

Inhalt

Tabellenverzeichnis	11
Abbildungsverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis.....	19
Einleitung	21
1.1 Motivation und Zielsetzung der Arbeit.....	21
1.2 Aufbau der Arbeit	25
Phase I – Problemanalyse.....	27
2 Theoretische Herleitung.....	29
2.1 Diagnostische Grundlagen.....	29
2.1.1 Pädagogische Diagnostik	29
2.1.2 Förderdiagnostik.....	33
2.1.3 Zusammenfassender Vergleich und Akzeptanz diagnostischer Verfahren	34
2.2 Computerbasierte Diagnostik.....	36
2.2.1 Computerbasierte Diagnostik – Definition und Abgrenzung.....	36
2.2.2 Rich E-Assessment	40
2.2.3 Vorteile computerbasierter Diagnostik.....	41
2.2.4 Potenziale computerbasierter Diagnostik für die Förderdiagnostik.....	42
2.2.5 Beispiele computerbasierter Diagnostik.....	46
2.2.6 Innovative Itemformate	52
2.2.6.1 Dimensionen innovativer Itemformate	54
2.2.6.2 Taxonomie innovativer Itemformate	63
2.3 Zielgruppenspezifische Voraussetzungen	66
2.3.1 Literalität.....	66
2.3.2 Funktionaler Analphabetismus.....	67
2.3.3 Funktionaler Analphabetismus in Deutschland, England und Frankreich.....	70

2.3.4	Herausforderungen in der Alphabetisierung in Deutschland.....	73
2.3.5	Informations- und Computertechnologie (ICT)-Literacy	75
2.3.6	Computerbasierte Lern- und Diagnoseinstrumente im Grundbildungsbereich Erwachsener	78
2.4	Cognitive Load Theory und Cognitive Theory of Multimedia Learning.....	80
2.4.1	Grundidee und Annahmen der Cognitive Load Theory	80
2.4.2	Cognitive Theory of Multimedia Learning.....	84
2.4.3	Messmöglichkeiten des Cognitive Load.....	87
2.5	Exkurs: Äquivalenzproblematik	89
2.6	Usability	91
2.6.1	Usability – eine Begriffsan- und -einordnung	91
2.6.2	User Experience (UE)	96
2.6.3	Kognitive und physiologische Voraussetzungen	97
2.6.3.1	Aufmerksamkeit.....	98
2.6.3.2	Wahrnehmung.....	99
2.6.3.3	Wissensrepräsentation und Mentale Modelle.....	101
2.6.3.4	Physiologische Voraussetzungen	103
2.6.4	Allgemeine Usability-Anforderungen und Heuristiken ..	104
2.6.4.1	Usability-Heuristiken.....	106
2.6.4.2	Accessibility und die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	116
2.6.4.3	Heuristiken – Grenzen der Anwendbarkeit.....	120
2.6.4.4	Zusammenfassung der allgemeinen Usability-Anforderungen und der WCAG.....	122
2.6.5	Vorläufige Usability-Heuristiken für funktionale Analphabeten und Analphabetinnen	125
2.7	Evaluation von Usability	127
2.7.1	Formal -Analytischer Messansatz.....	129
2.7.2	Produktzentrierter Messansatz	129
2.7.3	Interaktionszentrierter Messansatz.....	132
2.7.4	Benutzer-/Benutzerinnenorientierte Messansatz.....	133
2.7.5	Usability-Tests in Laboratories.....	134
2.7.6	Planung und Durchführung von Usability-Evaluation	135

2.8 Zusammenfassung der theoretischen Herleitung	137
PHASE II – Konzeption	141
3 Konzeption des Forschungsrahmens - Design-Based Research (DBR)	143
3.1 Ziele des DBR-Ansatzes	144
3.1.1 Merkmale von DBR.....	149
3.1.2 Ablauf von DBR.....	150
3.1.3 Forschungsstrategisches und -methodisches Vorgehen.....	154
3.1.4 Der DBR-Ansatz im wissenschaftlichen Kontext.....	155
3.1.4.1 Verortung des DBR im Kontext der Wissenschaftstraditionen	155
3.1.4.2 DBR in Abgrenzung zu weiteren Ansätzen in der Lehr-Lernforschung	158
3.1.5 DBR in der Anwendung	160
3.1.6 Kritik am DBR-Ansatz	164
4 Testumgebung.....	169
4.1 Projektkontext: lea. – Literalitätsentwicklung von Arbeitskräften	169
4.2 Entwicklung der Online Testumgebung otu.lea	172
4.2.1 Herausforderungen für die Entwicklung	174
4.2.2 Das Konzept von otu.lea.....	175
PHASE III – Konzeptevaluation.....	179
5 Das Forschungsdesign	181
5.1 Entwicklung der Forschungsfrage und des Forschungsdesigns.....	181
5.2 Ziele des Forschungsvorhabens	183
5.3 Ablauf des dritten Zyklus` und Forschungsdesign.....	185
5.4 Forschungsstrategisches und -methodisches Vorgehen.....	190
5.5 Kritik am DBR-Ansatz im Kontext der Fragestellung.....	192

