

# Optische 3-D-Messtechnik in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie

T. Maier<sup>1</sup>, M. Benz<sup>1</sup>, G. Häusler<sup>1</sup>, K. Veit<sup>2</sup>, W. F. Neukam<sup>3</sup>, E. Nkenke<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut für Optik, Information und Photonik der Universität Erlangen

<sup>2</sup>3D-SHAPE GmbH, Erlangen

<sup>3</sup>Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie der Universität Erlangen  
tmaier@optik.uni-erlangen.de

Optische Messtechnik in der Medizin ist von zunehmendem Interesse, da optische Sensoren ohne ionisierende Strahlung auskommen und die Messungen berührungslos, schnell und beliebig oft wiederholbar sind. In diesem Beitrag werden medizinische Anwendungen eines modernen Streifenprojektionssensors [3DS] vorgestellt: I) Die quantitative Evaluierung von Operationsergebnissen durch Vergleich von prä- und postoperativen 3-D-Daten der Gesichtsoberfläche und Lokalisation der Asymmetrien [BL02] (siehe Abbildung 1). II) Die intraoperative Unterstützung des Chirurgen durch Vergleich von präoperativ modellierten Soll-Daten mit intraoperativ akquirierten Ist-Daten [NM04]. Ferner wird die aktuelle Forschung zur intraoperativen Unterstützung bei Kieferverlagerungen vorgestellt.

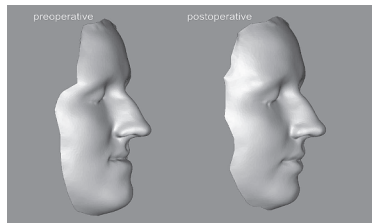


Abbildung 1: Gegenüberstellung von prä- und postoperativen Messungen.

## Literaturverzeichnis

- [3DS] 3D-SHAPE GmbH, [www.3d-shape.com](http://www.3d-shape.com)
- [BM02] Benz, M.; Laboureaux, X.; Maier, T.; Nkenke, E.; Seeger, S.; Neukam, F.W.; Häusler, G.: The symmetry of Faces. Proceedings of Vision, Modeling and Visualization 2002, 43-50, 2002
- [NM04] Nkenke, E.; Maier, T.; Benz, M.; Wiltfang, J.; Holbach, L. M.; Kramer, M.; Häusler, G.; Neukam, F. W.: Hertel Exophthalmometry versus computed tomography and optical 3d-imaging for the determination of the globe position in zygomatic fractures. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 33(2): 125-133, 2004