



## Regelung mit Rapid-Prototyping-Systemen

(Aushang 6. Januar 2020)

- Betreuung:** Philipp Kunz (M.Sc.)  
030-314-24722, Raum ER 106  
p.kunz@tu-berlin.de
- Anmeldung:** Anmeldung beim Prüfungsamt für **4LP**.  
Bitte senden Sie eine Email an p.kunz@tu-berlin.de mit den folgenden Informationen:  
**Vor- und Zuname, Matr.Nr. und Studiengang.**
- Qualifikationsziele:** Im Praktikum lernen die Studierenden, wie ein entworfenes Regelungsschema sehr schnell in Echtzeit an einer realen Anlage umgesetzt werden kann. Zudem erlangen die Studierenden Kenntnisse über die Mehrgrößenregelung mit verschiedenen Verfahren angewandt auf einen mechanischen Versuchsstand.
- Inhalte:** Regelung und Überwachung eines Dreimassenschwingers unter Verwendung der *dSPACE*-Hardware und der dazu notwendigen Softwarekomponenten. Dabei werden alle wichtigen Bereiche von der physikalischen Modellbildung bis zur Implementierung des Reglers auf dem Mikrocontroller behandelt.  
Vorbereitend sollen von den Studierenden eigenständig Hausaufgaben zur Modellbildung, Zustandsschätzung und Reglerauslegung bearbeitet werden. Für die anschließende Durchführung des Praktikums werden die in der Hausaufgabe gewonnenen theoretischen Kenntnisse genutzt und am Versuchsstand praktisch umgesetzt. Die Arbeit am Versuchsstand dauert eine Woche und findet in Kleingruppen von **3-4 Studierenden** statt.
- Voraussetzungen:** VL Mehrgrößenregelung im Zeitbereich und  
UE Mehrgrößenregelung im Zeitbereich
- Termine:** Das Praktikum dauert eine Woche und findet in den Semesterferien statt. Die Termine werden bei der Vorbesprechung festgelegt. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.  
**Die Vorbesprechung findet am Freitag den 31.01.2020 um 10:15 Uhr im ER-201 statt. Die Teilnahme ist verpflichtend.**