6	Zyklus 1: Paper Prototyping.....	195
6.1	Zyklus 1: Gestaltung.....	195
6.2	Zyklus 1: Durchführung.....	199
6.3	Zyklus 1: Analyse	200
6.4	Zyklus 1: Re-Design.....	204
6.5	Reflexion des Paper Prototyping-Experiments	205
7	Zyklus 2: Usability-Studie 2012.....	207
7.1	Zyklus 2: Gestaltung.....	207
7.2	Zyklus 2: Durchführung.....	210
7.3	Zyklus 2: Analyse	210
7.4	Zyklus 2: Re-Design.....	217
7.5	Reflexion der Usability-Studie 2012.....	223
7.6	Zusammenfassung und Reflexion hinsichtlich des dritten Zyklus.....	224
7.7	Weitere Entwicklungsergebnisse der Online- Testumgebung	225
7.7.1	Die Technologieplattform von otu.lea.....	225
7.7.2	Systemgenerierte Auswertung mit otu.lea.....	227
7.7.3	Rich E-Assessment und Itemformate in otu.lea	227
8	Zyklus 3: Usability-Studie 2013.....	235
8.1	Zyklus 3: Gestaltung.....	235
8.1.1	Entwicklung und Definition des Forschungsgegenstands.....	235
8.1.2	Formulierung der Forschungsfragen und Hypothesen..	236
8.1.2.1	Operationalisierung der Forschungsfragen und der Hypothesen	240
8.1.2.2	Methodische Vorüberlegungen	246
8.2	Zyklus 3: Durchführung – Methodenwahl und Untersuchungskontext	249
8.2.1	Forschungsdesign und Ablauf der Hauptuntersuchung	250

8.2.2	Die Erhebungsinstrumente.....	252
8.2.2.1	Leitfadengestützte Interviews.....	252
8.2.2.2	Videoaufzeichnung.....	259
8.2.2.3	Befragungen.....	260
8.2.2.4	Data-Logging mit otu.lea	262
8.2.3	Zugang zur Stichprobe.....	262
8.2.4	Auswertungsmethoden	262
8.2.5	Einhaltung der Gütekriterien.....	266
8.3	Zyklus 3: Analyse – Darstellung der Ergebnisse.....	268
8.3.1	Demographische Angaben, Bearbeitungszeit und Abbruchquote.....	268
8.3.2	Allgemeine deskriptive Ergebnisdarstellung.....	268
8.3.2.1	<i>Allgemeine Ergebnisdarstellung zur Performanz</i>	<i>269</i>
8.3.2.2	<i>Allgemeine Ergebnisse der Videoanalyse.....</i>	<i>272</i>
8.3.2.3	<i>Allgemeine Ergebnisdarstellung zum User Experience Questionnaire.....</i>	<i>275</i>
8.3.2.4	<i>Allgemeine Ergebnisse der Interviews</i>	<i>276</i>
8.3.2.5	<i>Allgemeine Ergebnisse zur Computererfahrung und - kompetenz.....</i>	<i>280</i>
8.3.3	Ergebnisdarstellung zu den Usability-Heuristiken.....	284
8.3.4	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse zu den Usability-Heuristiken.....	315
8.3.5	Ergebnisdarstellung zur Computererfahrung und - kompetenz.....	317
8.3.6	Diskussion der Ergebnisse zur Computererfahrung und -kompetenz.....	323
8.3.7	Darstellung der Ergebnisse zum Extraneous Load.....	326
8.3.8	Diskussion der Ergebnisse zum Extraneous Load	334
8.4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	340
8.5	Zyklus 3: Re-Design.....	342
8.6	Zusammenfassende Diskussion und Schlussfolgerung	347

Phase IV – Reflexion.....	355
9 Reflexion der Erhebungsmethoden und -instrumente.....	357
9.1 Reflexion des Forschungsrahmens DBR.....	357
9.2 Kritische Reflexion der Erhebungsmethoden und -instrumente	359
9.3 Stichprobenauswahl	363
10 Forschungsdesiderata und Ausblick.....	365
Literatur.....	371
Anhang	405

Entwicklung einer Online-Diagnostik für die
Alphabetisierung

Eine Design-Based Research-Studie

Koppel, I.

2017, XIX, 399 S. 44 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-15768-5