

Weiterentwicklung des sächsischen Forschungsansatzes zur Unterstützung einer kombinierten Online- und Präsenzlehrerfortbildung – Inhaltliche Realisierungen zu den modular vorliegenden OPAL-Prototypen

Diplomarbeit an der
Technischen Universität Dresden
September 2009

Anja Lorenz

Betreuer: Herr Prof. Dr. Steffen Friedrich
Hochschullehrer: Herr Prof. Dr. Steffen Friedrich
AG Didaktik der Informatik/Lehrerbildung
Institut für Software- und Multimediatechnik
Fakultät Informatik



Aufgabenstellung

Name, Vorname der Studentin: Lorenz, Anja
Immatrikulationsnummer: 2798774

Thema:

„Weiterentwicklung des sächsischen Forschungsansatzes zur Unterstützung einer kombinierten Online- und Präsenzlehrerfortbildung – Inhaltliche Realisierungen zu den modular vorliegenden OPAL-Prototypen“

Zielstellung:

Zunächst werden die modular vorliegenden OPAL-Prototypen zur Realisierung zweier sehr unterschiedlicher Kursinhalte, die für virtuelle (Lehrer-)Fort- und Weiterbildungen in Sachsen zukünftig zum Einsatz kommen sollen, verwendet (Themenbereiche „Gestaltung von Präsentationsfolien“ und „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“). Anschließend erfolgen neben Betrachtungen der jeweiligen Entwicklungs- und Durchführungskosten auch erste Evaluierungen (Zielgruppe und Experten) beider Kurse.

Betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. paed. habil. Steffen Friedrich
Institut: Software- und Multimediatechnik
Beginn am: 05.01.2009
Einzureichen am: 30.09.2009

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
Abbildungsverzeichnis	v
Tabellenverzeichnis	viii
1. Einleitung	1
2. Ausgangspunkte	2
2.1. Ergebnis der Belegrecherche	2
2.2. Wahl der Kursthemen, Zielgruppen und Durchführungsart.....	3
3. OPAL-Prototyp	6
3.1. Ausgangspunkt	6
3.2. Modifikationen des Prototyps	7
3.2.1. Strukturspezifische Modifikationen	7
3.2.2. Rechtespezifische Modifikationen	8
3.3. Beibehaltene strukturelle und rechtliche Elemente des Prototyps	9
4. Inhaltliche Realisierungen zu den OPAL-Prototypen	10
4.1. Kurs „Gestaltung von Präsentationsfolien“	10
4.1.1. Strukturelle und inhaltliche Konzeption des Kurses – Methodologie	10
4.1.1.1. Rechtegruppen, Gruppenmanagement, Baustein Einschreibung	10
4.1.1.2. Erster und zweiter Fragebogen.....	11
4.1.1.3. Struktur „Unterlagen“ und „Video-Tutorials“: Interne HTML-Seiten.....	12
4.1.1.4. Struktur „Unterlagen“ und „Skripte“: Interne HTML-Seiten.....	12
4.1.1.4.1. Struktur, Steuerung, Didaktik	12
4.1.1.4.2. Inhalt, Didaktik	13
4.1.1.4.2.1. Allgemein	13
4.1.1.4.2.2. Skript zum Ausdrucken	13
4.1.1.4.2.3. Medienverwendung	13
4.1.1.4.3. Optisches und navigationsbezogenes Design	14
4.1.1.5. Struktur „Unterlagen“ und „Skripte“: Fakultative Selbsttests.....	15
4.1.1.6. Struktur „Unterlagen“ und „Skripte“: Zusatzmaterial.....	15
4.1.1.7. Struktur „Unterlagen“ und „Aufgaben“: Obligatorische Aufgaben, manuell initiiertes Learning-Flow-Management.....	16
4.1.1.7.1. Struktur, Steuerung, Didaktik	16
4.1.1.7.2. Inhalt, Didaktik	17
4.1.1.8. Struktur „Unterlagen“ und „Aufgaben“: Zusatzaufgaben und Musterlösungen	17
4.1.1.9. Struktur „Veröffentlichungen“	18
4.1.1.10. Kommunikationskomponenten	18
4.1.1.11. Bewertungsbaustein „Meine Ergebnisse“	19
4.1.1.12. Struktur „Tutoren“	19
4.1.2. Realisierung des Kurses	20
4.1.2.1. Allgemeine Kursstruktur	20
4.1.2.2. Spezifische Realisierungen ausgewählter Inhalte	25
4.1.2.2.1. Prinzipieller Aufbau der internen HTML-Seiten	25
4.1.2.2.2. Flash – Informationskomponenten	28
4.1.2.2.3. Video-Player und Video-Tutorials.....	31
4.2. Kurs „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“	33
4.2.1. Strukturelle und inhaltliche Konzeption des Kurses – Methodologie	33
4.2.1.1. Rechtegruppen, Gruppenmanagement, Baustein Einschreibung, automatisches Learning-Flow-Management	33
4.2.1.2. Erster und zweiter Fragebogen.....	34
4.2.1.3. Struktur „Unterlagen“ und „Skripte“: Interne HTML-Seiten.....	35
4.2.1.3.1. Struktur, Steuerung, Didaktik	35
4.2.1.3.2. Inhalt, Didaktik	35

