

Hamburg, 06. 11. 2023

Aufgabenstellung Abschluss-/Projektarbeit am Institut für Technische Logistik

Deutscher Titel: Entwicklung einer Simulationsumgebung zur Untersuchung von Umgebungseinflüssen auf die Lokalisierungsgenauigkeit

Die Genauigkeit von Indoor-Lokalisierungssystemen ist entscheidend in verschiedenen Anwendungsgebieten, wie autonomer Navigation, Augmented Reality und Logistik. Die Genauigkeit kann jedoch von verschiedenen Umgebungseinflüssen beeinträchtigt werden, wie beispielsweise Änderungen in der Topologie, Hindernisse, Reflektionen und atmosphärische Bedingungen. Im Rahmen der Thesis soll eine Simulationsumgebung entwickelt werden, um diese Umgebungseinflüsse auf die Lokalisierungsgenauigkeit zu untersuchen und zu quantifizieren.

Aufgabenstellung:

- **Entwicklung einer Simulationsumgebung:** Konzeption und Implementierung einer Simulationsumgebung, die es ermöglicht, verschiedene Umgebungseinflüsse auf die Lokalisierungsgenauigkeit zu simulieren und zu variieren.
- **Durchführung von Experimenten:** Verwendung der entwickelten Simulationsumgebung, um gezielte Experimente durchzuführen, bei denen die Auswirkungen der Umgebungseinflüsse auf die Lokalisierungsgenauigkeit untersucht werden.
- **Datenauswertung und Analyse:** Sammlung und Analyse von Daten aus den Experimenten, um Rückschlüsse auf die Auswirkungen der Umgebungseinflüsse zu ziehen.

Anforderungen:

- Studierende der Ingenieurwissenschaften oder Informatik
- Interesse an Lokalisierungstechnologien und Simulation
- Gute Programmierkenntnisse