch auf das steigende Ich - Bewusstsein welches durch Medien und aktuelle Trends vermittelt wird zurückzuführen ist.

¹³[Meyer-Hentschel 04]

¹⁴[Kirchmair 05]s.31-42

Die oben genannten Fakten sind Grund genug sich bei der Entwicklung von IT - Produkten vermehrt auf die Bedürfnisse dieser Personengruppe zu konzentrieren und stellen im Bezug auf Konkurrenzfähigkeit von Produkten und Dienstleistungen eine Herausforderung an die Hersteller dar.

2.2 Problemfelder bei Senioren

Kirchmair erläutert verschiedene Problemfelder welche bei Senioren im Bezug auf IT - Produkte auftreten:¹⁵

- Adäquanzprobleme:
Senioren haben das Gefühl, dass die Produkte nicht für sie gestaltet sind. Dies wird zum Beispiel durch komplizierte User Interfaces verursacht.
- Wahrnehmungsprobleme:
Aufgrund von sinkendem visuellem Auffassungsvermögen (z.B. Altersweitsichtigkeit)
- Handlingprobleme:
Meint vor allem die Gestaltung von Bedienelementen und User Interfaces. Bei dieser Zielgruppe tritt dies häufig auf, wenn versucht wird, ein Produkt immer kleiner und leistungsfähiger zu machen, dabei aber auf Simplität und körperliche/geistige Anforderungen der Senioren wenig Acht genommen wird (z.B. zu viele Oberflächenelemente, zu kleine Tasten bei Handy).
- Verständnisprobleme:
Hier sind die großen Probleme die Erklärungen und Hilfestellungen mittels hoher Anwendung von Fachbegriffen oder Fremdsprachen.
- Technikprobleme:
Dies meint im Bezug auf Senioren das Voraussetzen von Grund Know How. Manche IT-Produkte können erst dann erfolgreich bedient werden, wenn man ein gewisses Basiswissen mitbringt, dass die Senioren oft (noch) nicht besitzen.

¹⁵[Kirchmair 05]s.31-42

Auf diesen Anforderungen basierend werden von Kirchmayer in ¹⁶ Grundbedürfnisse an Produkte der Zielgruppe "Best Ager" evaluiert: ¹⁷

- Beschränkung auf Grundfunktion:
Keine 'unnötigen' Funktionen die die Bedienung verkomplizieren. Selbst wenn es sich um Geräte handelt, die mehr Features zur Verfügung stellen, sollten die einzelnen Funktionen gut strukturiert sein, z.B. hinsichtlich der Menüführung.
- Funktionales Design:
Schnörkellos und zielgerichtet ist 'In' bei Senioren.
- Die Bedienung soll Rücksicht auf ein vermindertes Hör- und Sehvermögen, sowie motorische Fähigkeiten nehmen.
- Bedienungsanleitungen und Hilfen sollen strukturell einfach aufgebaut und mit wenigen Fachbegriffen gespickt sein (geringe Vorkenntnisse).

¹⁶[Kirchmair 05]s.31-42

¹⁷Dabei möchte ich anmerken, dass die Grundbedürfnisse der Personen innerhalb der ausgewählten Zielgruppe [siehe weiter oben im Text] unterschiedlich sind und sich im Laufe der Jahre ändern. Diese Betrachtung bezieht sich natürlich auf den derzeitigen Stand der Untersuchung.

2.3 Richtlinien für ein seniorengerechtes Interface-Design

Anhand dieser Anforderungen und Problemfelder der Senioren an IT-Produkten widmet sich dieses Kapitel den Bedürfnissen eines seniorengerechten Interfacedesigns.

Wie bereits im Kapitel 'Problemfelder von Senioren' erörtert, geraten durch neue Innovationen und Technologien die Bedürfnisse der 'Best Ager' in den Hintergrund. Prechtl betont in diesem Zusammenhang, dass gerade durch diese rasante Entwicklung die älteren Menschen nicht mithalten können, vor allem wenn das User Interface der neuen IT-Produkte immer digitaler wird und dabei die Problemfelder der Senioren außer Acht gelassen werden. ¹⁸

Die Fachhochschule in Potsdam hat sich mit der Usability ¹⁹ für Senioren auseinandergesetzt und festgestellt, dass das Hauptproblem genau in der Darstellung, also in der GUI ²⁰, liegt. Dabei beschäftigt man sich vor allem mit den einhergehenden Problemen der Alterserscheinungen betreffen Motorik, Sensorik und Kognition.

Bei der Verwendung von GUI's werden vor allem die visuellen und auditiven Bereiche des Menschen gefordert. Der optische Bereich ist einer der auffälligsten Eigenschaften eines seniorengerechten Interfacedesigns. Prechtl äußert, dass die Vergilbung der Linse, die verantwortlich für die erschwerte visuelle Aufnahme von Farbspektren ist, unbedingt bei der Entwicklung des User Interfaces beachtet werden muss. Genauer betrachtet können durch diese Alterserscheinung zum Beispiel Gelb-Orange-Rote Bereiche besser wahrgenommen werden, als Grün-Blau-Violette. Im schlimmsten Fall können auch manche Elemente dadurch nicht mehr richtig erkannt werden.

Um diese Elemente voneinander unterscheiden zu können, ist es notwendig verschiedene Kontraste und Helligkeiten bezüglich der Farben zu wählen. Das Fehlen dieser Kontraste kann auch dazu führen, dass vor allem Texte und Bilder nicht richtig erkannt werden, die auch in Lernmanagementsystemen gang und gäbe sind. ²¹

Die richtige Wahl der Schriftart und Größe stellt ebenfalls ein wichtiges Kriterium

¹⁸[Prechtl 03]s.243-254

¹⁹Usability = Benutzerfreundlichkeit, Gebrauchstauglichkeit

²⁰GUI = Grafische Benutzeroberfläche

²¹[Prechtl 03]s.243-254

für ein seniorengerechtes Interfacedesign dar. So sollte man Serifenschrift ²² meiden und eine dicke Schrift bevorzugen.

Wie schon weiter oben erwähnt, gibt es im höheren Alter oft Probleme mit der Motorik. Genauer betrachtet kann schon das Bedienen bzw. Interagieren mit der Computermaus Schwierigkeiten bereiten. Prechtl hebt hervor, dass schon das einfache Ziehen mit der Maus, sprich Drag&Drop, eine größere Aufgabenstellung darstellt. Abhilfe würden hier generell größere Bedienelemente schaffen. ²³

Aber nicht nur auf motorische Einschränkungen, sondern auch auf geistige Fähigkeiten sollte man Rücksicht nehmen. Dies ist ein weiteres Kriterium im Bereich der Usability. So ist es im zunehmenden Alter schwieriger, komplizierte Strukturen und Abfolgen zu erkennen, was es wiederum erschwert Informationen aufzunehmen. Um den Lernprozess zu unterstützen, ist es zum Beispiel hilfreich, im visuellen Bereich Metaphern zu verwenden. So gelingt es dem Nutzer sich leichter zurechtzufinden, bzw. sich Funktionen besser zu merken.

Wie auch schon Kirchmayer identifiziert, dass Senioren ein funktionales und einfaches Design wünschen, so vertritt auch Prechtl die Auffassung, dass durch einen zu hohen Informationsgehalt die Übersicht leidet und man schnell die Orientierung verlieren kann. So ist es notwendig auf eine verminderte Konzentrations,- bzw. Aufnahmefähigkeit zu achten. Senioren benötigen oft mehr Zeit, um sich mit neuen Systemen wie z.B. dem Internet vertraut zu machen, da dies für viele "Neuland" bedeutet. Dies gilt natürlich auch für Softwareprodukte. Da es für diese Zielgruppe einfacher ist klar angeordnete Informationen aufzunehmen, sollte man dies vor allem bezüglich der Navigation berücksichtigen. ²⁴

Um dies zu realisieren werde ich in den späteren Kapiteln der Arbeit versuchen, Bewertungskriterien speziell für Senioren zu erarbeiten und diese exemplarisch für die ausgewählten Lernplattformen anzuwenden.

²²Unter Serifenschriften versteht man Schriften wie 'Times New Roman', 'Courier New'

²³[Prechtl 03]s.243-254

²⁴[Prechtl 03]s.243-254

2.4 Barrierefreiheit

Da Barrierefreiheit im engen Zusammenhang mit der angesprochenen Zielgruppe dieser Arbeit steht, wird vor allem auch hinsichtlich der Evaluierung der Lernplattformen dieses Thema näher behandelt. Es soll eine Übersicht über die Definition Barrierefreiheit, wer davon profitiert und welche Organisationen dahinter stehen, gegeben werden.

2.4.1 Barrierefreiheit - eine Definition

Was bedeutet eigentlich Barrierefreiheit? Im Hinblick auf IT-Produkte bedeutet Barrierefreiheit nichts anderes, als dass keine User bei der Benutzung von Softwareprodukten, Internetseiten, DVD's etc. benachteiligt, oder ausgeschlossen sind. ²⁵

Eine genaue Definition gibt es im österreichischen Behindertengleichstellungsgesetz:

”Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.” (§6 Abs.5, BGStG) ²⁶

2.4.2 Wer profitiert davon?

In den vergangenen Jahren hat die Informationstechnik bei vielen Menschen einen großen Stellenwert erreicht. Das Internet bzw. Web wird auch in den kommenden Jahren ein wichtiges Medium zum Beschaffen von Informationen darstellen. Wenn man bedenkt, dass viele Unternehmen bzw. Organisationen ihre Informationen auf Webseiten anbieten, Universitäten ihre Vorlesungen auf Lernplattformen ausweiten, dann sollte auch berücksichtigt werden, dass viele Menschen aufgrund von Einschränkungen diese Angebote nicht nutzen können.

Hellbusch fasst laut einer Studie von Microsoft zusammen, dass alleine 60 Prozent der berufstätigen Menschen Vorteile aus barrierefreier Informationstechnik ziehen können. ²⁷

Auch Menschen mit größeren Einschränkungen in der Motorik oder Sensorik werden durch die Anforderungen an barrierefreie Software-Produkte bzw. Internetseiten

²⁵[Hellbusch 05]s.5

²⁶<http://www.bizeps.or.at/gleichstellung/rechte/bgstg.php>

²⁷[Hellbusch 05]s.23-28

bewusst berücksichtigt. Aber nicht nur berufstätige Personen oder Personen mit großen Einschränkungen, sondern auch Senioren, die sogenannten "Silver Surfer", können davon profitieren. Besonders wenn man bedenkt, dass es in Zukunft immer mehr ältere Menschen in der Bevölkerung geben wird. (siehe Kapitel 2)

Die Einschränkung von motorischen oder sensorischen Fähigkeiten, beginnen sich aber nicht erst im hohen Alter zu entwickeln, sondern schon um einiges früher.²⁸

So kann meiner Ansicht nach fast ein jeder Bürger von barrierefreien Angeboten profitieren.

"Die meiste Zeit seines Lebens ist der Mensch nicht auf dem Höhepunkt seiner Fähigkeiten." (Hellbusch, 2005)²⁹

Ich möchte im Rahmen dieser Arbeit noch erwähnen, dass ein hohes Alter nicht automatisch mit Behinderung assoziiert wird. Dabei soll zu verstehen gegeben werden, dass auch ein Mensch der zum Beispiel Brillenträger ist, schon über eine gewisse Behinderung verfügt.

Tatsache ist jedenfalls, dass ältere Menschen im höheren Alter physische Einschränkungen erlangen die zwar nicht dazu führen, dass sie wirklich "behindert" sind, sondern einfach Maßnahmen erfordern, dass diese berücksichtigt werden.³⁰

2.4.3 Organisation

Natürlich gibt es bestimmte Spezifikationen und Anforderungen, um ein IT-Produkt bzw. eine Website als barrierefrei deklarieren zu können. Diese de-facto Standards³¹ werden vom World Wide Web Consortium kurz "W3C" festgelegt. Dieses Gremium ist zuständig für diverse Spezifikationen, die das Internet und deren Applikationen betreffen.

Hellbusch fasst die Ziele des W3C wie folgt zusammen:³²

- Barrierefreiheit: Kein Mensch darf in der Nutzung des Internets eingeschränkt werden.
- Web of Trust: Internetnutzer sollen keine Angst haben, dass ihre Daten bzw. Informationen missbraucht werden.

²⁸[Hellbusch 05]s.23-28

²⁹[Hellbusch 05]s.26

³⁰[Radtke 06]s.20

³¹de-facto Standard heißt, dass diese Standards z.B. nicht von einem offiziellen Konsortium anerkannt wurden, aber wie ein echter Standard gehandhabt werden.

³²[Hellbusch 05]s.33-34

- De-facto Standards: Es soll Kompatibilität gewährleistet werden. Somit wurden auch Standards wie etwa HTML, CSS, SVG, SMIL entwickelt.

Das wichtigste und grundlegendste Ziel und das ist in meinem Zusammenhang wichtig, ist die Barrierefreiheit. Das W3C Konsortium ist zugleich unterteilt in mehrere Initiativen der unter anderem auch die WAI (Web Accessibility Initiative) angehört.

³³

Insbesondere für Menschen mit Behinderungen wurde mithilfe von Betrieben, Behindertenorganisationen usw. zusammengearbeitet, um die Richtlinien für Barrierefreiheit zu entwickeln. Diese Richtlinien und Empfehlungen wurden unter der "WAI" veröffentlicht und stehen als Dokumente bereit.

Die wichtigsten, die vor allem die Barrierefreiheit für Menschen mit Einschränkungen unterstützen sollen, sind folgende: ³⁴

- WCAG1 - Web Content Accessibility Guidelines 1.0
- WCAG2 - Web Content Accessibility Guidelines 2.0:
Die WCAG2 Richtlinien wurden nun im Dezember 2008 verabschiedet
- ATAG1 - Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0
- User Agent Accessibility Guidelines 1.0

³³[Hellbusch 05]s.35

³⁴[Hellbusch 05]s.35-38

2.4.4 Aspekte der Barrierenfreien Informationstechnik

In der barrierefreien Informationstechnik gibt es einige Aspekte, die ich für die Evaluierung der Lernplattformen ebenfalls berücksichtigen werde. Dabei werden inhaltliche und kommunikative Gesichtspunkte betrachtet.³⁵

Inhaltliche Aspekte

Dabei wird hingewiesen, dass die Darstellung und die Wahl von Bildschirmauflösungen und Farben im Endeffekt doch der User entscheiden sollte, da individuelle Einstellungen immer noch am besten Barrierefreiheit garantieren.

Viele IT-Produkte differenzieren sich oft in deren Handhabung. Somit ist es notwendig, dass gute Dokumentationen und Hilfestellungen zu den jeweiligen Funktionen vorhanden sind.

Orientierung ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt und sollte nicht ausser Acht gelassen werden. Eine übersichtliche Navigation, gute Bezeichnungen für Interaktionselemente sind Kriterien, um das Softwareprodukt (z.B. Lernmanagementsysteme) effektiv nutzen zu können.

Kommunikative Aspekte

Die Frage stellt sich hier, ob es auch möglich ist, ohne der Computermaus seine Aufgaben durchführen zu können. Nicht jeder Mensch findet sich mit diesem Eingabegerät zurecht und verwendet lieber die Tastatur. Wobei besonders darauf zu achten ist, dass der aktuelle Blickpunkt des Benutzers optisch wahrnehmbar sein sollte.³⁶

Da viele Menschen im höheren Alter an physischen Einschränkungen betreffend des visuellen Auffassungsvermögen leiden, sollte man zusätzlich Audiounterstützung gewährleisten.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass es einige Hürden bzw. Blockaden gibt, die Senioren möglicherweise davon abhalten, Dienstleistungen oder Software in Anspruch zu nehmen.

³⁵[Hellbusch 05]s.51-52

³⁶[Radtke 06]s.122

2.4.5 Richtlinien der WCAG

Die Richtlinien der WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 1.0 beinhalten insgesamt 66 Punkte in 14 verschiedenen Gebieten.³⁷ Im Rahmen meiner Evaluierung möchte ich vor allem die Gebiete berücksichtigen, die für die Arbeit meiner Ansicht nach besonders interessant sind. Dabei möchte ich erwähnen, dass viele Punkte der Richtlinien vor allem für Programmierer geschaffen sind. Da die Programmierung für meine Arbeit nicht relevant ist, werde ich die Auswahl vor allem auf inhaltliche Aspekte reduzieren.

- Bewegungen, blinkende Inhalte sollen jederzeit unterbrochen werden können, bzw. generell vermieden werden.
- Die Bedienung von Funktionen und Features soll nicht auf ein spezielles Eingabegerät gerichtet sein. (Tabulatorreihenfolge beachten, Tastaturkürzel sollen verwendbar sein)
- Wenn komplexere Elemente bezüglich Inhalt oder Orientierung auftreten, sollte man Informationen anbieten, dass diese dem Nutzer erklärt werden.
- Im Allgemeinen sollte immer eine klare und einfache Sprache verwendet werden.
- Dem Benutzer soll eine übersichtliche und gut strukturierte Navigation zur Verfügung stehen.

Besonders die WCAG 1.0 Richtlinien sind auf barrierefreie Webauftritte ausgerichtet. Anhand der erörterten Anforderungen an seniorengerechtes Interfacedesign der Fachhochschule Potsdam, der Grundbedürfnisse von Senioren an IT-Produkte, den Aspekten der barrierefreien Informationstechnik und der WCAG 1.0 Richtlinien werde ich versuchen, Bewertungskriterien festzulegen und exemplarisch an Lernplattformen aus dem Open Source Bereich anwenden, wobei davon auszugehen ist, dass die Anzahl der Senioren, die Lehr- und Lernplattformen benutzen wollen und werden, ähnlich steigt wie die allgemeine IT Nutzung dieser Zielgruppe.

³⁷<http://www.w3.org/TR/WCAG10/>

Kapitel 3

E-Learning

Was heißt E-Learning? Zunächst einmal sollte erwähnt werden, dass das Wort E-Learning an sich ein Buzz-Word darstellt. Das bedeutet, dass dieses Wort wie so manche andere Wörter in der Informatik aus dem Englischen kommt und zudem keine genauere Bedeutung bzw. Gegenstandsbereich besitzt.¹

Unter dem Begriff E-Learning bzw. elektronisches Lernen kann man allgemein Lernen mittels Unterstützung von elektronischen Medien verstehen. Anfänglich implizierte man den Begriff E-Learning mittels Medien wie CD-Rom, TV usw.

Erst als das Internet für die meisten Leute zugänglich wurde, brachte man diesen Begriff auch mit "Webunterstütztem Lernen" in Verbindung.²

Heutzutage versteht man unter diesem Begriff das lokale Lernen auf dem PC z.B. mittels CD-Rom, als auch Lernen über das Web.

