

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Laserscanning	1
1.1 Registrierung und Methoden	3
<i>Borrmann, D., Elseberg, J., Narayan K. C., P. und Nüchter, A.:</i> Ein Punkt pro Kubikmeter – präzise Registrierung terrestrischer Laserscans mit Scanmatching.....	4
<i>Nüchter, A., Houshiar, H., Borrmann, D. und Elseberg, J.:</i> Projektionen für die Scanregistrierung mithilfe von Bildmerkmalen	12
<i>Kern, F., Bruhn, K.-C. und Mehlig, S.:</i> Messtechnik und Inschriftenforschung – Anwendungsbezogene Arbeiten im Projekt „Deutsche Inschriften Online 3D“	22
<i>Schröder, H. und Luhmann, T.:</i> Studie zur Kombination von kinematischem terrestrischen Laserscanning und Photogrammetrie zur Messung eines rotierenden Flügels im Labor.....	34
1.2 Anwendungen	47
<i>Broser, J.-M., Geiermann, S. und Pilarska, J.:</i> Erfassung denkmalgeschützter Bausubstanz mit 3D-Laserscanning als Voraussetzung für eine denkmalgerechte Sanierung/Umnutzung.....	48
<i>Mechelke, K., Lindstaedt, M., Sternberg, H. und Kersten, T.:</i> Bauwerksmonitoring mit terrestrischem Laserscanning – eine Machbarkeitsstudie	55
<i>Grewe, O. und Geist, M.:</i> Laserscanning als Werkzeug für das Spachteln von Megayachten.....	63
<i>Studnicka, N., Milev, I. und Zach, G.:</i> Schienenraumvermessung mittels mobilem Laser Scanning System <i>RIEGL VMX-250</i> ...	70
1.3 Laserscanning und Photogrammetrie – kombinierte Verfahren ...	81
<i>Gehrke, R. und Peukert, M.:</i> Modellierung von Bauwerken durch integrierte Auswertung von Laserscan- und Photogrammetriedaten.....	82

<i>Kersten, T. und Mechelke, K.:</i> Fort Al Zubarah in Katar – 3D-Modell aus Scanner- und Bilddaten im Vergleich	89
<i>Wujanz, D., Weisbrich, S., Neitzel, F., Gaitanis, C., Motmaen Arani, R. and Petrovic, S.:</i> Fusion of Point Clouds from TLS and MVS for the Generation of a 3D Ship Model.....	99
<i>Sayyad, S., Kutterer, H. and Wiggenhagen, M.:</i> The Analysis of Systematic Errors in Case of Fusion of Terrestrial Laser Scanning and Close Range Photogrammetry	109
2 Oberflächenerfassung	125
<i>Rinnewitz, K. O., Schalk, S. K., Wiemann, T., Lingemann, K. und Hertzberg, J.:</i> Das Las Vegas Reconstruction Toolkit.....	126
<i>Naab, C.:</i> Zur Parametrisierung bei der Modellierung von Objekten mit extremen Krümmungsänderungen	134
<i>Lutzke, P., Kühmstedt, P. und Notni, G.:</i> Effiziente Simulation von optischen 3D-Messungen an transluzenten Messobjekten.....	146
<i>Bachmann, M., Gerken, B., Mager, T. und Hedayat, C.:</i> Hochpräzise Konturerfassung unstetiger heterogener Oberflächen mit weitgehend unbekannter Topologie	154
<i>Bringmann, O.:</i> Gekoppelte Objekte in Punktwolken erkennen.....	165
3 Dynamische Prozesse.....	173
<i>Meyer, A. M., Müller-Dohm, B., Luhmann, T. und Koppelin, F.:</i> 3D-Diagnosesystem zur Beobachtung Lasten tragender Menschen	174
<i>Große, M., Schaffer, M., Harendt, B. und Kowarschik, R.:</i> Schnelle Projektion bandlimitierter, statistischer Muster für die photogrammetrische 3D-Objektvermessung	182
<i>Küppers, N., Gottwald, C. und Nesper, S.:</i> Ein PMD-basiertes Pick-and-Place-System.....	188
<i>Schaffer, M., Große, M., Harendt, B. und Kowarschik, R.:</i> 3D-Vermessung in Hochgeschwindigkeit mittels hochfrequenter Speckleprojektion.....	196

