

Inhalt

1 Funktionsweise des räumlichen Sehens	1	2.3 Teilbildkonflikte	67
1.1 Optische Physiologie	4	2.3.1 Visuelle und Okuläre Dominanz	67
1.1.1 Anatomie	4	2.3.2 Binokulare Summation	68
1.1.2 Funktionsweise	6	2.3.3 Binokulare Rivalität	72
1.1.3 Auge und Kamera	9	2.4 Kompensationsprinzipien	77
1.2 Neurophysiologie	10	2.5 Gestaltgesetze	81
1.2.1 Netzhaut	10		
1.2.2 Sehbahn	14		
1.2.3 Sehzentrum	16		
1.3 Kenngrößen des Stereo-3D-Sehens	20	3 Wahrnehmung von Stereo-3D	87
1.3.1 Parallaxe	21	3.1 Störeffekte und Artefakte	90
1.3.2 Akkommodation	28	3.1.1 Störeffekte	90
1.3.3 Vergenzfähigkeit	31	3.1.2 Bildrauschen	92
1.3.4 Temporale Auflösung	32	3.1.3 Unschärfe-Artefakte	93
1.3.5 Spatiale Auflösung	35	3.1.4 Blockartefakte	95
		3.1.5 Übersprechen	96
		3.1.6 Tiefenwiedergabe	97
		3.1.7 Autostereo-Effekte	103
		3.1.8 Scherungsartefakte	103
		3.1.9 Kulisseneffekt	105
		3.1.10 Modelleffekt	106
2 Psychologie des räumlichen Sehens	41	3.2 Visuelle Überforderung	109
2.1 Tiefenhinweise	44	3.2.1 Augenstellung	110
2.1.1 Monokulare Bildindikatoren	45	3.2.2 Fusionsschwierigkeiten	112
2.1.2 Monokulare Bewegungsindikatoren	50	3.2.3 Individuelle Differenzen	114
2.1.3 Okulomotorische Informationen	52		
2.1.4 Binokulare Disparität	53	3.3 Qualitätsaspekte	116
		3.4 Optische Abbildungsfehler	118
2.2 Binokularsehen	55	3.5 Sehfehler	130
2.2.1 Fusion	55		
2.2.2 Stereopsis	61		

4 Wiedergabe von Stereo-3D	141		
4.1 Wiedergabemethoden	144		
4.1.1 Stereoblick	147	5.1.3 Bildauflösungen	218
4.1.2 Örtliche Bildtrennung	148	5.1.4 Schnittstellen	222
4.1.3 Anaglyphen	150	5.1.5 Fernsehübertragung	224
4.1.4 Polarisierung	157	5.1.6 Digitale Server	227
4.1.5 Shutterverfahren	158	5.2 Stereo-3D-Formate	232
4.1.6 Interferenzfilter	160	5.2.1 Prinzipien	232
4.1.7 Autostereoskopie	162	5.2.2 Übertragungsformate	237
4.1.8 Pulfrich-Verfahren	164	5.2.3 Darstellungsmodi	241
4.2 Wiedergabesysteme	166	5.3 Stereoskopische Postproduktion	245
4.2.1 Technologien	167	5.3.1 Teilbildausrichtung	246
4.2.2 Displays	172	5.3.2 Korrekturen und VFX	259
4.2.3 Projektoren	176	5.3.3 Schnitt	271
4.3 Wiedergabeparameter	186	5.3.4 Generierung stereoskopischer Bilder	281
4.3.1 Statische Auflösung	186	6 Kameraarbeit bei Stereo-3D	287
4.3.2 Zeitliche Auflösung	188	6.1 Kamerakonfiguration	291
4.3.3 Synchronität	189	6.1.1 Kamertypen	292
4.3.4 Bildstand	191	6.1.2 Bildwandler	300
4.3.5 Disparitäten	191	6.1.3 Auflösung	309
4.3.6 Wiedergabegeometrie	195	6.1.4 Objektive	311
4.3.7 Verschiebung der Teilbilder	203	6.1.5 Schärfentiefe	315
5 Nachbearbeitung von Stereo-3D	207	6.1.6 Einstellungen	317
5.1 Kodierung und Übertragung	209	6.1.7 Synchronität	320
5.1.1 Kodierungsverfahren	210	6.1.8 Vorschau	326
5.1.2 Videoformate	212		

6.2 Kameraausrichtung	331	6.5.4 Luftaufnahme	441
6.2.1 Grundlagen	333	6.5.5 Unterwasser	443
6.2.2 Justierung	339	6.5.6 Nahaufnahme	446
6.2.3 Stereobasis	349	6.5.7 Mikroskopie	448
6.2.4 Brennweite	355	6.5.8 Live-Produktionen	452
6.2.5 Distanzen	360	6.5.9 Sport	455
6.2.6 Konvergenz	362	6.5.10 Musikvideo	457
6.2.7 Nullebene	369	6.5.11 Bewegte Kamera	458
6.2.8 Tiefenspielraum	372	6.5.12 Interview	460
6.2.9 Stereofaktor	376	6.5.13 Architektur	463
6.3 Stereo-3D-Aufnahmeverfahren	381	6.5.14 Nachtaufnahme	466
6.3.1 Side-by-Side	383	6.5.15 Stillleben	467
6.3.2 Kompaktkameras	387	6.5.16 Puppentrick	469
6.3.3 Spiegel	390	6.5.17 Animation	470
6.3.4 Tiefenscankameras	399	6.6 Phänomene und Effekte	472
6.3.5 Zeitmultiplex	401	6.6.1 Diffuse Medien	472
6.3.6 Sonstige Verfahren	403	6.6.2 Reflektionen	476
6.4 Gestaltungsmittel	408	6.6.3 Brechung	479
6.4.1 Stereo-3D-Bildgestaltung	409	6.6.4 Optische Abbildungsfehler	480
6.4.2 Kamerabewegungen	413	6.6.5 Lichteffekte	482
6.4.3 Zoomfahrten	417	Anhang	487
6.4.4 Schärfe	420	Testfeld für die Anaglyphenbrille	488
6.4.5 Kadrierung	423	Tabellen	488
6.4.6 Filter	429	Glossar	494
6.4.7 Licht	429	Übersetzungen	535
6.5 Standardsituationen	435	Index	538
6.5.1 Normalsituation	436	Bildnachweis	546
6.5.2 Landschaft	437	Danksagung	
6.5.3 Fernaufnahme	439		