

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	v
Abbildungsverzeichnis	xiii
Tabellenverzeichnis.....	xvii
Abkürzungsverzeichnis	xix
Zusammenfassung	xxi
Abstract	xxii
1 Einleitung	1
1.1 Hintergrund	1
1.2 Problemstellung und Vorgehensweise	3
1.3 Aufbau der Arbeit.....	3
2 Theoretischer Teil	5
2.1 Grundlagen der Wahrnehmung	5
2.1.1 Visuelle Wahrnehmung.....	6
2.1.2 Hell-Dunkelwahrnehmung	8
2.1.3 Farbwahrnehmung.....	10
2.1.4 Tiefenwahrnehmung.....	12
2.1.5 Bildwahrnehmung	15
2.2 Technische Realisierung der dreidimensionalen Darstellung – Beleuchtungssimulation und Visualisierung.....	17
2.2.1 Grundlagen der Beleuchtung.....	17
2.2.2 Grundlagen der Farbmeterik	21
2.2.3 Beleuchtungssimulation	22
2.2.4 Darstellungsmedien.....	26
2.3 Virtuelle Umgebungen	28
2.3.1 Historie	28
2.3.2 Begriffsklärung.....	29
2.3.3 Anforderungen an virtuelle Umgebungen.....	32
2.3.4 Anwendungen und Anwendungsbeispiele	32
2.3.5 Vor- und Nachteile von virtuellen Umgebungen	36
2.3.6 Bisherige Untersuchungen und Stand der Forschung	36
2.4 Eingesetzte Messinstrumente	40
2.4.1 Lichttechnische Messgeräte	40

Inhaltsverzeichnis

2.4.2	Fragebogen	41
2.4.3	Befindlichkeitsskala	43
3	Empirischer Teil: Experiment 1	45
3.1	Methode.....	45
3.2	Hypothesen.....	65
3.3	Ergebnisse	65
3.3.1	Ergebnisse der lichttechnischen Messungen	66
3.3.2	Ergebnisse des Antwortverhaltens	73
3.3.3	Ergebnisse des Realitätsgehalts der Darstellung.....	88
3.3.4	Ergebnisse des Befindlichkeitsfragebogens	96
3.3.5	Weitere Ergebnisse.....	98
3.4	Diskussion	98
3.4.1	Diskussion der lichttechnischen Messung	98
3.4.2	Diskussion des Antwortverhaltens	99
3.4.3	Diskussion des Realitätsgehalts der Darstellungen.....	99
3.4.4	Diskussion des Befindlichkeitsfragebogens.....	100
3.4.5	Diskussion der weiteren Ergebnisse.....	100
4	Empirischer Teil: Experiment 2	101
4.1	Allgemeine Einführung in das Experiment.....	101
4.2	Methode.....	101
4.3	Hypothesen.....	105
4.4	Ergebnisse	105
4.4.1	Ergebnisse der lichttechnischen Messungen	105
4.4.2	Ergebnisse des Antwortverhaltens	106
4.4.3	Ergebnisse des Realitätsgehalts der Darstellung.....	112
4.4.4	Ergebnisse des Befindlichkeitsfragebogens	117
4.4.5	Weitere Ergebnisse.....	119
4.5	Diskussion der Ergebnisse	120
4.5.1	Diskussion des Antwortverhaltens	120
4.5.2	Diskussion des Realitätsgehalts	120
4.5.3	Diskussion des Befindlichkeitsfragebogens.....	120
4.5.4	Diskussion der weiteren Ergebnisse.....	120
5	Abschließende Diskussion	121
6	Ausblick	123
6.1	Anwendungsbereiche	123

6.2 Weiterentwicklungsmöglichkeiten.....	123
Literaturverzeichnis.....	125
Anhang	131
Anhang A: Technische Daten LMK mobile advanced	132
Anhang B: Technische Daten Specbos	134
Anhang C: Technische Daten Projektoren „Evo2sx+“	135
Anhang D: Datenblatt Leuchtstoffröhren von Osram.....	136
Anhang E: Flyer zur Probandenausschreibung	140
Anhang F: Instruktion von Experiment 1.....	141
Anhang G: Instruktion von Experiment 2.....	143
Anhang H: Fotografien der Beleuchtungsszenen im Mockup	145
Anhang I: Fotografien der Beleuchtungsszenen auf der Powerwall.....	147
Anhang J: Fotografien der Beleuchtungsszenen auf dem Monitor.....	149
Anhang K: Fragebogen Experiment 1.....	151
Anhang L: Fragebogen Experiment 2	165
Anhang M: Formeln des t-Tests für abhängige Stichproben	173
Anhang N: Ergebnisse der Varianzanalyse für Experiment 1.....	174
Anhang O: Ergebnisse der Varianzanalyse für Experiment 2.....	192