

Entwicklung einer drahtlosen pan/tilt-Kamera für endoskopische Interventionen

Minimalinvasiv ausgeführte chirurgische Eingriffe im Abdomen und Thorax leiden in manchen Fällen unter der schlechten Übersicht, die dem Chirurgen zur Verfügung steht. Abhilfe könnte eine kleine drahtlose pan/tilt-Kamera bieten, die zu Beginn der Operation durch einen Trokar in den Körper eingebracht wird und auf einem weiteren Bildschirm Übersichtsaufnahmen zur Verfügung stellt.

Aufgabe ist es, einen Technologie Demonstrator aus Standardkomponenten aufzubauen. Dieser sollte einen Durchmesser von 10 mm nicht überschreiten, insgesamt nicht länger als 70 mm sein und einen panning-Winkel von $\pm 180^\circ$ sowie einen tilting-Winkel von $\pm 100^\circ$ erreichen und komplett drahtlos sein. Eine Betriebsdauer von 30 Minuten wird angestrebt. Die Bildauflösung sollte mindestens dem VGA-Standard entsprechen. Für den Prototyp soll ein Sterilkonzept erstellt werden.

Voraussetzung für die Bearbeitung sind gute Grundkenntnisse in CAD, Spaß am Konstruieren und Interesse an einer medizintechnischen Arbeit.

Eine Evaluation des Systems erfolgt gemeinsam mit Medizinern in der Anatomie des Universitätsklinikums Tübingen.

Betreuer: Prof. Peter P. Pott