Unter anderem wird durch E-Learning für den Lernprozess selbst eine gewisse Flexibilität erreicht, da Lernen unabhängig von Zeit, Ort wird.

Zeitunabhängig deswegen, da man angebotene E-Learning Kurse zu jeglicher Zeit absolvieren kann. Ortsunabhängigkeit wird meines Erachtens dadurch erreicht, da es zum Beispiel möglich ist, auch von zu Hause aus angebotene Kurse durchzuführen. Vorausgesetzt man besitzt einen Computer mit Internetanschluss.

¹[Baumgartner 02]s.13

²[Reinmann-Rothmeier 03]s.31

3.1 Synchroner und Asynchroner Kommunikation

Damit es den Teilnehmern eines E-Learning Kurses ermöglicht wird untereinander zu kommunizieren, werden verschiedene Tools zur Verfügung gestellt. Es gibt zwei verschiedenen Arten, wie beim E-Learning die Kommunikation durchgeführt werden kann.

- Synchroner Kommunikation
- Asynchroner Kommunikation

Bei der synchronen Kommunikation sind die Personen zur selben Zeit anwesend. Dabei kann es sich um eine Videokonferenz handeln, oder aber auch um einen E-Learning Kurs, bei dem die Teilnehmer gleichzeitig online sind und miteinander kommunizieren. Das heißt, Aufgaben und Probleme werden hier meist ohne Zeitverzögerung gelöst und bearbeitet. Dies kann z.B. über Chats durchgeführt werden.

Von einer asynchronen Kommunikation spricht man im Gegensatz zur synchronen dann, wenn zum Beispiel Frage und Antwort einer Aufgabenstellung nicht zur gleichen Zeit erfolgt. Unter diese Kommunikationsart fällt der E-Mailverkehr, oder auch das Nutzen von Foren, wo, wie oben beschrieben, Fragen und Antworten zeitverzögert erfolgen.³ Häfele gibt eine Übersicht über die wichtigsten synchronen und asynchronen Kommunikationswerkzeuge:⁴

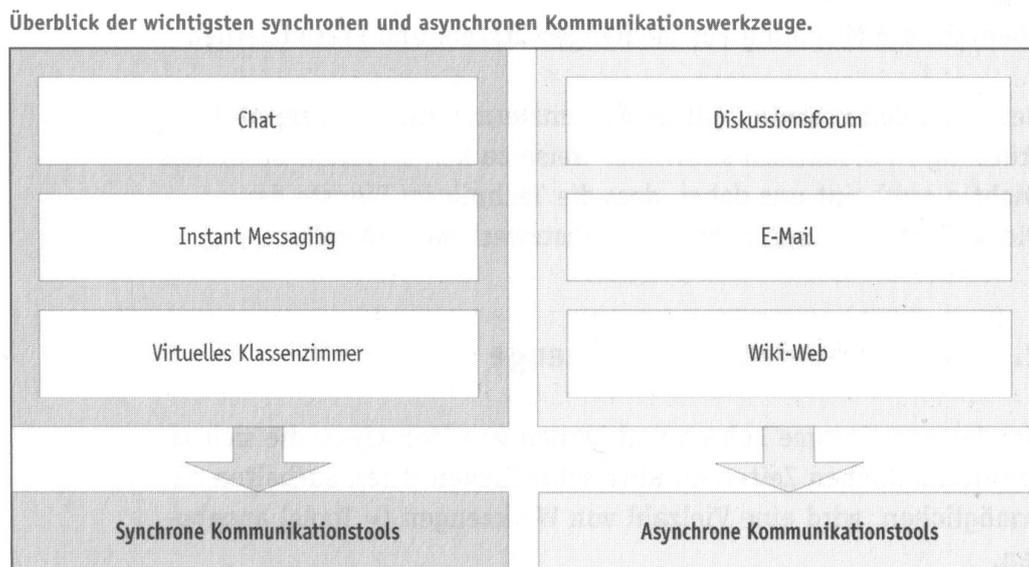


Abbildung 3.1: Überblick der wichtigsten synchronen und asynchronen Kommunikationswerkzeuge

³[Kröger 04]s.20-21

⁴[Häfele 04]s.16

Im Laufe dieser Arbeit soll, basierend auf den wichtigsten Kommunikationswerkzeugen, näher darauf eingegangen werden, welche Funktionen in den Lernplattformen von den Senioren am meisten genutzt werden.

3.2 Vor- und Nachteile von E-Learning

Im Bereich des E-Learning gibt es natürlich so manche Vor- und Nachteile, auf die ich kurz näher eingehen möchte.

Wie schon weiter oben erwähnt wird eine gewisse Flexibilität des Lernprozesses erreicht, da dieser Zeit- und Ortsunabhängig stattfinden kann. Durch diese Unabhängigkeit erreicht man auch eine Reduktion von Weiterbildungs- bzw. Ausbildungskosten, da zum Beispiel keine Fahrtkosten zu Weiterbildungsunternehmen anfallen.⁵

Robert Bauer und Tilmann Philippi gelangen ebenfalls zu dem Schluss, dass der Lernprozess insofern individualisiert wird, da es jedem Kursteilnehmer ermöglicht wird, diesen selbst zu gestalten, zum Beispiel bezogen auf das Lerntempo⁶. Vor allem für Senioren ergeben sich Vorteile hinsichtlich der Zeitunabhängigkeit, da dieser Zielgruppe ermöglicht wird, auch zu den Zeiten E-Learning Kurse zu absolvieren, für die sie bei Vor-Ort Schulungen nicht außer Haus gegangen wären.⁷

Für den Nutzer ergibt sich ebenfalls ein Vorteil hinsichtlich der Software, die er für den Zugang zu einer Lernplattform verwendet. Es wird kein spezielles Betriebssystem bzw. kein spezifischer Browser⁸ benötigt, um die Lernmanagementsysteme nutzen zu können. Damit ist man nicht abhängig bezüglich vorausgesetzter Programme bzw. Plattformen.⁹

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Teilnehmer eines Kurses lernen, Eigeninitiative und Selbstorganisation zu übernehmen, da sie bestimmen können, wann und vor allem wie lange sie lernen möchten.

Dies kann sich aber auch zu einem Nachteil entwickeln, da für die Teilnahme und Absolvierung eines Kurses immer Selbstmotivation notwendig ist, die manche Teilnehmer

⁵[Kröger 04]s.21

⁶[Philippi 01]s.146

⁷[Philippi 01]s.150

⁸Ein Browser ist ein Programm, mit dem es möglich ist Internetseiten zu betrachten.

⁹[Philippi 01]s.147

nicht erbringen können.¹⁰

Nachteile können auch entstehen, wenn die Lernplattformen bzw. LMS nicht adäquat gestaltet werden und somit den Benutzer hinsichtlich der Navigation verwirren. So kann es vorkommen, dass der Teilnehmer während des Kurses die Übersicht verliert und nicht mehr weiß, welche Inhalte nun schon bearbeitet wurden bzw. noch vor ihm liegen. Orientierungsverlust kann die Folge sein.¹¹

Auch die Tatsache, dass Computer und Internetzugang Grundvoraussetzungen für die Teilnahme an E-Learning Kursen sind¹², könnte ein möglicher Nachteil für viele Menschen sein. Meines Erachtens wird dies für meine ausgewählte Zielgruppe längerfristig gesehen kein Problem darstellen, wenn man den rasanten Anstieg an Internetzugängen, die auch den Besitz eines Computer implizieren, betrachtet.¹³

3.3 Einsatzarten von E-Learning

CBT / WBT

Im E-Learning Bereich gibt es zwei unterschiedliche Einsatzarten bzw. Möglichkeiten, wie E-Learning Kurse aufbereitet werden können.

CBT - Computer Based Training und WBT - Web Based Training.

Grundsätzlich verfolgen beide Arten dieselben Ziele und Methoden, unterscheiden sich jedoch bei der technischen Umsetzung.

CBT - Computer Based Training

Beim Computer Based Training wird der Lehrinhalt nur über den Computer vermittelt. Dies kann z.B. über CD-Roms, DVD's usw. erfolgen.

WBT - Web Based Training

Beim WBT wird vor allem, wie der Name schon sagt, das Internet benutzt, um den Lehrstoff zu vermitteln. Bei dieser Einsatzart wird natürlich ein Browser benötigt.

WBT als auch CBT nutzen die erwähnten Vor- und Nachteile, wobei durch Web Based Training zusätzliche Vorteile, wie Kommunikation bzw. Recherchearbeit über das Internet, entstehen.¹⁴

¹⁰[Kröger 04]s.21-23

¹¹[Philippi 01]s.151-152

¹²[Philippi 01]s.153

¹³siehe Abbildung 2.2 - Internetanbindung im Zeitverlauf

¹⁴http://www.e-teaching.org/technik/aufbereitung/cbt_wbt/

3.4 E-Learning Standards

Das Angebot an Lernplattformen bzw. Lernmanagementsystemen ist in den letzten Jahren rasant gewachsen. Wie in vielen anderen Bereichen der IT - Branche, ist es nach einiger Zeit vonnöten, gewisse Standards zu integrieren, um Interoperabilität gewährleisten zu können. Ein weiterer Grund für eine internationale Standardisierung ist, dass das Erstellen von professionellen E-Learning Inhalten sehr hohe Kosten verursacht. Diese belaufen sich oft auf mehrere tausend Euro für nur eine Stunde didaktisch wertvoll aufbereitete Inhalte.¹⁵

Das Ziel dieser Standardisierung ist, dass die erstellten Lerninhalte auf verschiedenen LMS lauffähig und leicht zu integrieren sind. Dadurch erreicht man vor allem eine Zeit- und Kostenersparnis. Baumgartner fasst in der folgenden Grafik die wichtigsten Standardisierungsinitiativen zusammen:¹⁶

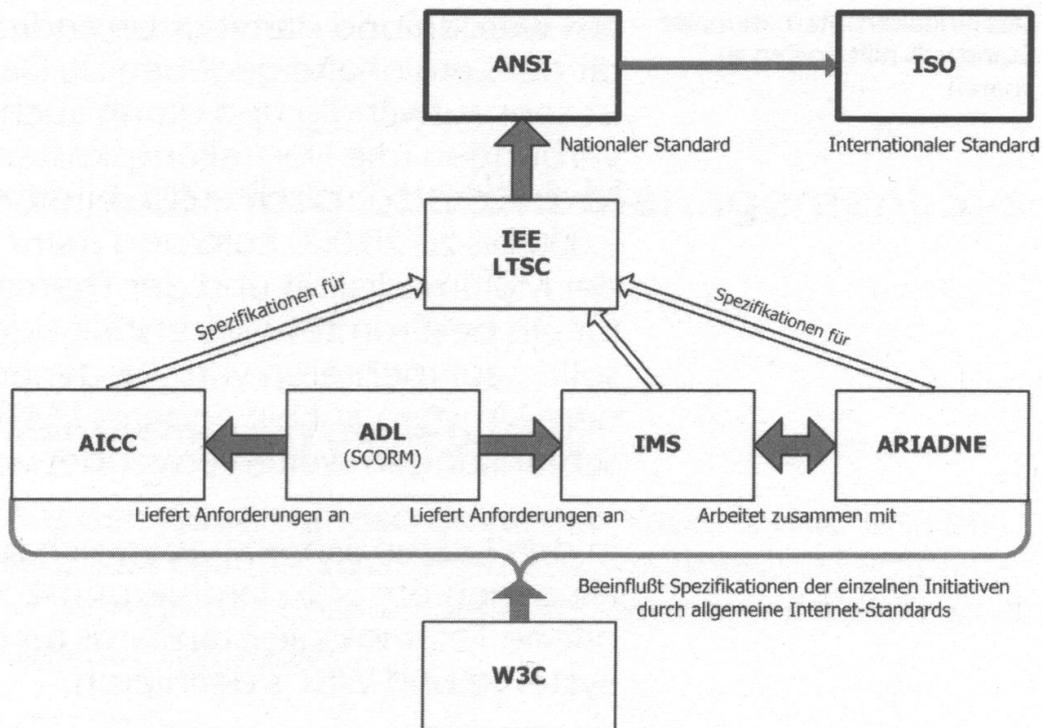


Abbildung 3.2: Das Kooperationsnetzwerk der e-Learning Standardisierungsgremien (nach imc, 2001).

¹⁵[Baumgartner 02]s.30ff

¹⁶[Baumgartner 02]s.31

- IEEE LTSC

Die Aufgabe der IEEE LTSC Institution ist die Entwicklung von Standards im E-Learning Bereich, wobei sich alle Organisationen im E-Learning Bereich an dieser orientieren. Diese Standards werden dann bei der ISO ¹⁷ eingereicht.

- AICC - Das Aviation Industry Computer Based Training Committee

- ADL (Scorm) - die Advanced Distributed Learning Initiative

Die ADL entwickelt seit einigen Jahren das SCORM Projekt, dass grundsätzlich ein API ¹⁸ bereitstellt, um eine Kommunikation zwischen Lernmanagementsystemen und Lerninhalten selbst zu ermöglichen. ¹⁹

- ARIADNE - die Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe

- IMS - das Instructional Management Systems Project

Die Institutionen Ariadne und IMS sind für die Spezifikationen des LOM Standards zuständig, mit dem es möglich ist, Lernressourcen auf der Metadatenebene zu beschreiben. ²⁰

¹⁷ISO = International Organization for Standardization

¹⁸API = Application Programming Interface

¹⁹[Bett 03]s.141

²⁰[Niegemann 04]s.272

Kapitel 4

Lernplattformen und Lerntheorien

4.1 Lernplattform

Eine Lernplattform, auch bekannt unter dem Synonym LMS ¹, ist eine Software, mit der es möglich ist, Lerninhalte über das Internet zu vermitteln. Diese Lernmanagementsysteme sind meist auf einem Server installiert und sollen dabei helfen, Lernprozesse zu organisieren.

Um den Begriff einer Lernplattform detaillierter zu beschreiben, ist es notwendig einige Definitionen, die mit LMS in Verbindung gebracht werden, davon auszuschließen. P.Baumgartner identifiziert, dass zum Beispiel CMS ² nicht zur Definition eines LMS gehören. ³ Auch Websites, die zwar Lerninhalte anbieten aber nicht den Lernprozess an sich unterstützen kann man nicht als Lernplattform definieren.

Unter einer webbasierten Lernplattform ist eine serverseitig installierte Software zu verstehen, die beliebige Lerninhalte über das Internet zu vermitteln hilft und die Organisation der dabei notwendigen Lernprozesse unterstützt. ⁴

¹LMS = Lernmanagementsystem auch bekannt unter Lernplattform

²Content Management System, damit ist es leichter möglich Inhalte z.B. auf Websites zu erstellen und organisieren.

³[Baumgartner 02]s.24

⁴[Baumgartner 02]s.24

4.1.1 Funktionsbereiche von Lernplattformen

Baumgartner fasst die fünf hauptsächlichen Funktionsbereiche von Lernplattformen zusammen.⁵



Abbildung 4.1: Die fünf hauptsächlichen Funktionsbereiche von Lernplattformen

Diese Bereiche ergeben eine Übersicht, welche Funktionen grundsätzlich von den meisten LMS unterstützt bzw. angeboten werden. Zusammengefasst ist es mit einer Lernplattform möglich,

- Inhalte wie Videos, Bilder, diverse Tonformate etc. zu präsentieren,
- sich mittels Kommunikationswerkzeugen wie Chats, Foren etc. zu unterhalten,
- als Administrator die angebotenen Kurse zu organisieren,
- als Lehrer mittels vorhandenen Werkzeugen E-Learning Kurse zu erstellen.

⁵[Baumgartner 02]s.26ff

4.2 Blended Learning - eine Einsatzart einer Lernplattform

Blended Learning ist ein weiterer Begriff, der im Sektor des E-Learning Fuss gefasst hat. Diese Lernform wird auch oft als "Hybrides Lernen" bezeichnet. ⁶

Dabei wird versucht, Präsenzunterricht und E-Learning zu kombinieren, wobei primär angestrebt wird, mit Blended Learning die Vorteile beider Lernformen zu vereinen und die Schwachstellen dadurch auszugrenzen. ⁷

4.3 Lerntheorien

Unter dem Einsatz von Lernplattformen gibt es drei bekannte Lerntheorien, die man damit in Verbindung bringt. Behaviorismus, Kognitivismus und Konstruktivismus. Ich möchte kurz auf diese Theorien und ihre Entstehung eingehen.

4.3.1 Behaviorismus

Der Behaviorismus wurde Anfang des 20. Jahrhunderts gegründet und geht davon aus, dass das Verhalten von Menschen mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht werden kann. Die Theorie beruht auf dem bekannten Reiz-Reaktionsmodell. Das heißt, das Gehirn antwortet automatenhaft, wenn ein Reiz darauf einwirkt (Pawlowscher Hund). Es wird dabei als "Black Box" betrachtet, da die Prozesse im Hirn selbst keine Rolle spielen bzw. nicht näher betrachtet werden. Der Lernprozess wird ausschließlich durch Belohnung bzw. Bestrafung gelenkt.

Vorreiter dieser Lerntheorie waren der Russe Ivan Pawlow (1849-1936) und schließlich John B. Watson (1849-1936), der die Ergebnisse von Pawlow verwendete um den Behaviorismus zu gründen. ⁸

Hubwieser gibt in "Didaktik in der Informatik" Praxistipps an, die man meines Erachtens nach auf Lernplattformen aufgrund angebotener Funktionen anwenden kann.

- Man sollte den Lernenden dauerhaft loben, bzw. verstärken, dass man in LMS dadurch erreichen kann, in dem man zum Beispiel erfolgreich bestandene Tests durch positive Rückmeldung abschließt. Überdies sollte man negative Rückmeldungen vermeiden.

⁶<http://www.e-teaching.org/glossar?azrange=B>

⁷[Reinmann-Rothmeier 03]s.30ff

⁸[Hubwieser 04]s.3-5

- Man sollte sich in einer Lernatmosphäre und Umgebung befinden, die der Lernende als angenehm empfindet. Da Lernplattformen auch von zu Hause aus genutzt werden, kann dies gut erreicht werden.

4.3.2 Kognitivismus

Beim Kognitivismus bzw. in der kognitivistischen Lerntheorie werden im Gegensatz zum Behaviorismus innerpsychische Vorgänge berücksichtigt. Das Gehirn verarbeitet hierbei die eingegebenen Prozesse und generiert daraus individuelle Ausgaben. Es wird auch gerne der Begriff des "entdeckenden Lernens" verwendet.

