

Implementierung und Evaluierung von Diffusionsmodellen für die verbesserte Phasenerkennung während der Cholezystektomie

Diese Arbeit erforscht die Datensatzerweiterung durch Diffusionsmodelle bei der Phasenerkennung während der Cholezystektomie. Diffusionsmodelle, erzeugen Daten, indem sie den umgekehrten Prozess einer Diffusion simulieren, bei dem Daten schrittweise verrauscht und anschließend entrauscht werden, um neue Daten zu generieren. In dieser Arbeit steht die Auswahl, Implementierung und Evaluierung von Diffusionsmodellen im Fokus, welche anschließend an einem Deep Learning Modell getestet werden. Grundlage ist der Cholec80-Datensatz, der Videos von Cholezystektomien enthält. Die Ergebnisse dieser Studie sollen zeigen, wie datensatzbasierte Methoden die Zuverlässigkeit der KI-basierten Phasenerkennung verbessern können und Hinweise für zukünftige Forschungsansätze geben.



Anforderungen

- Grundlegende Programmierkenntnisse (vorzugsweise Python)
- Erste Erfahrungen/Kenntnisse in Deep Learning
- Motivation und Bereitschaft, sich in neue Themen einzuarbeiten
- Analytische Herangehensweise, Selbstständigkeit und Zuverlässigkeit

Start: ab sofort

Kontakt

Flakë Bajraktari, M.Sc.
flake.bajraktari@imt.uni-stuttgart.de

