

Thomas Luhmann / Christina Müller (Hrsg.)

Photogrammetrie Laserscanning Optische 3D-Messtechnik

Beiträge der Oldenburger 3D-Tage 2015

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 TLS im Ingenieurbau	1
<i>Geist, M., Meister, M., Knaack, L. und Gierschner, F.:</i> Lokale Modellierung zur Bestimmung von Flächenformabweichungen mittels terrestrischer Laserscanner	2
<i>Jepping, C., Schulz, J.-U. und Luhmann, T.:</i> Konzept zur Erfassung kinematischer Rotorblattverformungen an Windkraft- anlagen	14
2 TLS: Anwendung und Kalibrierung	27
<i>Banse, P., Kluge, P., Runne, H. und Schmidt, C.:</i> TLS und Dense Image Matching als Grundlage für archäologische Untersu- chungen	28
<i>Broser, J.-M.:</i> Geometrische Rekonstruktion des Amphitheaters in Albano Laziale/Italien nach der (fast) vollständigen Erfassung mit 3D-Laserscanning	38
<i>Naumann, M., Grenzdörffer, G., Niemeyer, F. und Frank, A.:</i> Symbiose von UAS-Photogrammetrie und TLS zur Vermessung und 3D-Modellierung von Kirchenbauwerken am Beispiel des Greifswalder Domes	46
3 TLS: Planung und Validierung	59
<i>Wujanz, D. und Neitzel, F.:</i> Modellbasierte Standpunktplanung für terrestrische Laserscanner unter ökonomischen Gesichtspunkten	60
<i>Niemann, N., Lingemann, K. und Hertzberg, J.:</i> Planung von optimalen Scanposen zur Nach-Erfassung verschatteter Bereiche in 3D-Szenen	73
<i>Dorndorf, A., Hartmann, J., Paffenholz, J.-A., Neumann, I. und Hesse, C.:</i> Validierung und Kalibrierung eines TLS-basierten Multi-Sensor-Systems	85

4 Mobile Systeme und Anwendungen	99
<i>Willemsen, T., Keller, K. und Sternberg, H.:</i>	
Kartengestützte MEMS-basierte Indoorpositionierung mittels Partikel-Filter	100
<i>Stricker, M.:</i>	
Mobile Mapping – Erfassung des Fahrbahnaufbaus mittels Bodenradar	113
5 Sensoren und Plattformen	121
<i>Kuschan, J., Thamer, H. und Freitag, M.:</i>	
Punktwolkenverarbeitung in logistischen Anwendungen unterstützt durch Einplatinenrechner	122
<i>Kersten, T., Stallmann, D. und Tschirschwitz, F.:</i>	
Entwicklung eines neuen Low-Cost-Innenraum-Aufnahmesystems – Systemaufbau, Systemkalibrierung und erste Ergebnisse	131
6 Luftgestützte Vermessung	145
<i>Acevedo Pardo, C., Schulz, J., Schramm, T., Zobel, K., Farjas Abadia, M. und Sternberg, H.:</i>	
Design und Entwicklung eines low-cost modular Aerial Mobile Mapping Systems	146
<i>Bannehr, L., Ulrich, C., Koppers, L. und Kirschke, T.:</i>	
Einsatzmöglichkeiten eines Gyrocopters im Bereich der Umweltforschung	157
<i>Gaisecker, T., Rieger, P., Riegl, U., Amon, P., Pfennigbauer, M., Briese, C. und Doneus, M.:</i>	
UAS-Laserscanning im praktischen Einsatz: Systemintegration – Datenaufnahme – Datenanalyse	166
7 Optische 3D-Messtechniken	175
<i>Kraft, A., Schneider, D., Maas, H.-G., Rüdiger, M. und Ifflaender, S.:</i>	
Untersuchungen zur Eignung photogrammetrischer Methoden zur Bestimmung von Schädelvolumen und Schädeldeformitäten Frühgeborener	176
<i>Conen, N. und Luhmann, T.:</i>	
Kalibrierung und 3D-Messung mit einem medizinischen Stereoendoskop	186

8 Oberflächenerfassung	197
<i>Bethmann, F. und Luhmann, T.:</i>	
Semi-Global Matching im Objektraum	198
<i>Große, M., Schaffer, M. und Weinfurtner, S.:</i>	
Anwendung schnellster 3D-Messtechnik zur Untersuchung der Energieabgabe Schwarzer Löcher	208
<i>Bräuer-Burchardt, C., Schmidt, I., Ramm, R., Heinze, M., Kühmstedt, P. und Notni, G.:</i>	
3D-Oberflächenerfassung unter Wasser mit einem streifenprojektionsbasierten Handscanner	216
<i>Lenoch, M., Mistry, H. and Wöhler, C.:</i>	
Photometric Surface Reconstruction of Surfaces with Non-uniform Reflectance Properties	228
9 Kamerakalibrierung	237
<i>Mordwinzew, W., Tietz, B., Boochs, F. und Paulus, D.:</i>	
Korrektur der Ellipsen-Exzentrizität im Kontext von Kamerakalibrierungen	238
<i>Feldmann, A., Krüger, L., Linder, F. und Kummert, F.:</i>	
Effiziente und robuste Stereo-Kamera-Kalibrierung	248
<i>Hastedt, H. und Luhmann, T.:</i>	
Analyse der Kamerakalibrierung mit OpenCV	259
<i>Soot, M., Schulze, M. und Mulsow, C.:</i>	
Untersuchung zur Genauigkeit der Kamerakalibrierung über Merkmalspunkte in SfM-Werkzeugen	269
Autorenverzeichnis	277