Ein Vertreter dieser Lerntheorie ist Hebb (1949), der zugleich eine Vorreiterrolle in diesem Gebiet einnimmt.⁹

Hubwieser gibt Praxistipps, die man, wie schon weiter oben beschrieben, meiner Ansicht nach mittels Lernmanagementsystemen umsetzen kann.¹⁰

- Lerninhalte können durch interne Editoren so aufbereitet werden, dass deren Aufnahme wesentlich erleichtert wird, was für Senioren unbedingt berücksichtigt werden sollte.
- Durch eine exakte Beschreibung der angebotenen E-Learning Kurse wird der Lernende über deren Ziele und Inhalte vorweg informiert.

4.3.3 Konstruktivismus

Im Konstruktivismus wird Lernen als ein Prozess angesehen, bei dem der Lernende sein Wissen selbst konstruiert.¹¹ Das Gehirn des Menschen wird hierbei als ein geschlossenes System betrachtet. Im Unterschied zum Kognitivismus, wo es primär um das Lösen eines vorhandenen Problems geht, ist in der konstruktivistischen Lerntheorie das autonome Entwickeln und Lösen von Problemen gefragt. Oder mit den Worten des berühmten Philosophen Konfuzius gesagt:

Erzähle es mir - und ich werde es vergessen, zeige es mir - und ich werde mich erinnern, laß es mich tun - und ich werde es behalten.

Hubwieser fasst einige Merkmale des Lernens im Konstruktivismus zusammen.¹² Der Lernprozess selbst ist immer konstruktiv und besitzt eine soziale Komponente. Der

⁹[Hubwieser 04]s.5

¹⁰[Baumgartner 02]s.6

¹¹[Baumgartner 97]s.89-106

¹²[Baumgartner 02]s.10

Lernende muss motiviert sein und sich mit dem Lehrstoff auseinander setzen. Dabei besitzt er Steuerungs- und Kontrollprozesse.

Hubwieser erläutert an dieser Stelle erneut auf einige Praxistipps hin. Lernplattformen stellen nach meinen Erfahrungen einige Tools zur Verfügung, die mit dem Konstruktivismus in Verbindung gebracht werden können.

Dazu gehören zum Beispiel Foren, von Usern erstellte Wikis, oder Chats, die zur online Kollaboration genutzt werden können. Diese Funktionen bzw. Features stehen immer mit einer gewissen sozialen Komponente in Verbindung, da man diese vor allem mit anderen Kursteilnehmern teilt.

Kapitel 5

Open Source

Im Zuge dieser Arbeit sollen unter anderem Lernplattformen aus dem Open Source Bereich näher betrachtet werden, was nun auch den Gegenstand des folgenden Kapitels darstellt. Es wird darauf eingegangen, was Open Source grundsätzlich bedeutet, welche verschiedenen Softwarekategorien man unterscheiden muss, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um Open Source Produkte anbieten zu können, und welche Lizenzmodelle es gibt.

Darüber hinaus wird abschließend in diesem Kapitel eine kurze Übersicht über bekannte E-Learning Plattformen, die auf Open Source basieren, gegeben.

5.1 Definition - Open Source

Heutzutage kann man behaupten, dass fast jeder Mensch, der einen Computer nutzt bzw. im Internet surft, Open Source Software verwendet, um seine Aktivitäten am PC auszuführen. Was bedeutet nun überhaupt das Wort Open Source?

Der Ausdruck "Open Source" findet erst seit dem Jahr 1998 in der Informatik Verwendung, in dem er durch die OSI ¹, die sich für die Unterstützung von Open Source Software einsetzt, definiert wurde. ²

Der Begriff Open Source selbst bedeutet, dass der Quelltext einer existierenden Software für jeden zugänglich ist und unter bestimmten Voraussetzungen weiterentwickelt und bearbeitet werden darf. Wobei anzumerken ist, dass vor dem Jahr 1998 der Begriff "freie Software" bzw. "free software" gebräuchlich war. ³

Die OSI ist aber nicht die einzige Organisation, die sich mit Open Source Software

¹OSI = Open Source Initiative www.opensource.org

²[Jaeger 02]s.4

³[Jaeger 02]s.3

bzw. freier Software beschäftigt. Zu nennen ist zudem die Free Software Foundation kurz FSF⁴ und die Free Standards Group.

Ein markanter Unterschied zwischen Open Source Software und der von der FSF verbreiteten "freien Software" ist, dass die Open Source Software im Allgemeinen in kommerziellen Produkten eingesetzt werden darf, was wiederum bei der FSF, die der GPL Lizenz unterliegt, eingeschränkt ist. Wobei beachtet werden muss, dass Open Source Software hinsichtlich Weiterverbreitung, Änderungen usw. ebenfalls von Lizenzen geregelt wird.⁵

Open Source heißt aber nicht nur, dass der Quelltext zugänglich gemacht werden muss, sondern umfasst noch einige weitere Punkte für Lizenzbedingungen, die von der OSI definiert wurden, und erfüllt werden müssen:⁶

- Free Redistribution:

Die Software muss uneingeschränkt weiterverbreitet werden dürfen, wobei es nicht gestattet ist, für die Nutzung der Software selbst Gebühren zu verlangen.⁷

- Source Code:

Wie schon weiter oben erwähnt muss der Quellcode für jeden zugänglich gemacht werden, damit eine Weiterentwicklung leichter möglich ist. Dieser muss dem jeweiligen Programm entweder beiliegen bzw. muss eine Möglichkeit vorhanden sein, sich den Quelltext beschaffen zu können.⁸

- Derived Works:

Es ist gestattet, dass abgeänderte Software unter einer anderen Lizenz weitergegeben wird, was wiederum bedeutet, dass ein Programm später kommerziell vertrieben werden darf.⁹

- Integrity of the Author's Source Code:

Eine Lizenz darf Bestimmungen, die z.B. besagen, dass der Source Code nicht weitergegeben werden darf, nur dann beinhalten, wenn die Weitergabe des Codes

⁴<http://www.fsf.org>

⁵[Gläßer 04]s.22

⁶<http://www.opensource.org/docs/osd>

⁷[Gläßer 04]s.22

⁸[Jaeger 02]s.2

⁹[Gläßer 04]s.23

durch Patch Files erlaubt ist. Was mitunter die Auflage impliziert, dass weiterentwickelte Programme andere Versionsnummern oder Namen enthalten müssen.¹⁰

- **No Discrimination Against Persons or Groups:**
Durch die Lizenz dürfen keine Gruppen bzw. Personen von der Benutzung der Software ausgeschlossen werden.¹¹
- **Distribute of License**
Wenn die User die Software erhalten, gehen auch die Rechte des Programmes an diese über. Dabei ist es für sie nicht mehr nötig, darüber hinaus eine Lizenz zu erwerben.¹²
- **License Must Not Be Specific to a Product**
Damit wird geregelt, dass alle klar definierten Rechte eines Programms auch dann weiterhin gültig sind, wenn das Programm einem Software Paket für die weitere Verwendung entnommen ist.¹³
- **License Must Not Restrict Other Software**
Damit wird vorausgesetzt, dass, wie weiter oben beschrieben, Open Source Produkte auch mit anderer kommerziell vertriebener Software genutzt werden darf.
- **License Must Be Technology-Neutral**
Die Lizenz darf nicht vorschreiben, dass nur gewisse Technologien verwendet werden dürfen.¹⁴

5.1.1 Copyleft und Non-Copyleft

Auch wenn mit den oben genannten Lizenzbedingungen die wichtigsten Merkmale von Open Source Software genannt wurden, gibt es darüber hinaus zwei Definitionen, die noch kurz näher erläutert werden sollen.

Copyleft

Der Copyleft Effekt besagt nichts anderes, als dass durch bestimmte Klauseln sichergestellt wird, dass die Software wie unter vorhergegangene Bedingungen weiterentwickelt

¹⁰[Jaeger 02]s.2

¹¹<http://www.opensource.org/docs/osd>

¹²[Gläßer 04]s.24

¹³[Gläßer 04]s.24

¹⁴[Gläßer 04]s.25

werden darf. Dadurch wird vermieden, dass die Programme später proprietär vertrieben werden. ¹⁵

Non-Copyleft

Programme bzw. Software, die diese Klausel nicht enthalten, nennt man Non-Copyleft Software. Dadurch wird es ermöglicht, dass die weiterentwickelte Software in kommerziell vertriebenen Produkten verwendet werden darf. ¹⁶

5.2 Lizenzen

Mittlerweile gibt es natürlich eine Vielzahl an verschiedenen Lizenzen, die sich in den letzten Jahren mehr oder weniger etabliert haben. Die folgende Abbildung liefert eine Übersicht über die Verbreitung von Open Source Projekten nach der Anzahl der verwendeten Lizenzen. (Basierend auf den folgenden Daten ¹⁷)

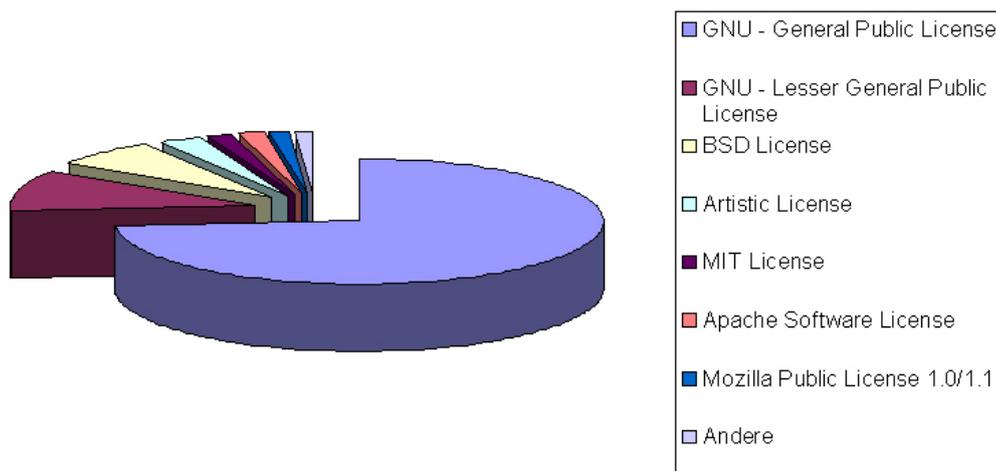


Abbildung 5.1: Open-Source Projekte nach Lizenzen 2003, (Eigene Darstellung)

Dabei ist zu sehen, dass die Lizenzen der GNU, LGPL und BSD am Open Source Markt führend sind. Aber auch die Artistic License und die Apache Software License sollten nicht außer Acht gelassen werden.

¹⁵<http://www.fsf.org/licensing/essays/copyleft.html>

¹⁶[Gläßer 04]s.27

¹⁷<http://openfacts.berlios.de/index.phtml?title=Open-Source-Lizenzen>

5.3 Softwarekategorien

Am Markt gibt es nun verschiedene Softwarekategorien, die man von Open Source Produkten hinsichtlich deren Nutzungsrechten, Weitergabe und möglichen beschränkten Gebrauchsrechte unterscheiden muss. Gläßer gibt mit der folgenden Tabelle eine gute Übersicht über die Unterschiede dieser Kategorien und deren Kriterien.¹⁸

Kriterien	Kostenlose Nutzung	Zeitlich unbeschränkter Gebrauch	Quellcode veränderbar	Weitergabe erlaubt
Public Domain Software	×	×	-	×
Freeware	×	×	-	×
Shareware	-	-	-	×
Freie Software	×	×	×	×
Shared Source Software	-	-	×	-
Kommerzielle Software	-	-	-	-

Abbildung 5.2: Nutzungsarten von Software

5.4 Vor- und Nachteile von Open Source Software

Open Source Produkte besitzen so wie andere Softwarekategorien einige Vor- und Nachteile. Im Gegensatz zu kommerzieller Software sind durch den Einsatz von Open Source Software die reduzierten Kosten ein großer Vorteil für Firmen, da keine Ausgaben für Lizenzen anfallen.

Da der Quelltext der Programme oft freigegeben wird, ist es wiederum für sehr viele Menschen möglich, diesen einzusehen und weiter zu bearbeiten, um die Sicherheit des jeweiligen Programms zu erhöhen.¹⁹

Des weiteren werden höhere Qualitäts- und Stabilitätsstandards der Produkte dadurch erreicht, dass ein Einsehen in den Entwicklungsprozess einer Software von Beginn an möglich ist.

Natürlich gibt es neben den genannten Vorteilen auch Nachteile im Open Source Bereich. So stellen manche Produkte gewisse Voraussetzungen an die Benutzer bezüglich

¹⁸[Gläßer 04]s.20

¹⁹[Gläßer 04]s.32-34

der Funktionsweise von Softwareprodukten, wodurch es auch vorkommen kann, dass ein kompliziertes User Interface, fehlende Hilfestellungen bzw. ausführliche Dokumentationen die Bedienung selbst erschweren. Diese Aspekte werde ich ebenfalls für die folgende Evaluation berücksichtigen.

Aber nicht nur ein unausgereiftes Bedienungssystem, sondern auch die Zahl der steigenden Angebote macht es oft nicht leicht, ein gewünschtes Produkt zu finden, sofern - und dass stellt einen weiteren Nachteil dar - es überhaupt vorhanden ist.²⁰

5.5 Open Source Lernplattformen

Im Internet gibt es eine beachtliche Zahl an verschiedenen Lernplattformen und Angeboten, die sich mit E-Learning beschäftigen. Im folgenden werden nun kurz einige Lernmanagementsysteme vorgestellt, die auf Open Source Basis entwickelt wurden bzw. immer noch weiterentwickelt werden und relativ bekannt sind. Für die nähere Betrachtung werden zwei Lernmanagementsysteme ausgewählt.

LERNPLATTFORM	LIZENZ	VERBREITUNG	LAND
Moodle	GPL	52.174 Sites in 207 Länder	Australien
Ilias	GPL	> 500 bekannte Installationen	Deutschland
OLAT	Apache Lizenz 2.0	> 150 Installationen	Schweiz (Uni Zürich)
Claroline	GPL	> 200.000 Downloads bis 2008	Belgien
Stud.IP	GPL		Deutschland
DotLRN	GPL		LRN Konsortium

Abbildung 5.3: Open Source Lernplattformen, Eigene Recherche (2009)

²⁰[GläBer 04]s.36-37

Kapitel 6

Plattformauswahl

Für die Evaluierung werden im Zuge dieser Arbeit die Lernplattformen näher untersucht:

- Moodle

- OLAT

6.1 Moodle

Die Gründe für diese Auswahl waren folgende. Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) stellt die derzeit am weitesten verbreitete Lernplattform im Open Source Bereich dar. Mit über 50.000 registrierten Websites wird Moodle vor allem von Unternehmen, Schulen und Universitäten wie z.B. der TU-Wien eingesetzt. Zum Vergleich: Moodle wurde im Zeitraum Dezember 2008 - März 2009 ca. 300.000 Mal von der Moodle Website heruntergeladen. ¹ Claroline, eine weitere Open Source Plattform schaffte dieselbe Anzahl an Downloads insgesamt bis ins Jahr 2008. ² In dieser Arbeit wird für die Evaluierung die von der TU-Wien eingesetzte Moodle Instanz TUWEL verwendet.

Die Grafik zeigt, wie die Startseite der Moodle Instanz der TU-Wien aussieht.

¹<http://moodle.org/stats/>

²Es soll jedoch nicht bedeuten, dass Claroline deswegen eine schlechtere Plattform darstellt.

The screenshot shows the Moodle interface for TU Wien. At the top, it says 'Sie sind angemeldet als Ablöcher Markus (Logout)' and 'Deutsch (de)'. The main content area is titled 'Meine aktuellen Kurse' and shows 'Semester 2007S' with 'TUWEL Tutorials' listed. Below this is a search bar for courses. The 'Kursbereiche' section lists various departments and their course counts, such as 'Allgemein' (7), 'TUWEL' (12), and 'Mathematik und Geoinformation' (30). The right sidebar contains several widgets: 'learning zentrum' with contact info, 'E-Learning Impuls' with a news item about a successful event, a 'Kalender' for April 2009, 'Mittelungen' (no new announcements), and 'Neueste Nachrichten' with a recent message from Ilona Renate.

Abbildung 6.1: Moodle (TU-Wien)

6.2 OLAT

Die Entwicklung von OLAT (Online Learning and Training) startete im Jahre 1999 an der Universität Zürich und auch heute noch weiterentwickelt. Ich habe diese Lernplattform im Zuge dieser Arbeit deswegen ausgewählt, da dieses Lernmanagementsystem in 150 verschiedenen Ländern vertreten ist und darüber hinaus im Jahre 2008 den Open Source Award gewonnen hat.³ Auch in diesem Jahr (2009) wurde OLAT vom IMS Global Learning Consortium als beste Open Source E-Learning Plattform gewählt.⁴

Ein weiterer Grund für die Auswahl von OLAT stellt ein Testbericht über diese Lernplattform dar, der vor allem Punkte im Bereich gelungener Oberfläche und guter Navigation hervorhebt.⁵ Dieser Bericht stammt zwar aus dem Jahre 2005, jedoch kann man davon ausgehen, dass die Lernplattform in den letzten Jahren ebenfalls weiterentwickelt wurde bzw. noch immer weiterentwickelt wird und dies die angesprochenen Punkte sicher noch zusätzlich verbessert hat. Darüber hinaus entspricht eine gute Na-

³<http://www.ossaward.ch/>

⁴<http://www.imsglobal.org/pressreleases/pr090514.html>

⁵<http://www.lmsnews.com/modules/content/index.php?id=7>

vigation und ein gutes Interface den Grundbedürfnissen der Senioren in Bezug auf IT-Produkte. Auch Kurt Hanselmann fasst zusammen, dass OLAT vor allem besonders leicht zu erlernen ist.⁶

OLAT wirbt außerdem mit dem Stichwort "Barrierefreiheit", die in dieser Arbeit bereits angesprochen wurde, und bietet Optimierungen, um sehbehinderten Personen den Zugang zu erleichtern.⁷

Für die Evaluierung wird das OLAT System der Frentix GmbH verwendet. Es stellt ein Spin-Off Unternehmen dar und wurde von einem der OLAT Gründer aufgebaut. Die folgende Grafik zeigt die Startseite der OLAT Software.



