

# Gliederung

1	Einleitung .....	1
1.1	Problemstellung und Motivation .....	1
1.2	Zielsetzung und explorativer Forschungsansatz der Arbeit .....	3
1.3	Aufbau der Arbeit .....	13
1.4	Begründung des Forschungsbedarfs .....	15
2	Theoretische Grundlagen .....	17
2.1	Grundlagen aus lerntheoretischer Sicht .....	17
2.2	Lern- und Lehrprozesse .....	23
2.3	E-Learning und Blended Learning .....	29
2.4	Blended Learning Lösungen .....	34
2.5	Learning Management Systeme .....	41
2.6	Lernkanäle .....	48
2.7	Szenarien von Blended Learning Veranstaltungen .....	55
2.8	Ziele von Blended Learning Lösungen .....	59
3	Entwicklung einer Blended Learning Lösung .....	61
3.1	Architektur von Blended Learning Lösungen .....	61
3.2	Überblick über die Lernkanäle und Dienste der Blended Learning Lösung E-LEARN .....	65
3.3	Ziele der Blended Learning Lösung E-LEARN .....	68
3.3.1	Lehr-/Lernprozess-bezogene Ziele .....	68
3.3.1.1	Unterstützung von Lernprozessen .....	68
3.3.1.2	Unterstützung von Lehrprozessen .....	71
3.3.2	Technik-bezogene Ziele .....	74
3.3.3	Organisations-bezogene Ziele .....	76
3.3.4	Personen-bezogene Ziele .....	77
3.3.5	Abgrenzung von nicht verfolgten Zielen .....	79
3.4	Komponenten der Blended Learning Lösung E-LEARN .....	81
3.4.1	Beschreibung der Komponente „Learning Management System“ .....	84
3.4.2	Beschreibung der Komponente „Informationen und Downloads“ .....	85
3.4.3	Beschreibung der Komponente „Asynchrone Kommunikation“ .....	87
3.4.4	Beschreibung der Komponente „Synchrone Kommunikation“ .....	89
3.4.5	Beschreibung der Komponente „Audio/Video-Live-Übertragung“ .....	90
3.4.6	Beschreibung der Komponente „Audio/Video-Aufzeichnungen“ .....	97

3.4.6.1	Erstellung und Nutzung von Audio/Video-Aufzeichnungen mit der Software ePlayer .....	98
3.4.6.2	Erstellung und Nutzung von Audio/Video-Aufzeichnungen mit der Software Lecturnity .....	102
3.5	Entwurf einer Technik-Architektur für die Blended Learning Lösung E-LEARN ..	106
3.5.1	Architektur des Teilsystems „Learning Management System“ .....	112
3.5.2	Architektur des Teilsystems Multimedia .....	114
3.5.3	Architektur des Teilsystems Administration .....	116
3.6	Einsatz von Blended Learning und E-Learning bei Veranstaltungen unterschiedlicher Bildungseinrichtungen .....	117
4	Erarbeitung eines konzeptionellen Bezugsrahmens zur Untersuchung von Lehr- und Lernprozessen bei Blended Learning .....	127
5	Erarbeitung eines Thesendesigns und Ableitung von untersuchungsleitenden Thesen zum Bereich Nutzen-/Effektivitätssteigerungen durch Blended Learning .....	135
5.1	Thesenbündel A: Nutzen von Blended Learning und Einfluss auf die Effektivität von Lernprozessen .....	137
5.1.1	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von Audio/Video-Aufzeichnungen .....	137
5.1.1.1	Nutzen von Audio/Video-Aufzeichnungen im Vergleich zu ausgedruckten Folien im Lernprozess Klausurvorbereitung .....	138
5.1.1.2	Nutzen von Audio/Video-Aufzeichnungen im Vergleich zum Lernen im Hörsaal im Lernprozess Wissensvermittlung .....	142
5.1.1.3	Effektivität der Benutzeroberfläche der Audio/Video-Aufzeichnungen in den Lernprozessen Klausurvorbereitung und Wissensvermittlung .....	146
5.1.2	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von Audio/Video-Live-Übertragungen .....	148
5.1.3	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von synchronen Online-Tutorien .....	151
5.1.4	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von asynchronen Diskussionsforen .....	153
5.2	Thesenbündel B: Einfluss von Blended Learning auf den Lernerfolg .....	155
5.3	Thesenbündel C: Änderung der Nutzung von Blended Learning im Zeitverlauf ....	160
6	Entwurf eines Evaluationsdesigns zur Überprüfung der Thesen durch explorative Untersuchungen .....	163
6.1	Konzeption der empirischen Untersuchungen .....	163
6.2	Struktur der empirischen Untersuchungen .....	167
7	Überprüfung der Thesen anhand der Ergebnisse aus den explorativen Untersuchungen	175
7.1	Thesenbündel A: Nutzen von Blended Learning und Einfluss auf die Effektivität von Lernprozessen .....	176
7.1.1	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von Audio/Video-Aufzeichnungen .....	176
7.1.1.1	Nutzen von Audio/Video-Aufzeichnungen im Vergleich zu ausgedruckten Folien im Lernprozess Klausurvorbereitung .....	177