4.2.1.3.2.1.	Allgemein	35
4.2.1.3.2.2.	Skript zum Ausdrucken	36
4.2.1.3.2.3.	Medienverwendung	36
4.2.1.3.3.	Optisches und navigationsbezogenes Design	37
4.2.1.4.	Struktur „Unterlagen“ und „Skripte“: Zusatzmaterial.....	37
4.2.1.5.	Struktur „Unterlagen“ und „Aufgaben“: Fakultative Aufgaben.....	37
4.2.1.5.1.	Struktur, Steuerung, Didaktik	37
4.2.1.5.2.	Inhalt, Didaktik	38
4.2.1.6.	Struktur „Unterlagen“ und „Aufgaben“: Zusatzaufgaben und Musterlösungen	39
4.2.1.7.	Struktur „Veröffentlichungen“	39
4.2.1.8.	Kommunikationskomponenten	39
4.2.1.9.	Bewertungsbaustein „Meine Ergebnisse“	40
4.2.1.10.	Struktur „Tutoren“	40
4.2.2.	Realisierung des Kurses	40
4.2.2.1.	Allgemeine Kursstruktur.....	40
4.2.2.2.	Spezifische Realisierungen ausgewählter Inhalte	45
4.2.2.2.1.	Prinzipieller Aufbau der internen HTML-Seiten	45
4.2.2.2.2.	Audio-Player und geführte Audioübungen	45
5.	Kostenbetrachtungen	47
5.1.	Kurs „Gestaltung von Präsentationsfolien“	47
5.1.1.	Einmalige Entwicklungskosten des Angebotes.....	47
5.1.2.	Durchführungskosten des E-Learning-Angebotes	48
5.1.3.	Durchführungskosten des Blended-Learning-Angebotes.....	50
5.1.4.	Amortisierungs- / Break-Even-Verhalten des Angebotes	52
5.1.4.1.	E-Learning	53
5.1.4.2.	Exkurs: Break-Even-Analyse beispielhafter E-Learning-Szenarien	61
5.1.4.3.	Blended-Learning.....	64
5.1.4.4.	Exkurs: Break-Even-Analyse beispielhafter Blended-Learning-Szenarien	70
5.1.4.5.	Kostenvergleich beider Varianten	72
5.1.4.6.	Bewertung Amortisierungs- / Break-Even-Berechnung	75
5.2.	Kurs „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“	76
5.2.1.	Einmalige Entwicklungskosten des Angebotes.....	76
5.2.2.	Durchführungskosten des E-Learning-Angebotes	77
5.2.3.	Durchführungskosten des Blended-Learning-Angebotes.....	79
5.2.4.	Amortisierungs- / Break-Even-Verhalten des Angebotes	81
5.2.4.1.	E-Learning	81
5.2.4.2.	Exkurs: Break-Even-Analyse beispielhafter E-Learning-Szenarien	86
5.2.4.3.	Blended-Learning.....	89
5.2.4.4.	Exkurs: Break-Even-Analyse beispielhafter Blended-Learning-Szenarien	92
5.2.4.5.	Kostenvergleich beider Varianten	94
5.2.4.6.	Bewertung Amortisierungs- / Break-Even-Berechnung	96
5.3.	Weitere Kostenvergleiche.....	97
5.3.1.	Gesamtkostenvergleich beider E-Learning-Kurse	97
5.3.2.	Gesamtkostenvergleich beider Blended-Learning-Kurse.....	98
6.	Evaluierungen.....	100
6.1.	Zielgruppenevaluierung	100
6.1.1.	Vorbereitungen	100
6.1.1.1.	„OPAL“ vs. „OPAL entdecken“	100
6.1.1.2.	Gestaltung der Fragebögen	100
6.1.1.2.1.	Fragebögen zur Ausgangssituation.....	101
6.1.1.2.2.	Fragebögen nach Abschluss.....	102
6.1.1.2.3.	Ausnahme: Zusatzerhebung „Bewertungsplan“	102
6.1.2.	Durchführung des Kurses „Gestaltung von Präsentationsfolien“.....	104
6.1.2.1.	Kontaktaufnahme	104
6.1.2.2.	Kurzer Überblick zur Teilnehmerresonanz (Rücklauf und Beteiligung)	105
6.1.2.3.	Positive Erfahrungen während der Durchführung.....	105
6.1.2.4.	Aufgetretene Probleme während der Durchführung	106
6.1.2.5.	Vorgenommene Anpassungen/Verbesserungen während der Durchführung.....	108
6.1.2.6.	Ausgewählte Evaluierungsergebnisse	109