Abbildung 6.2: OLAT

⁶[Bett 03]s.100-102

⁷<http://demo.olat.org/demo/dmz/1%3A5%3A1000033372%3A2%3A0%3Aidle%3A79421662923082/>

6.3 Tools und Funktionen

Diese Lernplattformen stellen einige Funktionen und Tools zur Verfügung. Es können jedoch nicht alle Funktionen berücksichtigt werden, da dies den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde. Deswegen sollen nun die wichtigsten Kommunikationswerkzeuge und Funktionen in die Evaluierung miteinbezogen werden, um zu ermitteln, welche am meisten genutzt werden. ⁸

- Forum: Das Forum in einer Lernplattform besitzt die Funktion der asynchronen Kommunikation. Es gestattet den Benutzern, sich zeitversetzt über den E-Learning Kurs zu unterhalten, Fragen zu stellen, oder sich ganz einfach gegenseitig zu unterstützen. ⁹
- Chat: Der Chat stellt ein synchrones Kommunikationswerkzeug dar, und bietet dem Teilnehmer die Möglichkeit, sich in Echtzeit zu unterhalten. ¹⁰
- Wiki: Ein Wiki ist ein kollaboratives Werkzeug, mit dem es den Benutzern ermöglicht wird, Inhalte zu Kursen zu erstellen und zu bearbeiten. ¹¹
- Kalender: Der Kalender soll eine gute Übersicht über die eigenen angemeldeten Kurse und Aufgaben geben.
- Personalisierungsmöglichkeit: Eine Funktion, die es dem User gestattet z.B. seine eigene Startseite zu kreieren und gemäß seiner persönlichen Vorstellungen zu gestalten.

⁸[Gertsch 07]

⁹[Gertsch 07]s.227

¹⁰[Gertsch 07]s.253

¹¹[Gertsch 07]s.385

Kapitel 7

Faktoren und Bewertungskriterien

Anhand der Faktoren für barrierefreie Informationstechnik und den Anforderungen für ein seniorenrechtliches Interfacedesign der Fachhochschule Potsdam und der WCAG 1.0 Richtlinien sollen nun die Kriterien für die Evaluierung zusammengefasst werden. Wobei im Besonderen Wert auf die Usability gelegt wird. Diese Kriterien sollten eingehalten werden, um die Anforderungen von Senioren an IT-Produkte zu erfüllen und Problemfelder zu beseitigen.

7.1 Usability

- Richtige Wahl der Schriftgröße und vor allem eine von den Senioren frei wählbare Schriftgröße
- Richtige Wahl der Schriftart (keine Serifenschriften)
- Kontrastfarben sollten entsprechend gewählt sein
- Große Bedienelemente
- Metaphern verwenden
- Funktionales und einfaches Design
- Übersichtliche und strukturierte Navigation
- Keine unnötigen Funktionen
- Keine Drag & Drop Funktionen

7.2 Inhaltliche Aspekte

- gute Hilfestellungen und Dokumentationen
- Keine Fremdwörter bzw. wenig Fachbegriffe
- Gute Bezeichnungen für Interaktionselemente
- Geringe Vorkenntnisse nötig
- Sprache wählbar
- Personalisierungsmöglichkeiten
- Nicht zu viele Informationen auf einmal

7.3 Kommunikative Aspekte

- Maus UND Tastatur verwendbar
- Audiunterstützung verwenden

Kapitel 8

Erhebung und Auswertung

In diesem Kapitel erfolgt nun die Evaluierung und Auswertung der Ergebnisse der Lernplattformen, die für diese Arbeit ausgewählt wurden.

Für diese Forschungsarbeit habe ich zwei verschiedene Forschungsmethoden gewählt. Die quantitative Methode habe ich gewählt, um festzustellen, ob und vor allem auch welche Barrieren es in den Lernplattformen für die von mir ausgewählte Zielgruppe gibt, und welche Funktionen von den Lernmanagementsystemen genutzt werden.

Die qualitative Methode in Form von Interviews sollte mir Ergebnisse darüber liefern, welche E-Learning Inhalte von den Senioren akzeptiert bzw. abgelehnt werden und ob diese Lernform überhaupt von älteren Menschen angenommen wird.

8.1 Quantitative Methode

Für die Erhebung habe ich eine schriftliche Befragung in Form eines Fragebogens, der online beantwortet werden konnte, erstellt. Als Basis für die Fragen dienten mir die erörterten Faktoren und Bewertungskriterien in Kapitel 7.

Bevor ich mit der Befragung beginnen konnte, habe ich die Anzahl der Fragen, deren Reihenfolge und die inhaltlichen Aspekte festgelegt. Darüber hinaus habe ich einige Punkte beachtet, die man für eine stark strukturierte Befragung berücksichtigen sollte: ¹

- Die Fragen sollten verständlich sein.
- Der Fragebogen sollte vorher Außenstehenden vorgelegt werden, da sich Fehler im Fragebogen, vor allem während der Evaluierung, nicht mehr korrigieren lassen.

Ich möchte dabei auch anmerken, dass es sich bei dieser Evaluation um eine Momentaufnahme handelt.

¹[Atteslander 06]s.121-125

Der Fragebogen wurde mittels dem Programm Grafstat ² (Vers. 4.099) erstellt³ und enthält folgende Antwortmöglichkeiten:

- Trifft gar nicht zu (1)
- Trifft kaum zu (2)
- Trifft teilweise zu (3)
- Trifft meistens zu (4)
- Trifft völlig zu (5)
- nicht möglich (0)

Hierbei möchte noch anführen, dass die Fragestellung selbst auch teilweise am Fragebogen zur Bewertung der Lernplattformen für die Hamburger Hochschulen angelehnt ist.⁴

Es ergibt sich hiermit am Ende für jeden Evaluanden ⁵ eine eindeutige Zahl, die schließlich auch das Ergebnis darstellt und ausgewertet wird. Um meine Zielgruppe zu erreichen, habe ich auf dem Senioren Internet-Portal "seniorkom.at" einen Aufruf gestartet, um Probanden für meine Evaluierung zu erhalten. Darüber hinaus habe ich auch Personen aus meiner Verwandtschaft für die Untersuchung herangezogen. Insgesamt haben 31 Personen im Alter von durchschnittlich 66 Jahren teilgenommen, wobei die Zielgruppe mit 55+ Jahren definiert wurde. Des weiteren möchte ich anmerken, dass für die von mir ausgewählten Lernplattformen jeweils ein Fragebogen pro Person beantwortet wurde.

Die Auswertung der Fragebögen soll Antworten auf folgende Fragen liefern:

- Gibt es Barrieren in den Lernplattformen für die Zielgruppe und vor allem welche?
- Welche Funktionen, die von LMS zur Verfügung gestellt werden, werden von den Senioren genutzt?

Die Umfrageergebnisse unterteile ich wiederum in die Bereiche Allgemeine Daten, Usability, Inhaltliche- und Kommunikative Aspekte. Dabei möchte ich anmerken, dass ich hauptsächlich die Diagramme, die Barrieren aufzeigen, behandle. Als Vergleich untereinander werde ich die Diagramme beider Lernplattformen verwenden.

Bevor nun die Ergebnisse präsentiert werden, möchte ich noch erwähnen, dass ich für jeden Proband ca. 1-2 Stunden an Zeit investiert habe, da ich den Personen vor

²<http://www.grafstat.de>

³Der Fragebogen befindet sich im Anhang

⁴[Schulmeister 03]s.121-127

⁵In diesem Fall ist jede einzelne Fragestellung gemeint

dem Ausfüllen der Fragebögen grundlegende Informationen zum Thema E-Learning mitgeteilt habe.

8.1.1 Allgemeine Daten

Wie schon erwähnt haben insgesamt 31 Personen mit einem durchschnittlichen Alter von 66 Jahren teilgenommen. Fast alle Personen hatten vor der Teilnahme noch keine Erfahrung mit Lernplattformen oder ähnlichen Anwendungen. Geschlechtsspezifisch

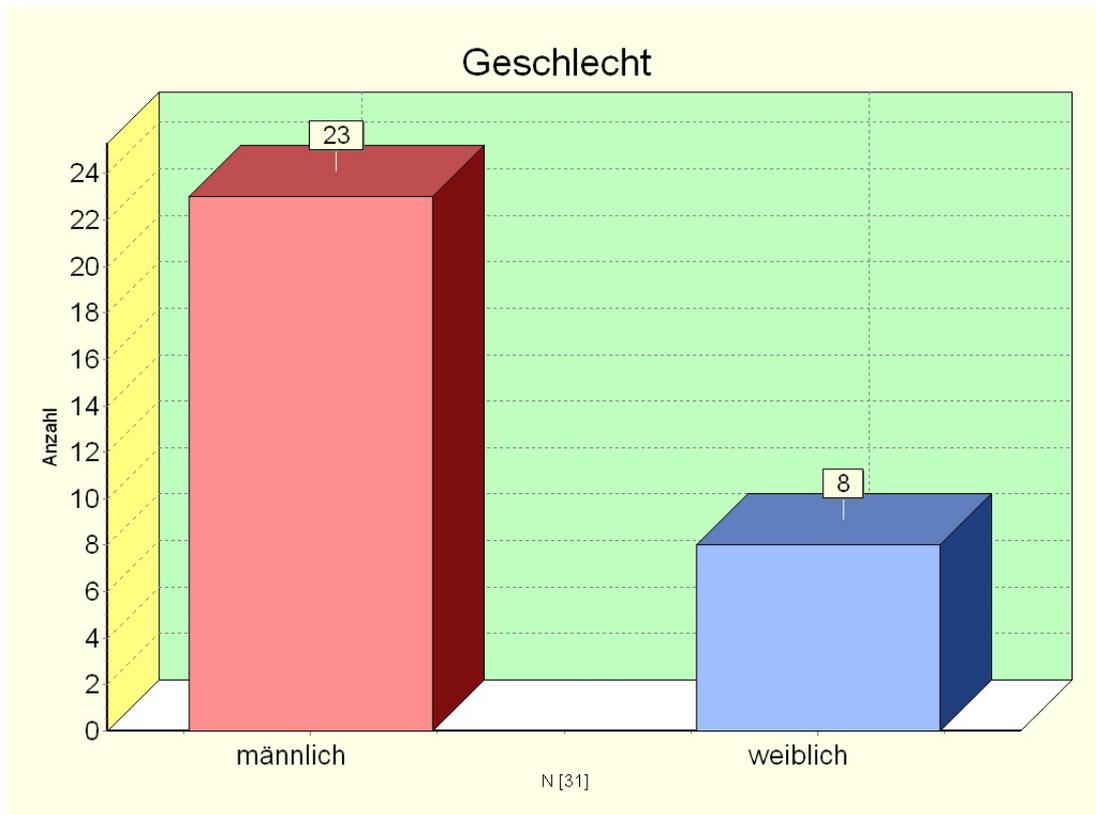


Abbildung 8.1: Geschlecht

betrachtet, kann man sehen, dass mehr als zwei Drittel aller Probanden männlich gewesen sind. Der jüngste Teilnehmer war 55, der älteste 79 Jahre alt.

8.1.2 Usability

Die Auswertungen ergeben, dass es eine Barriere hinsichtlich der Schriftgröße in der Lernplattform OLAT gibt. Die standardmäßig eingestellte Größe wurde als unangenehm, sprich zu klein, empfunden. TUWEL schnitt hier im Vergleich besser ab. Die Schriftgröße stellt natürlich ein wichtiges Kriterium im Bereich der Usability dar und sollte dementsprechend berücksichtigt werden.

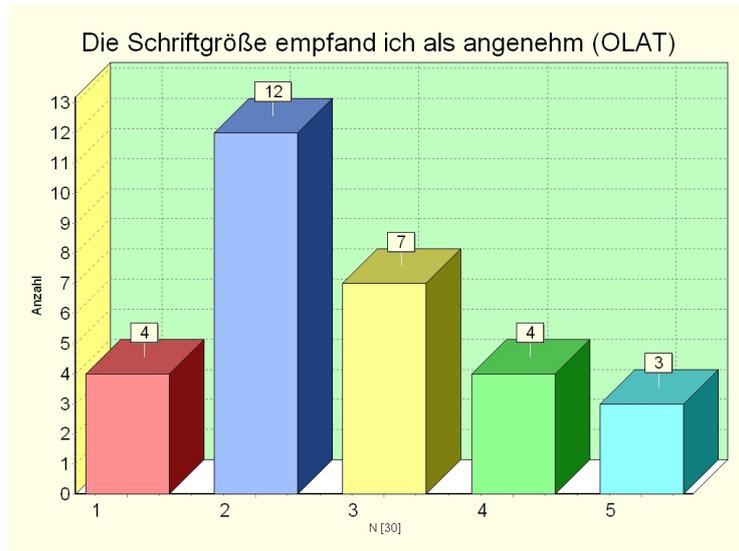


Abbildung 8.2: Schriftgröße in OLAT

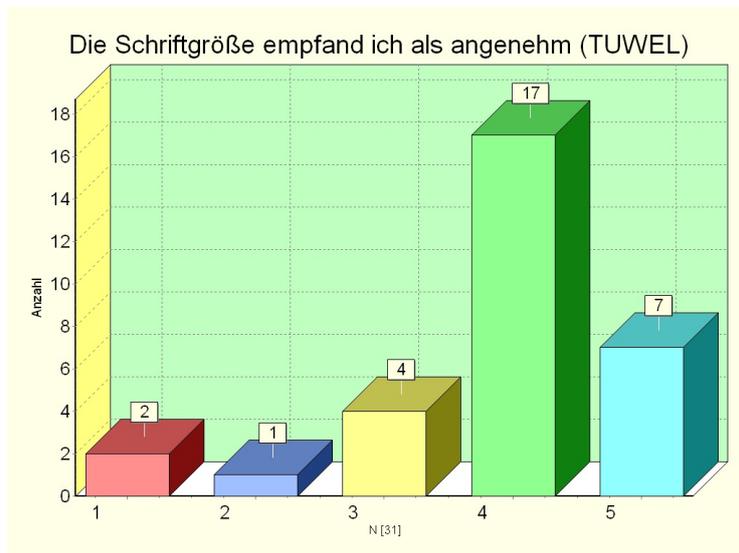


Abbildung 8.3: Schriftgröße in TUWEL(Moodle)

Im Gegensatz dazu ist es in OLAT möglich, die Schriftgröße den eigenen Bedürfnissen anzupassen. Anzumerken ist, dass die Einstellungen zum Ändern der Schriftgröße, offensichtlich einigen Personen Probleme bereitet hat. Dies sollte eigentlich ohne größere Schwierigkeiten funktionieren und stellt eine weitere Barriere dar. Die Schriftgröße an sich ist in TUWEL (Moodle) grundsätzlich gut gewählt, jedoch leider nicht änderbar, was meiner Meinung nach eine Barriere darstellt, da individuelle Anpassungen immer noch am besten Barrierefreiheit garantieren.

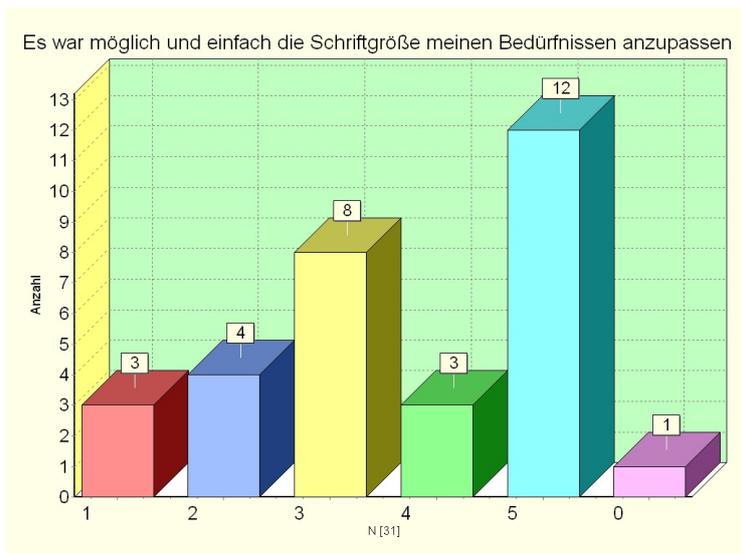


Abbildung 8.4: Schriftgröße änderbar OLAT

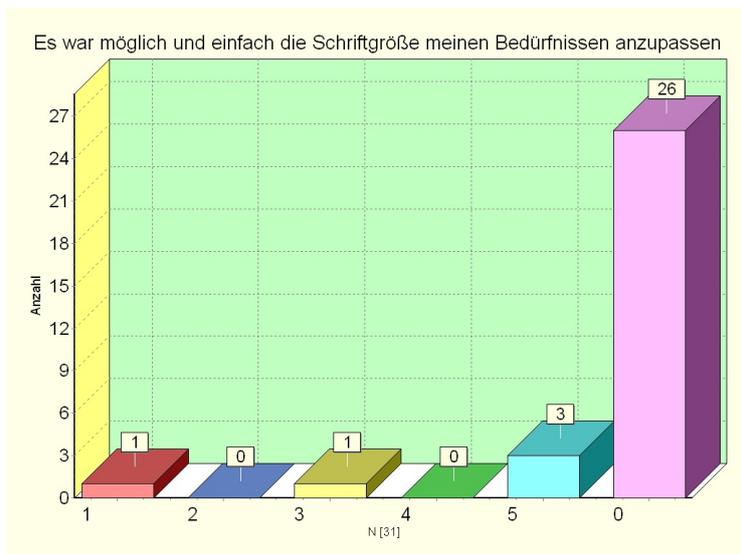


Abbildung 8.5: Schriftgröße änderbar TUWEL(Moodle)

Bei der Farb- und Kontrastwahl gibt es unterschiedliche Meinungen. In der Lernplattform OLAT würden einige Personen andere Farben bevorzugen. Möglicherweise liegt dies an den vielen grauen und grünen Bereichen. Wobei in dieser Arbeit schon erörtert wurde, dass auch blau-grün-violette Bereiche oft schwer wahrgenommen werden können.⁶

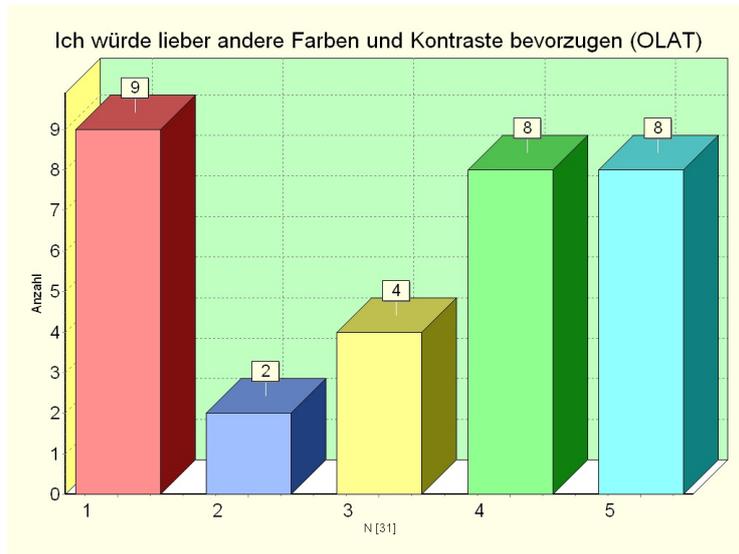


Abbildung 8.6: Kontraste und Farben OLAT

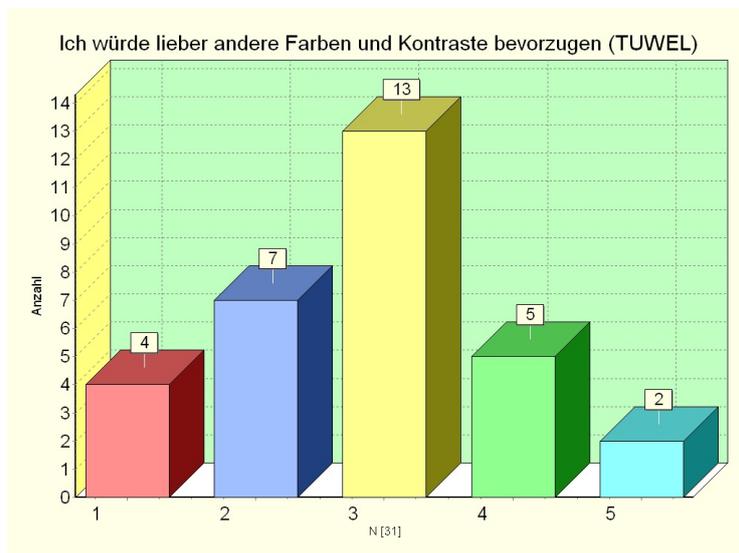


Abbildung 8.7: Kontraste und Farben TUWEL(Moodle)

In TUWEL(Moodle) werden die Farben etwas besser wahrgenommen als in OLAT.

