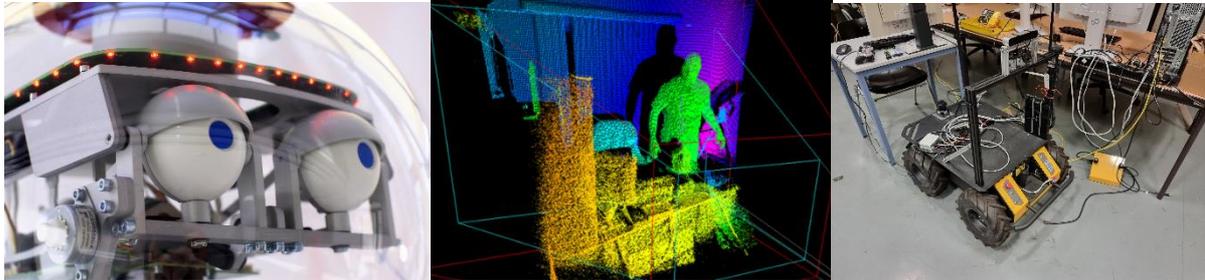
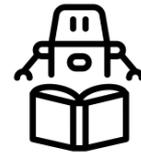




Projekt EI Maschinelles Lernen



Im Projekt Maschinelles Lernen entwickeln wir in Teams Anwendungen des Maschinellen Lernens, häufig mit Bezug zu autonom agierenden Robotern und Fahrzeugen.

Wir betrachten unterschiedliche Problemstellungen aus den Bereichen Objektdetektion in 2D und 3D, Erkennung von Verkehrsszenen, Sensordateninterpretation, Ausreißerdetektion bis hin zu Textinterpretation und Robotersteuerung. Hierbei lösen wir in kleinen Teams häufig Teilaspekte wie die Datenakquise, die Implementierung oder das Deployment (Auslieferung) auf das Zielsystem. Geboten werden ca. 3 Projektthemen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad für Einsteiger und Fortgeschrittene.

Je nach Aufgabenstellung bearbeiten Sie die spannenden Aufgaben auch auf der Zielhardware und/oder kommen mit realer Sensorik bei der Datenerfassung und Vorauswertung in Kontakt. Bei Implementierungs- und Trainingsaufgaben verwenden Sie aktuelle Frameworks des maschinellen Lernens. Sie implementieren Ihre Lösungen in der Regel in Python.

Zur Mitarbeit am Projekt sollten Sie Kenntnisse in den ML-Vorbereitungsfächern (TI 3/Python, Mathe 3) sowie Freude am Thema mitbringen. Sie müssen keine Fächer der Studienrichtung ML abgeschlossen haben, sollten aber (je nach Semesterturnus) die Vorlesung Einführung in ML oder Bildverarbeitung im aktuellen Semester zumindest belegt haben.

Standardtermin für das Projekt ist **Donnerstag 11:00-14:00** (hier finden Sie die beste Betreuung), andere Zeiten können im Team vereinbart werden. Das Projekt findet in **R0.099** und direkt im Labor für autonome Systeme (**R0.053**) statt. Die Ergebnispräsentation findet im Rahmen einer Abschlussveranstaltung mit Posterpräsentation am **27.06.24** statt.

Das Projekt ist konzipiert als ein Angebot für Studierende der Fachrichtung ML, kann aber auch von Studierenden anderer Studienrichtungen belegt werden. Es kann gut mit dem (FWP2-) Projekt Autonome Systeme verbunden werden, wenn ein tieferer Einstieg in Robotik/autonome Systeme gewünscht wird. Auch weiterführende Studienangebote sind möglich.

Kontakt:

R0.053/0.052, alfred.schoettl@hm.edu, Laboringenieur Maximilian Schmid, schmi130@hm.edu
Termin der **Einführungsveranstaltung**: **21.03.24, 11:00 Uhr**, in **R0.099**.

