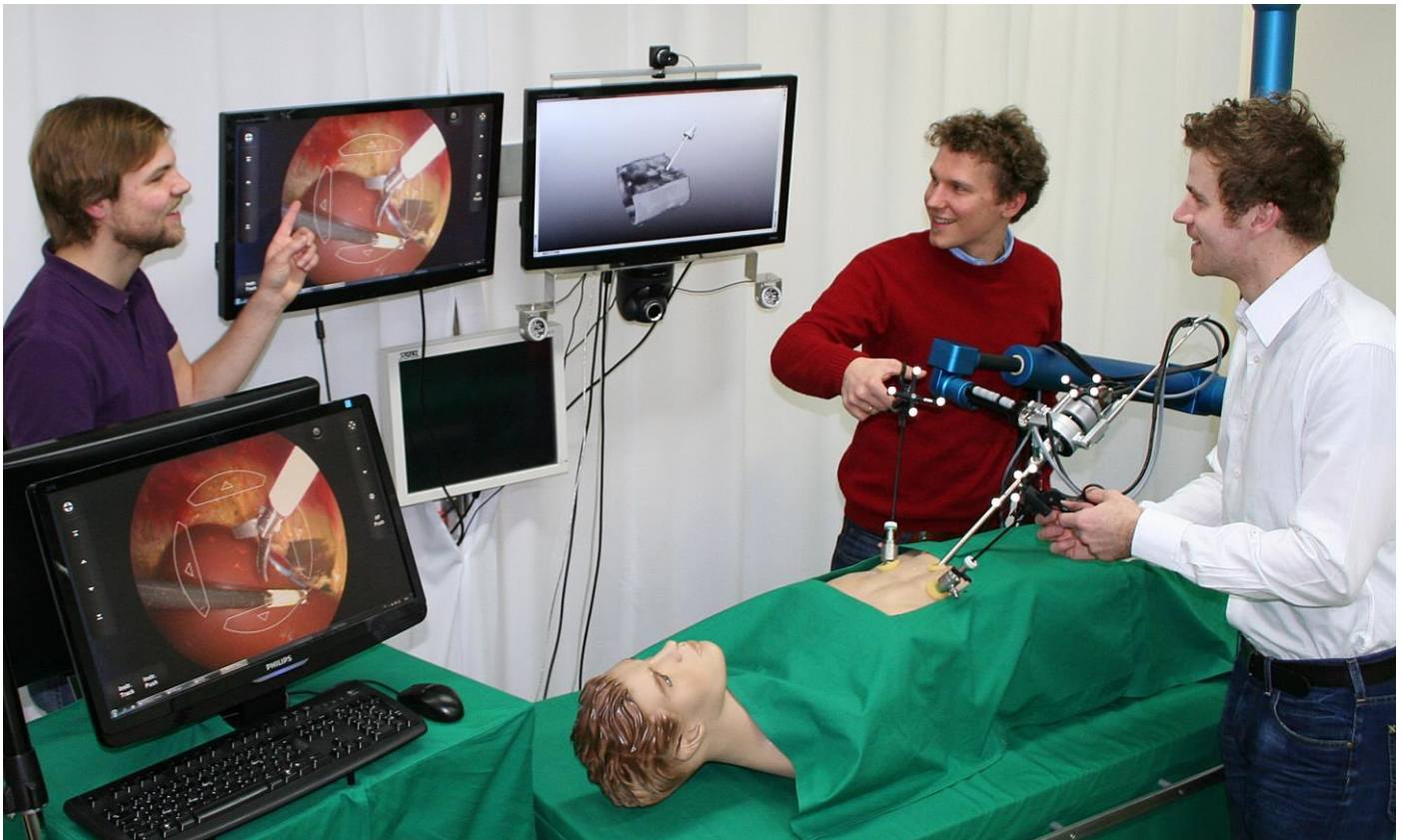


Abhandlungen zum Einsatz elektromechanischer Antriebe bei Endoskopen mit variabler Blickrichtung sowie zur Entwicklung der 3D-Endoskopie

Seminarvortrag von Dipl.-Ing. Martin Kelp



Neben den Vorteilen der minimal-invasiven Chirurgie (MIC) gibt es bei dieser sich rasant entwickelnden Technik auch eine Reihe von Nachteilen. So ist die räumliche Wahrnehmung bei der Darstellung des Abdomens durch ein Endoskop begrenzt, so dass es ungeübten Ärzten schwer fällt, sich im Bauchraum zu orientieren.

Der Seminarvortrag präsentiert mehrere Ansätze zur Verbesserung der OP-Situation in der MIC. Die vorgestellten Entwicklungen zeigen, dass mit dem Einsatz gängiger Komponenten aus Maschinenbau, Mechatronik und Elektronik viele Nachteile überwunden werden können, um die Arbeitssituation während eines chirurgischen Eingriffs zu verbessern. Hierzu zählt die Motorisierung eines Schwenkprismenendoskops, die es ermöglicht, eine Änderung der Endoskopblickrichtung während einer Operation vom Operateur selbst durchzuführen. Weitere Neuerungen betreffen den Aufbau einer Positioniereinheit für Linsengruppen in einer Stereoendoskopkamera. Die 3D-Wahrnehmung in der Endoskopie wurde untersucht und auf der Grundlage dieses Know-hows ein neuartiges kabelloses Stereoendoskop entwickelt.