6.1.2.6.1.	Fragebogen zur Ausgangssituation	109
6.1.2.6.1.1.	Demographische Daten	109
6.1.2.6.1.2.	Computer- und Internetkenntnisse	111
6.1.2.6.1.3.	Akzeptanz des E-/Blended-Learning und Erwartungen an den Kurs.....	113
6.1.2.6.2.	Fragebogen nach Abschluss der Veranstaltung	115
6.1.2.6.2.1.	Akzeptanz des E-/Blended-Learning, gesammelte Erfahrungen, Qualität der Lernplattform	115
6.1.2.6.2.2.	Aufbau und Struktur des Kurses	117
6.1.2.6.2.3.	Qualität der Lektionsinhalte – Allgemein	117
6.1.2.6.2.4.	Qualität der Lektionsinhalte – Selbsttests	119
6.1.2.6.2.5.	Qualität der Lektionsinhalte – Aufgaben	119
6.1.2.6.2.6.	Qualität der Lektionsinhalte – Medien	120
6.1.2.6.2.7.	Qualität und Umfang der verwendeten Kommunikationsmittel	121
6.1.2.6.2.8.	Qualität der Betreuung und Steuerung	122
6.1.2.6.2.9.	Reflexion	122
6.1.2.6.3.	Fazit	123
6.1.3.	Durchführung des Kurses „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“	125
6.1.3.1.	Kontaktaufnahme	125
6.1.3.2.	Kurzer Überblick zur Teilnehmerresonanz (Rücklauf und Beteiligung)	126
6.1.3.3.	Positive Erfahrungen während der Durchführung.....	126
6.1.3.4.	Aufgetretene Probleme während der Durchführung	128
6.1.3.5.	Vorgenommene Anpassungen/Verbesserungen während der Durchführung.....	129
6.1.3.6.	Ausgewählte Evaluierungsergebnisse	130
6.1.3.6.1.	Fragebogen zur Ausgangssituation	130
6.1.3.6.1.1.	Demographische Daten	130
6.1.3.6.1.2.	Computer- und Internetkenntnisse	132
6.1.3.6.1.3.	Akzeptanz des E-/Blended-Learning und Erwartungen an den Kurs.....	133
6.1.3.6.2.	Fragebogen nach Abschluss der Veranstaltung	134
6.1.3.6.2.1.	Akzeptanz des E-/Blended-Learning, gesammelte Erfahrungen, Qualität der Lernplattform	134
6.1.3.6.2.2.	Aufbau und Struktur des Kurses	136
6.1.3.6.2.3.	Qualität der Lektionsinhalte – Allgemein	137
6.1.3.6.2.4.	Qualität der Lektionsinhalte – Aufgaben	138
6.1.3.6.2.5.	Qualität der Lektionsinhalte – Medien	139
6.1.3.6.2.6.	Qualität und Umfang der verwendeten Kommunikationsmittel	139
6.1.3.6.2.7.	Qualität der Betreuung und Steuerung	140
6.1.3.6.2.8.	Reflexion	141
6.1.3.6.3.	Fazit	141
6.1.3.6.4.	Zusatzerhebung „Bewertungsplan“	142
6.2.	Expertenevaluierung	144
6.2.1.	Vorbereitungen und Herangehensweise	144
6.2.1.1.	Gestaltung des Fragebogens.....	144
6.2.1.2.	Auswahlkriterien und Kontaktierungen	145
6.2.2.	Ergebnisse	147
6.2.2.1.	E-Learning allgemein.....	148
6.2.2.2.	Kurs „Gestaltung von Präsentationsfolien“	151
6.2.2.2.1.	Konzept.....	151
6.2.2.2.2.	Kursstruktur	152
6.2.2.2.3.	Didaktik/tutorielle Betreuung/Kommunikation/Learning-Flow-Management	153
6.2.2.2.4.	Inhalte – Lektionen, Selbsttests, Aufgaben.....	155
6.2.2.2.5.	Inhalte – verwendete Medien.....	157
6.2.2.2.6.	Fazit	157
6.2.2.3.	Kurs „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“	158
6.2.2.3.1.	Konzept.....	158
6.2.2.3.2.	Kursstruktur	159
6.2.2.3.3.	Didaktik/tutorielle Betreuung/Kommunikation/Learning-Flow-Management	160
6.2.2.3.4.	Inhalte – Lektionen, Aufgaben, verwendete Medien	161
6.2.2.3.5.	Fazit	162
6.2.2.4.	Prognosen.....	162
6.3.	Fazit der Evaluierungen	162
7.	Zusammenfassung und Ausblick	165

Anhang A – Einladung I (PP).....	169
Anhang B – Einladung II (AT).....	170
Anhang C – Ausgangsfragebogen (PP)	171
Anhang D – Abschlussfragebogen (PP).....	176
Anhang E – Ausgangsfragebogen (AT).....	191
Anhang F – Abschlussfragebogen (AT)	195
Anhang G – Expertenfragebogen	208
Anhang H – Autoren- und Tutorenleitfaden	229
Quellenverzeichnis	263
Quellenverzeichnis (Entwicklung Kurs PP)	264
Quellenverzeichnis (Entwicklung Kurs AT).....	265

