Technische Universität München

Fakultät für Maschinenwesen

Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik

Univ.-Prof. Dr. Tim C. Lüth

Studienarbeit

Teilautomatische Steuerung eines motorisierten flexiblen

Endoskops über endoskopische Videodaten

Eugen Gross

Matr.-Nr.: 03032848

Betreuender

Hochschullehrer: Univ.-Prof. Dr. Tim C. Lüth

Betreuer: Dipl.-Ing. Konrad Entsfellner

Ausgegeben am: 15.11.2013

Abgegeben am: 15.05.2014

# Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen (einschließlich elektronischer Quellen) direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind ausnahmslos als solche kenntlich gemacht.

Garching bei München, den 15.05.2014 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Eugen Gross

#### Inhaltsverzeichnis

[Ehrenwörtliche Erklärung II](#_Toc379579035)

[Inhaltsverzeichnis III](#_Toc379579036)

[1 Einleitung 4](#_Toc379579037)

[1.1 Stand der Technik 4](#_Toc379579038)

[1.2 Stand der Forschung 4](#_Toc379579039)

[1.3 Nachteile des Stand der Technik 4](#_Toc379579040)

[1.4 Verbesserungspotential am Stand der Forschung 4](#_Toc379579041)

[2 Eigener Ansatz 4](#_Toc379579042)

# Einleitung

## Stand der Technik

**Medizinisches Vorgehen in der Stapedotomie**

**Robotische Assistenzsysteme in der Chirurgie**

**Werkzeugwechsler in der Industrie**

**Sterilität robotischer Assistenzsysteme**

## Stand der Forschung

## Nachteile des Stand der Technik

**Nachteile der Stapedotomie**

**Nachteile am Markt erhältlicher Schnellwechselsysteme**

## Verbesserungspotential am Stand der Forschung

# Eigener Ansatz