

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>1 Laserscanning</b> .....	1
<b>1.1 Registrierungsverfahren</b> .....	3
<i>Neitzel, F., Mordwinzew, W. und Lerche, C.:</i> Untersuchung von Registrierungsverfahren hinsichtlich des Einsatzes terrestrischer Laserscanner in der Deformationsmessung.....	4
<i>Lichtenstein, M. und Benning, W.:</i> Registrierung von Punktwolken auf der Grundlage von Objektprimitiven.....	14
<i>Shahzad, S. and Wiggenhagen, M.:</i> Co-registration of Terrestrial Laser Scans and Close Range Digital Images Using Scale Invariant Features .....	22
<b>1.2 Anwendungen</b> .....	31
<i>Kersten, T., Tilsner, A., Jaquemotte, I. und Sieh, W.:</i> 3D-Erfassung und Modellierung des Bismarck-Denkmal durch terrestrisches Laserscanning zur Integration in das Hamburger Stadtmodell.....	32
<i>Fleischer, C., Hinzen, K.-G. und Schreiber, S.:</i> Laserscanning eines römischen Brunnens in der Archäologischen Zone Köln.....	42
<i>Lindstaedt, M., Mechelke, K., Schnelle, M. und Kersten, T.:</i> Virtuelle Rekonstruktion des Almaqah-Tempels von Yeha in Äthiopien mithilfe terrestrischer Laserscanning-Daten .....	50
<i>Broser, J.-M.:</i> Möglichkeiten des 3D-Laserscannings in Lehre (Fachwerkhaus, Weinkeller) und Forschung (römisches Legionslager in Albano Laziale) .....	58
<i>Rieger, P., Studnicka, N., Pfennigbauer, M., Zach, G. und Ullrich, A.:</i> Mobiles Laserscanning – Technologische Fortschritte bei der Datenakquisition .....	65

<b>2 Prüfung und Kalibrierung</b> .....	79
<i>Finke, T. und Bartelt, A.:</i>	
Anwendung der Richtlinie VDI/VDE 2634 Blatt 3 – ein Erfahrungsbericht .....	80
<i>Siegrist, B.:</i>	
Die Nützlichkeit schneller TLS-Feldprüfverfahren.....	88
<i>Kern, F., Siegrist, B., Huxhagen, U. und Mehlig, S.:</i>	
Genauigkeitsvergleich verschiedener Zielmarkendesigns.....	96
<i>Przybilla, H.-J., Peipe, J. und Junghans, O.:</i>	
Untersuchungen zur photogrammetrischen Erfassung von Punktwolken mit dem System PhotoModeler Scanner .....	106
<b>3 Auswertestrategien</b> .....	115
<i>Bethmann, F. und Luhmann, T.:</i>	
Least-Squares Matching mit erweiterten geometrischen Funktionen.....	116
<i>Bienert, A. und Stiel, B.:</i>	
Photogrammetrische Bestimmung von statischen und dynamischen Verformungsstrukturen von Einzelbäumen.....	126
<i>Borrmann, D., Elseberg, J., Lingemann, K. und Nüchter, A.:</i>	
Verbesserte Kartenqualität durch Thin Plate Splines und Hough-Transformation .....	134
<i>Ziegler, A., Koch, R., Bobey, K. und Bombusch, F.:</i>	
Echtzeit und Embedded-Algorithmen und Sensorsystem für die dynamische Waldinventur.....	142
<b>4 Dynamische Prozesse</b> .....	155
<b>4.1 Bewegungsmessung</b> .....	157
<i>Hahn, M., Krüger, L., Wöhler, C., Kummert, F. and Sagerer, G.:</i>	
Spatio-temporal 3D Pose Estimation and Tracking of Human Body Parts in an Industrial Environment.....	158
<i>Radmer, J. und Krüger, J.:</i>	
Erfassung von Gangparametern für die Dokumentation des Therapiefortschritts bzw. -erfolgs bei Gangtherapie von Schlaganfallpatienten auf Basis von Tiefenkameras .....	171
<i>Abraham, S., Wendt, A., Nobis, G., Uffenkamp, V. und Schommer, S.:</i>	
Optische 3D-Messtechnik zur Fahrwerksvermessung in der Kfz-Werkstatt.....	176

