

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
TEIL I – THEORETISCHE GRUNDLAGEN		5
2	DIGITALE MEDIEN UND LERNUMGEBUNGEN	5
2.1	Begriffsbestimmung und -eingrenzung.....	5
2.2	Personalisiertes Lernen und adaptive digitale Lernumgebungen	8
2.3	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	13
3	FORMATIVES ASSESSMENT	17
3.1	Grundlagen und Kategorisierung	17
3.2	Schlüsselmerkmale und Handlungsschritte	20
3.3	Empirische Befunde.....	23
3.4	Technologiebasierte formative Assessments	26
3.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	28
4	MASTERY LEARNING	31
4.1	Bloom’s learning for mastery (LFM)	32
4.2	Personalized System of Instruction (PSI)	38
4.3	Specific Subskill Mastery Measurements	42
4.4	Mastery Assessments	44
4.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	45
5	STAND DER FORSCHUNG ZUR LERNWIRKSAMKEIT ADAPTIVER, DIGITALER LERNUMGEBUNGEN MIT MASTERY ASSESSMENTS	49
5.1	Forschungsüberblick	51
5.1.1	Übergreifende Betrachtung der Lernwirksamkeit.....	52
5.1.2	Untersuchte Fächer.....	61
5.1.3	Bildungsstufe.....	62
5.1.4	Geschlecht	63
5.1.5	Lernwirksamkeit und Nutzungsintensität.....	63
5.1.6	Lernwirksamkeit und Vorwissen	65
5.2	Zusammenfassung und Forschungsdefizit	67
6	FORSCHUNGSFRAGEN UND HYPOTHESEN	71
TEIL II – METHODEN		75
7	STUDIENDESIGN	75
7.1	Untersuchungskontext.....	75
7.1.1	Web-App MasteryX	75

7.1.2	Kommasetzung (in MasteryX).....	79
7.2	Anlage der Studie.....	81
7.3	Untersuchungsvariablen.....	84
7.4	Planung des Stichprobenumfangs	87
8	STICHPROBE.....	89
9	DATENERHEBUNG	95
9.1	Entwicklung der Messinstrumente.....	95
9.1.1	Eingangsbefragung.....	95
9.1.2	Abschlussbefragung	103
9.1.3	Gütekriterien und psychometrische Kennwerte	104
9.1.4	Analyse der Eingangs- und Abschlussbefragung.....	108
9.2	Durchführung der Erhebung	131
9.2.1	Grundlegendes Vorgehen.....	131
9.2.2	Kontrolle der Untersuchungsbedingungen.....	133
9.2.3	Aufbereitung und Bereinigung der Daten	134
10	METHODEN DER DATENAUSWERTUNG.....	137
10.1	Auswahl und Begründung der Methoden	137
10.2	Kovarianzanalyse und Varianzanalyse mit Messwiederholung	139
10.3	Multiple lineare und einfache lineare Regression.....	142
10.4	Genutzte Statistiksoftware	144
TEIL III – ERGEBNISSE.....		145
11	LERNZUWACHS DURCH DIE NUTZUNG VON MASTERYX (HYPOTHESE 1).....	146
11.1	Überprüfung der Voraussetzungen	146
11.2	Ergebnisse Vergleich Gruppe EG und KG	161
11.3	Ergebnisse zeitlicher Gruppenverlauf.....	176
12	NUTZUNGSINTENSITÄT UND LERNZUWACHS (HYPOTHESE 2).	179
12.1	Überprüfung der Voraussetzungen	179
12.2	Ergebnisse	182
13	ZUSAMMENHANG VON VORWISSEN UND LERNZUWACHS (HYPOTHESE 3).....	189
13.1	Überprüfung der Voraussetzungen	189
13.2	Ergebnisse	192

TEIL IV – DISKUSSION UND AUSBLICK	197
14 DISKUSSION DER ERGEBNISSE	197
14.1 Hypothese 1: Lernzuwachs durch MasteryX-Nutzung	197
14.2 Hypothese 2: Zusammenhang von Nutzungsintensität und Lernzuwachs	206
14.3 Hypothese 3: Vorwissen und Lernzuwachs	213
15 DISKUSSION DER METHODISCHEN UMSETZUNG.....	219
16 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	225
Literaturverzeichnis	231
Abbildungsverzeichnis	255
Tabellenverzeichnis	259
Abkürzungsverzeichnis	263
Anhang	265