

Dienstag, den 21. Juni 2015

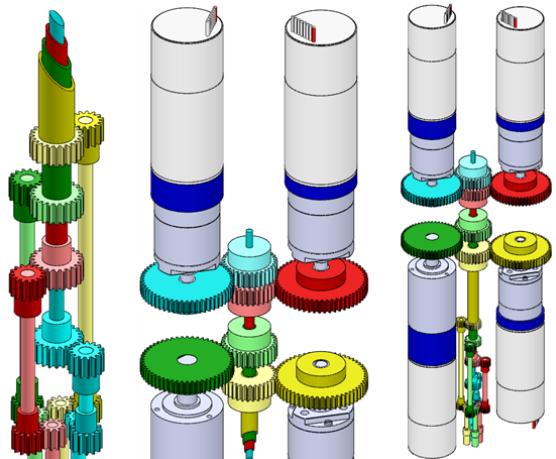
11:30 bis 12:00 Uhr

Hörsaal EW 115 A

## Elektromechanische Antriebseinheit für telemanipulative Eingriffe der minimal-invasiven Chirurgie

### Seminarvortrag von Dipl.-Ing. Sebastian Schlegel

Durch den Einsatz sogenannter Telemanipulatoren gelingt es, die Handhabbarkeit des Instrumentariums für die minimal-invasive Chirurgie zu verbessern. Aufgrund der hohen Anschaffungs- und Wartungskosten steht der Einsatz dieser Geräte jedoch nur wenigen Kliniken offen. Zudem sind die Geräte groß und können dadurch die Arbeitsabläufe im OP behindern. Im mit EFRE-Mitteln geförderten Projekt AKIM entstand deshalb ein Telemanipulationssystem, das diese Nachteile ausgleicht.



Der Seminarvortrag gewährt Einblick in die Entwicklung der elektromechanischen Antriebseinheit dieses Telemanipulators, welche die im Körperinnern des Patienten agierenden Instrumentenarme aufnimmt und entsprechend den Vorgaben an der Eingabekonsole bewegt. Im Entwicklungsverlauf gelang es, den Bewegungsumfang der Instrumente zu erhöhen und einen Mechanismus zu integrieren, der einen Wechsel zwischen verschiedenen Instrumentenarmen erlaubt. Neben einer Erweiterung des Anwendungsspektrums ergeben sich dadurch erhebliche Vorteile für die Hygiene in der Operationsumgebung. Darüber hinaus verringert sich der durch das System über dem Patienten beanspruchte Platz durch ein innovatives Konzept zur Bewegungsübertragung innerhalb der Einheit. Weil dieses Übertragungssystem ausschließlich starre Elemente nutzt, steigt zudem die Bewegungspräzision.

Somit leistet die vorgestellte Antriebseinheit einen entscheidenden Beitrag bei der erfolgreichen Entwicklung eines Telemanipulationssystems, das die Vorteile und Verfügbarkeit dieser Technologie erweitert.