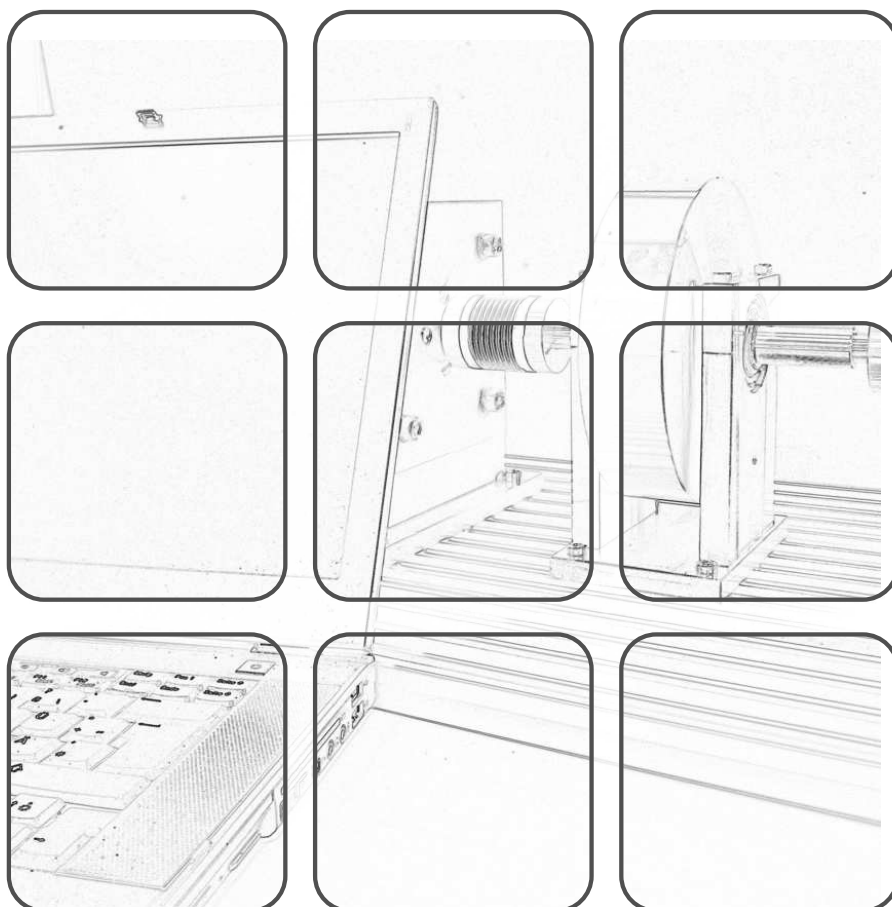


Laborübung  
WS 2022/2023

Univ.-Prof. Dr. techn. Andreas KUGI

# REGELUNGSTECHNIK



## **Regelungstechnik**

Laborübung  
WS 2022/2023

Univ.-Prof. Dr. techn. Andreas KUGI

TU Wien  
Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik  
Gruppe für komplexe dynamische Systeme

Gußhausstraße 27–29  
1040 Wien  
Telefon: +43 1 58801 – 37615  
Internet: <https://www.acin.tuwien.ac.at>

© Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik, TU Wien

# Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Organisation</b>	<b>1</b>
0.1	Inhalt . . . . .	1
0.2	Ablauf . . . . .	1
0.2.1	Vorbereitung . . . . .	1
0.2.2	Laborübung . . . . .	1
0.2.3	Anforderungen und Beurteilung . . . . .	2
0.3	Termine Wintersemester 2022/23 . . . . .	2
0.4	Ansprechperson für organisatorische Belange . . . . .	3
0.5	Weitere Informationen . . . . .	3

# 0 Organisation

## 0.1 Inhalt

Die vorliegende Laborübung ist Teil des Moduls Regelungstechnik. Voraussetzung für die Teilnahme an der Laborübung ist der Besuch der zugehörigen VU Automatisierung. Das Ziel dieser Laborübung ist es, einen Einblick in die Modellierung, Analyse, Simulation sowie den Entwurf von Regelungssystemen mittels analytischer Methoden und unter Zuhilfenahme von modernen Simulationswerkzeugen zu erhalten. Es werden drei Übungseinheiten abgehalten. Nach einer Einführung in das Softwarepaket MATLAB/SIMULINK werden in der zweiten und dritten Übungseinheit die erworbenen Kenntnisse an Beispielen zur Modellbildung, Simulation und zum Reglerentwurf angewandt.

