

Inhalt

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

TEIL I Einführung

1 Faszination Panorama	17
1.1 Weiter Blick	17
1.2 Neue Perspektiven	18
1.3 Interaktive Welten	20
2 Geschichte der Panoramen	21
2.1 Panoramamalerei	21
2.2 Panorama für alle: Reiseführer	24
3 Kameratechnik	25
3.1 Analoge Panoramafotografie	25
Schwinglinsen- und Schlitzkameras	25
Breitformate	27
3.2 Digitale Panoramafotografie	30
Rundscannerkameras	30
Digitale Flachscannerkameras	31
One-Shot-Lösungen	32
Sweep-Panoramen	33
Digitale Kompakt- und Spiegelreflexkameras	33
4 Bildprojektionen bei Panoramen	35
4.1 Rektilineare Projektion	35
4.2 Zylindrische Projektion	36
4.3 Sphärische Projektion	37
4.4 Kubische Projektion	38
4.5 Spezielle Projektionen	39
Stereografische Projektion/Little Planets	39
Vedutismo/Panini	39

TEIL II Aufnahme

5	Aufnahme von Panoramen	43
5.1	Drehung	43
5.2	Ausrichtung	44
5.3	Überlappung	44
5.4	Die Formatfrage	45
	Hoch- und Querformat	45
	Bildproportionen	46
5.5	Automatiken ausschalten	47
5.6	Weißabgleich	48
5.7	Schärfe und Autofokus	49
5.8	Belichtungszeit	49
	Beste Belichtung finden	50
	Histogramm	51
5.9	RAW oder JPEG?	51
	JPEG	51
	Das RAW-Format	52
5.10	Blende und Schärfentiefe	53
	Schärfentiefe	54
	Hyperfokaldistanz	55
5.11	Sensorgröße und Bildbedarf	57
	Bildanzahl ermitteln	59
5.12	Grundlegende Aufnahmebeispiele	62
	Planare Panoramen/Teilpanoramen	62
	Zylindrische Panoramen	63
	Sphärische und kubische Panoramen	64
5.13	Zusammenfassung	66
6	Ausrüstung und Zubehör	67
6.1	Kamera	67
	Kameratypen	68
	Mobiltelefone	68
	Kompaktkameras	69
	Spiegellose Systemkameras	69
	Digitale Spiegelreflexkameras	70

6.2	Objektiv	72
	Normalbrennweiten und Standardzooms	72
	Weitwinkel	72
	Fischaugen	73
	Fischaugen und Brennweitenverlängerung	74
	Teleobjektive	78
	Spezialfall Tilt-Shift-Objektiv	79
	Zusammenfassung	80
6.3	Stativ	81
	Material	81
	Auszüge	82
	Kugelkopf oder Neiger?	82
6.4	Der Panoramakopf	83
	Parallaxenfehler	84
	Der No-Parallax Point	85
	Einstellung des Panoramakopfes	85
	Querversatz ermitteln	85
	No-Parallax Point ermitteln	88
	Drehplatten, Indexer und Leveler	90
	Kopftypen	92
	Köpfe für zylindrische Panoramen	92
	Köpfe für sphärische Panoramen	93
	Gekippte Köpfe	97
	Ringe für Fischaugenobjektive	98
	Schwerpunkt vs. NPP	99
	Einbeinstativ/Monopod	102
	Hochstativ	103
	Roboter und automatische Stativköpfe	103
6.5	Exkurs: Panoramen mit dem iPhone	106
	Gute Kamera-Apps	107
	Panorama-Apps	108
	Zubehör für das iPhone	110
7	Aufnahmetechniken und Tipps	113
7.1	Besonderheiten und Herausforderungen	113
	Motive	113
	Verzerrungen	114
	Ausschnitt	115
	Nähe und Ferne	116
	Symmetrie	117

7.2	Aufnahmeprobleme meistern	118
	Kontrastumfang bei Innenaufnahmen	118
	Sonne im Bild	119
	Stativ- und Fotografenschatten	121
	Zeitprobleme	122
	Passanten und bewegte Objekte	123
	Boden	124
7.3	Spezielle Aufnahmetechniken	125
	Panoramen mit Mehrfachbelichtungen	125
	Lineare Panoramen	126
	Vertikale Panoramen	126
7.4	Tipps und Tricks	127
	Stativ beschweren	127
	Einstelltuch	128
	Nützliche Helfer	128

TEIL III Produktion

8	Pre-Production	133
8.1	Bildverwaltung	133
	Import der Daten von der Kamera	134
	Datenhaltung – Datenstruktur	134
	Import	135
	Strukturierung	137
	Sichtung, Filtern und Sortieren	138
	Verschlagwortung	139
8.2	Bildkorrekturen – Pre-Production	140
	Synchronisation der Bearbeitung von Bildreihen	141
	Belichtung und Tonwertkorrektur	142
	Weißabgleich und Farbkorrektur	144
	Chromatische Aberration	145
	Schärfen	147
	Rauschen	148
	Vignettierung	149
8.3	Export der bearbeiteten Bilder	151
	Anforderungen	151
	Export aus Lightroom	152
8.4	Weitere Programme	154

