**Themenmitteilung zur Studienarbeit**

Studiengang Informatik, DHBW Karlsruhe  
Erzbergerstr. 121, 76133 Karlsruhestrich

**Modul T2\_3201, Theorie 5. + 6. Semester)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Studierende/r | Philip Hug,  Simon Simon |  | Betreuer | Prof. Dr.  Marcus Strand |
| Kurs | TINF13B3 |  | eMail | strand@dhbw-karlsruhe.de |

|  |  |
| --- | --- |
| * Titel der Arbeit | * Autonome Navigation (im Indoor-Bereich) der selbstbalancierenden Plattform RobStep |
| * Typ der Arbeit | * Robotersteuerung / Steuerungsinfrastruktur |
| * Problemstellung, Erwartetes Ergebnis | Problemstellungen:   * Kommunikation zwischen Infrastruktur/Plattform, Infrastruktur/Anwender, Plattform/Anwender (Integration von Parallelprojekt / Daniel Geiger / TINF13B2) * Architektur der Infrastruktur * Erfassende Komponenten der Infrastruktur * Sinnvolle Basis für Wegfindung (Bewegungsraum)(Philip Hug) * Erkennen von Hindernissen / Reaktion auf Hindernisse im Bewegungsraum (Simon Simon) * Identifikation/Ortung der Plattform im Bewegungsraum   Erwartete Ergebnisse:   * Autonomes Bewegen innerhalb einer begrenzten/definierten Umgebung * Selbstständiges Erkennen von und Reagieren auf Hindernisse im Fahrweg * Beginn des autonomen Handelns der Plattform über benutzerseitigen Trigger (Rufen der Plattform per App) |
| * Geplantes Vorgehen | * Sichten vorheriger Arbeiten * Anforderungsanalyse Infrastruktur * Ausarbeiten eines Lösungskonzepts für eine intelligente Infrastruktur inklusive Auswahl der geeigneten Komponenten * Einarbeitung in Lösungstechnologie * Umsetzung des erarbeiteten Konzepts * Die Dokumentation der Arbeiten verläuft parallel zur Projektdurchführung |
| * Entwicklungsumgebung | * Qt * ROS |
| * Literaturliste |  |