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: ursprünglicher Prototyp – Struktur und rollenspezifische Sichtbarkeiten	6
Abb. 2: leicht modifizierter Prototyp – Struktur und rollenspezifische Sichtbarkeiten.....	7
Abb. 3: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – allgemeine Kursstruktur	21
Abb. 4: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Prinzipieller Aufbau der internen HTML-Seiten	26
Abb. 5: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Flash-Informationskomponenten I (prinzipieller Aufbau)	28
Abb. 6: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Flash-Informationskomponenten II.....	29
Abb. 7: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Flash-Informationskomponenten III.....	29
Abb. 8: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Flash-Informationskomponenten IV	30
Abb. 9: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Flash-Informationskomponenten V.....	30
Abb. 10: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – realisierter Video-Player	32
Abb. 11: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – allgemeine Kursstruktur.....	41
Abb. 12: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – realisierter Audio-Player.....	46
Abb. 13: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Gesamtkosten K_{EL} und jeweilige kostendeckende Teilnehmergebühren G_{Tn} bei ein- bis dreimaliger Durchführung mit 5 bis 40 Personen	57
Abb. 14: anteilige kostendeckende Teilnehmergebühren bei einmaliger Durchführung mit 5, 20, 40 Personen	60
Abb. 15: anteilige kostendeckende Teilnehmergebühren bei zweimaliger Durchführung mit 5, 20, 40 Personen	60
Abb. 16: anteilige kostendeckende Teilnehmergebühren bei dreimaliger Durchführung mit 5, 20, 40 Personen.....	60
Abb. 17: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Break-Even-Punkt I für E-Learning bei einmaliger Durchführung	61
Abb. 18: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Break-Even-Punkt II für E-Learning bei einmaliger Durchführung	62
Abb. 19: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Break-Even-Punkt III für E-Learning bei dreimaliger Durchführung	63
Abb. 20: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Gesamtkosten K_{BL} und jeweilige kostendeckende Teilnehmergebühren G_{Tn} bei ein- bis dreimaliger Durchführung mit 5 bis 40 Personen	68
Abb. 21: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Break-Even-Punkt I für Blended-Learning bei einmaliger Durchführung	70
Abb. 22: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Break-Even-Punkt II für Blended-Learning bei achtmaliger Durchführung	71
Abb. 23: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Break-Even-Punkt III für Blended-Learning bei 20maliger Durchführung	72
Abb. 24: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Gesamtkostenvergleich zwischen E- und Blended-Learning..	73
Abb. 25: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Gesamtkosten K_{EL} und jeweilige kostendeckende Teilnehmergebühren G_{Tn} bei ein- bis dreimaliger Durchführung mit 5 bis 40 Personen	84
Abb. 26: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Break-Even-Punkt I für E-Learning bei einmaliger Durchführung	86
Abb. 27: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Break-Even-Punkt II für E-Learning bei zweimaliger Durchführung.....	87
Abb. 28: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Break-Even-Punkt III für E-Learning bei dreimaliger Durchführung	88
Abb. 29: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Gesamtkosten K_{BL} und jeweilige kostendeckende Teilnehmergebühren G_{Tn} bei ein- bis dreimaliger Durchführung mit 5 bis 40 Personen	91
Abb. 30: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Break-Even-Punkt I für Blended-Learning bei einmaliger Durchführung	93
Abb. 31: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Break-Even-Punkt II für Blended-Learning bei zweimaliger Durchführung.....	94
Abb. 32: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Gesamtkostenvergleich zwischen E- und Blended-Learning	95
Abb. 33: Gesamtkostenvergleich beider E-Learning-Kurse.....	97
Abb. 34: Gesamtkostenvergleich beider Blended-Learning-Kurse.....	98
Abb. 35: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Zusatzaufgabe Bewertungsplan	103
Abb. 36: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Teilnehmerschwund (links) und Abschlussquote (rechts).....	107

Abb. 37: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – unterrichtete mengenmäßige (links) und prozentuale (rechts) Fächer	110
Abb. 38: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – mengenmäßige (links) und prozentuale (rechts) Altersverteilung	110
Abb. 39: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – mengenmäßiger (links) und prozentualer (rechts) Frauen- und Männeranteil	111
Abb. 40: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Computer-/Internetkenntnisse	111
Abb. 41: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Kenntnisse in der Bedienung von Textverarbeitungsprogrammen (links) und Präsentationsprogrammen (rechts).....	112
Abb. 42: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Kenntnisse in der Bedienung von HTML-Editoren	112
Abb. 43: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Kenntnisse in der Bedienung von Computern (links) und im Umgang mit dem Internet (rechts)	112
Abb. 44: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – mengenmäßige (links) und prozentuale (rechts) Motivation für die Teilnahme	113
Abb. 45: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Erfahrungen mit E-Learning (links) und Bevorzugung eines „normalen“ Kurses (rechts).....	114
Abb. 46: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Erfahrungen und Einstellungen der Teilnehmer allgemein ...	115
Abb. 47: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Einstellungen zu OPAL.....	116
Abb. 48: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Einstellungen zur Kursstruktur.....	117
Abb. 49: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Bearbeitung der Lektionen	118
Abb. 50: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Realisierung der Lektionsinhalte	118
Abb. 51: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Realisierung der Selbsttests.....	119
Abb. 52: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Realisierung der Aufgaben.....	119
Abb. 53: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Realisierung der Medien I (Flash-Informationskomponenten)	120
Abb. 54: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Realisierung der Medien II (beispielhafte Präsentationsfolien links; Video-Tutorials rechts).....	120
Abb. 55: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Kommunikation allgemein (links) und Verwendungsgrad der Kommunikationsmittel (rechts).....	121
Abb. 56: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Qualität der Betreuung und Steuerung	122
Abb. 57: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Reflexion.....	123
Abb. 58: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Einstellungsvergleich „vorher/nachher“	123
Abb. 59: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Teilnehmerschwund (links) und Abschlussquote (rechts)	127
Abb. 60: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – mengenmäßige (links) und prozentuale (rechts) Tätigkeitsbereiche.....	130
Abb. 61: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – mengenmäßige (links) und prozentuale (rechts) Altersverteilung	131
Abb. 62: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – mengenmäßiger (links) und prozentualer Frauen- und Männeranteil	131
Abb. 63: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Computer-/Internetkenntnisse.....	132
Abb. 64: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Kenntnisse in der Bedienung von Computern (links) und im Umgang mit dem Internet (rechts)	132
Abb. 65: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – mengenmäßige (links) und prozentuale (rechts) Motivation für die Teilnahme	133
Abb. 66: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Erfahrungen mit E-Learning (links) und Bevorzugung eines „normalen“ Kurses (rechts).....	134
Abb. 67: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Erfahrungen und Einstellungen der Teilnehmer allgemein.....	135
Abb. 68: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Einstellungen zu OPAL	136
Abb. 69: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Einstellungen zur Kursstruktur	136
Abb. 70: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Bearbeitung der Lektionen	137
Abb. 71: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Realisierung der Lektionsinhalte	137
Abb. 72: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Realisierung der Aufgaben	138
Abb. 73: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Realisierung der Medien (Abbildungen links; Audio-Übungen rechts)	139
Abb. 74: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Kommunikation allgemein (links) und Verwendungsgrad der Kommunikationsmittel (rechts).....	139
Abb. 75: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Qualität der Betreuung und Steuerung.....	140
Abb. 76: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Reflexion	141
Abb. 77: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Einstellungsvergleich „vorher/nachher“	142

