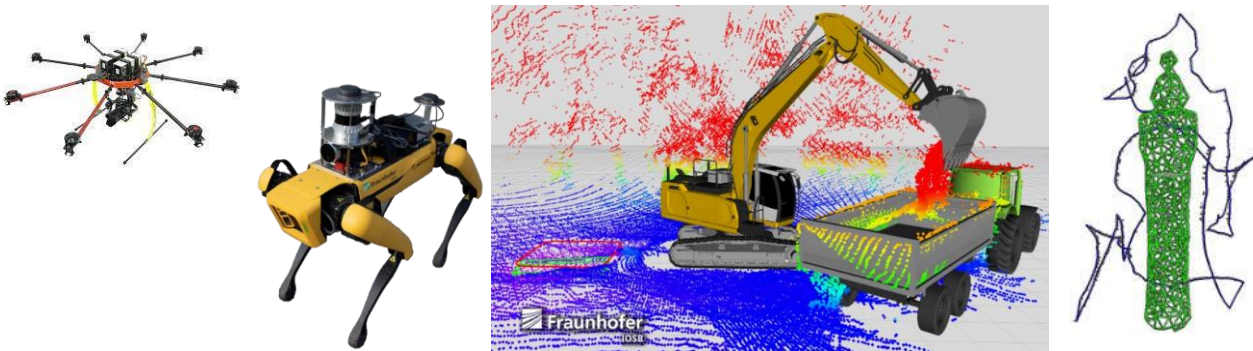


DU STUDIERST INFORMATIK / ETIT / ETC. UND WILLST DEINE THEORETISCHEN UND PRAKTISCHEN KENNTNISSE IN DER MOBILEN ROBOTIK VERTIEFEN? WIR BEIM FRAUNHOFER IOSB BIETEN DIR DIE CHANCE AUF EINE

## BACHELOR / MASTERARBEIT IM BEREICH ROBOTIK

### (ROBOTERTEAM FÜR OBJEKTBASIERTE INSPEKTIONSPLANUNG)

Du möchtest Deine Abschlussarbeit in der mobilen Robotik angehen und willst dabei Erfahrungen in einem modernen Forschungsteam mit Hard- und Softwareentwicklung sammeln?



*Autonome Roboter im Roboter-Labor des Fraunhofer IOSB*

Dann bist Du bei uns richtig! Wir bieten die Möglichkeit, unsere umfangreiche Hardware- und Softwareausstattung kennenzulernen, an einer interessanten und praxisbezogenen Fragestellung zu arbeiten und eigene Ideen praktisch umzusetzen.

Die Abteilung Mess-, Regelungs- und Diagnosesysteme des Fraunhofer IOSB erforscht Algorithmen für autonome mobile Roboter und automatisierte Baumaschinen in Simulation und Realität. Die automatische Inspektion von Strukturen auf Basis eines Objektmodells in Form eines Meshs oder einer Voxelstruktur ist eine typische Aufgabe, die von einem Roboterteam gelöst werden kann.

#### Die Anforderungen

- Du studierst Informatik oder eine vergleichbare Fachrichtung und suchst eine Abschlussarbeit.
- Du hast Vorerfahrungen in der eigenständigen C++-Entwicklung.
- Du hast Lust, Erfahrungen mit theoretischen Aspekten der Inspektionsplanung und der praktischen Implementierung von Robotersystemen zu sammeln.

- Ideal: Du hast schon mal von ROS gehört und weißt, was ein Laserscanner ist und was er auf einem Roboter zu suchen hat.

#### Deine Aufgaben

- Du entwirfst einen Inspektionsplaner, der basierend auf einem Objektmodell eine möglichst vollständige Inspektion ermöglicht. In einem Optimierungsproblem sollen ideale Inspektionspunkte für Luft- und Boden Roboter gefunden werden.
- Du recherchierst die theoretischen Grundlagen zur Viewpoint-Sampling basierten Objektinspektion.
- Du implementierst die Inspektionsplanung in Simulation im Robot Operating System (ROS).
- Du evaluierst die Pipeline an einem echten Modell.

#### Kontakt

Haben wir dein Interesse geweckt?

Dann schicke eine Mail mit Deinen Unterlagen an:

Raphael Hagmanns

raphael.hagmanns@kit.edu

Für Rückfragen: Telefon +49 721 6091-471

Mit deiner Bewerbung stimmst du unserer [Datenschutzerklärung](#) zu.