7.1.1.2	Nutzen von Audio/Video-Aufzeichnungen im Vergleich zum Lernen im Hörsaal im Lernprozess Wissensvermittlung.....	184
7.1.1.3	Effektivität der Benutzeroberfläche der Audio/Video-Aufzeichnungen in den Lernprozessen Klausurvorbereitung und Wissensvermittlung.....	197
7.1.2	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von Audio/Video-Live-Übertragungen .....	201
7.1.3	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von synchronen Online-Tutorien.....	209
7.1.4	Effektivitäts- und Nutzenaspekte von asynchronen Diskussionsforen .....	218
7.2	Thesenbündel B: Einfluss von Blended Learning auf den Lernerfolg.....	225
7.3	Thesenbündel C: Änderung der Nutzung von Blended Learning im Zeitverlauf.....	233
7.4	Zusammenfassung der Ergebnisse der empirischen Untersuchungen .....	238
8	Kosten der Unterstützung von Bildungsmaßnahmen durch Blended Learning .....	245
8.1	Allgemeines Kostenmodell zur Analyse der Kosten, die bei der Unterstützung von Bildungsmaßnahmen mit Blended Learning anfallen .....	245
8.2	Analyse der Kosten am Beispiel einer konkreten Fallsituation .....	250
8.2.1	Kostenmodell zur Ermittlung der Kosten für Entwicklung, Betrieb, Wartung/Pflege und Weiterentwicklung von E-LEARN.....	250
8.2.2	Mengengerüst für die Kostenrechnungen .....	252
8.2.3	Bei der Analyse der Kosten nicht berücksichtigte Kostenarten .....	254
8.2.4	Ermittlung der Kosten, die für verschiedene Komponenten von E-LEARN entstehen.....	255
8.2.4.1	Kosten eines Learning Management Systems.....	255
8.2.4.2	Kosten von Audio/Video-Live-Übertragungen und Audio/Video-Aufzeichnungen .....	259
8.2.4.3	Kosten der Betreuung von Diskussionsforen .....	268
8.2.5	Zusammenfassung der bei E-LEARN anfallenden Kosten.....	269
9	Mögliche Alternativen zur Einführung von Blended Learning aufbauend auf den Ergebnissen der empirischen Untersuchungen und Kostenanalysen .....	271
9.1	Herleitung möglicher Alternativen zur Einführung von Blended Learning .....	271
9.2	Bewertung der unterschiedlicher Alternativen.....	280
9.2.1	Zusammenfassung des bei unterschiedlichen Alternativen entstehenden Nutzens.....	280
9.2.2	Zusammenfassung der bei unterschiedlichen Alternativen entstehenden Kosten.....	282
9.2.3	Hochverdichtete Zusammenfassung des Nutzens und der Kosten der Alternativen.....	284
10	Mögliche weitergehende Forschungsarbeiten.....	287
10.1	Auseinandersetzung mit den im Verlauf der explorativen Untersuchungen neu aufgestellten Vermutungen .....	287

10.2 Quantitative Erfassung des Nutzens, der sich aus dem Einsatz von Blended Learning Lösungen ergibt .....	290
Literaturverzeichnis.....	295
Anhang A: Lernprozessbezogene Ziele des Systems E-LEARN.....	323
Anhang B: Befragungen an der RFH Köln .....	325
Anhang B.1: Fragebogen der Anfangsbefragung.....	325
Anhang B.2: Fragebogen der Zwischenbefragung.....	327
Anhang B.3: Fragebogen der Abschlussbefragung.....	331
Anhang C: Befragungen an der Steuer-Fachschule Dr. Endriss .....	335
Anhang C.1: Fragebogen des Präsenzlehrgangs .....	335
Anhang C.2: Fragebogen des Fernlehrgangs .....	339
Anhang D: Aktivitäten bei Erstentwicklung, Betrieb und Pflege/Wartung, Weiterentwicklung von E-LEARN .....	343
Anhang D.1: Aktivitäten im Rahmen der Erstentwicklung von E-LEARN .....	343
Anhang D.2: Aktivitäten im Rahmen des Betriebs E-LEARN.....	346
Anhang D.3: Aktivitäten im Rahmen der Wartung/Pflege und Weiterentwicklung von E-LEARN.....	347