

INHALT

Vorwort	6	Rund um geeignete Objektive	47
1. Panoramatypen im Blickpunkt	16	Lichtstärke und beste optische Leistung	47
One-Shot- oder Pseudopanorama	18	Brennweite, Cropfaktor und Vignettierung	47
Einreihiges Panorama	20	Drei Kameras mit unterschiedlichen Cropfaktoren, ein Objektiv	51
Wann benötigt man einen Nodalpunktadapter?	22	Spot oder mittenbetont	54
Wie viele Bilder benötigt man mindestens?	22	Auswirkung der Blende auf das Bild	55
Mehrreihiges Panorama	26	Schärfentiefekontrolle am Aufnahmeort	58
360-Grad-Panorama	27	Blendeneinstellung und Bildwirkung	58
Was bedeutet Parallaxenverschiebung?	27	Belichtung und Belichtungsmessung	60
3-D- oder Kugelpanorama	28	Praxisübung zur richtigen Belichtung	61
Was bedeutet equirectanguläre Darstellung?	29	Belichtungsmessung auf eine Graukarte	64
Wie entsteht ein sphärisches Panorama?	30	Arbeitsweise der Belichtungsmessmethoden	65
HDR-Panorama	34	Die mittlere Belichtungszeit für Panos ermitteln	67
Gigapixelpanorama	36	Kontrastunterschiede und Nachtaufnahmen	69
To-go-Panorama per App	36	Ein geeignetes Farbprofil wählen	72
2. Ausrüstung und Einstellungen	38	Monitor kalibrieren – ja oder nein?	73
Stativ und Panoramaadapter	40	Software für die Panoramaerstellung	75
Den Nodalpunkt verstehen	42	3. RAW entwickeln und schärfen	76
Das passiert bei der Parallaxenverschiebung	42	Grundlegender Entwicklungsprozess	79
No-Parallaxe Point finden und einstellen	42	Grundeinstellungen durchführen	80
Vorgehensweise für exakte Testaufnahmen	44	Dynamikumfang anpassen	82
Abstände ermitteln und notieren	46	Sättigung der Farbintensität	82
		Gradationskurve gezielt nutzen	83

Schärfen im Entwicklungsprozess	83	6. Sphärisches Panorama fotografieren	126
Schärfen in der 100-%-Ansicht	83	360 Grad im Kühlschrank	128
Wert für den Radius festlegen	85	Allgemeine Grundlagen	128
Grobe Details schärfen	85	Das richtige Objektiv	128
Bereiche von der Schärfe ausnehmen	86	Wichtige Tipps zu Fisheye-Objektiven	129
Gesamtergebnis einstellen	86	Nodalpunktadapter und Panoramadrehsteller	130
Luminanz in Richtung Mitte	87	Praxistipp zum Panoramaadapter	130
4. Logografik als Nadirbild erstellen	96	Fototechnik und Setaufbau	130
Das Copyright für Ihre Arbeit	99	Fernsteuerung der Kamera	131
Erstellen Sie eine neue Datei	99	Bilder stitchen mit PTGui Pro	133
5. Nachpano aufnehmen und stitchen	102	Bilder laden, ausrichten, stitchen	133
Gut vorbereitet ans Werk	105	Bilder für den Stitching-Prozess laden	134
Panorama-Shooting bei Nacht	105	Bilder sortieren oder austauschen	135
Grundaufbau des Stativsystems	106	Markierungen als Kontrollpunkte	137
Nivellierung	106	Geht es auch ohne Nodalpunktadapter?	138
Fotozubehör	106	Kontrollpunkte manuell setzen	139
Kameraeinstellungen vornehmen	107	Finale der Panoramaerstellung	140
Optische Verzeichnungen	107	Umwandlung in den sRGB-Farbraum	142
Weißabgleich bei Nachtaufnahmen	108	Animieren mit Pano2VR	143
Mittlere Belichtungszeit ermitteln	108	Erste Schritte in Pano2VR	144
Überstrahlung oder Absaufen	111	Korrekturfoto in Photoshop öffnen	146
Stitchen mit Panorama Project 2	113	Flächenhotspots einbauen	149
Im erweiterten Bearbeitungsmodus	116	Neue Punkthotspots setzen	150
		Medientypen in das Panorama einbauen	150

