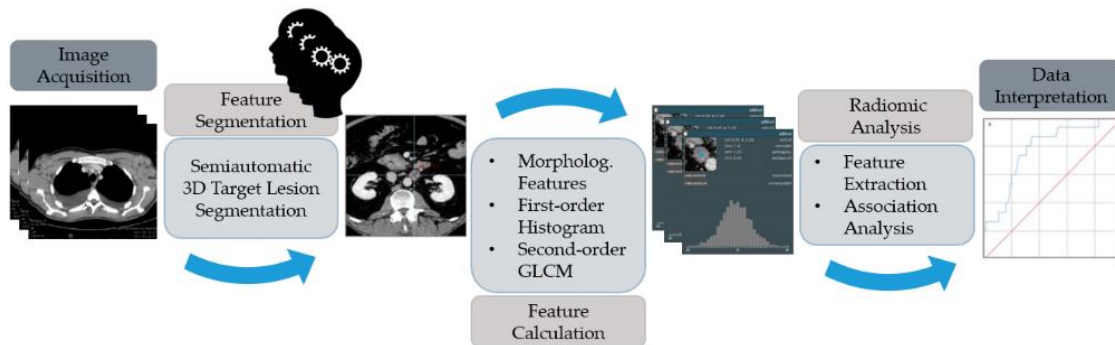


Ausschreibung Praktikum / Masterarbeit

Die Forschungsgruppe „Experimentelle Radiologie“ der Universität Ulm / des Universitätsklinikums Ulm vergibt folgendes Praktikum / Masterarbeit:

Automatische, Maschine-Learning basierte Verlaufsprädiktion für Leukämie mittels MRT-Bildern



Motivation / Kontext:

Eine Analyse radiologischer Bilder mit Methoden der Data Science (Machine Learning, Deep Learning und stat. Auswertung) erlaubt eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Bilder in der klinischen Routine. Eine mögliche Anwendung dieser als Radiomics bezeichneten Technik besteht bei der Chronischen lymphatischen Leukämie. Hier ist die Hoffnung vorhersagen zu können ob eine Therapie anschlägt bzw. ob und wann ein Rückfall auftritt. Das würde zielgerichtetere Therapien und angepasste Nachsorgen ermöglichen. Die einzelnen Schritte der dafür notwendigen Radiomics-Studie ähneln den anderen Studien. Doch trotzdem werden diese Schritte immer wieder mit viel Zeitaufwand manuell durchgeführt und optimiert.

Ziel:

Das Ziel dieser Arbeit ist es eine praktische Radiomics-Studie zu Chronischer lymphatischer Leukämie durchzuführen und so die einzelnen Schritte einer Studie kennen zu lernen. Darauf aufbauend soll eine (teil-)automatisierte Pipeline für die machine-learning-basierten Schritte einer solchen Studien entwickelt werden.

Aufgaben:

- Auswertung radiologischer Bildern von Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie mittels Machine Learning / Deep Learning.
- Identifikation und Automatisierung von Schlüsselschritten

Voraussetzung:

- Freude am interdisziplinären, wissenschaftlichen Arbeiten
- Interesse an Machine Learning / Deep Learning
- Neugierde auf die Arbeit mit klinischen Bilddaten
- Praktische Programmiererfahrung, optimalerweise in Python

Kontakt und Betreuung: Bei Interesse oder Fragen wenden Sie sich gerne an Daniel Wolf (daniel.wolf@uniklinik-ulm.de) oder Jun.-Prof. Michael Götz (michael.goetz@uni-ulm.de).