



Wir bieten eine interdisziplinäre

# Masterarbeit

im Bereich „Computer-Assistierter Herzchirurgie“.

Wir forschen an computer-basierten Assistenzsystemen, welche Chirurgen live während eines Eingriffs unterstützen. Hierfür wurden konventionelle Datenquellen (Ultraschall, Endoskopie) genutzt und neue Sensoriken (Optische Trackingsysteme) in den Operationssaal integriert, sowie spezielle Visualisierungsverfahren (z.B. mittels Augmented Reality) entwickelt. Zudem forschen wir an Bildanalysemethoden und maschinellen Lernverfahren, die aus medizinischen Bildern klinisch relevante Parameter extrahieren und diese zur Optimierung der individuellen Behandlung umfassend und kontextbezogen analysieren.

Für die Weiterentwicklung des chirurgischen Assistenzsystems suchen wir einen Masterstudenten, der hochrelevante technisch-informatisch und ingenieurwissenschaftliche Aufgaben aus dem Bereich *Computer Vision* übernimmt. Im Rahmen der Arbeit sollen Stereoverfahren für die 3D-Rekonstruktion von Strukturen aus intraoperativen Endoskopiebildern entwickelt werden. Die Arbeit wird in enger Kooperation zwischen der Fakultät Informatik der Hochschule Mannheim und der Herzchirurgie des Universitätsklinikums Heidelberg durchgeführt.

### Wir bieten:

- Spannende aktuelle Forschungsprojekte
- Mitarbeit in einem interdisziplinären Team
- Moderne und nachhaltige Methoden in der Softwareentwicklung
- Zusammenarbeit mit Partnern aus dem Universitätsklinikum Heidelberg

### Wir erwarten:

- Leistungsbereitschaft und Kreativität
- Gute bis sehr gute Programmierkenntnisse (C++)
- Sehr gute Leistungen im Studium (Informatik, Physik, Mathematik, ...)
- Vorkenntnisse im Bereich Computer Vision und rechnergestützter Bildanalyse

Bitte richten Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung mit aktuellem Notenauszug (am besten per E-Mail) an:

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Dr. Sandy Engelhardt  
+49 621 2926763  
sandy.engelhardt@dkfz.de

Weitere Informationen:

[http://www.dkfz.de/de/mic/research/MITK/mitral\\_valve\\_analysis.html](http://www.dkfz.de/de/mic/research/MITK/mitral_valve_analysis.html)