4 Licht und Projektion	203
<i>Kapraun, W. und Ströbel, B.:</i>	
Ermittlung und Berücksichtigung der Unsicherheit der Phasenbestimmung bei der Streifenprojektion	204
<i>Lenoch, M., Herbort, S. and Wöhler, C.:</i>	
Robust and Accurate Light Source Calibration Using Diffuse Spherical Calibration Objects.....	212
<i>Liebold, F.:</i>	
Eine Methode zur Bestimmung und Korrektur der Verzerrungen bei der Projektion auf eine gekrümmte Fläche.....	220
5 Sensoren und Systeme.....	227
<i>Wendt, D., Roelfs, T. und Luhmann, T.:</i>	
Entwicklung eines mobilen optischen Messsystems zur Rundheitsprüfung an Stahlrohren.....	228
<i>Ferger, D.:</i>	
Einsatz der Computertomografie in der industriellen 3D-Messtechnik – Verfahren, Anwendung, Genauigkeit	238
<i>Linkugel, T., Schilling, A. und Mallot, H.:</i>	
Modellbasierte 3D-Echtzeit-Simulation von Micro-UAS	245
<i>Clauß, S.:</i>	
Rationelles 2D-Aufmaß mit RODEON metric	255
6 Prüfung und Kalibrierung	263
<i>Lindstaedt, M., Kersten, T., Mechelke, K. und Graeger, T.:</i>	
Prüfungsverfahren für terrestrische Laserscanner – gemeinsame geometrische Genauigkeitsuntersuchungen verschiedener Laserscanner an der HCU Hamburg.....	264
<i>Wehmann, W., Freitag, J. und Kruschwitz, T.:</i>	
Vergleichende Untersuchungen zur effektiven Erfassung von Gebäudeteilen und Innenräumen mittels Laserscanning und Videotachymetrie	276
<i>Hering, H.:</i>	
Untersuchungen zur Geräte- und Modellgenauigkeit des laserphotogrammetrischen Aufnahmesystems RODEONmetric	286
<i>Götz, C., Tuttas, S., Eder, K., Neumann, I., Liebl, W. und Stilla, U.:</i>	
Genauigkeitsuntersuchungen zur photogrammetrischen Positionsbestimmung eines Multi-Kamera-Systems.....	294

<i>Kiefer, G. und Brunn, A.:</i> Untersuchungen zur Variation der Parameter der inneren Orientierung von NIKON Spiegelreflexkameras.....	304
<i>Steiner, C., Wiggenhagen, M. und Heipke, C.:</i> Untersuchungen zur Bestimmung der inneren Orientierung von Glasfaserendoskopen...	312
<i>Lipkowski, S. und Scherer, M.:</i> Verbesserung der 3D-Punktgenauigkeit einer PMD-Kamera durch Kombination mit einer 2D-Kamera	320
7 6DOF und Messkonfiguration	331
<i>Großmann, K., Kauschinger, B. und Riedel, M.:</i> Photogrammetrischer Modellbaukasten zur Erfassung von Bewegungsfehlern an Werkzeugmaschinen.....	332
<i>Großmann, K., Kauschinger, B., Riedel, M. und Scharenberg, W.:</i> Bestimmung der Bewegungsfehler einer Linearachse	340
<i>Bethmann, F., Luhmann, T., Suthau, T. und Broers, H.:</i> Simulationsbasierte Optimierung eines mikroskop-integrierten Einkamerasystems für die 6DOF-Navigation in der Neurochirurgie	348
<i>Luber, A. und Reulke, R.:</i> Kalibrierung und Objektrekonstruktion mit generischen heterogenen Kamera- systemen	360
8 Studierendenbeiträge	375
<i>Wasserek, M. und Borgmann, J.:</i> Erfassung und Modellierung von historischen Siemens Bauwerken in Aserbaidschan auf der Basis von terrestrischen Laserscanningaufnahmen	376
<i>Jepping, C. und Wülbern, C.:</i> Untersuchungen zum Genauigkeitspotenzial und Anwendungsbereich einer 3D- TOF-Kamera.....	383
<i>Hamm, J.:</i> Untersuchung zu Kalibrierung und Genauigkeitspotenzial von Kameras in Augmen- ted-Reality-Systemen.....	391
Autorenverzeichnis	399