⁶siehe Kapitel 2.3 Richtlinien für ein seniorengerechtes Interfacedesign

Dabei möchte ich darauf hinweisen, dass sich die Farbeinstellungen seitens der Lernplattform von den Administratoren meist adaptieren lassen und die Ergebnisse auf einer Momentaufnahme basieren. Da auf beiden Lernplattformen die Funktion, die Kontras-

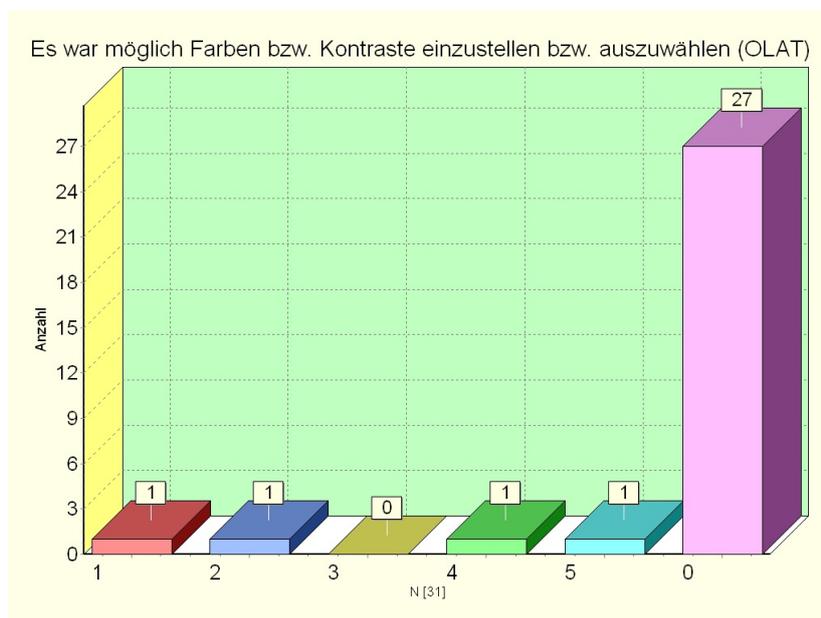


Abbildung 8.8: Kontraste und Farben wählbar

te bzw. Farben zu ändern, fehlt, zeige ich nur *ein* Diagramm, dass dies verdeutlicht. Wenn man bedenkt, dass es doch einige Menschen gibt, die andere Farben bevorzugen würden, wäre solch eine Funktion sicher ein weiterer Schritt, um Lernplattformen barrierefreier gestalten zu können. Abgesehen von den Menschen, die an speziellen Beeinträchtigungen des Auges leiden und für die solch eine Funktion unabdingbar ist, um generell etwas erkennen zu können.

Um eine Seite barrierefrei zu gestalten, reicht es grundsätzlich aus die Kriterien des W3C Konsortiums zu beachten. Für eine einfache Farb- und Kontrastwahl wurde jedoch zusätzlich eine Funktion entwickelt, die sich Easy2See⁷ nennt. Ich möchte hier nur kurz darauf eingehen, was Easy2See für Menschen mit physischen Einschränkungen an Vorteilen bringt, da es meines Erachtens nach eine Funktion darstellt, um Lernplattformen zielgruppenspezifischer entwickeln zu können.

Prinzipiell bietet man dem User eine Möglichkeit, die Schriftgröße und Farbkontraste schnell und einfach zu verändern. Damit wird diese Funktion auch denjenigen Menschen zugänglicher gemacht, die mit Programmen wie zum Beispiel einem Browser nicht alltäglich arbeiten und mit den Konfigurationsmöglichkeiten aus diesem Grund

⁷Easy2See wurde vom österreichischen Blinden- und Sehbehindertenverband und der Firma Echo-net entwickelt

nicht so vertraut sind.

Zusätzlich ist es für Menschen mit speziellen Einschränkungen im visuellen Bereich möglich die Farbkontraste so zu wählen, dass das Lesen von Texten angenehmer gestaltet wird ohne dass dabei die Bilder beeinträchtigt werden, wie es oft der Fall ist, wenn spezielle Hardware verwendet wird, bei der die Bilder bzw. Fotos danach als Negativ dargestellt werden und nicht mehr zu erkennen sind.⁸



Abbildung 8.9: Easy2See Funktion

⁸<http://www.echonet.at/de/wissen/barrierefrei-wai/easy-2-see>

8.1.3 Inhaltliche Aspekte

Eine gute Dokumentation bzw. Hilfestellung zu den Funktionen ist ebenfalls ein Aspekt der barrierefreien Informationstechnik. In der Lernplattform OLAT konnten die Probanden diese grundsätzlich in Anspruch nehmen, was den meisten als nützlich erschien. In TUWEL(Moodle) fanden mehr als die Hälfte der Personen die Hilfe erst gar nicht. Viele gaben dies extra noch einmal an und schrieben, dass die Hilfe unter dem Namen "Tutorial" schwer zu finden war. Womöglich würde eine klar deklarierte und ausgewiesene Hilfestellung diese Barriere beseitigen.

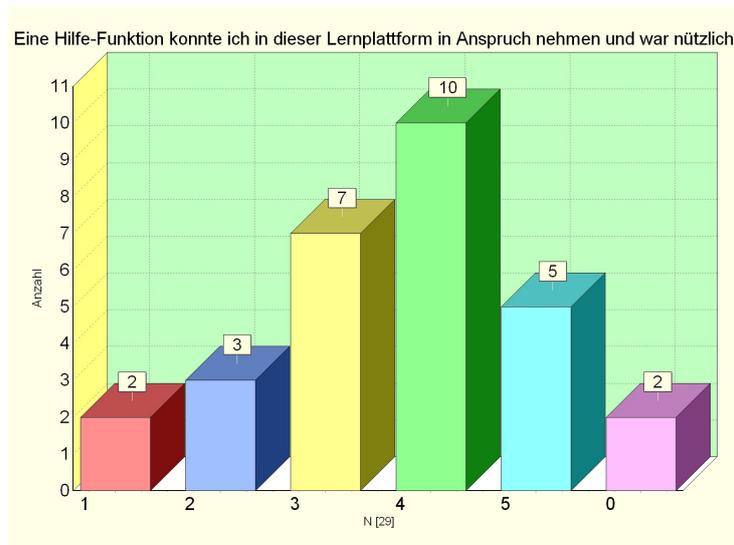


Abbildung 8.10: Hilfefunktion in OLAT

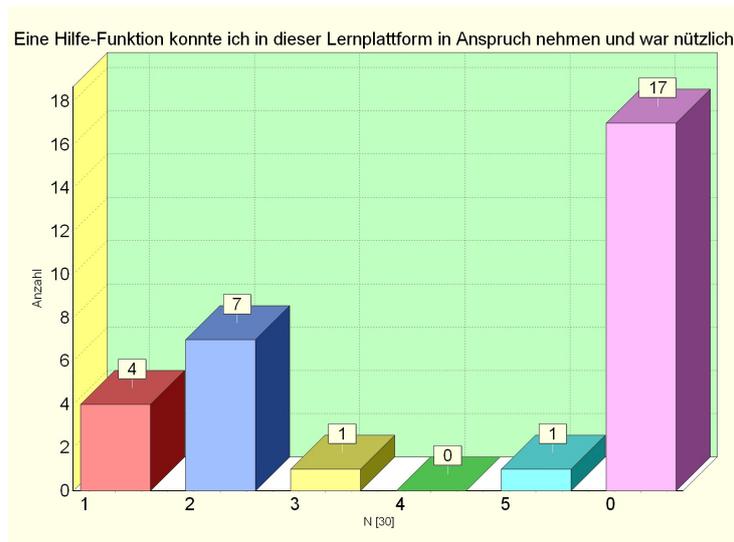


Abbildung 8.11: Hilfefunktion in TUWEL(Moodle)

An diesen Diagrammen kann man erkennen, dass einige Personen die zu hohe Anzahl an Fachbegriffen und Fremdwörtern in den Lernplattformen bemängeln. Ob dies an ungenügender Fremdsprachenkenntnisse oder den Begriffen in der Computerwelt liegt, lässt sich nicht genau nachvollziehen. Fakt ist jedoch, dass eine hohe Anwendung dieser Begriffe eine Barriere darstellt, die in diesem Fall nicht so stark ausgeprägt, aber auf jeden Fall vorhanden ist.

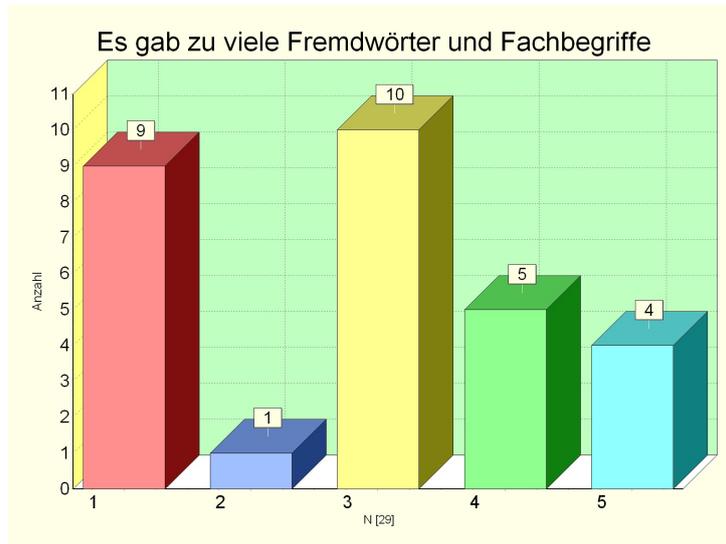


Abbildung 8.12: Fremdwörter und Fachbegriffe in OLAT

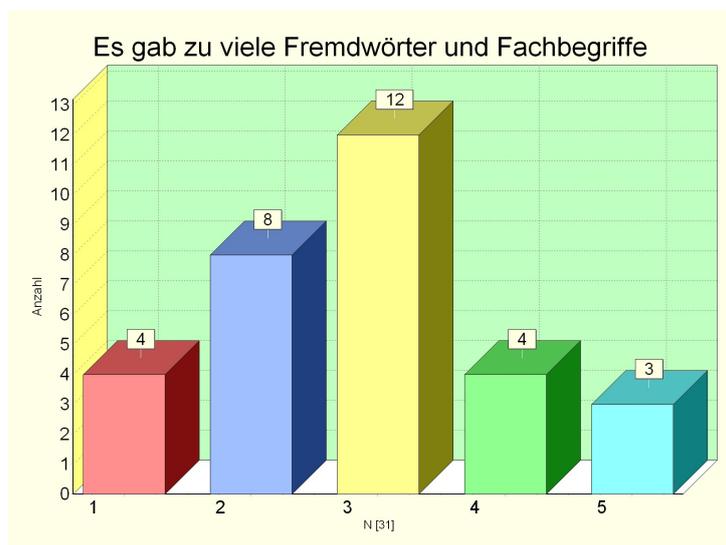


Abbildung 8.13: Fremdwörter und Fachbegriffe in TUWEL(Moodle)

Für viele Personen waren die Lernplattformen ohne Vorkenntnisse nicht leicht zu bedienen. Obwohl Orientierung und Navigation in OLAT positiv beurteilt wurden, war eine Bedienung ohne Vorkenntnisse immerhin für ein Drittel aller befragten Personen ein Problem. Es stellt deswegen eine Barriere für diese Zielgruppe dar, wenn das Voraussetzen von Basiswissen gegeben ist. In TUWEL wurde diese Frage ebenfalls als eher durchschnittlich bewertet.

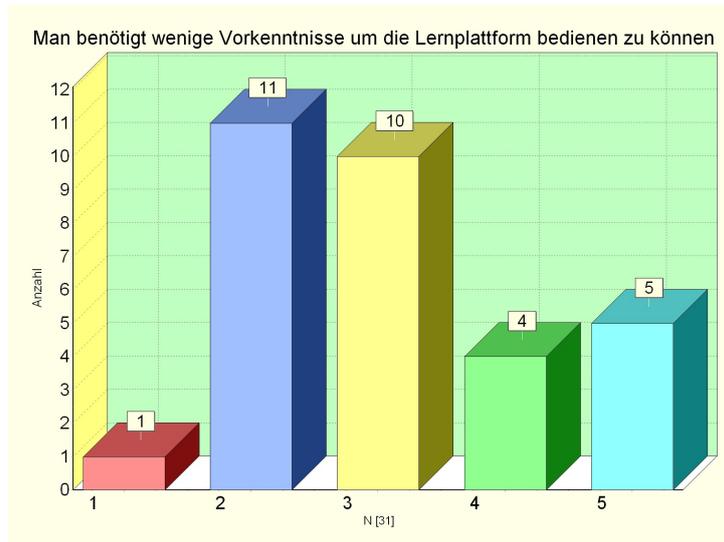


Abbildung 8.14: Benötigte Vorkenntnisse für OLAT

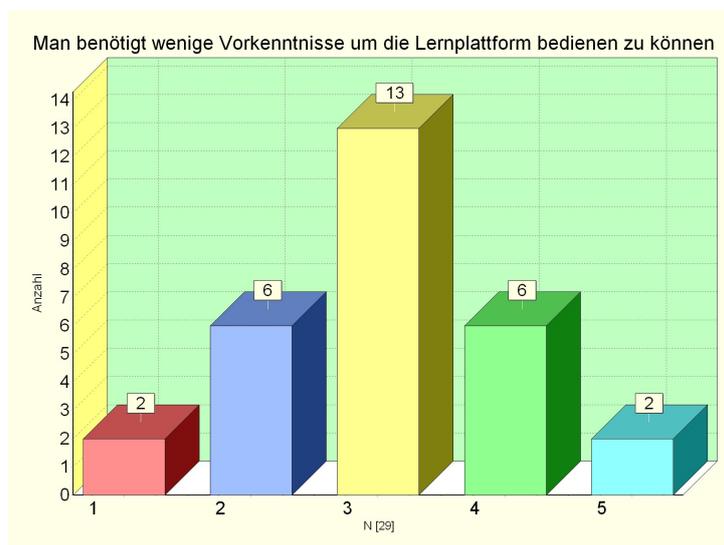


Abbildung 8.15: Benötigte Vorkenntnisse für TUWEL(Moodle)

Eine weitere Barriere ist die gehäufte Darstellung von Informationen innerhalb der Lernplattformen, die weit darüber hinaus geht, was die Senioren, gemäß der eigenen Aussagen benötigen. Genauer betrachtet ist dies nur in der Lernplattform TUWEL(Moodle) der Fall. Mehr als die Hälfte der Probanden haben das Gefühl, dass ihnen zuviele Informationen angezeigt werden, als sie eigentlich benötigen. Im Lernmanagementsystem OLAT tritt dies nicht auf. Die Bewertung fiel hier fast umgekehrt aus und man kann somit hinsichtlich dieser Fragestellung keine Barriere feststellen.

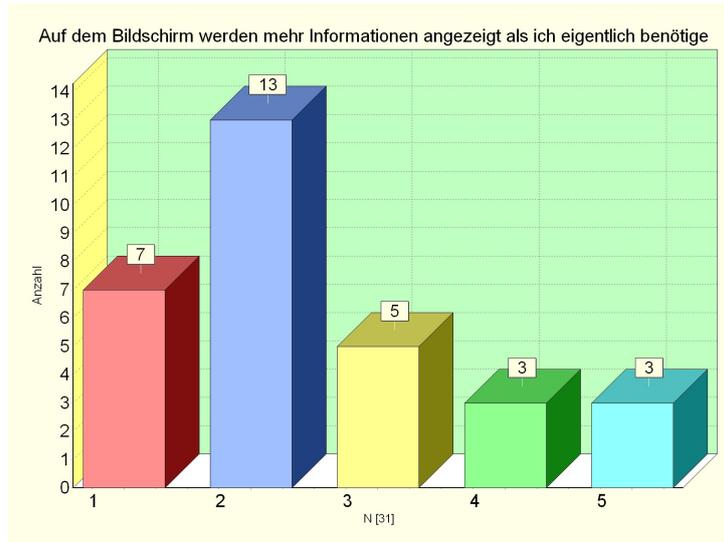


Abbildung 8.16: Zu viele Informationen in OLAT

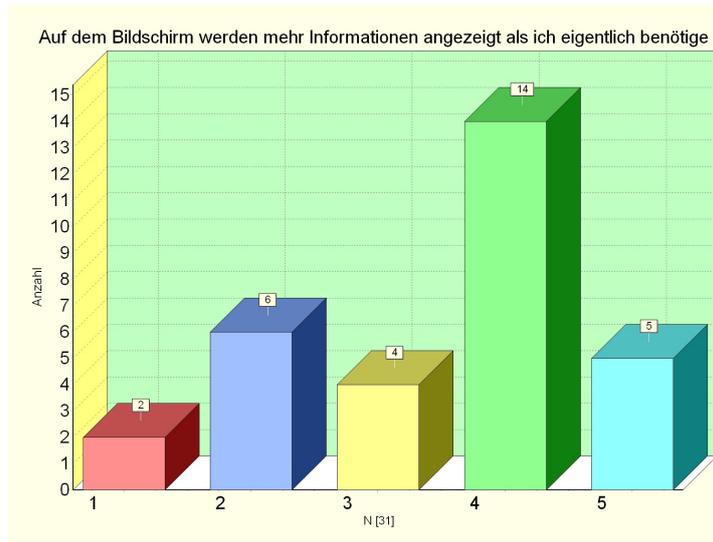


Abbildung 8.17: Zu viele Informationen in TUWEL(Moodle)

8.1.4 Kommunikative Aspekte

Die kommunikativen Aspekte behandeln auch die Schnittstelle zwischen Mensch und Computer. Es erschien mir wichtig in Erfahrung zu bringen, mit welchen Eingabegeräten die Lernplattformen bedient wurden. Über 90% der Probanden gaben an, dass es einfach war, die Lernmanagementsysteme mit der Maus zu bedienen.