## 0.2 Ablauf

### 0.2.1 Vorbereitung

Das Skriptum wird am 21.11.2022 ausgegeben. **Zur Vorbereitung auf die jeweilige Übungseinheit sind in Zweier-Gruppen alle in diesem Skriptum gestellten Aufgaben zu lösen.** Trotz der Vorbereitung in Zweier-Gruppen, wird davon ausgegangen, dass alle Teilnehmenden die gestellten Aufgaben eigenständig lösen können. Bitte prüfen Sie Ihre Berechnungs- und Simulationsergebnisse auf Plausibilität und achten Sie auf funktionierende Simulationsmodelle.

**Wenden Sie sich bei Problemen oder Fragen rechtzeitig an die in den jeweiligen Übungsangaben genannten Ansprechpersonen.** Insbesondere wird während der Übung keine Zeit mehr für die Korrektur fehlerhaft oder unvollständig ausgearbeiteter Vorbereitungen zur Verfügung stehen.

Studentenlizenzen für die zur Bearbeitung der Aufgaben benötigten Softwarepakete können Sie z. B. bei TU.it (<http://www.sss.tuwien.ac.at/sss/>) beziehen. Die bereitgestellten Beispieldateien setzen MATLAB/SIMULINK ab Version R2022b voraus. Ferner stehen Ihnen im Computerlabor des Instituts (Raum CA0426) von Montag bis Freitag in der Zeit von 9.00 bis 18.00 Uhr Rechner zur Verfügung, sofern der jeweilige Tag nicht vorlesungsfrei ist und der Raum nicht durch Lehrveranstaltungen belegt ist. Der Raum wird bei Bedarf aufgeschlossen.

### 0.2.2 Laborübung

Während der vierstündigen Übungseinheiten werden die von Ihnen ausgearbeiteten Lösungen der Aufgaben besprochen, die zugrunde liegende Theorie diskutiert und weiterführende

Aufgaben bearbeitet.

### 0.2.3 Anforderungen und Beurteilung

Während der Übungseinheiten besteht Anwesenheitspflicht. **Die Ausarbeitung aller Aufgaben sowie die Ausführbarkeit aller erstellten Simulationen sind notwendig für eine positive Beurteilung der Vorbereitung und damit für eine Teilnahme am Übungstermin.**

In die positive Beurteilung gehen

- die Richtigkeit Ihrer vorbereiteten Lösungen,
- Ihre Mitarbeit während der Laborübungen und
- für die Übung benötigte Theoriekenntnisse

ein.

Für eine **positive Gesamtbeurteilung** müssen Sie alle Übungseinheiten **positiv** abschließen.

## 0.3 Termine Wintersemester 2022/23

Die Vorbesprechung zur Lehrveranstaltung findet am 18.10.2022 um 14:00 Uhr im Computerlabor des Instituts, Raum CA0426, statt. Es werden dabei unter anderem die vorzubereitenden Aufgaben besprochen. Daher ist es notwendig, dass alle Teilnehmenden zur Vorbesprechung anwesend sind. Die Gruppeneinteilung in Zweier-Gruppen erfolgt über TISS.

Alle weiteren Übungstermine werden im Computerlabor des Instituts (Raum CA0426) abgehalten. Datum und Uhrzeit entnehmen Sie bitte nachfolgender Tabelle. Die Uhrzeit richtet sich nach der Gruppenanmeldung.

Übungseinheit	Datum	Zeit
Vorbesprechung	Dienstag, 18.10.2022	14:00 bis 14:30
Übung 1	Mittwoch, 21.12.2022	08:00 bis 12:00
Übung 1	Donnerstag, 22.12.2022	08:00 bis 12:00
Übung 1	Donnerstag, 22.12.2022	13:00 bis 17:00
Übung 2	Mittwoch, 11.01.2023	08:00 bis 12:00
Übung 2	Donnerstag, 12.01.2023	08:00 bis 12:00
Übung 2	Donnerstag, 12.01.2023	13:00 bis 17:00
Übung 3	Mittwoch, 25.01.2023	08:00 bis 12:00
Übung 3	Donnerstag, 26.01.2023	08:00 bis 12:00
Übung 3	Donnerstag, 26.01.2023	13:00 bis 17:00

## 0.4 Ansprechperson für organisatorische Belange

Bei Fragen oder Anregungen organisatorischer Natur wenden Sie sich bitte an

- Florian Beck <[beck@acin.tuwien.ac.at](mailto:beck@acin.tuwien.ac.at)>.

## 0.5 Weitere Informationen

Aktuelle Informationen zur Lehrveranstaltung sind auf der Instituts-Homepage <https://www.acin.tuwien.ac.at/bachelor/regelungstechnik/> abrufbar. Dort sind auch weitere Materialien (vor allem MATLAB-Dateien) für Sie zum Download bereitgestellt.