Abb. 78: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – durchschnittlicher Übungserfolg des gesamten Kurses.....	143
Abb. 79: Expertenevaluierung – Rücklaufquote	147
Abb. 80: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Expertenmeinungen zum Konzept	151
Abb. 81: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Expertenmeinungen zur Kursstruktur	152
Abb. 82: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Expertenmeinungen zu Didaktik, tutorieller Betreuung, Kommunikation und Learning-Flow-Management.....	153
Abb. 83: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Expertenmeinungen zu Inhalten der Lektionen, Selbsttests und Aufgaben	155
Abb. 84: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Expertenmeinungen zu verwendeten Medien	157
Abb. 85: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Expertenmeinungen zum Konzept.....	158
Abb. 86: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Expertenmeinungen zur Kursstruktur	160
Abb. 87: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Expertenmeinungen zu Didaktik, tutorieller Betreuung, Kommunikation und Learning-Flow-Management.....	160
Abb. 88: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Expertenmeinungen zu Inhalten der Lektionen, Aufgaben und verwendeten Medien.....	161

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – verwendete Rechtedefinitionen im Expertenmodus.....	24
Tab. 2: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – verwendete Rechtedefinitionen im Expertenmodus	44
Tab. 3: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – einmalige Aufwendungen zur Entwicklung.....	47
Tab. 4: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten (E-Learning)	48
Tab. 5: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten (Blended-Learning)	50
Tab. 6: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Gesamtkosten (K_{EL}) und notwendige kostendeckende Gebühren je Teilnehmer (G_{Tn}) in € pro n-maliger E-Learning-Durchführung	56
Tab. 7: „Gestaltung von Präsentationsfolien“ – Gesamtkosten (K_{BL}) und notwendige kostendeckende Gebühren je Teilnehmer (G_{Tn}) in € pro n-maliger Blended-Learning-Durchführung	67
Tab. 8: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – einmalige Aufwendungen zur Entwicklung	76
Tab. 9: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten (E-Learning)	77
Tab. 10: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten (Blended-Learning).....	79
Tab. 11: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Gesamtkosten (K_{EL}) und notwendige kostendeckende Gebühren je Teilnehmer (G_{Tn}) in € pro n-maliger E-Learning-Durchführung.....	83
Tab. 12: „Stressbewältigung-Grundkurs Autogenes Training“ – Gesamtkosten (K_{BL}) und notwendige kostendeckende Gebühren je Teilnehmer (G_{Tn}) in € pro n-maliger Blended-Learning-Durchführung	90
Tab. 13: Wiederverwendungsgrad des modifizierten Prototyps – strukturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede.....	165
Tab. 14: Wiederverwendungsgrad des modifizierten Prototyps – hinzugefügte Bereiche.....	166
Tab. 15: Vergleich beider Kurse – weitere Gemeinsamkeiten und Unterschiede	166

1. Einleitung

Der im Rahmen einer vorgelagerten Belegarbeit mit dem Titel „Entwurf und Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL zur Unterstützung einer kombinierten Online- und Präsenzlehrerfortbildung“, geschaffene Ausgangspunkt zur Realisierung eines innovativen sächsischen Konzeptes für virtuell unterstützte Lehrerfort- und Weiterbildungsmaßnahmen soll nun mit dieser Diplomarbeit weiterverfolgt und -entwickelt werden.

Ausgehend von einer Zusammenfassung, während der Belegrecherche identifizierter Probleme aktueller Veranstaltungen webbasierter Lehrerfort- und -weiterbildung innerhalb Deutschlands und damit einer Beschreibung der Motivation des sächsischen Konzeptes (vgl. Kapitel 2), sollen im Anschluss die als leere prototypische OPAL-Strukturen vorliegenden Kurse (vgl. Kapitel 3) weiterentwickelt, mit spezifischen Inhalten gefüllt und somit deren Wiederverwendbarkeit bzw. Übertragbarkeit auf beliebige Fachgebiete, aber auch Zielgruppen gezeigt werden. Ein, zur Realisierung internetbasierter Fortbildungskurse geeignet scheinendes und im Rahmen dieser Diplomarbeit zu verwirklichendes Themengebiet ist dabei die Gestaltung von Präsentationsfolien (PowerPoint) (vgl. Kapitel 4.1.).