Mehr als die Hälfte gaben bei beiden Lernplattformen an, dass es nicht möglich war die Lernplattform mit der Tastatur zu bedienen. Dies ist jedoch darauf zurückzuführen, dass diese einfach nicht verwendet wurde.

Das folgende Diagramm zeigt, welche Funktionen in den Lernplattformen die Senioren theoretisch nutzen würden. Dabei beschränkt sich die Auswahl auf die wichtigsten Kommunikationswerkzeuge laut Kröger⁹, dem Forum, Chat, Wiki und der generellen Funktion des Kalenders, die ich ebenfalls hinzugefügt habe. Da das Ergebnis zwischen den Plattformen fast identisch war, wird hier ebenfalls nur *ein* Diagramm präsentiert. Wie man erkennen kann, ist das Forum das beliebteste Kommunikationswerkzeug in

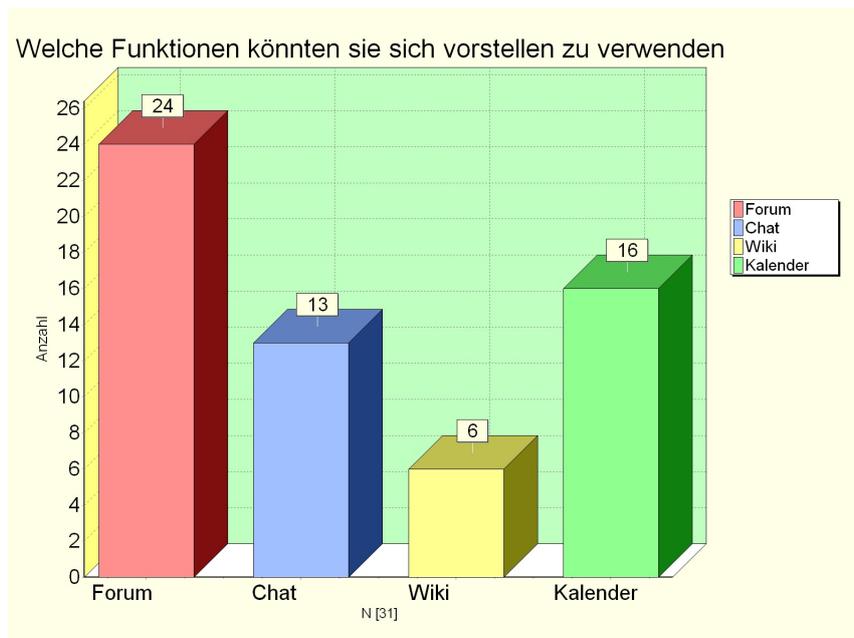


Abbildung 8.18: Funktionen in Lernplattformen und deren Nutzung

den Lernplattformen. Den Kalender würden ebenfalls einige verwenden, sofern sie die Lernplattform längerfristig gebrauchen würden. Bis auf das Wiki, würden eigentlich alle dargestellten Funktionen gerne verwendet werden.

⁹Siehe Kapitel 3.1 Synchron- und Asynchrone Kommunikation

Allgemein betrachtet, waren fast alle teilnehmenden Personen mit der jeweiligen Plattform zufrieden und einige hatten darüber hinaus auch das Gefühl, dass ihre Bedürfnisse im Bezug auf dieses IT-Produkt ausreichend berücksichtigt wurden. Mehr als die Hälfte aller befragten Personen könnten sich auch vorstellen, beide Lernplattformen öfters zu benutzen, falls deren Bedürfnisse an Lernplattformen umgesetzt bzw. die Barrieren beseitigt werden. Somit lässt sich behaupten, dass durch eine Berücksichtigung von Grundbedürfnissen der Senioren, Lernmanagementsysteme gezielter eingesetzt werden können.

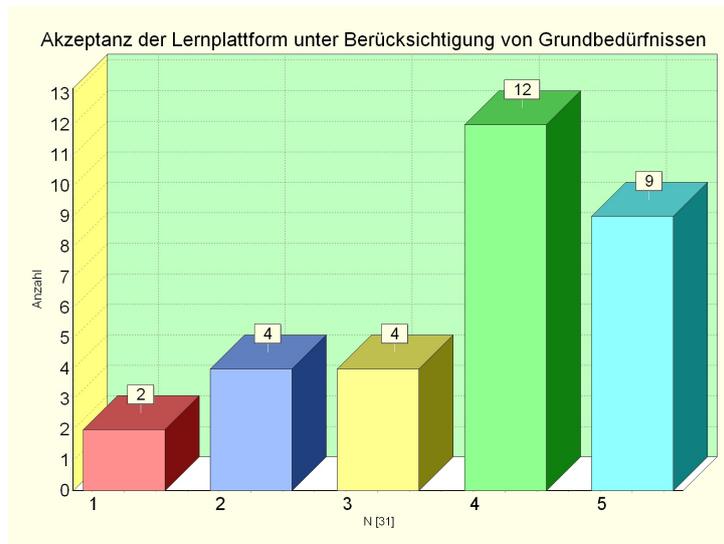


Abbildung 8.19: Akzeptanz der Lernplattform OLAT

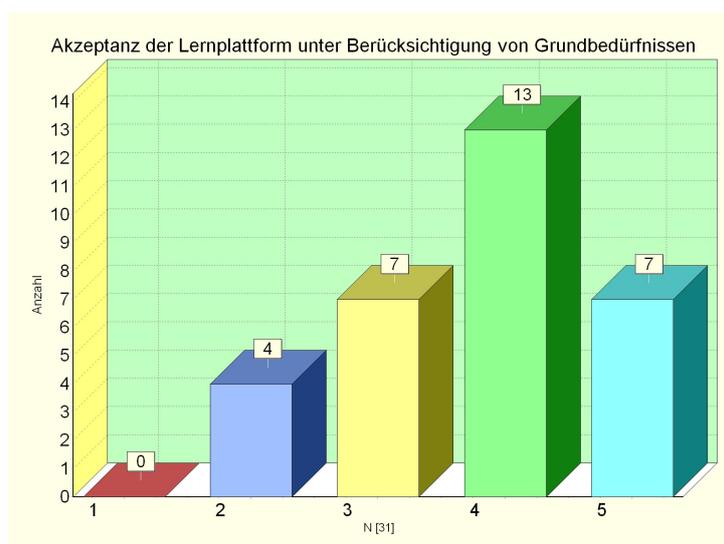


Abbildung 8.20: Akzeptanz der Lernplattform TUWEL(Moodle)

8.2 Qualitative Methode

Im Gegensatz zur quantitativen Methode, bei der man Ergebnisse anhand von statistischen Vorgehensweisen erhält bzw. auch die Anzahl der befragten Personen eine Rolle spielt, versteht man unter qualitativer Forschung jene, die z.B. auf das Verhalten von einzelnen Personen abzielt. Mithilfe der Technik von Interviews und Beobachtungen ist es ebenfalls möglich, Ergebnisse zu erhalten.

Ziel ist es, mithilfe von Befragungen von Senioren bzw. Personen über 55 Jahren herauszufinden, welche E-Learning Inhalte von dieser Zielgruppe bevorzugt werden und ob E-Learning als Lernform generell akzeptiert wird. Dafür habe ich mich für ein Leitfaden Interview entschieden. Bei dieser Art des Interviews werden vordefinierte Fragen gestellt, bei denen die Antwortmöglichkeiten seitens des Befragten völlig offen sind. Der Vorteil besteht darin, dass der Forscher immer wieder auf neue inhaltliche Aspekte stoßen kann, die sich der Interviewer vorher nicht überlegt hat. Trotzdem gibt es meiner Gedanken nach einige Kriterien die bei Interviews berücksichtigt werden sollten:

- Die Dauer eines Interviews sollte ebenfalls begrenzt sein, da die Aufnahmefähigkeit der Befragten darunter leidet.
- Bei Tonbandaufzeichnungen kann es mitunter zu schlechten Aufnahmequalitäten kommen
- Die Qualität der Aufzeichnung ist abhängig von der Qualität der Forscher und der interviewten Personen selbst.¹⁰

¹⁰[Atteslander 06]s.132

8.2.1 Leitfadeninterview

Das Leitfadeninterview wird folgendermaßen durchgeführt.

Zuallererst muss man sich über die Fragen seiner Arbeit bewusst werden. Um einen Überblick zu erhalten, überlegt man sich zu Beginn Begriffe, mit deren Hilfe man die die Fragen für das Interview generieren kann.

Dabei sollte man beachten, dass die Fragen möglichst kurz gehalten werden und Suggestivfragen nicht auftreten. Bevor die eigentlichen Interviews durchgeführt werden, sollte man einen sogenannten "Pre-Test" absolvieren, um Mängel in der Fragestellung feststellen zu können. Danach kann mit dem Interview begonnen werden.

Beim Pre-Test selbst sind mir keine Fehler im Interview aufgefallen. Deshalb habe ich nun folgende Begriffe, die mir zum Thema E-Learning und im Hinblick meiner Forschungsfragen einfielen gesammelt und jeweils einer Kategorie zugewiesen. (vgl. dazu Abbildung 8.21)

Somit ergeben sich folgende Kategorien:

- Interessensgebiete
- Erfahrung
- Lernform

<u>E-Learning</u>		
Interessensgebiete	Lernform	Erfahrung
- Informationstechnologie	- Akzeptanz	- Computer
- Sprache	- E-Learning	- Internet
- Technik	- Frontalunterricht	
- Geschichte	- Blended Learning	
- Geographie		

Abbildung 8.21: Kategorien

Nachdem ich mir nun über die relevanten Themengebiete meines Interviews bewusst wurde, konnte ich diese für die Erstellung des Leitfadeninterviews verwenden. Es folgt nun eine Auflistung der Fragen mit einer kurzen Erklärung, wie ich dazu gekommen bin.

Zu Beginn gibt es einige Fragen, um eine gute Gesprächsatmosphäre zu schaffen und um einige Informationen über den Befragte zu sammeln:

- Wie alt sind Sie?
- Sind Sie noch berufstätig? (Falls nicht, was haben Sie vorher gemacht?)
- Haben Sie bereits an anderen Interviews teilgenommen?
- Wie lange nutzen Sie schon das Internet?
- Haben Sie einen Computer zu Hause, bzw. wie lange schon?

Die letzten beiden Fragen zielen auf das Thema *Erfahrung* ab. Ich habe sie deshalb gestellt, weil ich wissen wollte, ob die Person generell Interesse bzw. Erfahrung im Umgang mit dem Computer selbst hat.

Danach erfolgt eine Sondierungsfrage zum Einstieg in das Thema E-Learning, um zu erfahren, ob die interviewte Person schon einmal mit diesem Thema konfrontiert wurde.

- Was fällt Ihnen als erstes zum Thema E-Learning ein? Wurden Sie vorher schon einmal mit diesem Thema konfrontiert?

Anschließend folgen die Hauptfragen (inkl. möglicher Ad-Hoc Fragen), die die anderen Kategorien abdecken sollen.

- Sehen Sie sich bitte folgende Zettel an. Jeder Zettel präsentiert Inhalte, die beispielsweise über E-Learning bereitgestellt werden können. Welche könnten Sie sich vorstellen über E-Learning zu lernen bzw. welche eher weniger?

Dazu möchte ich anmerken, dass ich die Zettel deswegen vorbereitet habe, damit die Personen konkretere Vorstellungen von möglichen E-Learning Inhalten bekommen, und um die Fragestellung etwas zu erleichtern. Diese Frage betrifft somit die Kategorie *Interessensgebiete*.

- Angenommen, die bevorzugten Themen würden speziell für Sie aufbereitet, könnten Sie sich vorstellen E-Learning vermehrt zu nutzen?

Diese Frage ordne ich der Kategorie *Lernform* zu, da ich mir dabei Hinweise auf die Akzeptanz von E-Learning durch ausgewählte Lerninhalte erwarte.

- Wenn Sie nun E-Learning mit den Lernformen die Sie kennen, z.B. Frontalunterricht in der Schule, vergleichen, gefällt Ihnen die Idee in Zukunft auch Lerninhalte über das Medium Internet zu verbreiten? Angenommen Sie hätten die Wahl, sich

entweder mittels E-Learning oder durch altbekannte Lernformen Inhalte anzueignen, welche der beiden würden Sie bevorzugen?

Diese beiden Fragen zielen ebenfalls auf die Kategorie *Lernform* ab. Hierbei erwarte ich mir Hinweise, ob E-Learning als Lernform generell akzeptiert wird. Sofern nicht schon mit der ersten Frage beantwortet, habe ich noch eine Ad-Hoc Frage vorbereitet, die das Thema behandelt, welche Lernform von den Senioren bevorzugt werden würde.

8.2.2 Interviewpartner und Zeitraum

Ich habe im Rahmen meiner Arbeit insgesamt vier Interviews durchgeführt. Dabei habe ich versucht, Personen mit verschiedenem Alter und unterschiedlicher Berufserfahrung zu wählen. Die Interviews selbst wurden im Zeitraum von Juli 2009 - August 2009 durchgeführt.

Interviewpartner 1: Rosa D.¹¹, 73 Jahre alt, war vorher Hausfrau und beschäftigt sich seit ca. 2 Jahren mit Computer und Internet.

Interviewpartner 2: Karl H., 56 Jahre alt, derzeit noch im Arbeitsleben und hat beruflich bedingt Erfahrung mit dem Computer gesammelt.

Interviewpartner 3: Thomas M., 66 Jahre alt, in Pension, war seit 1970 in der Computerbranche tätig

Interviewpartner 4: Luise T., 59 Jahre alt, ebenfalls in Pension aber noch berufstätig, nutzt das Internet seit dem es sich etabliert hat.

8.2.3 Auswertung und Analyse

Für die Auswertung der Interviews gibt es verschiedene Ansätze. Eine davon ist die "Grounded-Theory" von Anselm Strauss¹², die ich für die Analyse der Interviews verwendet habe.

Ich werde diese Theorie für die Frage, ob E-Learning als Lernform akzeptiert wird, verwenden. Die Frage, welche Lerninhalte akzeptiert bzw. eher abgelehnt werden, werde ich anders auswerten. Jene folgt im Anschluss auf die erstgenannte Analyse. Bevor mit der Auswertung der Interviews begonnen werden kann, müssen die Tonbandaufzeichnungen zunächst vollständig transkribiert werden. Die Analyse erfolgt in der Grounded Theory durch das Kodieren von Daten. Dabei unterscheidet man zwischen den drei Typen des Kodierens:

¹¹Die Namen aller interviewten Personen wurden anonymisiert.

¹²[Strauss 96]

- offenes Kodieren
- axiales Kodieren
- selektives Kodieren

Offenes Kodieren

Offenes Kodieren ist der erste Schritt der Analyse. Ziel dabei ist es, weitere Kategorien zu finden, in dem man das Interview "aufbricht" und konzeptualisiert. Für diese Vorgehensweise gibt es mehrere Möglichkeiten. Man kann dabei verschiedene Abschnitte Zeile für Zeile oder aber auch komplette Dokumente analysieren.¹³ Ich habe mich dabei für die Zeile-für-Zeile-Analyse entschieden.

Durch das offene Kodieren, bin ich auf folgende Kategorien gestoßen:

- Persönliche Interessen
- Persönliche Erfahrung
- Berufliche Erfahrung
- Sozialer Kontakt
- Blended Learning
- Vorteile
- Interesse
- Selbstmotivation

Bevor ich im Kodiervorgang fortfahren konnte, habe ich diese Kategorien zu sogenannten Hauptkategorien zusammengefasst, wodurch diese wie folgt reduziert wurden:

- Erfahrung
- Persönliches Interesse
- Blended Learning
- Sozialer Kontakt

¹³[Strauss 96]S.53

- Vorteile/Nachteile von E-Learning

Axiales Kodieren

Beim axialen Kodieren werden nun die Hauptkategorien untereinander in Verbindung gesetzt, wobei sich dadurch eine Schlüsselkategorie finden lässt. Diese entstand aufgrund einiger Verbindungen, die sich rund um diese Kategorie bildeten. Diese Verbindungen sind der Abbildung 8.22 zu entnehmen. Durch die persönlich und beruflich angesammelte Erfahrung der Senioren¹⁴, wird das eigene Interesse zum Thema E-Learning aufgrund der angebotenen Inhalte geweckt, welches zusätzlich von den allgemeinen Vorteilen des E-Learning (man ist zeit- und ortsunabhängig) gestärkt wird.¹⁵ Die Nachteile des E-Learning implizieren jedoch, dass soziale Kontakte eingeschränkt werden, da reines E-Learning meist von zu Hause aus erledigt bzw. verwendet wird. Durch die angesammelte Erfahrung wissen die Senioren ebenfalls, welche Vorteile das E-Learning mit sich bringt.

Anhand der Grafik kann man erkennen, dass diese Beziehungen um eine bestimmte Kategorie in Verbindung miteinander stehen. Dadurch zeichnete sich "Blended Learning" als Schlüsselkategorie ab.

