

Stand und Zukunftspotential der Bildgebung und Bildverarbeitung in den chirurgischen Fächern

Hans-Peter Bruch, Markus S. Zimmermann, Markus Kleemann

Klinik für Chirurgie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Universität zu Lübeck
bruch@uni-luebeck.de

Die Fähigkeiten der modernen Bildverarbeitung ermöglichen immer neue Nutzungsbereiche zur Visualisierung und damit Vereinfachung von Prozessen in Forschung und Wissenschaft. Auch die Medizintechnik profitiert davon seit geraumer Zeit. Insbesondere die chirurgischen Fächer machen sich die prä- und intraoperative Bildverarbeitung bei der räumlichen Darstellung komplexer anatomischer Sachverhalte zu Eigen. In der intraoperativen Navigation verschiedener Organbereiche konnte in den letzten Jahren ein immenser Entwicklungsschub vollzogen werden. Die kontinuierlich wachsende Rechnerleistung ermöglicht die Realtime-Darstellung und den Realitätsabgleich von immer mehr korrespondierenden Landmarken, welche die Präzision und damit die Anwendungssicherheit stetig verbessern. Auch zu Trainingszwecken bedient sich die Medizintechnik der Bildverarbeitung. Hier wird eine immer realistischer werdende Simulation insbesondere laparoskopischer Techniken in der virtuellen Umgebung möglich. Dadurch lassen sich grundlegende chirurgische Techniken außerhalb des OPs einüben und die intraoperative Lernkurven verkürzen.