Im Gegensatz dazu soll die experimentelle Realisierung eines Fortbildungskurses stehen, welcher, im Vergleich zu dem bereits genannten, sehr differenzierte Inhalte aufweist. An dieser Stelle handelt es sich um eine virtuell gestützte Veranstaltung zur Stressbewältigung, unter Nutzung exakt derselben prototypischen OPAL-Strukturen (vgl. Kapitel 4.2.). Das heißt, es wird eine Realisierung sehr unterschiedlicher Inhalte, welche natürlich vorrangig an Lehrkräfte adressiert, jedoch auch für entsprechend interessierte Personen geeignet sind, angestrebt. Neben einer detaillierten Beschreibung des verfolgten didaktischen Konzeptes, der zeitlichen Planung bzw. des zeitlichen Ablaufs sowie der thematischen und didaktischen Strukturierung entwickelter Materialien der jeweiligen Fortbildungskurse werden auch Kostenkalkulationen aller thematisierten Maßnahmen, einschließlich des Durchführens beispielhafter Rechnungen bezüglich des Amortisierungsverhaltens, erstellt (vgl. Kapitel 5).

Beide Kursvarianten sind ersten Evaluierungen zuzuführen (vgl. Kapitel 6). Dazu gehört neben der Beurteilung von Fachleuten auch die exemplarische Durchführung mit Vertretern der gedachten Zielgruppen.

Abschließend soll ein Ausblick auf zukünftige, diesen Forschungs- und Entwicklungsansatz fortführenden Maßnahmen gegeben werden (vgl. Kapitel 7).

7. Zusammenfassung und Ausblick

Es ist erkennbar, dass sämtliche, innerhalb des Prototyps vorliegenden strukturellen Elemente (Platzhalter), mit Ausnahme des Bereiches „Veröffentlichungen“ beim Kurs „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“, wiederverwendet werden konnten (entspricht Markierung „x“ in Tab. 13). Selbst dabei war es lediglich notwendig, den Bereich „Veröffentlichungen“, mit Hilfe rechtsspezifischer Definitionen bezüglich Sichtbarkeit und Zugriff, zu modifizieren.

Diese als Platzhalter fungierenden Abschnitte wurden dann, entsprechend der jeweiligen Kursinhalte, mit den einzelnen Lektionen (interne HTML-Seiten innerhalb der existierenden Struktur „Skripte“) und zugehörigen Aufgaben (Aufgabenbausteine innerhalb der existierenden Struktur „Aufgaben“) gefüllt.

im Prototyp vorhandene strukturelle Bereiche	„Gestaltung von Präsentationsfolien“	„Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“
Struktur „Bitte Eintragen“	x	x
Einschreibung	x	x
Struktur „Unterlagen“	x	x
Struktur „Skripte“	x	x
Ordner „Zusatzmaterial“	x	x
Struktur „Aufgaben“	x	x
Ordner „Zusatzaufgaben“	x	x
Ordner „Musterlösungen“	x	x
Struktur „Veröffentlichungen“ einschließlich der 4 Gruppenordner	x	
Forum	x	x
Bewertungsbaustein „Meine Ergebnisse“	x	x
Komplette Struktur „Tutoren“	x	x

Tab. 13: Wiederverwendungsgrad des modifizierten Prototyps – strukturelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Ergänzend war es jedoch erforderlich, zusätzliche, auf die jeweiligen Erfordernisse der beiden Kurse angepasste Komponenten zu realisieren, die in einer leeren Prototypstruktur, aufgrund ihres zu inhaltspezifischen Bezuges, noch nicht vorhanden sein konnten (z.B. Fragebögen). Speziell bezogen auf das Angebot „Gestaltung von Präsentationsfolien“, wurden dann noch eine zusätzliche Struktur für Video-Tutorials und pro Lektion ein Selbsttest hinzugefügt. Somit ist von einer guten strukturellen Wiederverwendbarkeit des Prototyps zu sprechen (vgl. Tab. 14).

hinzugefügte, nicht im Prototyp vorhandene Bereiche und Elemente	„Gestaltung von Präsentationsfolien“	„Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“
Struktur „Video-Tutorials“	x	
Interne HTML-Seiten zur Realisierung der Lektionen (eingefügt in vorhandene Struktur „Skripte“)	x	x
Selbsttest „Test“ (eingefügt in vorhandene Struktur „Skripte“)	x	
Aufgabenbausteine (eingefügt in vorhandene Struktur „Aufgaben“)	x	x
Fragebogen „1. Fragebogen“	x	x
Fragebogen „2. Fragebogen“	x	x

Tab. 14: Wiederverwendungsgrad des modifizierten Prototyps – hinzugefügte Bereiche

Die beidermaßen durchgeführten Zielgruppenevaluierungen (E-Learning) bestätigten darüberhinaus, dass sich dieser Prototyp hervorragend eignete, um das für beide Kurse doch als recht unterschiedlich zu bezeichnende, zugrundeliegende didaktische Konzept, welches nochmals zusammengefasst Tabelle 15 entnehmbar ist, zu verwirklichen.

