

Inhalt

Vorwort	11
---------------	----

Teil I: Einführung

1 Geschichte der Panoramen	17
1.1 Panoramamalerei.....	17
1.2 Panorama für alle: Reiseführer	20
2 Kameratechnik.....	21
2.1 Analoge Panoramafotografie	21
2.1.1 Schwinglinsen- und Schlitzkameras	21
2.1.2 Breitformate	23
2.2 Digitale Panoramafotografie.....	26
2.2.1 Rundscannerkameras	26
2.2.2 Digitale Flachscannerkameras.....	27
2.2.3 Digitale Kompakt- und Spiegelreflexkameras	28
3 Panoramatypen	29
3.1 Planare Panoramen / Teilpanoramen	29
3.2 Zylindrische Panoramen.....	31
3.3 Sphärische und kubische Panoramen	32

Teil II: Aufnahme

4 Aufnahme von Panoramen.....	37
4.1 Reihenaufnahmen	37
4.1.1 Drehung	37
4.1.2 Überlappung.....	38
4.1.3 Hochformat	38
4.2 Aufnahmebedingungen	39
4.2.1 Belichtungszeit.....	39
4.2.2 Blende, Fokus und Schärfentiefe	40
5 Hardware	43
5.1 Kamera	43
5.1.1 Kameratyp	43

5.1.2	Features.....	44
5.2	Objektiv	45
5.2.1	Weitwinkel	46
5.2.2	Fischauge.....	46
5.2.3	Teleobjektiv	48
5.2.4	Andere Aufnahmemethoden.....	49
5.3	Stativ.....	51
5.4	Panoramakopf	52
5.4.1	Anforderungen	52
5.4.2	Drehplatten, Indexer und Leveler.....	52
5.4.3	Kopftypen.....	54
5.4.4	Ermittlung des Nodalpunktes.....	58
5.4.5	Selbstbau.....	62
5.4.6	Einbeinstativ/Monopod	63
5.4.7	Roboter und automatische Stativköpfe.....	63

6	Aufnahme: Probleme und Tipps	65
6.1	Aufnahmeprobleme und Tipps.....	65
6.1.1	Innenaufnahmen.....	65
6.1.2	Sonne im Bild	66
6.1.3	Zeitprobleme	67
6.1.4	Passanten	68
6.1.5	Boden.....	69
6.1.6	Sujet.....	70
6.1.7	Sonne und Statischsichten.....	71
6.1.8	Stativ beschweren.....	71
6.1.9	Einstelltuch	72

Teil III: Produktion

7	Sichtung, Verwaltung, Vorbereitung	75
7.1	Bildverwaltung	75
7.1.1	Import der Daten von der Kamera	76
7.1.2	Datenhaltung – Datenstruktur.....	77
7.1.3	Import.....	77
7.1.4	Strukturierung	80
7.1.5	Sichtung, Filtern und Sortieren.....	81
7.1.6	Verschlagwortung	83
7.2	Bildkorrekturen – Pre-Production.....	84
7.2.1	Synchronisation der Bearbeitung von Bildreihen	85
7.2.2	Belichtung und Tonwertkorrektur.....	86
7.2.3	Weißabgleich und Farbkorrektur	88

7.2.4	Chromatische Aberration	90
7.2.5	Schärfen	91
7.2.6	Rauschen	92
7.2.7	Vignettierung	93
7.3	Export der bearbeiteten Bilder	95
7.3.1	Anforderungen	95
7.3.2	Export aus Lightroom	96
7.4	Weitere Programme	100
7.4.1	Adobe Bridge – Camera Raw	100
7.4.2	Aperture	101
7.4.3	Capture One	102
7.4.4	Bibble	102
7.4.5	Canon Digital Photo Professional	103
7.4.6	Microsoft Expression Media	104
8	Stitching	105
8.1	Grundprinzipien	105
8.1.1	Mustererkennung	106
8.1.2	Kontrollpunkte	107
8.1.3	Kombinationen beider Verfahren	107
8.2	Software	108
8.2.1	Kamerasoftware: Canon PhotoStitch	109
8.2.2	Olympus Camedia Master Pro	110
8.2.3	Autodesk Stitcher 2009	110
8.2.4	Autopano Pro	113
8.2.5	PTGui	115
8.2.6	Hugin	120
8.2.7	Weitere Programme auf PanoTools-Basis: PTAssembler, PTMac und Calico	126
8.2.8	Weitere Stitching-Programme	129
8.2.9	Adobe Photoshop	130
8.2.10	Panorama-Neuerungen in Photoshop CS4	132
8.2.11	Microsoft Image Composite Editor	138
8.2.12	Fazit	139
9	Praktische Arbeitsbeispiele	141
9.1	Einfache Panoramen mit Kamera-Software	141
9.2	Teilpanorama mit Adobe Photoshop	146
9.3	360°-Panorama mit Photoshop	150
9.4	Sphärisches Panorama mit Photoshop CS4	156
9.5	Sphärische Panoramen mit Autodesk Stitcher	166
9.6	Sphärische Panoramen aus Fischaugenbildern mit PTGui	180
9.7	Geraderichten von Panoramen	210

