

Inhalt

1	Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	11
1.1	Zielsetzung	11
1.2	Konzeptioneller Aufbau	13
2	Lerntheoretische Überlegungen	16
2.1	Formen multimedialer Lernmaterialien.....	16
2.1.1	Übungsprogramme	17
2.1.2	Tutorensysteme.....	17
2.1.3	Intelligente Tutorielle Systeme	18
2.1.4	Simulationen und Mikrowelten.....	19
2.1.5	Hypertext- und Hypermediasysteme.....	20
2.2	Zur Messung des Lernerfolges	20
3	Zur Problematik der Unschärfe des Begriffs Multimedia.....	25
4	Übersicht der Evaluationsformen multimedialen Lernens.....	32
4.1	Normative Ansätze der Evaluation.....	34
4.1.1	Evaluation im Rahmen des Instruktionsdesigns und der Instruktionstheorie.....	34
4.1.1.1	Universal constructive instructional theory.....	36
4.1.1.2	Das Modell zur Qualitätssicherung im Konstruktionsprozess multimedialer Instruktionssysteme.....	39
4.1.2	Sonstige normative Modelle.....	42
4.1.2.1	Der Evaluationskubus.....	42
4.1.2.2	Das Heuristische Lernmodell.....	45
4.2	Empirische Formen der Evaluation.....	46
4.2.1	Feldexperimentelle Medienvergleichsforschung	47
4.2.2	Studien zu den Effekten multimedialen Lernens in der psychologischen Grundlagenforschung	47
4.2.3	Akzeptanzforschung.....	48
4.2.4	Evaluation mittels Kriterienkatalogen.....	49
4.2.5	Metaanalyse.....	50
5	Metaanalyse.....	51
5.1	Ziel der Metaanalyse	51
5.2	Relevanz der Metaanalyse.....	52
5.3	Vorgehen bei Metaanalysen	54
5.4	Definition und Berechnung der Effektstärke	55
5.5	Interpretation der Effektstärke.....	57
5.5.1	Cohens U-Maß.....	57
5.5.2	Klassifikation nach Cohen.....	59

6	Zusammenfassende Bewertung.....	61
7	Ergebnisse der bisherigen Metaanalysen	63
7.1	Suchstrategie nach bereits publizierten Metaanalysen.....	64
7.2	Überblick über die Studien.....	66
7.3	Studienbeschreibung.....	69
7.4	Analyse der Ergebnisse der Metaanalysen.....	71
7.4.1	Mittlere Effektstärken.....	76
7.4.2	Einzeleffektstärken.....	78
8	Eigene Metaanalyse.....	93
8.1	Zielsetzung	93
8.2	Ablauf der eigenen Metaanalyse	93
8.2.1	Fragestellung	95
8.2.2	Literaturrecherche.....	95
8.2.3	Auswahl der Primärstudien	96
8.2.4	Definition der abhängigen und der unabhängigen Variablen	102
8.2.5	Erfassung und Kodierung der effektrelevanten Variablen.....	103
8.2.6	Detaillierte Darstellung der kodierten Variablen	104
8.3	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse.....	109
8.3.1	Studiencharakteristika	109
8.3.2	Studienqualität.....	110
8.3.3	Inhaltscharakteristika.....	111
8.4	Berechnung der Effektstärken.....	116
8.4.1	Rekonstruktion nicht dokumentierter Werte der Primärstudien	116
8.4.2	Effektstärke.....	117
8.4.3	Formen der Effektstärke.....	118
8.4.4	Effektstärkenberechnung aus Quer- und Längsschnittvergleichen.....	119
8.4.5	Bereinigung abhängiger Effektstärken.....	122
8.4.6	Varianz der Effektstärke.....	127
8.4.7	Vertrauensintervall der Effektstärke	127
8.5	Integration der Studieneffekte	128
8.5.1	Gewichtung der Studieneffekte	128
8.5.2	Berechnung der gewichteten mittleren Effektstärken	129
8.5.3	Homogenitätsprüfung integrierter Effektstärken	130
8.5.4	Vorläufiges Fazit	130
8.6	Integration der Studieneffekte im kategorialen Modell fester Effekte	131
8.6.1	Berechnung gewichteter mittlerer Faktorstufeneffekte.....	132
8.6.2	Homogenitätsprüfung im kategorialen Modell	133
8.6.2.1	Homogenität unterhalb der Faktorstufen.....	133
8.6.2.2	Gesamthomogenität unterhalb der Faktorstufen	134

8.6.2.3	Homogenität zwischen den Faktorstufen	135
8.6.3	Einzelvergleiche zwischen mittleren Effekten	137
8.6.4	Mehrfaktorielle Analyse	145
8.6.4.1	Zweifaktorielle Analyse der Variablen 35 und 38	146
8.6.4.2	Dreifaktorielle Analyse der Variablen 35, 38 und 39	149
8.6.4.3	Zweifaktorielle Analyse der Variablen 35 und 48	153
9	Diskussion der Ergebnisse	158
9.1	Zentrale Ergebnisse	160
9.2	Kritische Würdigung der Untersuchungsergebnisse	168
10	Zusammenfassung und Ausblick	170
10.1	Zusammenfassung	170
10.2	Implikationen für die weitere Forschung	174
10.3	Schlussfolgerung	175
11	Tabellenverzeichnis	177
12	Abbildungsverzeichnis	179
13	Literatur	181
14	Anhang	198