Kursrealisierung	„Gestaltung von Präsentationsfolien“	„Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“
Art des Kurses	Kein Selbstlernkurs; Kommunikation und Kooperation mit anderen Teilnehmern und Tutor	vorwiegend Selbstlernkurs mit kommunikativen Anteilen und geringer tutorieller Komponente
Freischaltmechanismus	tutoriell initiiert (abhängig von Bewertung der obligatorischen Aufgaben)	automatisch (zeitlich/wöchentlich) abhängig vom Termin der Einschreibung
Anzahl Lektionen und entsprechender Aufgaben	6	7
Art der Aufgaben	obligatorisch praktisch	fakultativ praktisch
Verwendete Medien	Abbildungen mit dahinter verlinkten Beispielpräsentationen; interaktive Flash-Informationskomponenten; Video-Player mit direkt im System abspielbaren Video-Tutorials	Abbildungen; Audio-Player mit direkt im System abspielbaren geführten Audio-Übungen
gesamte geschätzte Bearbeitungszeit	schwer vorherzusagen; ca. 15 – 20 h (mit starken individuellen Schwankungen)	Leicht vorherzusagen mit exakt 6 Wochen für jeden, wobei die Bearbeitungszeit je Teilnehmer pro Woche etwas anwächst
benötigte Speicherkapazität für den exportierten Kurs	ca. 60 MB	ca. 115 MB

Tab. 15: Vergleich beider Kurse – weitere Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Hinsichtlich der realisierten Inhalte zum Angebot „Gestaltung von Präsentationsfolien“ kann zusammenfassend nochmals folgendes gesagt werden:

Sowohl die Ergebnisse der Zielgruppen- als auch Expertenevaluierung bestätigten die sehr gute Eignung dieser Thematik für E-Learning. Einen weiteren Vorteil stellt darüberhinaus die Anwendungsunabhängigkeit der verwirklichten Inhalte dar, auch wenn innerhalb des Kurses Bezug auf die Präsentationssoftware PowerPoint genommen wird.

Die vermittelten Gestaltungsgrundsätze bleiben bestehen, egal welches Präsentationswerkzeug zur Bewältigung der Inhalte verwendet wird.

Es ist also auch möglich, diese Veranstaltung mit einer anderen Anwendung, wie sie beispielsweise im OpenOffice-Paket enthalten ist, zu absolvieren.

Für eine 100%ige, jedoch nicht unbedingt notwendige Anpassung des Kurses an dieses beispielhaft genannte Werkzeug, wären lediglich noch folgende Modifikationen vorzunehmen bzw. inhaltliche Komponenten zu ergänzen:

- Zusätzliche Video-Tutorials für OpenOffice anbieten (mittelmäßiger Aufwand)
- Eventuell zusätzliche OpenOffice-Präsentationen als Beispieldateien zu aktuell vorhandenen PowerPoint-Folien hinzufügen (geringer Aufwand; ist u.U. notwendig, da beide Programme mit unterschiedlichen Formatierungen bzw. Darstellungen arbeiten und Folien nicht portierbar sind)

Dabei ist von einem mittelmäßigen Aufwand bei der Erstellung zusätzlicher Video-Tutorials auszugehen, da hierfür vier ineinander übergehende Schritte notwendig sind (Programme: CamStudio → Samplitude → Adobe Premiere → Super ©). Diese Anstrengungen könnten jedoch deutlich geringer ausfallen, sollte eine einzige, hierfür gut geeignete Anwendung existieren. Der Aufwand wüchse jedoch wiederum an, falls sämtliche der bereits existierenden aber auch noch zukünftig hinzuzufügenden Video-Tutorials, so wie es innerhalb der Expertenevaluierung geäußert wurde, professioneller gestaltet werden (Tonstudio etc.).

Bezüglich des Angebotes „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“ ist folgendes Fazit zu ziehen:

Die Veranstaltung ist prinzipiell für virtuelle Formen der Realisierung geeignet, doch herrscht hierüber vorwiegend bei den Experten Uneinigkeit. Die Zielgruppenevaluierung führte jedoch zu dem Ergebnis, einer guten Eignung der Thematik für E-Learning, auch wenn die Rückmeldungen bezüglich des Kurses „Gestaltung von Präsentationsfolien“ positiver ausfielen.

Da für beide Maßnahmen nur eine Evaluierung im Rahmen eines E-Learning-Szenarios stattfand, innerhalb dieser Arbeit jedoch auch die These aufgestellt wurde, dass eine Eignung für Blended-Learning ebenfalls gegeben sei, ist dies zukünftig, durch weitere Zielgruppenevaluierungen bzw. professionelle Veranstaltungen, zu beweisen.

Das reguläre Anbieten und Durchführen beider Kurse (E- oder Blended-Learning) sollte darüberhinaus die aus den Erhebungsdaten aufgebaute Basis weiter vervollständigen, um auf einen größeren Umfang von damit aussagekräftigeren Daten zurückgreifen und somit detailliertere Schlussfolgerungen ziehen zu können, die anschließend in Kursmodifikationen und -verbesserungen umzusetzen sind.

Das gilt im übrigen auch für einige, innerhalb dieser Arbeit bzw. im Rahmen der durchgeführten Evaluierungen (Zielgruppe und Experten) noch nicht vorgenommene Modifikationen, die auf Grundlage konstruktiver Verbesserungsvorschläge ebenfalls zukünftig realisiert werden sollten. Hierzu gehören beispielsweise:

- eine professionellere Produktion der vorhandenen Video-Tutorials des Kurses „Gestaltung von Präsentationsfolien“
- ein Verschlanken der Aufgaben innerhalb des Kurses „Stressbewältigung – Grundkurs Autogenes Training“
- eine Modifikation der Aufgaben derart, dass sie eine Kommunikation erzwingen (gilt für beide Kurse)

Mit der regulären Veranstaltung beider Kurse, ergibt sich eine weitere, zukünftig zu bewerkstellende Maßnahme: Tutorenevaluierungen.

