
Gliederung:

1.0	Einleitung, Attila Suiçmez	1
2.0	Grundlagen der Virtuellen Realität, Melanie Läge	6
2.1	Die passive Ebene, Melanie Läge	7
2.2	Die aktive Ebene, Melanie Läge	7
2.3	Die interaktive Ebene, Melanie Läge	7
3.0	Das Virtuelle Eintauchen, Melanie Läge	8
3.1	Das Sehen, Melanie Läge	8
3.1.1	Räumliches Sehen, Melanie Läge	9
3.1.1.1	Statische Tiefenhinweise, Melanie Läge	9
3.1.1.2	Bewegliche Tiefenhinweise, Melanie Läge	10
3.1.1.3	Physiologische Tiefenhinweise, Melanie Läge	10
3.1.1.4	Stereopsis, Melanie Läge	11
3.1.2	Visuelles Eintauchen, Melanie Läge	12
3.1.2.1	Das Gesichtsfeld, Melanie Läge	12
3.1.2.2	Die Bildwechselrate, Melanie Läge	13
3.1.2.3	Die Blickortung, Melanie Läge	14
3.1.3	Hardware zur optischen Wahrnehmung, Melanie Läge	15
3.1.3.1	Bilderzeugende Geräte, Melanie Läge	15
3.1.3.2	Optische Geräte, Melanie Läge	16
3.1.3.3	Head Mounted Displays, Attila Suiçmez	17
3.2	Das Hören, Melanie Läge	25
3.2.1	Akustische Richtungsbestimmung, Melanie Läge	25
3.2.1.1	Interauraler Zeitunterschied, Melanie Läge	26
3.2.1.2	Interaurale Lautstärke, Melanie Läge	26
3.2.1.3	Schallschatten, Melanie Läge	26
3.2.2	Weitere Faktoren der Richtungsbestimmung, Melanie Läge	27
3.2.2.1	Visuelle Signale, Melanie Läge	27
3.2.2.2	Klangerkennung, Melanie Läge	27
3.2.2.3	Echo-Ortung, Melanie Läge	27
3.2.3	Klangerzeugung, Melanie Läge	28
3.2.3.1	Einschränkungen, Melanie Läge	29
3.2.4	3-D-Ton, Melanie Läge	30
3.2.4.1	Erzeugung von 3-D-Ton, Melanie Läge	30
3.2.4.2	Sound Software, Melanie Läge	31
3.3	Das Fühlen, Melanie Läge	32
3.3.1	Rückkopplungsgeräte, Melanie Läge	33
3.3.1.1	Argonne Remote Manipulator, Melanie Läge	33
3.3.1.2	Das TeleTact-Rückkopplungssystem, Melanie Läge	34
3.3.1.3	Das TiNi Alloy-Rückkopplungssystem, Melanie Läge	35
4.0	Interaktion, Melanie Läge	36
4.1	Handschuhe, Melanie Läge	37
4.1.1	Der DataGlove, Melanie Läge	38
4.1.2	Der PowerGlove, Melanie Läge	39
4.1.3	Dexterous Hand Master, Melanie Läge	41

