

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Laserscanning	1
1.1 Registrierungsverfahren	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
1.2 Anwendungen	31
<i>Kersten, T., Tilsner, A., Jaquemotte, I. und Sieh, W.:</i> 3D-Erfassung und Modellierung des Bismarck-Denkmals 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

2 Prüfung und Kalibrierung	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
3 Auswertestrategien	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
4 Dynamische Prozesse	155
4.1 Bewegungsmessung	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

Friedl, A. und Kähler, C. J.:

Vermessung von Form und Deformation von frei fliegenden Vögeln über Methoden des optischen Flusses 184

4.2 Positionsbestimmung..... 193

Linkugel, T. und Bobey, K.:

Visuelle Positions- und Bewegungsbestimmung eines autonomen Systems 194

Hofmann, S. und Brenner, C.:

Untersuchung automatisch generierter Merkmalskarten für Fahrerassistenzsysteme 202

Lindner, F.:

Ground Truthing von monokularen Entfernungsschätzungen mittels eines Mehrzeilen-Laserscanners..... 210

Schütze, R., Boochs, F., Raab, C., Wirth, H. und Meier, J.:

Ein Mehrkameranasytem zur exakten Positionsbestimmung von beweglichen Effektoren..... 220

5 Forschungsschwerpunkt „Dynamische Optische 3D-Messtechnik“ 231

Ohm, J., Luhmann, T. und Hastedt, H.:

Aufnahme synchroner Stereobildsequenzen zur Erfassung hochdynamischer Prozesse unter Verwendung einer Einzelkamera mit optischer Strahlteilung 232

Bethmann, F., Herd, B., Luhmann, T. und Ohm, J.:

Erfassung und Auswertung von dynamisch verformten 3D-Freiformflächen aus Stereobildsequenzen mit Störobjekten 241

Schellenberg, M., Peev, E., Kloster, M. und Neu, W.:

Zeitaufgelöste, konfokale Mikroskopie mit Mikrospiegelarrays..... 251

Peev, E., Schellenberg, M., Kloster, M. und Neu, W.:

Real Time Visualization of Megavoxel Data in Confocal Microscopy..... 259

6 Photogrammetrie..... 267

Wulff, C., Steineck, D., Krell, A. und Saraceno, T.:

Zu Hause bei der Schwarzen Witwe – Pilotprojekt zur stereoskopischen Vermessung eines dreidimensionalen Spinnennetzes 268

Göken, J., Meenken, E., Schepers, C., Wolf, B.-M. und Luker, S.:
 Einsatz einer speziellen photogrammetrischen Messanlage für dynamische Vermessungen von Schiffsbewegungen und -deformationen am Institut Seefahrt Leer..... 272

Piechel, J., Jansen, D. und Luhmann, T.:
 Kalibrierung von Zoom- und Shift-/Tilt-Objektiven..... 284

Teichert, B. und Kretzschmar, R.:
 Photogrammetrische Aspekte im ANDROMEDA-Projekt des Landes Thüringen..... 292

7 Oberflächenerfassung..... 301

Thielbeer, B.:
 Glänzende Ansichten – Reflexionsmesstechnik im Fahrzeugbau..... 302

Schramm, T. und Acevedo Pardo, C.:
 Reflexionen über Spiegel..... 309

Schaffer, M., Grosse, M. und Kowarschik, R.:
 Hochgeschwindigkeitsprojektion von Speckle-Mustern für die strukturierte Beleuchtung 317

Schulz, M., Lehmann, P. und Niehus, J.:
 Oszillierender Fasersensor zum Erfassen von Abstandsänderungen..... 323

8 Sensoren und Systeme 331

Reiterer, A., Rieke-Zapp, D. und Vicovac, T.:
 Anwendungsbereiche und Potenzial bildgebender Tachymeter in den Geowissenschaften..... 332

Schmidt, R. und Wolf, B.-M.:
 Gig3D – eine Milliarde 3D-Punkte in einer Sekunde..... 340

Herrmann, M. und Krzizok, A.:
 Automatisierung von Fertigungsprozessen großvolumiger Bauteile..... 350

Puls, T.:
 go!CART – das UAV-Programm der Metropolregion Bremen-Oldenburg..... 360

Krüger, T. und Mucha, D.:
 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
9 Studierendenbeiträge.....	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
Autorenverzeichnis.....	423