

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1 Faszination Panorama | 1 |
| 1.2 Panoramen im Internet | 3 |
| 1.3 Panoramaformen – Projektion | 5 |
| 1.3.1 Zylindrische Projektion | 5 |
| 1.3.2 Sphärische Projektion | 6 |
| 1.3.3 Kubische Projektion | 7 |
| 2. Grundlagen | 9 |
| 2.1 Produktion digitaler Panoramen | 9 |
| 2.1.1 Aufnahme mit einer Panoramakamera | 9 |
| 2.1.2 Aufnahme von Einzelbildern | 9 |
| 2.1.3 Korrektur von Abbildungsfehlern | 10 |
| 2.1.4 Stitchen der Einzelbilder | 10 |
| 2.1.5 Retusche des Panoramabilds | 10 |
| 2.1.6 Publikation des Panoramas | 10 |
| 2.2 Begriffsdefinitionen | 11 |
| 2.2.1 Objektive | 11 |
| 2.2.1.1 Rechtwinklig abbildende Objektive | 11 |
| 2.2.1.2 Fisheye-Objektive | 12 |
| 2.2.2 Brennweite und Bildwinkel | 13 |
| 2.2.3 Abbildungsfehler von Objektiven | 15 |
| 2.2.3.1 Lineare Verzerrung | 15 |
| 2.2.3.2 Perspektivische Verzerrung | 16 |
| 2.2.3.3 Vignettierung | 17 |
| 2.2.3.4 Chromatische Aberration | 17 |
| 2.2.4 Ermittlung der erforderlichen Bildanzahl | 18 |
| 2.2.5 Ermittlung des Nodalpunkts | 21 |
| 3. Aufnahmetechnik | 25 |
| 3.1 Unterschiede analog – digital | 25 |
| 3.1.1 Analogtechnik | 26 |
| 3.1.2 Digitaltechnik | 26 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 3.2 | Analogfotografie | 27 |
| 3.2.1 | Filmmaterial | 27 |
| 3.2.2 | Scanner | 28 |
| 3.2.2.1 | Funktionsweise von Scannern | 28 |
| 3.2.2.2 | Scanauflösung | 28 |
| 3.2.2.3 | Scannertypen | 29 |
| 3.2.2.4 | Scanner-Software | 31 |
| 3.2.3 | Bilder-CDs | 31 |
| 3.3 | Digitalfotografie | 32 |
| 3.4 | Tipps für die Aufnahme von Panoramen | 33 |
| 3.4.1 | Allgemeine Aufnahmetipps | 33 |
| 3.4.2 | Tipps für die Aufnahme mit Digitalkameras | 35 |
| 3.4.3 | Tipps für die Aufnahme mit analogen Kameras | 36 |
| 4. | Spezielle Korrekturverfahren | 37 |
| 4.1 | Korrektur von Abbildungsfehlern | 37 |
| 4.1.1 | Verzeichnungen korrigieren | 37 |
| 4.1.2 | Perspektivische Verzerrung korrigieren | 40 |
| 4.1.3 | Vignettierung korrigieren | 41 |
| 4.1.4 | Chromatische Aberration korrigieren | 43 |
| 4.2 | High Dynamic Range | 46 |
| 5. | Equipment | 53 |
| 5.1 | Kameras und Objektive | 53 |
| 5.1.1 | Kompaktkameras | 53 |
| 5.1.2 | Spiegelreflexkameras | 54 |
| 5.1.3 | Videokameras | 54 |
| 5.1.4 | Panoramakameras | 55 |
| 5.1.5 | One-Shot-Lösungen mit Parabolspiegel | 56 |
| 5.2 | Panorama-Stativköpfe | 57 |
| 5.3 | Drehteller für Objektmovies | 57 |
| 6. | Zylindrische Panoramen | 59 |
| 6.1 | Einleitung | 59 |
| 6.2 | Aufnahmetechnik | 59 |
| 6.2.1 | Panoramakameras | 59 |
| 6.2.1.1 | Seitz Roundshot 28/228 | 60 |
| 6.2.2 | One-Shot-Lösungen mit Parabolspiegel | 61 |
| 6.2.3 | Singlerow-Technik | 63 |
| 6.2.4 | Multirow-Technik | 64 |
| 6.2.5 | Stativköpfe | 65 |
| 6.3 | Stitching-Software | 66 |
| 6.3.1 | VR Worx – VR PanoWorx (Panoramabild) | 67 |
| 6.3.2 | VR Worx – VR PanoWorx (Singlerow-Technik) | 70 |
| 6.3.3 | PTools – PTGui (Singlerow-Technik) | 75 |
| 6.3.4 | REALVIZ Stitcher (Multirow-Technik) | 84 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 7. | Sphärische und kubische Panoramen | 93 |
| 7.1 | Einleitung | 93 |
| 7.2 | Aufnahmetechnik | 93 |
| 7.2.1 | Panoramakameras | 93 |
| 7.2.1.1 | Seitz Roundshot Digital II | 95 |
| 7.2.1.2 | Spheron SpheroCam HDR | 98 |
| 7.2.2 | Singlerow-Technik | 101 |
| 7.2.2.1 | Verwendung von zwei Fisheye-Bildern | 101 |
| 7.2.2.2 | Verwendung von vier Fisheye-Bildern | 102 |