<i>Friedl, A. und Kähler, C. J.:</i> Vermessung von Form und Deformation von frei fliegenden Vögeln über Methoden des optischen Flusses .....	184
<b>4.2 Positionsbestimmung</b> .....	193
<i>Linkugel, T. und Bobey, K.:</i> Visuelle Positions- und Bewegungsbestimmung eines autonomen Systems .....	194
<i>Hofmann, S. und Brenner, C.:</i> Untersuchung automatisch generierter Merkmalskarten für Fahrerassistenzsysteme .....	202
<i>Lindner, F.:</i> Ground Truthing von monokularen Entfernungsschätzungen mittels eines Mehrzeilen-Laserscanners.....	210
<i>Schütze, R., Boochs, F., Raab, C., Wirth, H. und Meier, J.:</i> Ein Mehrkamerasystem zur exakten Positionsbestimmung von beweglichen Effektoren.....	220
<b>5 Forschungsschwerpunkt „Dynamische Optische 3D-Messtechnik“</b> .....	231
<i>Ohm, J., Luhmann, T. und Hastedt, H.:</i> Aufnahme synchroner Stereobildsequenzen zur Erfassung hochdynamischer Prozesse unter Verwendung einer Einzelkamera mit optischer Strahlteilung .....	232
<i>Bethmann, F., Herd, B., Luhmann, T. und Ohm, J.:</i> Erfassung und Auswertung von dynamisch verformten 3D-Freiformflächen aus Stereobildsequenzen mit Störobjekten .....	241
<i>Schellenberg, M., Peev, E., Kloster, M. und Neu, W.:</i> Zeitaufgelöste, konfokale Mikroskopie mit Mikrospiegelarrays.....	251
<i>Peev, E., Schellenberg, M., Kloster, M. und Neu, W.:</i> Real Time Visualization of Megavoxel Data in Confocal Microscopy.....	259
<b>6 Photogrammetrie</b> .....	267
<i>Wulff, C., Steineck, D., Krell, A. und Saraceno, T.:</i> Zu Hause bei der Schwarzen Witwe – Pilotprojekt zur stereoskopischen Vermessung eines dreidimensionalen Spinnennetzes .....	268

<i>Göken, J., Meenken, E., Schepers, C., Wolf, B.-M. und Luker, S.:</i> Einsatz einer speziellen photogrammetrischen Messanlage für dynamische Vermessungen von Schiffsbewegungen und -deformationen am Institut Seefahrt Leer.....	272
<i>Piechel, J., Jansen, D. und Luhmann, T.:</i> Kalibrierung von Zoom- und Shift-/Tilt-Objektiven.....	284
<i>Teichert, B. und Kretzschmar, R.:</i> Photogrammetrische Aspekte im ANDROMEDA-Projekt des Landes Thüringen.....	292
<b>7 Oberflächenerfassung.....</b>	<b>301</b>
<i>Thielbeer, B.:</i> Glänzende Ansichten – Reflexionsmesstechnik im Fahrzeugbau.....	302
<i>Schramm, T. und Acevedo Pardo, C.:</i> Reflexionen über Spiegel.....	309
<i>Schaffer, M., Grosse, M. und Kowarschik, R.:</i> Hochgeschwindigkeitsprojektion von Speckle-Mustern für die strukturierte Beleuchtung.....	317
<i>Schulz, M., Lehmann, P. und Niehus, J.:</i> Oszillierender Fasersensor zum Erfassen von Abstandsänderungen.....	323
<b>8 Sensoren und Systeme.....</b>	<b>331</b>
<i>Reiterer, A., Rieke-Zapp, D. und Vicovac, T.:</i> Anwendungsbereiche und Potenzial bildgebender Tachymeter in den Geowissenschaften.....	332
<i>Schmidt, R. und Wolf, B.-M.:</i> Gig3D – eine Milliarde 3D-Punkte in einer Sekunde.....	340
<i>Herrmann, M. und Krzizok, A.:</i> Automatisierung von Fertigungsprozessen großvolumiger Bauteile.....	350
<i>Puls, T.:</i> go!CART – das UAV-Programm der Metropolregion Bremen-Oldenburg.....	360
<i>Krüger, T. und Mucha, D.:</i> Genauigkeit in der klinischen HNO-Navigation.....	366

---

<i>Schädler, K. und Blahusch, G.:</i> Depth from Focus in der Produktionspraxis.....	373
<i>Focke, I., Lange, J. und Benning, W.:</i> Verbunduntersuchung von Glasfaserbewehrung in Beton .....	381
<i>Neser, S. und Seyfarth, A.:</i> Einfluss der Lichtquellengeometrie auf die Entfernungsmessung von PMD-Kameras ..	389
<b>9 Studierendenbeiträge</b> .....	397
<i>Willemsen, T., Krause, T., Schröder, T. und Strecker, P.:</i> Erfassung der St. Johannes Kirche in Bad Zwischenahn mittels 3D-Laserscanning und Photogrammetrie .....	398
<i>Grundmann, F. und Miotk, S.:</i> Systementwicklung eines 3D-Körperscanners .....	406
<i>Roelfs, T. und Kirk, J.:</i> Geometrische Kalibrierung von Thermografiekameras .....	414
<b>Autorenverzeichnis</b> .....	423