

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Laser und Licht – Systeme	1
<i>Bräuer-Burchardt, C., Kühmstedt, P. und Notni, G.:</i> Direkte Phasentfaltung durch Geometriedatennutzung bei streifenprojektionsbasierten 3D-Stereo-Sensoren.....	2
<i>Burger, M., Polat, S., Tietz, B. und Boochs, F.:</i> Registrierung von 3D-Punktwolken via 2D-Korrespondenz für ein kombiniertes Messsystem.....	12
<i>Neser, S. und Bernecker, J.-P.:</i> Totalkalibrierung der Entfernungsmessung einer PMD-Kamera	23
<i>Arold, O., Ettl, S., Willomitzer, F. und Häusler, G.:</i> Handgeführter, bewegungsrobuster optischer 3D-Sensor.....	31
2 Laser und Licht – Korrespondenz und Oberfläche	39
<i>Bräuer-Burchardt, C., Kühmstedt, P. und Notni, G.:</i> In-line Hochgeschwindigkeits-Oberflächenerfassung mit einem streifenprojektionsbasierten 3D-Sensor	40
<i>Lenoch, M., Herbort, S. und Wöhler, C.:</i> Quantitativer Vergleich verschiedener BRDF-Modelle und Untersuchung ihres Einflusses auf die 3D-Oberflächenrekonstruktion.....	50
<i>Große, M., Schaffer, M., Harendt, B., Willeke, S. und Kowarschik, R.:</i> Bewertungsfunktionen zur Lösung des Korrespondenzproblems über zeitliche Intensitätssequenzen	59
<i>Wiedenmann, E., Scholz, T., Schott, R., Tusch, J. und Wolf, A.:</i> Infrarot 3D-Scanner	66
3 Navigation und Tracking	77
<i>Krüger, T., Malolepszy C. und Mucha, D.:</i> Elektromagnetische Navigation an der Wirbelsäule.....	78

<i>Pilinski, J., Luhmann, T., Schmidt, K. und Kissner, S.:</i> Entwicklung eines echtzeitfähigen Low-Cost-Trackingsystems für medizinische und audiologische Fragestellungen.....	87
<i>Wodniok, J. und Schwäke, D.:</i> Untersuchungen zum Qualisys-Trackingsystem.....	97
<i>Riegel, K. und Benke, A.:</i> AR-Visualisierung mit einem getrackten Head-mounted Display.....	107
4 Industrielle Anwendungen	115
<i>Burke, J., Gesierich, A., Li, W. and Bergmann, R. B.:</i> Measurement of Mould Tool for Laminar-flow Carbon-fibre Composite Airplane Wing Covers	116
<i>Ferger, D.:</i> Vielpunktmessung in der Multisensor-Koordinatenmesstechnik	126
<i>Lux, M., Wambach, J., Rauls, B., Kern, F. und Paluszek, H.:</i> OpenIndy – eine Open-Source-Software für Industriemesssysteme.....	134
5 Autonome Systeme	145
<i>Naumann, M., Bill, R. und Niemeyer, F.:</i> Untersuchungen zur Eignung von Unmanned Aerial Systems (UAS) zur Deformationsanalyse von Deichbauwerken	146
<i>Bofinger, J. und Steffen, C.:</i> Neue 3D-Dokumentationsverfahren in der Denkmalpflege – zur Verbindung von Structure From Motion (SFM) und Low-altitude Aerial Photography (LAAP).....	156
<i>Gehrke, R., Greiwe, A., Bergmann, C. und Schwitalla, G.:</i> Photogrammetrische Dokumentation einer archäologischen Ausgrabung aus der Sicht des Nutzers	164
<i>Willemsen, T., Keller, F. und Sternberg, H.:</i> Fusionierung von im Smartphone verbauten Sensoren zur Innenraumpositionierung – ein Ansatz mit Kalman-Filter	173

