

Studien-/Masterarbeit

Thema: Multi-Kamera Objektverfolgung unter Zuhilfenahme von Deep-Learning Methoden

Im Rahmen einer studentischen Arbeit soll ein Trackingverfahren implementiert werden, das detektierte Objekte in einem Multikamera-Setup auf temporaler und spatialer Ebene eindeutig zuordnet. Ziel der Arbeit ist es, ein Verfahren zu entwickeln, das anhand von Offlinedaten Bewegungsmuster der detektierten Objekte erstellen kann. Das System soll anhand unterschiedlicher Komplexitätsstufen der Offlinedaten – in Bezug auf Verdeckungen, Fehlklassifikationen und Bewegungsunschärfen – evaluiert werden.

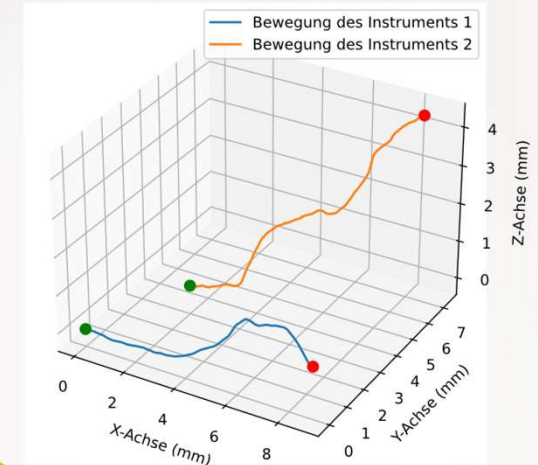
Als Ausgangslage bzw. Eingangswerte für das Verfahren stehen unter anderem die folgenden Parameter zur Verfügung: erkannte Objektklassen, erkannte Keypoints, Objektpositionen aus vorherigen Frames sowie die aus einer Stereotriangulation ermittelte Objektlage im 3D-Raum. Mithilfe dieser Daten können Verfahren wie IoU-Matching, Filtermethoden oder Deep-Learning-Methoden wie DeepSORT verwendet werden.

Vorkenntnisse:

- Gute Programmierkenntnisse (bevorzugt Python)
- Vorerfahrung in der Bildverarbeitung
- Hohes Maß an eigenständigem Arbeiten

- ab Mai 2025 -

Trajektorie eines chirurgischen Instruments



Leon Wiese, M. Sc.
leon.wiese@imr.uni-hannover.de
www.imr.uni-hannover.de