

Erkennung von Gewebestrukturen

Art	Bachelorarbeit/Masterarbeit
Arbeitstitel	Intraoperative Bildgebung – Entwicklung intelligenter Algorithmen zur automatischen Klassifikation unterschiedlicher anatomischer Strukturen

Hyperspectral Imaging (HSI) ist eine nicht invasive Bildgebung, die eine Kombination aus Spektroskopie und digitaler Bildgebung ist. Durch die Aufnahme von Bildern mit verschiedenen Wellenlängen können chemische Information, wie etwa Gewebeoxygenierung oder Hämoglobingehalt gewonnen werden. Diese Bilder sind allerdings schwer für den Arzt zu interpretieren.

Deswegen soll mit Hilfe von Algorithmen der Künstlichen Intelligenz eine Unterstützung zur Auswertung der Daten untersucht werden. Dabei kann die Darstellung von Risikostrukturen, Tumoren oder physiologischen Zuständen untersucht werden.

Aufgaben

- Ggf. Annotation und Vorverarbeitung von vorhandenen aufgenommenen Bilddaten
- Implementierung von Verfahren der künstlichen Intelligenz für die Klassifikation von Bilddaten
- Training und Evaluation von unterschiedlichen Algorithmen
- Evaluation der Ergebnisse

Anforderungen

- Studium der Informatik, Physik oder Ingenieurwissenschaften (z.B. Biomedizintechnik)
- Gute Programmierkenntnisse
- Grundlegende Kenntnisse in Methoden der künstlichen Intelligenz und Bildverarbeitung

Kontakt

Universität Leipzig

Innovation Center Computer Assisted Surgery (ICCAS)

Marianne Maktabi

E-Mail: marianne.maktabi@medizin.uni-leipzig.de

Web: www.iccas.de