



Ulm University of Applied Sciences | Albert-Einstein-Allee 55 | 89081 Ulm | Germany

Department of Computer Science

**Prof. Dr. Alfred Franz**

Albert-Einstein-Allee 55  
89081 Ulm  
Room V202  
Phone +49 731 50-28608  
Telefax +49 731 50-28240  
[www.hs-ulm.de/franz](http://www.hs-ulm.de/franz)  
[franz@hs-ulm.de](mailto:franz@hs-ulm.de)

Ulm, January 28, 2019

## **Verlängerung der Frist zur Abgabe der Abschlussarbeit von Maximilian Heichler**

Herr Maximilian Heichler führt zurzeit für ihre Masterarbeit ein sehr vielversprechendes Projekt zur Entfernung von Störeffekten bei laparoskopischen medizinischen Eingriffen durch. Bei einer zu Beginn der Arbeit durchgeführten Hospitation im Kreiskrankenhaus Blaubeuren wurde von den dortigen Ärzten Rauch im Bild und Beschlagen der Optik als eines der Hauptprobleme im klinischen Ablauf beschrieben. Herr Heichler verfolgt den Ansatz mit Hilfe von Bildverarbeitungsalgorithmen zunächst das Vorliegen dieser Störungen automatisch zu erkennen und darauf aufbauend die Bildqualität zu verbessern.

Zur Entwicklung des Algorithmus sind realitätsnahe Testdaten erforderlich. Um an eine ausreichend große Menge von Daten zu kommen, sollen diese im Endoskopie-Simulator selbst generiert werden. Leider kam dabei zu erheblichen Verzögerungen, die von Herrn Heichler so nicht vorhersehbar waren. Die zunächst verwendete Optik ergab leider eine zu schlechte Bildqualität. Zum Glück konnte in der Folge ein HD-Endoskop als Leihgabe vom Deutschen Krebsforschungszentrum organisiert werden. Ein Elektrokauter zur realistischen Generierung von Rauch stand für die Experimente zwar zur Verfügung, konnte aber nicht ins Labor an die Hochschule Ulm transportiert werden, wo wiederum das HD-Endoskop vorhanden war. Letztendlich gelang es Herrn Heichler nach einigen Vorversuchen erst Ende Dezember unter großem organisatorischem Aufwand alle benötigten Komponenten zusammen zu bringen und eine ausreichende Menge an Testdaten aufzuzeichnen.

Eine Verlängerung der Arbeit um zwei Monate um das Projekt erfolgreich abzuschließen halte ich für angemessen.