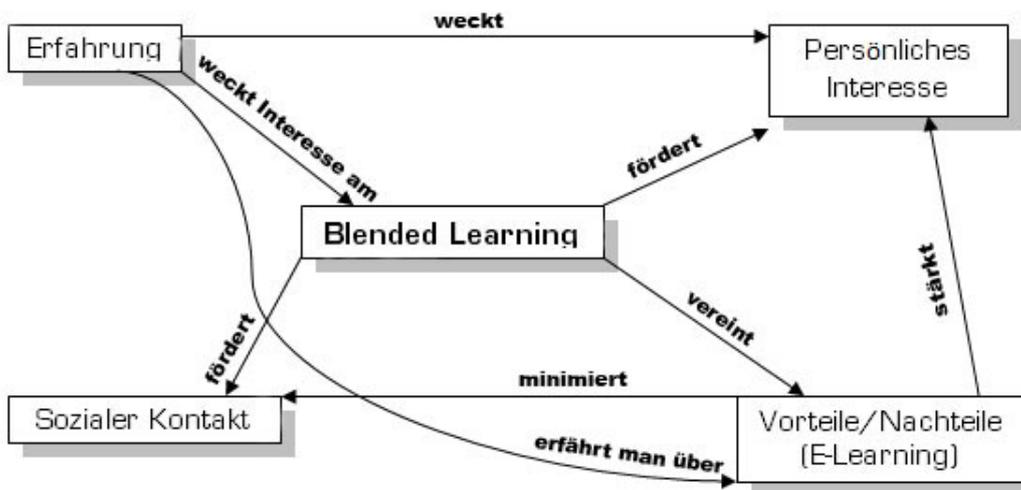


Abbildung 8.22: Verbindungen zwischen den Kategorien

Selektives Kodieren

Durch die selektive Kodierung wird nun die Kernkategorie "Blended Learning" in Beziehung mit den restlichen Hauptkategorien gesetzt.¹⁶ Dabei habe ich mir überlegt,

¹⁴Anhang C, Zeile 21-22

¹⁵Anhang C, Zeile 25-29

¹⁶[Strauss 96]S.96

welche Rolle Blended Learning als Lernform in diesem Fall spielt.

Blended Learning vereint die Vor- und Nachteile von E-Learning und dem traditionsreichen Präsenzunterricht. Dadurch besteht für die Teilnehmer die Möglichkeit, sich mit Trainern und anderen Kursteilnehmern persönlich zu unterhalten, wodurch gleichzeitig der soziale Kontakt gestärkt wird. Durch das Angebot dieser Lernform selbst, wird das persönliche Interesse am E-Learning generell geweckt. Auch hinsichtlich der persönlichen bzw. beruflichen Erfahrung wird die Neugierde an Blended Learning gefördert.

8.2.4 Interpretation

In diesem Teil der Arbeit versuche ich die Forschungsfrage, ob E-Learning als Lernform akzeptiert wird, zu beantworten. Ich wähle dafür einige Passagen des Interviews aus, um zu einem Lösungsansatz zu kommen.

I: "[...] gefällt Ihnen dann die Idee in Zukunft eventuell, oder auch vermehrt die Lerninhalte über das Medium Internet zu verbreiten?"¹⁷

Robert T.: "[...] Mir ist es lieber wenn... vor allem wenn etwas nicht klar ist [...], dann könnte ich dort fragen-live, aber das kann ich hier nicht."

E-Learning an sich ist eine Lernform, die enorm viele Vorteile, aber auch Nachteile mit sich bringt. Durch die Interviews habe ich erfahren, dass dieser Zielgruppe oft der soziale Kontakt bzw. die Möglichkeit einen Trainer bzw. Coach zu fragen, fehlt. Die Lernform wird akzeptiert, allerdings wäre eine Mischform vielleicht die bessere Lösung für diese Zielgruppe. Die folgende Aussage eines Interviews unterstützt meiner Meinung nach diese Annahme.

I: "[...] welche der beiden würden Sie dann bevorzugen?"¹⁸

Luise B.: "Es ist mir wichtig, dass ich etwas hören kann, [...] und da ist mir das E-Learning ohne Kontakt zu irgendwelchen Menschen, die das vermitteln oder mit mir Lernen vielleicht zu wenig. Eine Mischform wäre praktisch."

I: "[...] Könnten Sie sich dann vorstellen E-Learning vermehrt zu nutzen?"¹⁹

Robert T.: "... wenn ich einen Bedarf habe, dann könnte ich mir das schon vorstellen [...]"

Diese Aussage lässt vermuten, dass E-Learning genutzt werden würde, vorausgesetzt es werden entsprechende Lerninhalte zur Verfügung gestellt.

¹⁷Anhang C, Zeile 92-97

¹⁸Anhang C, Zeile 74-77

¹⁹Anhang D, Zeile 80-82

8.2.5 Lerninhalte

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich auch mit der Frage, welche Lerninhalte via E-Learning von den Senioren akzeptiert bzw. eher abgelehnt werden. Ich habe diese Frage mit den vorgenommenen Interviews zu beantworten versucht. Dabei habe ich den interviewten Personen während des Interviews selbst Schlagworte vorgesetzt, die Lerninhalte präsentierten. Für die Auswertung habe ich nun die Antworten zu dieser Fragestellung untereinander verglichen und bin zu folgendem Ergebnis gekommen.

IT-Informationstechnologie

Das Thema Informationstechnologie wurde eigentlich von fast allen Personen positiv aufgenommen, wobei dies darauf zurückzuführen ist, dass, wenn man sich für E-Learning interessiert, vermutlich generell der Informationstechnologie gegenüber aufgeschlossen ist.

Sprachen

Sprachen sind ebenfalls ein Themengebiet, welches sich die meisten Befragten vorstellen hätten können per E-Learning zu erlernen, sofern diese Inhalte zur Verfügung gestellt werden. Dabei habe ich erwähnt, dass es Kurse zu unterschiedlichen Sprachen sein könnten. Eine Person erachtet Sprach-Anfängerkurse für sinnvoll, wobei sie bemerkt, dass man die Sprache selbst, vermutlich nur in dem jeweiligen Land am besten lernt.
20

Die restlichen Themengebiete, wie Geschichte, Geographie und Gesundheit fanden nur teilweise Zuspruch und konnten nicht als bevorzugte Lerninhalte identifiziert werden. Dies könnte meiner Meinung nach daran liegen, dass es für diese Inhalte im Internet genügend Websites gibt, auf denen man sich informieren kann, ohne einen Kurs dafür absolvieren zu müssen. (z.B. Wikipedia)

Zusammenfassend die Themen in absteigender Reihenfolge: (gewichtet nach Interesse)

- 1) Informationstechnologie
- 2) Sprachen
- 3) Gesundheit
- 4) Technik
- 5) Geographie
- 6) Geschichte

²⁰Anhang C, Zeile 45

Kapitel 9

Zusammenfassung und Diskussion

Um Lernplattformen für diese Zielgruppe zugänglich zu machen, müssen viele Faktoren berücksichtigt werden, damit diese effizient eingesetzt werden können. Die alleinige Berücksichtigung des Aspektes der Barrierefreiheit, die inhaltliche-, und kommunikative Kriterien miteinbezieht, sowie die Faktoren der zielgruppengerechten Usability, reicht meiner Meinung nach nicht ganz aus, um Lernmanagementsysteme für die Senioren attraktiver zu machen.

Nur wenn auch die Lerninhalte hinsichtlich der Interessen der Senioren angepasst und diese in Form von Blended Learning angeboten werden, können Lernplattformen effizient eingesetzt werden.

Allgemein wird E-Learning von der älteren Generation als ein Angebot betrachtet, das für sie mehr Vor- als Nachteile bringt. Wenn man noch einmal auf den demografischen Wandel zurückblickt, der unserer Bevölkerung bevorsteht, so sollte diesen Aspekten noch mehr Beachtung geschenkt werden, um Lernplattformen in Zukunft noch zielgruppenspezifischer einsetzen zu können, als es derzeit schon der Fall ist.

Zur Arbeit selbst möchte ich noch anmerken, dass die größte Schwäche in der Auswertung und Analyse der Interviews liegt. Am Ende ist mir noch klar geworden, dass für die Auswertung, welche Lerninhalte von den Senioren akzeptiert, bzw. eher abgelehnt werden, eine quantitative Befragung wohl besser gewesen wäre, um klarere Ergebnisse zu erhalten.

Ein interessanter Ansatz für weitere Forschungsarbeiten wäre, wie die Lernplattformen bewertet werden würden, wenn die gefundenen Barrieren beseitigt würden. Darüber hinaus wäre es auch spannend gewesen, wie sich die Ergebnisse der Arbeit ändern würden, wenn eine andere Zielgruppe betrachtet wird. Da dies jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, belasse ich diese Überlegungen bei einem Ansatz.

Anhang A

Interviewleitfaden

Die interviewten Personen wurden darauf hingewiesen, dass die Daten anonymisiert und vertraulich behandelt werden.

Einstiegsfragen für eine gute Atmosphäre:

- Wie alt sind Sie?
- Sind Sie noch berufstätig? (Falls nicht, was haben Sie vorher gemacht?)
- Haben Sie bereits an anderen Interviews teilgenommen?
- Wie lange nutzen Sie schon das Internet?
- Haben Sie einen Computer zu Hause bzw. wie lange schon?

Sondierungsfrage zum Einstieg in das Thema E-Learning:

- Was fällt Ihnen als erstes zum Thema E-Learning ein?
- Wurden Sie vorher schon einmal mit diesem Thema konfrontiert?

Hauptfragen (inkl. möglicher Ad-Hoc Fragen):

- Sehen Sie sich bitte folgende Zettel an. Jeder Zettel präsentiert Inhalte die beispielsweise über E-Learning bereitgestellt werden können. Welche könnten Sie sich vorstellen über E-Learning zu lernen bzw. welche eher weniger?
- Angenommen die bevorzugten Themen würden speziell für Sie aufbereitet, könnten Sie sich vorstellen E-Learning vermehrt zu nutzen?
- Wenn Sie nun E-Learning mit den Lernformen die Sie kennen, z.B. Frontalunterricht in der Schule, vergleichen, gefällt Ihnen die Idee in Zukunft auch Lerninhalte über das Medium Internet zu verbreiten?

- Angenommen Sie hätten die Wahl sich entweder mittels E-Learning oder durch altbekannte Lernformen Inhalte anzueignen, welche der beiden würden Sie bevorzugen?

Anhang B

Fragebogen

Fragebogen zur Lernplattform "OLAT"

Dieser Fragebogen ist anonym und dient zur Bewertung der Lernplattform, mit der Sie gerade arbeiten bzw. gearbeitet haben. Er besteht aus 4 Teilen:

(1) Allgemeine Daten, (2) Gebrauchstauglichkeit (Usability), (3) Inhaltliche Aspekte, (4) Kommunikative Aspekte.
Die Fragen enthalten hauptsächlich Teile, die Sie wie folgt beantworten können: Inwieweit trifft folgende Aussage zu?

Trifft gar nicht zu (1) - Trifft kaum zu (2) - Trifft teilweise zu (3) - Trifft meistens zu (4) - Trifft völlig zu (5) - nicht möglich (0)

Wichtig! -> Es geht bei dieser Befragung NICHT um eine Bewertung Ihrer Fähigkeiten bzw. Kompetenzen sondern nur um die Bewertung der Lernplattformen!

Wenn Sie Schwierigkeiten beim Beantworten der Fragen haben, bitte ich Sie kurz noch einmal in die Lernplattform zu schauen. Sie können sich dafür natürlich auch gerne an mich wenden!

Allgemeine Daten

1. Ihr Geschlecht:

a männlich

b weiblich

2. Ihr Alter:

3. Hatten Sie vor diesem Kurs bereits Erfahrung mit Lernplattformen oder ähnlichen Anwendungen?

a Ja

b Nein

Gebrauchstauglichkeit (Usability)

4. Die Schriftgröße empfand ich als angenehm.

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

5. Es war möglich und einfach die Schriftgröße meinen Bedürfnissen anzupassen.

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

6 0

6. Die Schriftart war meiner Meinung nach gut gewählt.

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

7. Es war möglich Farben bzw. Kontraste einzustellen bzw. auszuwählen.

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

6 0

8. Ich würde lieber andere Farben und Kontraste bevorzugen.

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

9. Das Design (Aussehen) der Lernplattform ist einfach und gut gewählt.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

10. Die Lernplattform enthält zu viele Funktionen.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

11. Die Lernplattform bietet eine gute Orientierung und ich wusste jederzeit wo ich mich gerade befinde.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

12. Die Navigation war klar und übersichtlich.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

13. Mir war klar, wie ich den E-Learning Kurs bedienen konnte.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

14. Die Größe der Bedienelemente war genau richtig.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

Inhaltliche Aspekte

15. Eine Hilfe-Funktion konnte ich in dieser Lernplattform in Anspruch nehmen und war nützlich.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5
- 6 [] 0

16. In der Lernplattform gab es zu viele Fremdwörter bzw. technische Fachbegriffe die ich nicht verstand.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

17. Die Bezeichnung der Links und Bedienelemente war leicht verständlich.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5

18. Man benötigt meiner Meinung nach wenige Vorkenntnisse um diese Lernplattform bedienen zu können.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5

19. Es war möglich eine bevorzugte Sprache auszuwählen.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 0

20. Es war möglich die Lernplattform meinen Bedürfnissen anzupassen.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 0

21. Auf dem Bildschirm werden mehr Informationen angezeigt, als ich eigentlich benötige.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5

Kommunikative Aspekte

22. Es war einfach, die Lernplattform mit der Maus zu bedienen.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 0

23. Es war möglich, die Lernplattform mit der Tastatur zu bedienen.

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4
- 5 5
- 6 0

24. Angenommen Sie verwenden diese Plattform längerfristig, welche Funktionen könnten Sie sich vorstellen zu verwenden?

- A Forum
- B Chat
- C Wiki
- D Kalender

25. Im Allgemeinen war ich mit der Lernplattform zufrieden

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

26. Ich habe das Gefühl, dass meine Bedürfnisse in der Lernplattform ausreichend berücksichtigt wurden.

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

27. Angenommen Ihre Bedürfnisse an Lernplattformen werden umgesetzt, könnten Sie sich vorstellen diese dann öfters zu benutzen?

- 1 [] 1
- 2 [] 2
- 3 [] 3
- 4 [] 4
- 5 [] 5

28. Was hat Ihnen am besten an der Lernplattform gefallen?

29. Was hat Ihnen am wenigsten an der Lernplattform gefallen?

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, die Fragen zu beantworten!

Anhang C

Transkription 1

Ich habe mich aufgrund der Länge der Interviews dazu entschlossen, zwei der vier Interviews, in der Arbeit anzuführen. Das erste Interview wurde mit Frau Luise T. (Name aufgrund Anonymisierung geändert) geführt. Luise T. ist 59 Jahre alt, in Pension und diplomierter Third-Age-Coach.

Interviewführung: Markus Ablöcher

Interviewt wurde: Rosa D.

I: Die erste Frage wäre, wie alt Sie sind.

IP: 59.

I: Sind Sie noch berufstätig?

IP: Ja. Ich bin in Pension, aber ich bin auch berufstätig.

5 I: Ok, darf ich fragen was Sie derzeit machen?

IP: Ich bin selbstständig und bin Third-Age-Coach und Lima-Trainerin.

I: Third-Age-Coach, was bedeutet das?

10 IP: Das ist ein Coaching-Angebot für Menschen über 50, also 50+ könnte man sagen oder dritter Lebensabschnitt. Menschen, die im nachberuflichen Leben Coaching-Unterstützung brauchen.

I: Haben Sie bereits an anderen Interviews teilgenommen, so wie in dieser Form?

IP: Ja an Interviews natürlich schon, aber nicht zum Thema E-Learning.

I: Ok und darf ich fragen wie lange Sie schon das Internet nutzen?

IP: Das Internet nutze ich ca. seit 1996.

15 I: Also eigentlich seit es sich etabliert hat.

IP: Ja.

I: Das heißt, Sie werden auch einen Computer zu Hause haben?

IP: Ja.

20 I: Gut und wie lange haben Sie schon einen Computer, bzw. haben Sie schon mit Computern zu tun?

IP: Also mit Computern zu tun habe ich sicher schon so seit 1980, weil ich beruflich schon mit Computern gearbeitet habe.

I: Nun würde ich gerne von Ihnen wissen, was Ihnen als erstes und ganz spontan zum Thema E-Learning einfällt.

25 IP: E-Learning ist für mich ein Angebot, welches ortsunabhängig ist, etwas zu lernen und Inhalte die ganz verschieden sein können. Hauptsächlich denke ich an Sprachen, wenn ich an E-Learning denke und an diesen elektronischen Führerschein, oder dann gibt es so einen für Controlling, den ich dann auch über E-Learning machen kann.

30 I: Ja es gibt schon die verschiedensten Angebote. Sind Sie vorher schon einmal mit diesem Thema konfrontiert worden?

IP: Also ich habe es nur gestreift, weil ich in meiner Ausbildung zum Coach auch überlegt habe was ich tue und da ist mir der Kontakt zu Menschen sehr wichtig. Ich habe ein Projekt, das heißt „Maus zu Haus“ bei dem ich Menschen EDV lerne und da ist es denke ich, alleine aus wirtschaftlichen Gründen für mich wichtig, dass ich persönlich den Kontakt habe.

35 I: Gut, kommen wir zum nächsten Teil. Ich habe ein paar Ausdrücke vorbereitet und auf jedem Zettel steht ein Schlagwort bzw. gibt Lerninhalte wieder die im E-Learning vertreten werden können. Wenn Sie mir einfach kurz eine Antwort geben würden welche Sie sich vorstellen könnten, dass Sie diese über E-Learning lernen bzw. welche eher weniger. Das erste Schlagwort wäre die Informationstechnologie. Das können Kurse sein über
40 verschiedene Programme wie Textverarbeitung wie WORD oder ECDL, der Computerführerschein.

IP: Naja, also nicht für mich persönlich. Textverarbeitung würde ich nicht so erlernen. Ich lerne lieber mit Büchern, oder learning-by-doing.

I: Das nächste Schlagwort wäre Sprachen. Es könnte sich z.B. um verschiedene
45 Sprachkurse handeln.

IP: Zum Einstieg könnte ich mir das vorstellen, aber ansonsten lernt man Sprachen nur in dem Land wo diese gesprochen wird. (lacht)

I: Sehr gut, dann Geschichte.

IP: Geschichte mit E-Learning habe ich mir noch nie überlegt, aber ich glaube das möchte
50 ich nicht.

I: Gut, dann habe ich hier noch die Technik.

IP: Naja Technik im weitesten Sinne, das könnten dann ja auch Anleitungen...das könnte ich mir vorstellen.

I: Dann hätten wir noch Geografie.

55 IP: Da fällt mir Google ein...ja das kann ich mir vorstellen.

I: Wie sieht es mit Gesundheit aus? Das könnten Kurse sein wie z.B. die richtige Ernährung oder generell Kurse im Bereich Fitness und dergleichen.

IP: Da bin ich eher skeptisch, dass mir das gefallen würde. Hier sage ich nein.

