

Die Abteilung *Medizinische und Biologische Informatik (MBI)* des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) sucht eine

Wissenschaftliche Hilfskraft (HiWi)

im Rahmen des Sonderforschungsbereichs
 „Wissens- und modellbasierte Chirurgie“

Thema: Wissensbasiertes Assistenzsystem für die rekonstruktive Herzklappenchirurgie

Die rekonstruktive Chirurgie der Herzklappen erfordert eine präzise Erfassung und Interpretation der komplexen Geometrie und Funktion der Herzklappe. Unterschiedliche Operationstechniken werden heute ohne eindeutige wissenschaftliche Evidenz angewendet. Das Ziel ist die Entwicklung einer Operationsumgebung (Hard- & Software), die es dem Chirurgen ermöglicht, die patientenspezifischen 3D-Strukturen und die Funktion des Herzens rechnergestützt zu analysieren, jedes anatomische Detail zu vermessen, Rekonstruktion-Remodellierungs-Chirurgie durchzuführen und schließlich ein prädiktives Feedback über die operativen funktionellen Ergebnisse zu erhalten.

Die geometrischen und funktionellen Parameter werden aus prä- und intraoperativen Bilddaten (3D-Echo, MRT, CT, Endoskop etc.) erfasst. Diese werden zusammen mit klinischen Parametern und den postoperativen Ergebnisse der Wissensbasis eines kognitiven Systems zugeführt und von diesem interpretiert. Das System wird die relevanten Informationen für die jeweilige Phase der Behandlung als Entscheidungshilfe situationsadaptiert zur Verfügung stellen und visualisieren (z.B. per Augmented Reality auf dem Endoskopbild).

Wir bieten

- Mitarbeit in einem spannenden, interdisziplinären und aktuellen Forschungsprojekt
- MITK Software-Framework mit Zugang zu allen nützlichen state-of-the-art Algorithmen und Daten für die medizinische Bildverarbeitung
- Hohe Standards in der Softwareentwicklung

Wir erwarten

- Ein naturwissenschaftliches Studium (bevorzugt Informatik, Medizin-Informatik, Physik, Mathematik, ...)
- Gute Hardware- & Programmierkenntnisse (vorzugsweise C++)
- Interesse an medizinischer Informatik und interdisziplinärer Arbeit mit Medizinern

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei:

Sandy Engelhardt

Email: sandy.engelhardt@dkfz-heidelberg.de

Tel: +49 6221 422328

Team

