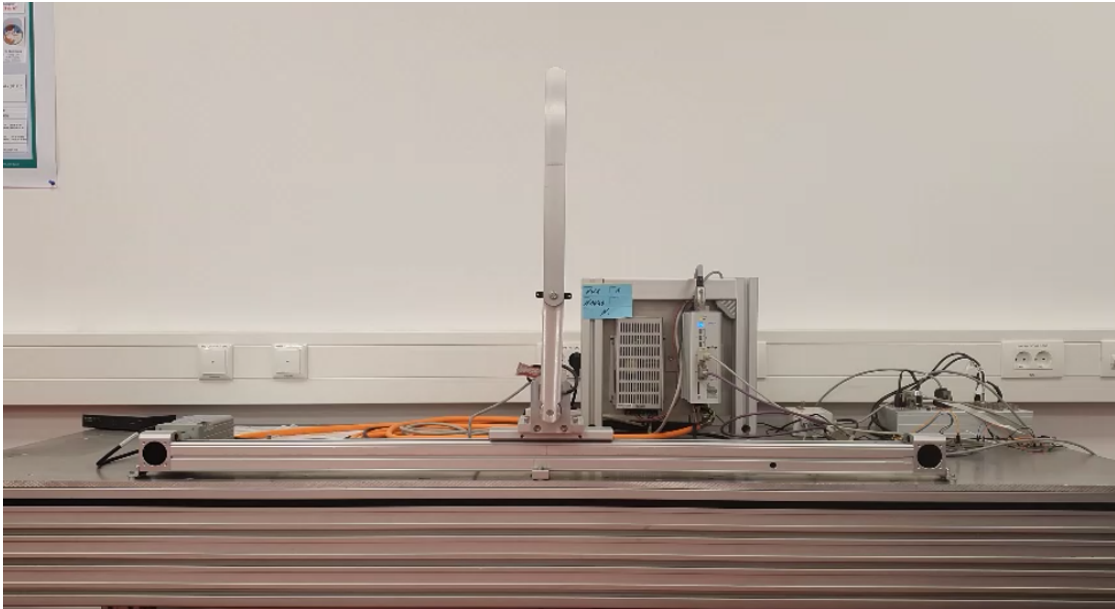


# Thesis oder Projekt / thesis or project

## Verbesserte Regelung für doppelt-inverses Pendel



Doppelt-inverses Pendel

**Hintergrund** In unserem Labor gibt es ein doppelt-inverses Pendel (DIP), das mittels verschiedener Regelverfahren aufgeschwungen werden kann. Dafür gibt es eine äußerst gute Vorarbeit, aber durch einen Sensordefekt konnte genau dieses Aufschwingen nicht am Aufbau gelingen. Der Defekt ist nun behoben.

### Aufgaben

- Sichten Sie die Regelverfahren aus der Vorarbeit und wie weit die praktische Umsetzung gedeutet ist.
- Implementieren, prüfen und verbessern Sie die Verfahren am Prüfstand, so weit möglich.
- Produzieren Sie einheitliche Videos Ihres Erfolgs.

Da es mehrere Regelverfahren sind, lässt sich die Aufgabe leicht aufteilen und je nach Vorwissen an Ihre studentische Arbeit anpassen.

Yuying Shao, NW1 N1340, shao@iat.uni-bremen.de

## Enhanced control for double inverted pendulum

**Background** In our laboratory, there is a double inverted pendulum (DIP) that can be swung up by means of various control methods. There is an extremely good preliminary work for this, but due to a sensor defect, exactly this swinging up could not succeed on the setup. The defect is now fixed.

### Tasks

- View the control methods in the preliminary work and how far they are already implemented in the lab.
- Implement, check and enhance the methods at the test stand, as far as possible.
- Produce consistent videos of your success.

Since there are several control procedures, the job can be easily divided and adapted to your student work depending on your prior knowledge.

*Yuying Shao, NW1 N1340, shao@iat.uni-bremen.de*