6 Photogrammetrie	181
<i>Ranzau, M. und Brunn, A.:</i> Photogrammetrische Rekonstruktion von Freileitungsgittermasten	182
<i>Evers, H. und Wagner, C.:</i> Vergleichender Einsatz photogrammetrischer Systeme zur Erfassung und Analyse von Betonbruchflächen im Bauversuchswesen.....	190
<i>Nickel, T. and Kahlmann, T.:</i> Process Improvements in Aero Applications by Means of Online Photogrammetry	202
<i>Kersten, T., Mechelke, K., Lindstaedt, M., Tschirschwitz, F., Schreyer, K. und Maziull, L.:</i> Bildbasierte Low-Cost-Systeme zur automatischen Generierung von 3D-Modellen archäologischer Fundstücke in Äthiopien und Katar	210
7 Anwendungen Laserscanning	223
<i>Ganiševa, J., Bruhn, K.-C., Kern, F. and Unold, M.:</i> Outlook on TLS – based 3D Building Modeling.....	224
<i>Baran, R., Dobler, W., Steinbacher, F., Ritter, M. und Aufleger, M.:</i> Die hydraulische Modellierung von Wildbächen mittels hochaufgelöster hydrographischer LiDAR-Daten.....	234
<i>Acevedo Pardo, C., Sternberg, H., Willemsen, T., Romero Calvo, C. und Crespo Sanchidrián, R.:</i> Schadensdokumentation der „Kleine Schleuse“ am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel-Holtenau	246
8 3D-Dokumentation in der Archäologie und Denkmalpflege	259
<i>Broser, J.:</i> 3D-Laserscanning und SFM-Verfahren – Beispiele aus Archäologie und Denkmalpflege.....	260
<i>Borrmann, D., Houshiar, H., Elseberg, J., Nüchter, A., Näth, F. und Winkler, S.:</i> Fortlaufende semantische 3D-Kartierung von archäologischen Ausgrabungsstätten	268
<i>Steffen, M.:</i> 3D-Laserscanning – neue Methoden zur Dokumentation und Visualisierung am Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg	278

9 Deformationsanalyse	285
<i>Große-Schwiep, M., Piechel, J. und Luhmann, T.:</i>	
Messung von Verformungen der Rotorblätter einer Windenergieanlage mit Laserscannern	286
<i>Resnik, B.:</i>	
Kontrolle der Türme von Windenergieanlagen im Rahmen von periodischen Untersuchungen – Ansätze und Erfahrungen	298
<i>Garmann, M., Alkhatib, H., Schmitt, C. und Neumann, I.:</i>	
Monitoring von Brückentragwerken mittels Modellierung von Freiformkurven für Laserscanning-Profile	306
10 Punktwolkenverarbeitung und Interpretation	317
<i>Braunes, J.:</i>	
Von der Punktwolke zum BIM	318
<i>Elandalousi, F.:</i>	
Generierung von stabilen Prozesswerten aus 3D-Daten für die Automatisierung	326
<i>Harmening, C., Brenner, C. und Paffenholz, J.-A.:</i>	
Raumzeitliche Segmentierung von Pflanzen in stark verdeckten Szenen	334
<i>Wiemann, T., Heitmann, J., Mrozinski, M., Igelbrink, T., Lingemann, K. und Hertzberg, J.:</i>	
Repräsentation geometrischer und semantischer Informationen in einem Geoinformationssystem für mobile Roboter	342
11 Herstellerforum	351
<i>Gaisecker, T., Fowler, A. und Studnicka, N.:</i>	
Weiterführende Automatisierungsschritte mit der Software RiSOLVE, Integration neuer Hardware-Sensorik zur Optimierung des Gesamtsystems für spezifische Anwendungen, Darstellungen der Ergebnisse auf neuen Medien wie Tablet-PCs	352
<i>Lichtenberger, R.:</i>	
Surphaser – 3D-Laserscanner der Extraklasse	362
<i>Clauß, U.:</i>	
Laserphotogrammetrische Aufnahme objektorientierter 3D-Modelle	369
Autorenverzeichnis	377