Diese sollten ebenfalls regelmäßig durchgeführt werden, um Aufschluss über den Betreuungsaufwand zu ermöglichen. Hierfür ist es notwendig, die entsprechenden Erhebungsbögen zu konzipieren und zu realisieren. Die daraus gewonnenen Ergebnisse sind dann gegebenenfalls wiederum in Kursmodifikationen und -anpassungen umzusetzen.

Die Lösung der während beider Kursdurchführungen nicht zu bewältigenden Probleme, ist im Rahmen zukünftiger Veranstaltungen ebenfalls anzustreben (geringe Rücklaufquote; niedrige Erfolgsquote beim Angebot „Gestaltung von Präsentationsfolien“).

Eine größere Zahl an Interessenten kann mit Anreizen, wie beispielsweise offiziellen Zertifikaten oder aber anrechenbaren Fort- bzw. Weiterbildungsstunden, erreicht werden.

Mit dem Vorhandensein dieser Anreize aber auch im Falle der Durchführung des Kurses in Form von Blended-Learning, ließe sich darüberhinaus die Erfolgsquote der teilnehmenden Personen deutlich erhöhen.

Desweiteren wäre es durch einen kompakten Start aller Teilnehmer unter Umständen möglich, das Problem der mangelhaften Kommunikation zwischen den Nutzern zu lösen.

Alle Personen befänden sich in der gleichen Lektion. Die Wahrscheinlichkeit inhaltlicher Überschneidungen bzw. gleichzeitig auftretender Probleme, die einer Kommunikation zur Lösung bedürfen, wüchse somit erheblich an.

Quellenverzeichnis

- [CAM] CamStudio™ OPEN SOURCE – Free Streaming Video Software
URL: <http://camstudio.org/>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [DIL] Didaktik der Informatik – Lehrererbildung, Homepage von Dr. Holger Rohland
URL: <http://dil.inf.tu-dresden.de/hr8/hr8/hr8.jsp>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [ERS] eRightSoft >> SUPER ©
URL: <http://www.erightsoft.com/SUPER.html>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [Fr08] Prof. Dr. paed. habil. S. Friedrich (2008), Excel-Tabelle zur Kalkulation der Kosten virtueller Fort- und Weiterbildungsangebote.
XLS-Datei: Vorlage-Kalkulation.xls
- [HTW] Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, eCampus-Team – Mitarbeiter
URL: <http://www.htw-dresden.de/ecampus/mitarbeiter.html>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [HZG] Hochschule Zittau/Görlitz, Hochschuldidaktik
URL: <http://www.cms.hs-zigr.de/de/Weiterbildung/Hochschuldidaktik/index.html>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [Lor08_a] A. Lorenz (2008), Entwurf und Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL zur Unterstützung einer kombinierten Präsenz- und Onlinelehrerfortbildung. Großer Beleg an der TU Dresden, Dresden, S. 54-70
- [Lor08_b] A. Lorenz (2008), Entwurf und Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL zur Unterstützung einer kombinierten Präsenz- und Onlinelehrerfortbildung. Großer Beleg an der TU Dresden, Dresden, S. 11-42
- [Lor08_c] A. Lorenz (2008), Entwurf und Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL zur Unterstützung einer kombinierten Präsenz- und Onlinelehrerfortbildung. Großer Beleg an der TU Dresden, Dresden, S. 19-39
- [OPAL] kontextsensitive OPAL-Hilfe
URL: <https://bildungsportal.sachsen.de/opal/raw/help/de/ced-expert-expl.html>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [Sch00] Dr. Dr. h. c. H. Schierenbeck (2000), Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 15. Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München-Wien, S. 282
- [SchÜ00] Dr. Dr. h. c. H. Schierenbeck, Dr. C. B. Wöhle, Prof. Dr. R. Hölscher, Prof. Dr. B. Rolfes, Prof. Dr. A. Wiedemann, Ass.-Prof. Dr. M. Lister, Dr. F. Allerkamp, Dr. Th. Altenhain, Dr. R. Banken, Dipl.-Kfm. M. Borosch, Dr. Th. Brakensiek, Dr. H. Echterbeck, Dr. U. Erdmann, Dr. U. Kaspers, Dr. M. Prill, Dr. St. Schüller (2000), Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre – Übungsbuch. 8. Auflage, R. Oldenbourg Verlag, München-Wien, S. 374
- [TUD_a] Technische Universität Dresden, Helmut Flitter – Homepage
URL: <http://tu-dresden.de/Members/helmut.flitter>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [TUD_b] Technische Universität Dresden, E-Learning an der TU Dresden – Lösungen
URL: <http://elearning.tu-dresden.de/loesungen>
letzter Zugriff 18.09.2009
- [TUD_c] Technische Universität Dresden, E-Learning – OPAL-Handbuch
URL: <http://elearning.tu-dresden.de/opalhandbuch/e391/OPAL-Handbuch.pdf>
letzter Zugriff 18.09.2009