

# Übungsblatt 5

(6 Punkte)

## Präsenzaufgaben zur Bearbeitung ab Mittwoch, 22. November 2017

Die praktischen Übungen finden im Raum OH16/U09 statt. Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt in den Übungen.  
Das Tutorial zu diesen Aufgaben findet sich auf der Homepage und im Netzwerkshare \\pdc\cpsf.

Für die Bearbeitung dieses Blatts wird die virtuelle Maschine **CPSF** verwendet.

### Hinweise:

- Verwenden Sie zur Bearbeitung Labview 2014, **nicht** die ebenfalls installierte Version Labview 8.5, da letztere die EV3-Roboter nicht unterstützt.

## 5.1 Tutorial (2 Punkte)

Arbeiten Sie das Tutorial durch, implementieren Sie das Beispiel auf der letzten Folie und testen Sie es.

## 5.2 Kollisionserkennung (4 Punkte)

Entwickeln Sie ein Programm, mit dem Ihr Roboter beim Zusammenstoßen mit Gegenständen (Wände, Stühle etc.) die Bewegung in eine andere Richtung fortsetzt.

1. Bauen Sie die Stoßstange an den Roboter und überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise des Sensors mit Hilfe des LC-Displays der EV3-Einheit.
2. Erzeugen Sie ein VI (Virtual Instrument), das es dem Roboter ermöglicht, Hindernissen, mit denen er beim Fahren kollidiert ist, auszuweichen. Übertragen Sie das Programm auf die EV3-Steuereinheit des Roboters und überprüfen Sie das Verhalten des Roboters.

**Allgemeine Hinweise:** Alle Übungstermine sowie weitere Informationen finden Sie unter

<https://ls12-www.cs.tu-dortmund.de/daes/de/lehre/lehrveranstaltungen/wintersemester-20172018/es-1718.html>. Die Aufgabenzettel werden üblicherweise montags auf der Veranstaltungswebseite veröffentlicht und sind in der darauffolgenden Woche als Präsenzübung zu bearbeiten. Die Aufgaben sind in zwei Blöcke unterteilt, in denen jeweils mindestens 50% der Punkte zum Bestehen der Studienleistung benötigt werden.