

## Erfolgreiche Bachelor- und (erstmal!) Masterarbeiten im Jahr 2011 / 2012



**Hauke Brunken**      **Konstruktion, Aufbau und Erprobung eines diodengepumpten Festkörperlaser mit grünem Licht**

Zur Erzeugung weißen Lichts mittels Farbaddition von Laserstrahlung werden Laser in den Farben Rot, Grün und Blau benötigt. Da derzeit zwar blau und rot, aber noch keine grün leuchtenden Laserdioden erhältlich sind, wurde in dieser Arbeit ein diodengepumpter, frequenzverdoppelter Festkörperlaser entwickelt.

**Felix Erber**      **Konstruktion einer Halterung mit motorisierter Dreh- und Verstelleinrichtung für Endoskope mit Schwenkprisma**

Um die Arbeit des Kameraassistenten bei endoskopischen Operationen zu erleichtern, wurde ein System entwickelt, das es ermöglicht, ein Schwenkprismenendoskop aufzunehmen und durch die computergesteuerte Drehung des Endoskops und die Manipulation des Prismas eine Steuerung des Blickwinkels im gesamten vorderen OP-Bereich vorzunehmen.

**Jonas Forster**      **Entwicklung eines druckneutralen, kapazitiven Lagesensors für Unterwasserfahrzeuge (Masterarbeit)**

Es wurde ein druckneutraler kapazitiver Lagesensor entwickelt, um den Drift eines inertialen Navigationssystems auszugleichen, welches in einem autonomen Unterwasserfahrzeug eingebaut ist. Der Lagesensor kann die Lage des Unterwasserfahrzeugs präziser bestimmen, als die MEMS-Beschleunigungssensoren im Fahrzeug.

**Christian Ramsch**      **Konstruktion und Aufbau eines mit Rotationsantrieb ausgestatteten optischen Moduls für Endoskope (Masterarbeit)**

Bei minimal-invasiven Eingriffen werden die Arbeitsbedingungen der Operateure durch das eingeschränkte Blickfeld erschwert. Ziel dieser Arbeit war es, ein Rotationsmodul zu entwickeln und aufzubauen, das die automatisierte Drehung von Endoskopen um die Längsachse zur Erweiterung des Sichtbereichs ermöglicht.

**Stefan Schulz**      **Entwicklung eines pneumatisch betätigten und sensor kontrollierten chirurgischen Instruments**

Zur Verbesserung der Bedienbarkeit von chirurgischen Instrumenten in der minimal-invasiven Chirurgie und zur Überprüfung der Möglichkeit, über Sensoren taktile Informationen zu erhalten, wurde untersucht, ob der Einsatz einer pneumatisch betätigten und sensor kontrollierten Zange sinnvoll ist.