4.2	Die Maus, Melanie Läge	42
4.2.1	Der 3DBall, Melanie Läge	43
4.2.2	Die Logitech 6-D-Maus, Melanie Läge	43
4.2.3	Der Force Ball, Melanie Läge	44
4.3	Körpererkennung, Melanie Läge	45
4.3.1	Der DataSuit, Melanie Läge	46
5.0	Lage- und Richtungsbestimmung, Melanie Läge	47
5.1	Mechanische Ortung, Melanie Läge	48
5.2	Ultraschall-Ortung, Melanie Läge	48
5.3	Magnetische Ortung, Melanie Läge	49
5.4	Optische Ortung, Melanie Läge	50
5.5	Ortung durch Bildauszug, Melanie Läge	51
6.0	Reality Engines, Melanie Läge	51
7.0	Anwendungsgebiete der Virtuellen Realität, Melanie Läge	53
7.1	Architektur und Stadtplanung, Melanie Läge	53
7.1.1	Computer -Aided-Design (CAD), Melanie Läge	54
7.1.2	Stadtplanung in Berlin, Melanie Läge	55
7.1.3	Flugzeugbau, Melanie Läge	56
7.2	VR in der Medizin, Melanie Läge	57
7.2.1	Strahlentherapie-Planung, Melanie Läge	57
7.2.2	Aus- und Weiterbildung, Melanie Läge	58
7.2.3	Operationsplanung, Melanie Läge	59
7.2.4	Chirurgische Simulation, Melanie Läge	60
7.2.5	VIDIMED-Visualisierung digitaler medizinischer Daten, Melanie Läge	61
7.2.6	Einbeziehung eines taktilen Feedbacks, Melanie Läge	62
7.2.7	Rehabilitation und die Arbeit mit Behinderten, Melanie Läge	63
7.3	Schule und Bildung, Melanie Läge	63
7.3.1	Das virtuelle Physiklabor, Melanie Läge	64
7.3.2	Andere Anwendungen in der Bildung, Melanie Läge	64
7.4	Wissenschaft, Attila Suiçmez	65
7.4.1	n-Vision, Attila Suiçmez	66
7.5	Telerobotik, Attila Suiçmez	72
7.5.1	Einsatzgebiete der Telerobotik, Attila Suiçmez	73
7.6	Unterhaltung, Attila Suiçmez	74
7.6.1	LBE-Location Based Entertainment, Attila Suiçmez	74
7.6.2	Das Virtual World Center, Attila Suiçmez	77
7.6.3	Cyber-Sex, Melanie Läge	78
8.0	What´s New?, Attila Suiçmez	81
8.1	QuickTime VR, Attila Suiçmez	82
8.1.1	Vorstellung von QuickTime VR, Attila Suiçmez	82
8.1.1.1	Möglichkeiten mit QuickTime VR, Attila Suiçmez	84
8.1.1.2	QuickTime VR Software, Attila Suiçmez	84
8.1.1.3	Vorteile von QuickTime VR, Attila Suiçmez	85
8.1.1.4	Vorteile für VR Benutzer, Attila Suiçmez	87
8.1.2	Run-Time Software und Autoren-Werkzeuge, Attila Suiçmez	88
8.1.2.1	Benötigtes Wissen für QuickTime VR Projekte, Attila	

	Suiçmez	89
8.1.2.2	Systemanforderungen, Attila Suiçmez	89
8.1.3	Der QuickTime VR Entwicklungsprozeß, Attila Suiçmez	91
8.1.3.1	Die Planung, Attila Suiçmez	91
8.1.3.2	Das Erfassen und Rendern von Motiven, Attila Suiçmez	92
8.1.3.3	Digitalisierung der Fotos, Attila Suiçmez	95
8.1.3.4	Erstellung und Komposition einer VR-Szene, A. Suiçmez	96
8.1.3.5	Das resultierende QuickTime VR Movie, Attila Suiçmez	101
8.1.4	Geschätzte Produktionskosten, Attila Suiçmez	101
8.2	VRML, Attila Suiçmez	103
8.2.1	Der Standard, Attila Suiçmez	104
8.2.2	Die Geometrie, Attila Suiçmez	105
8.2.3	Die Anwendungen, Attila Suiçmez	107
8.2.4	Die Interaktion, Attila Suiçmez	109
8.3	Die „i-glasses“, Melanie Läge	111
9.0	Technik und Mensch, Attila Suiçmez	114
9.1	Kommunikation, Melanie Läge	120
9.1.1	Die drei Kommunikationskanäle, Melanie Läge	121
9.1.2	Der Kommunikationsprozeß, Melanie Läge	122
9.2	Der Wandel der Sprache durch die neuen Technologien, Melanie Läge	122

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Literaturverzeichnis