Wie funktioniert das eigentlich?	152	10. Panoramafotografie mit einer Drohne	212
Was steckt hinter den Ausgabeformaten?	152	Der ganz große Durchbruch	215
Ausgabedatei im HTML5-Format	152	Scharf oder gleich knackscharf?	218
So kommt die Tour ins Internet	154	Was bedeutet 4K?	218
Eine eigene Domain anmelden	155	Und was ist ein Gimbal?	218
Upload der Tour mit FTP-Client	156	Nur mit manuellem Weißabgleich	219
7. Equirectanguläre Panoramabilder	158	Vollautomatischer Weißabgleich	221
Little Planets mit Pano2VR	161	Halbautomatischer Weißabgleich	221
Mein kleiner Planet Step by Step	161	Weißabgleich über Farbtemperatur	222
Little Planet mit Photoshop	165	Farbtemperatur und Wirkung	223
Fehler erkennen und verstehen	223		
8. HDR-Technik für Panoramabilder	168	Basiswissen zur Dronnenfotografie	226
Basiswissen HDR-Fotografie	170	Was versteht man unter Gieren?	226
Was ist ein Bit?	170	Herausforderung großer Datenmengen	226
Fachbegriffe der HDR-Fotografie	174	Kosten und Versicherungen	230
Software für die HDR-Bildentwicklung	175	Einholen einer Aufstiegsgenehmigung	230
Wann ist ein HDR überhaupt sinnvoll?	176	Auflagen und gesetzliche Bestimmungen	230
Einreihiges Freihand-HDR-Panorama	184	Service, Flug- und Sicherheitstechnik	231
Bildbearbeitung mit HDR projects 4	184	Windverhältnisse vor dem Flug checken	232
Richtiges Lesen eines Histogramms	189	Fotografieren mit der Fotodrohne	232
Zum Panorama zusammenfügen	236		
9. HDR-Panorama zur blauen Stunde	198		
Vorabrecherche mit PhotoBuddy	200	11. Coole Effekte mit wenig Aufwand	240
Fotografische Bedingungen vor Ort	200	Kreative Aufwertung mit ND-Filtern	242
Blaue Stunde am Morgen und am Abend	202	Effekte und Einsatzmöglichkeiten	242
HDR-Bearbeitung mit HDR Efex Pro 2	202	Fotografieren mit ND-Filter	247
HDR-Konvertierung starten	204	Technische Daten verstehen	247
Benutzerdefinierte Voreinstellung speichern	207		
Übergabe der Einzelbilder zum Stitchen	207		

Kunsteffekte mit Sketch 17	248	BLACK & WHITE projects und Photoshop	287
Grundlegendes zur Software Sketch	250	X3F-Daten in das TIF-Format konvertieren	287
Pastellbild im Express-Modus	253	Rohdatenbearbeitung mit BLACK & WHITE	
Bild auf Leinwand mit Signatur	254	projects	289
12. Feuerwerkspanorama fotografieren	256	Stitchen der Einzelbilder mit Photoshop	292
Den optimalen Standort ermitteln	258	Kleine Fehler im Panorama retuschieren	294
So fotografiert man ein Feuerwerk	258	Tonwertspreizung durchführen	294
Kameraeinstellungen für ein Feuerwerk	258	Lightroom und Photoshop	296
Die Sache mit dem ISO-Wert	260	Weißabgleich der TIFF-Dateien mit Lightroom	296
Optimale ISO-Einstellung herausfinden	261	Kanaltausch mit dem Photoshop-Kanalmixer	297
Die Auslösetechnik beherrschen	261	Umwandeln der Bilder vom Kanaltausch	
Das, was Sie sehen wollen, lösen Sie aus	265	in Schwarz-Weiß	298
13. Panoramakonvertierung monochrom	268	Bilder mit Photoshop zu einem Panorama stitchen ...	299
Mit BLACK & WHITE projects 4	270		
Schwarz-Weiß-Konvertierung Step by Step	270		
14. Märchenhafte Infrarotpanoramen	280	15. Virtuelle Panoramatour mit Pano2VR	304
Vorbereitungen treffen	282	Eine virtuelle Tour Step by Step erstellen	306
Herausforderung Fokussierung	283	Startpanorama und Einstellungen festlegen	308
Das Spektrum des Lichts	284		
Infrarotfilter am Objektiv anbringen	284	Index	316
Systemcheck vor dem Start	285	Bildnachweis	319
Geeignete Motive für Infrarotpanoramen	285		
Weißabgleich für die Infrarotfotografie	286		
Entwicklung der Einzelbilder	287		