I: Ok. Angenommen die von Ihnen bevorzugten Themen würden speziell für sie aufbereitet
60 werden, könnten sie sich dann vorstellen E-Learning vermehrt zu nutzen?

IP: Ja kann ich mir schon vorstellen, ja.

I: Dann kommen wir nun zur nächsten Frage. Wenn Sie nun E-Learning, wie sie schon angesprochen haben, in den altbekannten Lernformen wie z.B. der Frontalunterricht in der Schule vergleichen, gefällt Ihnen dann die Idee in Zukunft auch Lerninhalte generell über da
65 Medium Internet zu verbreiten, oder eher weniger?

IP: Ich denke es wird ganz einfach notwendig sein, dass man auch E-Learning nutzt, weil man eben ortsunabhängig ist, das denke ich ist der größte Vorteil und zeitunabhängig, dass ich lernen kann wann ich will und ich nicht um 19 Uhr zum Kurs erscheinen muss...da könnte ich mir vorstellen, dass das Vorteile sind.

70 I: Gut, dann kommen wir zur letzten Frage. Angenommen Sie persönlich hätten jetzt die Wahl, sich entweder mittels E-Learning, oder eben durch die altbekannten Lernformen, Inhalte anzueignen, welche der beiden würden Sie dann bevorzugen?

IP: Wenn ich die Wahl hätte, dann würde ich Sie gerne mischen, (lacht) weil mir der persönliche Kontakt beim Lernen und so das Interaktive, wo ich auch selber was tun kann
75 dabei, das ist mir ganz wichtig, damit ich mir auch etwas merken kann. Es ist mir wichtig, dass ich etwas hören kann, etwas schreiben kann, etwas sehe und da ist mir das E-Learning ohne den Kontakt zu irgendwelchen Menschen die das vermitteln oder mit mir lernen vielleicht zu wenig. Eine Mischform wäre praktisch.

I: Das heißt Sie sind aufgeschlossen in Bezug auf das Thema E-Learning?

80 IP: Ja durchaus. Ich denke mir, wenn ich nicht mehr mobil bin, dann wäre das die Chance weiter am Ball zu bleiben.

I: Das wäre eine gute Möglichkeit. Herzlichen Dank für das Interview.

IP: Gerne.

Anhang D

Transkription 2

Das zweite Interview wurde mit Herrn Thomas M. (Name aufgrund Anonymisierung geändert) geführt. Thomas M. ist 66 Jahre alt, in Pension und ist seit 1970 in der Computerbranche tätig.

Interviewführung: Markus Ablöschner

Interviewt wurde: Thomas M.

I: Also die erste Frage wäre einmal wie alt Sie sind.

IP: 66.

I: 66. Sind Sie noch berufstätig?

IP: Nein, ich bin in Pension.

5 I: Und wenn ich fragen darf, was haben Sie vorher gemacht?

IP: Zuletzt?

I: Ja, zuletzt.

IP: Naja ich war eigentlich seit 1970 in der Computerbranche, also ich habe mit Lochkarten
10 begonnen und bin dann über Groß-Computerservice weiter dann irgendwann ist dieses PC-
Geschäft...naja da bin ich...den Bring-In-Service habe ich übernommen für die Firma, dann
Hotline und zuletzt war ich dann sozusagen „Mädchen für alles“ in der PC/Server-Abteilung
für Händlerbetreuung und solche Sachen.

I: Ok, einmal eine andere Frage: Haben Sie vorher bereits an anderen Interviews teilge-
nommen, so wie in dieser Form?

15 IP: Nein.

I: Ok. Wie lange nutzen Sie schon das Internet, ca.?

IP: Kann ich schwer sagen...

I: Vermutlich seitdem es das Internet gibt oder...

IP: ...naja...

20 I: ...seitdem es sich durchgesetzt hat?

IP:...das kann ich gar nicht sagen. (-) Eigentlich hat es schon etwa 92/93 begonnen. In der
Firma war das, da haben wir mit Lotus gearbeitet, also E-Mail. Die ersten Internetexplorer-
Versuche die waren eher noch sehr sporadisch.

I:Und haben Sie...

25 IP: Irgendwann bin ich dann auch privat über ein Modem hineingegangen. Da haben wir so
eine Verbindung...wie hat das geheißen...VPN(?) haben wir dann praktisch von zu Hause
aus auch in der Firma arbeiten. Schön langsam bin ich da hineingewachsen.

I: Haben sie einen Computer zu Hause?

IP: Ja.

30 I: Was fällt Ihnen als erstes zum Thema E-Learning ein? Gibt es dazu irgendwelche Gedan-
ken von Ihnen?

IP: Naja man kann sagen dezentrales Lernen, also dort, wo man dann Internetzugang hat
könnte man lernen, bzw. nehme ich an, dass ist auch auf einer DVD oder CD zu haben sein
wird, also auch ohne Internetzugang.

35 I: Sind Sie vorher schon einmal, bzw. in den letzten Jahren mit diesem Thema konfrontiert worden?

IP: Nein eigentlich nicht, weil man könnte auch sagen es ist E-Learning wenn man sich im Internet ein Programm sucht...also ich bin dabei...ich habe vorher für die Firma, bzw. für unsere Vertriebspartner Webseiten gemacht, die habe ich mit Front-Page(?) gemacht von
40 Microsoft. Da habe ich einmal einen Kurs gemacht und mit dem habe ich mich ganz gut aus-
gekannnt. Das ist jetzt eigentlich schon längere Zeit ausgelaufen und ein paar Jahre abge-
kündigt. Jetzt versuche ich mich auf einen anderen Editor zu kommen wie z.B. NVU(?). Da
bin ich allerdings erst bei der Begrüßungsseite (lacht). Das gelingt mir einfach nicht so leicht.
Es ist zwar in der Beschreibung...man kann das schreiben wie in WORD-Datei, aber so ist
45 es ja nicht. Zumindest im Vergleich zum Front-Page ist das viel komplizierter. (-) Ja und zu
dem NVU(?) gibt es auch eine Beschreibung dazu und das könnte man eigentlich auch als
E-learning ansehen, weil es ist schon strukturiert aufgebaut nur da müsste man dranbleiben
und das auch wirklich durchmachen, aber da bin ich zu wenig konsequent, weil ich es nicht
wirklich brauche.

50 I: Ok. Dann habe ich jetzt ein paar Ausdrucke vorbereitet mit ein paar Begriffen und ein jeder
Begriff repräsentiert sozusagen Inhalte die über E-Learning beispielsweise bereitgestellt
werden können und ich würde Sie bitten mit zu sagen, welche Inhalte Sie sich vorstellen
könnten über E-learning zu lernen, bzw. welche eher weniger und einfach kurz antworten.
Der erste Begriff ist IT bzw. Informationstechnologie.

55 IP: Für mich wären z.B. die Programme interessant. Wenn ich einen Web-Editor lernen
möchte, dann würde ich mich eher für die Programme interessieren, weil Textverarbeitung
und Tabellenkalkulation kenne ich schon...was ist ECDL?

I: Das wäre nur ein Beispiel das hier angeführt ist und möglich wäre. Das ist der europäische
Computerführerschein.

60 IP: Aja.

I: Dieser wird über E-Learning angeboten.

IP: Den wollte ich einmal machen, weil mir einer so eine CD geschenkt hat, aber ich habe es
dann doch nicht gemacht. Interessant wäre es auf jeden Fall.

I: Ok. Der nächste Begriff wäre Gesundheit.

65 IP: Naja da bin ich eher sehr (-) (lacht)...man schaut schon manchmal nach, wenn man et-
was sucht, aber so richtige Kurse würde ich nicht machen.

I: Ok.

IP: Außerdem habe ich eine Tochter die Diätologin ist und da brauche ich nur fragen.

I: Dann das Thema Sprachen.

70 IP: Würde mich nicht interessieren.

I: Ok. Dann das Thema Geografie.

IP: Naja Kurse würde ich auch nicht machen, weil damit habe ich schon in der Schule meine Probleme gehabt, mit Geografie.

I: Ok. Das Thema Geschichte.

75 IP: Geschichte interessiert mich eigentlich auch nicht besonders.

I: Ok und die Technik im Allgemeinen?

IP: Ja im Allgemeinen...hier auch eher das, was in die Computer-Richtung geht, das würde ich mir schon anhören, wenn ich eine interessanten Kurs finde.

I: Gut. Angenommen die bevorzugten Themen bzw. die Inhalte würden speziell für Sie auf-
80 bereitet werden. Könnten Sie sich dann vorstellen E-learning vermehrt zu nutzen?

IP: Naja vermehrt...wenn ich einen Bedarf habe, dann könnte ich mir das schon vorstellen, aber ich habe im Moment...ich habe versucht jetzt ein bisschen zu schauen was es überhaupt gibt, aber da bin ich noch nicht sehr weit gekommen. Also auch mit der Seite die sie und zur Verfügung gestellt haben...die TU ist ja eigentlich super...habe ich erst heute ent-
85 deckt, dass es dort scheinbar einen Kurs gibt, aber da habe ich noch nicht ganz durchschaut wie man diesen nutzt oder wie das funktioniert und ob ich das überhaupt machen darf oder kann. Auf jeden Fall habe ich von irgendeiner Referentin schon eine Bestätigung bekommen, dass ich mich für diesen Kurs angemeldet habe. (lacht) Also werden wir sehen, vielleicht schmeißen sie mich dann wieder hinaus.

90 I: Wenn Sie jetzt nun E-Learning mit den Lernformen die Sie kennen wie z.B. Frontalunterricht in der Schule vergleichen, gefällt Ihnen dann die Idee in Zukunft eventuell, oder auch vermehrt die Lerninhalte über da Medium Internet zu verbreiten?

IP: Ich persönlich bin schon eher ein akustischer Typ. Mir ist es lieber wenn...vor allem wenn etwas nicht klar ist...und es kann ja sein, dass ich es aus den Unterlagen nicht raus lesen
95 kann, oder ich verstehe es einfach nicht weil es mir zu kompliziert ist, oder ich zu blöd bin, dann könnte ich dort fragen-live, aber das kann ich hier nicht. Das ist eher eine sehr sterile Angelegenheit. Ich persönlich bevorzuge schon immer Live-Kurse.

I: Ok, damit wäre auch die letzte Frage beantwortet. Bei dieser geht es darum, wenn Sie sich entscheiden können ob Sie E-Learning bevorzugen würden oder altbekannte Lernformen,
100 dann würden Sie sich für die altbekannten Lernformen entscheiden?

IP: Eher schon, ja.

I: Eher schon.

IP: Naja es ist die Frage wie der Kurs aufgebaut ist. Wenn man E-Learning macht und dann z.B. einmal in der Woche Praxis hat über dieses Thema welches man gerade bearbeitet hat,
105 dann könnte man sich Fragen notieren und diese dann dort klären, aber so ganz...es gibt Typen die rein aus dem Buch lernen können, oder auch... E-Learning ist auch eine Art Buch...die können das, aber da gehöre ich nicht dazu.

I: So damit wären wir am Ende des Interviews, ich bedanke mich.

Literaturverzeichnis

- [Atteslander 06] Peter Atteslander, Jürgen Cromm. Methoden der empirischen Sozialforschung. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 11th rev. ed. Auflage, 2006.
- [Austria 08] Statistik Austria. Österreichs Bevölkerung wächst und altert, Prognose 2050: 9,5 Mio. Einwohner. 2008.
- [Baumgartner 02] Peter Baumgartner, Hartmut Haefele, Kornelia Maier-Haefele. E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen. Studien Verlag, September 2002.
- [Baumgartner 97] P. und S. Payr. Baumgartner. Erfinden lernen. In: Konstruktivismus und Kognitionswissenschaft. Kulturelle Wurzeln und Ergebnisse. Zu Ehren Heinz von Foersters, Hg. von K. H. Müller und F. Stadler. S. 89-106. 1997.
- [Bett 03] Katja Bett, Joachim Wedekind. Lernplattformen in der Praxis: [die in diesem Band gesammelten Beiträge dokumentieren den Workshop "Lernplattformen in der Praxis", der am 15. und 16. Mai 2002 am Institut für Wissensmedien in Tübingen stattfand], Band 20 of Medien in der Wissenschaft. Waxmann, Münster, 2003.
- [Elisabeth Baier 05] Simone Kimpeler Elisabeth Baier. "Best Ager" in der Informationsgesellschaft. In IT-basierte Produkte und Dienste für ältere Menschen - Nutzeranforderungen und Techniktrends (S. 7 - 17). Karlsruhe, 2005.
- [Gertsch 07] Fredi Gertsch. Das Moodle 1.8 Praxishandbuch: Online-Lernumgebungen einrichten, anbieten und verwalten. Addison-Wesley Verlag, München, 2007.
- [Gläßer 04] Lothar Gläßer. Open Source Software: Projekte, Geschäftsmodelle, Rechtsfragen, Anwendungsszenarien - was IT-Entscheider und Anwender wissen müssen. Publicis Corporate Publishing, Erlangen, 2004.
- [Hellbusch 05] Jan Eric Hellbusch, Christian Bühler. Barrierefreies Webdesign: Praxishandbuch für Webgestaltung und grafische Programmoberflächen. dpunkt-Verl., Heidelberg, 1. Aufl. Auflage, 2005.

- [Häfele 04] Hartmut Häfele, Kornelia Maier-Häfele. 101 e-learning-Seminarmethoden : Methoden und Strategien fuer die Online- und blended-learning-Seminarpraxis. ManagerSeminare-Verl.-GmbH, Bonn, 2004.
- [Hubwieser 04] Peter Hubwieser. Didaktik in der Informatik - Grundlagen, Konzepte Beispiele. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004.
- [Jaeger 02] Till Jaeger, Axel Metzger. Open Source Software - Rechtliche Rahmenbedingungen der Freien Software. C.H. Beck-Verlag, München, 2002.
- [Kirchmair 05] Rolf Kirchmair. Bedürfnisse und Anforderungen der Best Ager an IT-Produkte. In IT-basierte Produkte und Dienste für ältere Menschen - Nutzeranforderungen und Techniktrends (S.31-42). Karlsruhe, 2005.
- [Kröger 04] Helga Kröger, Antares Reisky. Blended Learning - Erfolgsfaktor Wissen. Norbert Meder. - Bielefeld : Bertelsmann 2004, Bertelsmann, 2004.
- [Meyer-Hentschel 04] G. Meyer-Hentschel, H./Meyer-Hentschel. Seniorenmarketing. 2004.
- [Neuner 07] Claus Neuner. Internetzugang als Beitrag zur Lebensqualität von SeniorInnen? In: Zugang zu PC und Internet bei den Wiener SeniorInnen von 2003 bis 2006 aus Doku 2007/6. 2007.
- [Niegemann 04] Helmut M. Niegemann. Kompendium E-Learning. Springer, Berlin, Heidelberg u.a., 2004.
- [Philippi 01] Robert Bauer/Tillmann Philippi. Einstieg ins E-Learning: Die Zukunftschance für beruflichen und privaten Erfolg. BW Bildung und Wissen, Nürnberg, 2001.
- [Precht 03] Christian Precht. Seniorengerechtes Interfacedesign in: Das Internet ist reif: Die Generation 50 plus entdeckt ein Medium. echomedia, Wien, 2003.
- [Radtke 06] Angie Radtke, Michael Charlier. Barrierefreies Webdesign : attraktive Websites zugänglichgestalten ; [berücksichtigt detailliert BITV ; echter Workshop vonAnalyse bis Relaunch ; im Web: authentisches Praxisprojekt imVorher-Nachher-Zustand]. Addison-Wesley, München [u.a.], 2006.
- [Reinmann-Rothmeier 03] Gabi Reinmann-Rothmeier, Frank Vohle. Didaktische Innovation durch Blended Learning: Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule.

Huber Psychologie PraxisLernen mit neuen Medien. Huber, Bern, 1. Aufl. Auflage, 2003.

[Schulmeister 03] Rolf Schulmeister. Lernplattformen für das virtuelle Lernen. Evaluation und Didaktik. Oldenbourg, München, 2003.

[Simone Kimpeler 05] Elisabeth Baier Simone Kimpeler. IT im Alltag älterer Menschen – soziale, technische und wirtschaftliche Herausforderungen. In IT-basierte Produkte und Dienste für ältere Menschen - Nutzeranforderungen und Techniktrends (S. 1-7). Karlsruhe, 2005.

[Strauss 96] Anselm Strauss, Juliet Corbin. Grounded theory. Beltz, Psychologie Verl.-Union, Weinheim, 1996.

Abbildungsverzeichnis

1.1	Interessenserhebung zum Thema E-Learning, n = 892 (Eigene Recherche)	14
2.1	Beteiligung an der Computernutzung nach Alter	18
2.2	Internetanbindung im Zeitverlauf	19
2.3	Entwicklung der Nutzung neuer Medien nach Geschlecht und Alter (an 65 Jahren)	20
3.1	Überblick der wichtigsten synchronen und asynchronen Kommunikati- onswerkzeuge	32
3.2	Das Kooperationsnetzwerk der e-Learning Standardisierungsgremien (nach imc, 2001).	35
4.1	Die fünf hauptsächlichen Funktionsbereiche von Lernplattformen	38
5.1	Open-Source Projekte nach Lizenzen 2003, (Eigene Darstellung)	46
5.2	Nutzungsarten von Software	47
5.3	Open Source Lernplattformen, Eigene Recherche (2009)	48
6.1	Moodle (TU-Wien)	50
6.2	OLAT	51
8.1	Geschlecht	57
8.2	Schriftgröße in OLAT	58
8.3	Schriftgröße in TUWEL(Moodle)	58
8.4	Schriftgröße änderbar OLAT	59
8.5	Schriftgröße änderbar TUWEL(Moodle)	59
8.6	Kontraste und Farben OLAT	60
8.7	Kontraste und Farben TUWEL(Moodle)	60
8.8	Kontraste und Farben wählbar	61
8.9	Easy2See Funktion	62
8.10	Hilfefunktion in OLAT	63

8.11	Hilfefunktion in TUWEL(Moodle)	63
8.12	Fremdwörter und Fachbegriffe in OLAT	64
8.13	Fremdwörter und Fachbegriffe in TUWEL(Moodle)	64
8.14	Benötigte Vorkenntnisse für OLAT	65
8.15	Benötigte Vorkenntnisse für TUWEL(Moodle)	65
8.16	Zu viele Informationen in OLAT	66
8.17	Zu viele Informationen in TUWEL(Moodle)	66
8.18	Funktionen in Lernplattformen und deren Nutzung	67
8.19	Akzeptanz der Lernplattform OLAT	68
8.20	Akzeptanz der Lernplattform TUWEL(Moodle)	68
8.21	Kategorien	70
8.22	Verbindungen zwischen den Kategorien	74