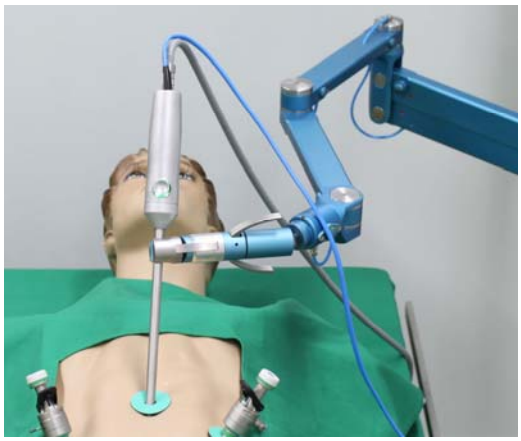
Technische Universität Berlin Fachgebiet Mikrotechnik Prof. Dr. Heinz Lehr

Montag, den 30. Mai 2011 14:30 - 15:00 Uhr Raum EW 115 A

Entwicklung eines Endoskops mit flexibler Spitze für die minimal-invasive Chirurgie

Seminarvortrag von Dipl.-Ing. Florian Bühs

Die minimal-invasive Chirurgie hat in vielen Bereichen konventionelle Behandlungsmethoden verdrängt. Neben den wesentlich kleineren Narben sprechen vor allem der kürzere Krankenhausaufenthalt, die geringeren postoperativen Schmerzen sowie die kürzere Heildauer für die so genannte Schlüssellochtechnik.



Die Arbeitsbedingungen der Operateure werden jedoch durch den eingeschränkten Blickwinkel und die unzureichende Bildsteuerung bei den derzeit eingesetzten Endoskopen erschwert. Zudem ist es aufgrund fehlender Navigationshilfen kaum möglich, nach einer Endoskopbewegung den ursprünglichen Bildausschnitt exakt wieder zu finden oder präoperativ gewonnene Daten im Videobild einzublenden.

Im Rahmen des Vortrags wird die Entwicklung eines neuartigen Endoskops vorgestellt, bei dem sich der Blickwinkel durch die motorgesteuerte Bewegung der Endoskopspitze variieren lässt, ohne den Bildhorizont zu verdrehen. Damit wird die Bildsteuerung verbessert und der Sichtbereich vergrößert. Weiterhin lassen sich Panoramaansichten aufzeichnen. Die elektronische Ansteuerung ermöglicht die Integration von Mensch-Maschine-Schnittstellen und vereinfacht die Endoskopsteuerung.