

## Vorlesungsankündigung: jedes Wintersemester

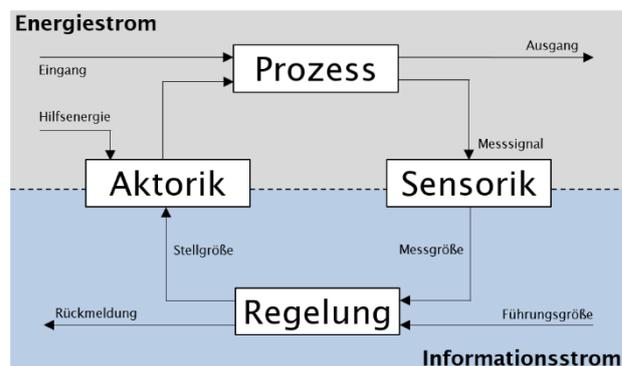
### Einführung in die Mechatronik

Die Pflichtveranstaltung für den Studiengang Mechatronik kann auch durch Maschinenbauer als Wahlpflichtfach belegt werden. Die Bewertung sind 6 CP bei 4 SWS, aufgeteilt in 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übungen.

Aus dem Inhalt:

Diese Veranstaltung befasst sich mit den wichtigen Elementen der Mechatronik, die in dem Bild nach VDI-Bericht 1215 dargestellt sind.

An ausgesuchten Beispielen werden verschiedene Wirkprinzipien aus der Mechanik, Elektrotechnik und Hydraulik von Sensoren vorgestellt. Maßnahmen zur Signalanpassung und -verstärkung werden beispielhaft behandelt. Für die Aktorik und Prozesse werden Beispiele aus der Elektrotechnik, Mechanik und Hydraulik



diskutiert. Zur mathematischen Definition von Regelungsstrecken wird die Beschreibung des dynamischen Verhaltens mit Hilfe von Differentialgleichungen von mechanischen, elektrischen, hydraulischen und thermodynamischen Domänen vorgestellt. Am Beispiel von komplexen technischen Anwendungen werden die verschiedenen Domänen miteinander verknüpft.

Das vermittelte Wissen wird für die im Sommersemester angebotene Vorlesung „Mechatronische Systeme“ genutzt, in dem die Verkettung aller Elemente unter Einbindung der Regelungstechnik nach dem gezeigten Bild umgesetzt wird.

Kontakt für Fragen zur Lehrveranstaltung:

Veranstalter: Fachgebiet Mechatronik mit dem Schwerpunkt Fahrzeuge

Dozent: Prof. Dr.-Ing. Michael Fister