| 7.2.3 | Multirow-Technik | 103 |
| 7.2.4 | Stativköpfe | 104 |
| 7.2.5 | Weitere Tipps | 106 |
| 7.3 | Stitching-Software | 106 |
| 7.3.1 | REALVIZ Stitcher (Panoramabild) | 106 |
| 7.3.2 | REALVIZ Stitcher (Multirow-Technik) | 109 |
| 7.3.3 | iPIX Builder (zwei Fisheye-Bilder) | 116 |
| 7.3.4 | easyPanoram (vier Fisheye-Bilder) | 120 |
| 8. | Objektmovies | 127 |
| 8.1 | Einleitung | 127 |
| 8.2 | Aufnahmetechnik | 127 |
| 8.2.1 | Singlerow-Technik | 127 |
| 8.2.2 | Multirow-Technik | 128 |
| 8.2.3 | Drehteller | 130 |
| 8.2.4 | Tipps für die Aufnahme von Objekten | 132 |
| 8.2.5 | Alternativen | 134 |
| 8.2.6 | Specials | 135 |
| 8.3 | Software zur Erzeugung von Objektmovies | 135 |
| 8.3.1 | PTools – PTStripe | 136 |
| 8.3.2 | QTVR Edit Object | 137 |
| 8.3.3 | VR Worx – VR ObjectWorx | 141 |
| 9. | Virtuelle Rundgänge | 149 |
| 9.1 | Einleitung | 149 |
| 9.2 | Aufnahmetechnik | 149 |
| 9.2.1 | Tipps für die Aufnahme | 149 |
| 9.3 | Software für virtuelle Rundgänge | 150 |
| 9.3.1 | REALVIZ Stitcher | 150 |
| 9.3.2 | VR Worx – VR SceneWorx | 154 |
| 9.3.3 | HotMedia | 161 |
| 9.3.4 | PTViewer | 164 |
| 10. | Publikation | 165 |
| 10.1 | QuickTime VR | 165 |
| 10.1.1 | Einbindung in HTML | 167 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|------------|
| 10.1.2 | Specials | 168 |
| 10.2 | PTViewer | 169 |
| 10.2.1 | Einbindung in HTML | 170 |
| 10.2.1.1 | PTViewer für Panoramen | 170 |
| 10.2.1.2 | PTViewer für virtuelle Rundgänge | 172 |
| 10.2.1.3 | PTViewer für Objekte | 174 |
| 10.2.2 | Specials | 175 |
| 10.3 | iPIX | 176 |
| 10.3.1 | Einbindung in HTML | 176 |
| 10.3.2 | Specials | 179 |
| 10.4 | HotMedia | 179 |
| 10.4.1 | Einbindung in HTML | 179 |
| 10.4.2 | Specials | 180 |
| 10.5 | Cortona VRML-Viewer | 182 |
| 10.5.1 | Einbindung in HTML | 182 |
| 10.5.2 | Specials | 183 |
| 10.6 | Panoramen auf Papier | 184 |
| 10.6.1 | Ausdruck mit Tintenstrahldrucker | 184 |
| 10.6.2 | Ausbelichten | 184 |
| 11. | Vergleich der Aufnahmetechnik | 187 |
| 12. | Vergleich der Software | 191 |
| 13. | Vergleich der Viewer | 197 |
| 14. | Anwendungsmöglichkeiten | 203 |
| 15. | Ausblick | 205 |
| A. | Literatur und Quellen | 209 |
| A.1 | Literaturverzeichnis | 209 |
| A.2 | Internetquellenverzeichnis | 210 |
| A.3 | Bildquellen | 213 |
| B. | Herstellerverzeichnis | 215 |
| B.1 | Software | 215 |
| B.1.1 | Software für zylindrische Panoramen | 215 |
| B.1.2 | Software für sphärische Panoramen | 216 |
| B.1.3 | Software für Objektmovies | 217 |
| B.1.4 | Software für virtuelle Rundgänge | 217 |
| B.1.5 | Software zur Umwandlung von Panoramaformaten | 218 |
| B.1.6 | HDR (High Dynamic Range)-Software | 219 |
| B.1.7 | Viewer-Software | 219 |
| B.1.8 | 3D-Software | 220 |
| B.1.9 | Software zur Bildbearbeitung | 220 |

| | | |
|-----------------------------------|---|------------|
| B.2 | Equipment | 221 |
| B.2.1 | Kamerahersteller | 221 |
| B.2.2 | Objektivhersteller | 222 |
| B.2.3 | Hersteller von Parabolspiegeln | 222 |
| B.2.4 | Hersteller von Panoramakameras | 223 |
| B.2.5 | Hersteller von Panorama-Stativköpfen | 223 |
| B.2.6 | Hersteller von Drehtellern für Objektmovies | 223 |
| CD-ROM mit Beispieldateien | | 225 |
| Glossar | | 227 |
| Index | | 233 |

Digitale Panoramen

Tipps, Tricks und Techniken für die Panoramafotografie

Jacobs, C.

2004, XIII, 236 S. 185 Abb., 173 Abb. in Farbe. Mit

CD-ROM., Hardcover

ISBN: 978-3-540-00300-7