

Diplom-/Masterarbeit, Bachelorarbeit, Studien-/Projektarbeit, Praktikum/Praxissemester

Virtuelle Kransteuerung in AR | Entwicklung einer Simulationsumgebung

Im Forschungsprojekt KraNavi entwickeln wir ein AR-basiertes Bedienerassistenzsystem für Brückenkrane. Zentrale Funktionen sollen zunächst simulativ geprüft werden. Dafür soll eine dynamische Simulationsumgebung schrittweise komplexer werdende Transportaufgaben abbilden und statische sowie dynamische Objekte berücksichtigen. Sie dient der Validierung von Teilfunktionen wie Bahnplanung, Gesten- und Spracherkennung, Kollisionsvermeidung sowie der Visualisierung von Transportvorgängen. Zusätzlich untersuchen wir, inwiefern synthetische Daten aus der Simulation Trainingsdatensätze für Erkennungsalgorithmen erweitern und verbessern.

Deine Aufgaben

Entsprechend deiner Interessen können wir gemeinsam einen Schwerpunkt deines Praktikums bzw. deiner Bachelor-, Studien- oder Masterarbeit festlegen. Mögliche Aufgaben sind:

- Konzeption & Umsetzung einer modularen, dynamischen Simulationsumgebung (bspw. in Unity3D, Gazebo, o. Ä)
- Modellierung von Kran-, Last- und Umgebungsobjekten (statisch/dynamisch)
- Abbildung von Transportaufgaben mit sukzessiv steigender Komplexität (Layouts, Hindernisse, bewegte Akteure)
- Integration & Kopplung von Teilsystemen (Bahnplanung, Gesten-/Spracherkennung, Kollisionsvermeidung, AR/VR-Visualisierung) über geeignete Schnittstellen
- Validierung definierter Szenarien inkl. Metriken (Sicherheit, Effizienz, Robustheit, Usability-relevante KPIs)
- Generierung & Auswertung synthetischer Daten zur Ergänzung von Trainings- und Testdatensätzen

Dein Profil

- Du studierst ein technisches Fach wie bspw. Maschinenbau, Mechatronik, Informatik, oder Ähnliches.
- Du hast Interesse an AR/VR, Robotik, Pfad-/Bahnplanung oder Mensch-Maschine-Interaktion.
- Zudem verfügst du bereits über Kenntnisse in Python oder C# oder bist motiviert, dir entsprechendes Wissen anzueignen.
- Gute Deutsch- oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift sind wünschenswert.
- Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise.

Wir bieten

- Aktuelles Forschungsthema mit hoher Relevanz für Sicherheit und Produktivität im Kranbetrieb
- Enge Betreuung und fachliche Unterstützung durch ein interdisziplinäres Team
- Zugriff auf moderne AR/VR-Hardware und Entwicklungsumgebungen
- Möglichkeit, eigene Architekturentscheidungen einzubringen und zu publizieren
- Flexible Arbeitszeiten und hybride Arbeitsmöglichkeiten nach Absprache
- Vernetzung durch Einbindung in den Industrieaustausch



Bitte sende deine aussagekräftige Bewerbung in einer einzigen PDF-Datei an jobs@iph-hannover.de.

Die Bewerbung muss Anschreiben, Lebenslauf sowie Prüfungsleistungen des Studiums / Zeugnisse enthalten.

Kontakt



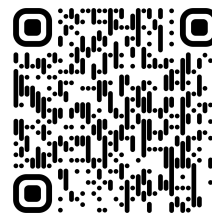
Eike Lorenz
M. Sc.

+49 (0)511 279 76-234

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH
Hollerithallee 6
30419 Hannover

www.iph-hannover.de

Immer noch nicht überzeugt?



Besuche unsere Website oder
Social Media Kanäle und bekomme
einen ersten Eindruck von uns!