9	Stitching	155
9.1	Grundprinzipien	155
	Entzerrungen	155
	Mustererkennung und Kontrollpunkte	156
9.2	Software	157
	Hugin	158
	PTGui	160
	Autopano Pro/Autopano Giga	162
	Adobe Photoshop Elements	164
	Adobe Photoshop	165
	Weitere Stitching-Programme	167
	Fazit	168
10	Praktische Arbeitsbeispiele	169
10.1	Panorama mit Adobe Photoshop Elements	169
10.2	Teilpanorama mit Hugin	174
10.3	360°-Panorama mit Photoshop	181
10.4	Sphärisches Panorama mit Autopano	187
10.5	Sphärisches Panorama mit Photoshop	193
10.6	Sphärisches Panorama mit PTGui	204
10.7	Sphärisches Panorama mit Fischaugenbildern mit PTGui	213
10.8	Vertikales Panorama mit Hugin	221
10.9	Lineares Panorama mit Photoshop	227
11	Ausgabeformate und Konvertierungen	233
11.1	Ausgabeprojektionen	233
	Zylindrisches Panorama	234
	Kubisches Panorama	237
	Sphärisches Panorama	238
	Sonderformen	241
11.2	Perspektivkorrekturen	246
	Korrektur mit den Transformationsfunktionen in Photoshop	247
	Perspektivkorrektur in PTGui	248
	Perspektivkorrektur in Photoshop CS6	251
11.3	Konvertierungswerkzeuge	254

Hugin	254
PTGui	255
Pano2VR	256
krpanotools	259
Photoshop-Plug-ins und weitere Konvertierungsprogramme	260
12 Nachbearbeitung	261
12.1 Besondere Probleme bei Panoramen	261
12.2 Blending	263
12.3 Maskierung	268
Vorsorge	268
Maskierung in PTGui	269
Maskieren in Hugin	271
12.4 Retusche von Panoramen	272
Bilder vor dem Stitchen retuschieren	272
Geisterbilder	273
Brüche und Kanten	275
Säume durch Vignettierung	277
12.5 Stativkopf-Retusche	278
Abdecken mit Spiegelkugel in Photoshop	279
Spiegelkugel mit Pano2VR einfügen	283
Abdecken mit Plakette	284
Retusche	287
Stativkopf-Retusche mit Pano2VR und Photoshop	293
12.6 Farb- und Tonwertkorrekturen	295
Dunst bekämpfen mit Neutralhazer	296
 TEIL IV Ausgabe	
13 Ausgabe für das Web	301
13.1 Interaktive Darstellung von Panoramen	301
Technisches Prinzip	302
13.2 Interaktive Panoramen mit Flash	303
Pano2VR	304
krpano	309
PTGui	312
Andere Flash-Player	313

13.3	HTML5-Panoramen	314
	HTML5-Ausgabe bei Pano2VR	315
	HTML5-Panoramen mit krpano	317
	Weitere HTML5-Panoramaplayer	317
	Panoramen im E-Publishing	318
13.4	Weitere Panoramatechnologien	321
13.5	Gigapixel- und Zoomtechnologien	322
13.6	Panorama-Communitys und -portale	324
14	Virtuelle Touren	325
14.1	Interaktive virtuelle Touren	325
14.2	Virtuelle Tour mit Panotour Pro	326
14.3	Virtuelle Tour mit Pano2VR Pro	333
14.4	Fortgeschrittenere Beispiele	335
	Virtuelle Tour mit eigener Grafik in Pano2VR Pro	336
	XML-Coding und Kartenintegration in krpano	336
15	Ausgabe für den Druck	337
15.1	Bildgröße und Auflösung für den Druck	337
15.2	Farbmanagement	339
15.3	Welche Drucker verwenden?	340
15.4	Ausbelichten	341
15.5	Präsentation	342
	Rahmen	342
	Kaschieren auf Aluminium oder Dibond	343
	Diasec	344
	Andere Druckverfahren	345
15.6	Projektionen	346

TEIL V HDR-Panoramen

16	HDR-Panoramen – Aufnahme	349
16.1	Was ist HDR?	349
16.2	Aufnahme von Belichtungsreihen	350

16.3	HDR-Hardware	352
	Kamera-Bracketing erweitern	352
	Promote Control	352
	Roundshot VR Drive 2	353
16.4	Tipps für HDR-Aufnahmen	354
	Geschwindigkeit gegen Geisterbilder	354
	Stativ	356
17	HDR-Panoramen – Produktion	357
17.1	Sichtung und Vorbereitung	357
17.2	Die beiden Grundverfahren	359
	HDR mit Tonemapping	359
	Exposure Fusion	360
17.3	Software	361
	HDR- und Fusing-fähige Panoramasoftware	361
	Weitere Software für HDR und Fusion	363
17.4	Strategien	365
	HDR-Bilder erstellen und Stitching in einem Durchgang	366
	Erst HDR oder Fusing, dann Stitching	367
	Erst Stitching, dann HDR	369
Die DVD zum Buch		371
	Beispieldaten	371
	Software	371
	Video-Lektionen	372
Index		373