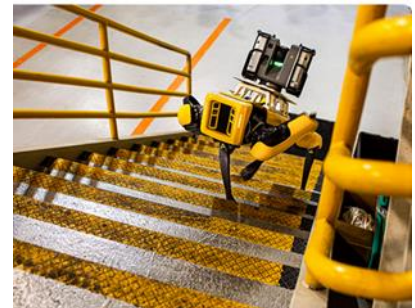


## Aufgabenstellung für eine Praktikums- / Bachelor- / Master-Arbeit

### Thema: Integration von Sensoren/Kameras und Testung von Einsatzszenarien des Schreitroboters SPOT für forstliche und industrielle Umgebungen



Schreitroboter SPOT (Boston Dynamics)

Intelligente, mobile Robotereinheiten als Sensor- und Manipulationsplattform bieten eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Sie bewegen sich selbständig im Raum, agieren im Schwarm und bieten der Industrie und der Land- und Forstwirtschaft absolute Flexibilität. Sie ermöglichen einen flexiblen Einsatz von Sensoren/Kameras in beliebigen Umgebungen oder auch eine effiziente interne Logistik zwischen Fertigungsanlagen zum Transport von Komponenten. Die Plattform kann mit unterschiedlichsten (mehreren) Sensoren, zusätzlichen Roboterarmen und Transportbehältern bestückt werden. Somit wird eine automatisierte oder ferngesteuerte Inspektion von Anlagen, das Operieren direkt im Gefahrenbereich von Fertigungsanlagen, die Durchführung von Inspektionen im Außenbereich und natürlichen Umgebungen (z.B. Wald) ermöglicht.

#### **Mögliche inhaltliche Schwerpunkte einer Qualifikationsarbeit sind:**

- Inbetriebnahme und Analyse des Steuerungs- und Bewegungsverhaltens der Roboterplattform
- Integration von unterschiedlichen Kamerasystemen (Multispektralkameras, Wärmebildkamera) und 3D-Sensoren auf die Roboterplattform
- Test der Sensoren / Kameras in ausgewählten Szenarien und systematische Bewertung und Dokumentation

Die Aufgabenstellung kann an das jeweilige Qualifikationsziel angepasst werden.

**Ausgabedatum**

Ab sofort

**Verantwortlicher Hochschullehrer:**

Prof. Dr. rer. nat. Gunther Notni

**Betreuer an der TU Ilmenau:**

Dr. Maik Rosenberger, Yan Zhang