10	Ausgabeformate & Konvertierungen	213
10.1	Ausgabeprojektionen.....	213
10.1.1	Zylindrisches Panorama.....	214
10.1.2	Kubisches Panorama	217
10.1.3	Sphärisches Panorama.....	218
10.1.4	Sonderformen.....	221
10.1.5	Teilpanoramen – Planare Panoramen	222
10.2	Perspektivkorrekturen.....	223
10.3	Konvertierungen.....	226
10.3.1	Photoshop und PanoTools.....	227
10.4	Konvertierungsprogramme	232
10.4.1	Pano2VR.....	233
10.4.2	Photoshop-Plug-ins	236
10.4.3	Andere Werkzeuge	241
10.5	Exkurs: Panoramen aus 3D-Programmen.....	246
10.5.1	Cinema 4D	246
10.5.2	Bryce	250
10.5.3	Andere 3D-Landschaftsprogramme	253
11	Nachbearbeitung	255
11.1	Besondere Probleme bei Panoramen.....	255
11.2	Blending.....	258
11.3	Retusche von Panoramen	262
11.3.1	Vermeidung von Aufnahmefehlern und Maskierung.....	263
11.3.2	Geisterbilder.....	266
11.3.3	Brüche und Kanten	268
11.3.4	Säume durch Vignettierung.....	271
11.3.5	Panorama schließen	271
11.4	Stativkopf-Retusche.....	274
11.4.1	Abdecken mit Spiegelkugel in Photoshop.....	274
11.4.2	Spiegelkugel mit Pano2VR einfügen	280
11.4.3	Abdecken mit Plakette	281
11.4.4	Retusche.....	285
11.4.5	Stativkopfretusche mit Pano2VR und Photoshop	290
11.5	Farb- und Tonwertkorrekturen.....	293

Teil IV: Ausgabe

12	Ausgabe für das Web	299
12.1	Interaktive Darstellung von Panoramen.....	299
12.1.1	QuickTime	299

12.1.2	Flash.....	303
12.1.3	Pano2VR.....	305
12.1.4	krpano.....	312
12.1.5	Java	314
12.1.6	Andere Technologien	316
12.1.7	Flache Darstellung mit Zoom-Technologien	317
12.2	Interaktive virtuelle Touren	320
12.2.1	Prinzip, Navigation, Hotspots, Maps	321
12.2.2	Virtuelle Touren mit Flash am Beispiel Pano2VR	321
12.2.3	Virtuelle Touren mit Google Maps.....	326
12.2.4	Virtuelle Touren mit QuickTime VR	327
12.3	Panorama-Hosting	328
12.3.1	360cities.net.....	328
12.3.2	flickr	329
12.3.3	GigaPan.org	330
13	Ausgabe für den Druck	331
13.1	Bildgröße und Auflösung für den Druck	331
13.2	Farbmanagement	334
13.3	Welche Drucker verwenden?.....	335
13.4	Ausbelichten	336
13.4.1	Durst Lambda	338
13.4.2	Océ LightJet	338
13.5	Präsentation	338
13.5.1	Rahmen.....	339
13.5.2	Kaschieren auf Aluminium oder Dibond	339
13.5.3	Diasec	340
Teil V: HDR-Panoramen		
14	HDR-Panoramen	343
14.1	Aufnahme	344
14.2	Produktion	345
14.2.1	HDR-Bilder und Panorama-Stitching in einem Durchgang.....	345
14.2.2	Erst HDR-Bilder produzieren, dann Stitchen	347
14.2.3	Erst Fusing, dann Stitching	348
	Buch-DVD	351
	Index	353