

# Verlässliche Echtzeitsysteme

## Übungen zur Vorlesung

### Organisatorisches

Phillip Raffeck, Florian Schmaus, Simon Schuster

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Lehrstuhl Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme)  
<https://www4.cs.fau.de>

Sommersemester 2020



## Lernziele der Übungen

- ☞ Verlässliche Entwicklung von verlässlicher Software
- ☞ Gespür für die *Knackpunkte* bekommen
- Vermeidung von Softwarefehlern
- Umgang mit Hardwarefehlern
- Praktische Anwendung und Vertiefung des Vorlesungsstoffes



## Lernziele der Übungen

- ☞ Verlässliche Entwicklung von verlässlicher Software
- ☞ Gespür für die *Knackpunkte* bekommen
- Vermeidung von Softwarefehlern
- Umgang mit Hardwarefehlern
- Praktische Anwendung und Vertiefung des Vorlesungsstoffes

## Aufbau der Übungsaufgaben

- Implementierung kleiner Programme in C
- Anwendung der in der Vorlesung besprochenen Techniken
- ☞ Beobachtung von Eigenschaften



## Gemeinsame Fragestunde

- Inhaltliche Fragen zu Vorlesung oder Übung
- Donnerstag, 14:15 - 15:45, Zoom-Room

## Virtuelle Rechnerübung

- Konkrete Fragen zu Aufgaben
- Montag, 12:15 - 13:45, Jitsi Meet
- Dienstag, 10:15 - 11:45, Jitsi Meet



## Gemeinsame Fragestunde

- Inhaltliche Fragen zu Vorlesung oder Übung
- Donnerstag, 14:15 - 15:45, Zoom-Room

## Virtuelle Rechnerübung

- Konkrete Fragen zu Aufgaben
- Montag, 12:15 - 13:45, Jitsi Meet
- Dienstag, 10:15 - 11:45, Jitsi Meet

Kurzvideos  $\rightsquigarrow$  „*learning by exploring*“

- Besprechung der Übungsaufgaben
- Vertiefung des Vorlesungsstoffes



## Gemeinsame Fragestunde

- Inhaltliche Fragen zu Vorlesung oder Übung
- Donnerstag, 14:15 - 15:45, Zoom-Room

## Virtuelle Rechnerübung

- Konkrete Fragen zu Aufgaben
- Montag, 12:15 - 13:45, Jitsi Meet
- Dienstag, 10:15 - 11:45, Jitsi Meet

Kurzvideos  $\rightsquigarrow$  „*learning by exploring*“

- Besprechung der Übungsaufgaben
- Vertiefung des Vorlesungsstoffes

Aufgabenblätter  $\rightsquigarrow$  „*learning by doing*“

- *selbstständiges* Bearbeiten der Übungsaufgaben am Rechner
- bei Fragen zu den Übungsaufgaben, Übungsleiter konsultieren



## Bearbeitung

- Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt **einzel**n
- keine erweiterte Variante: VL + Ü = 5ECTS
- Anmeldung: <https://www.studon.fau.de/crs2920230.html>
- Arbeit in eigenem git-Repository  $\leadsto$  Aufgabenblatt 1
- Referenzsystem: CIP



# Bearbeitung der Übungsaufgaben

## Bearbeitung

- Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt **einzeln**
- keine erweiterte Variante: VL + Ü = 5ECTS
- Anmeldung: <https://www.studon.fau.de/crs2920230.html>
- Arbeit in eigenem git-Repository  $\leadsto$  Aufgabenblatt 1
- Referenzsystem: CIP

## Telearbeit im CIP

- konsolenbasiert: ssh  $\leadsto$  Video zu Remotearbeit
- graphische Oberfläche: Xpra  $\leadsto$  Xpra-Foliensatz



# Bearbeitung der Übungsaufgaben

## Bearbeitung

- Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt **einzel**n
- keine erweiterte Variante: VL + Ü = 5ECTS
- Anmeldung: <https://www.studon.fau.de/crs2920230.html>
- Arbeit in eigenem git-Repository  $\leadsto$  Aufgabenblatt 1
- Referenzsystem: CIP

## Telearbeit im CIP

- konsolenbasiert: ssh  $\leadsto$  Video zu Remotearbeit
- graphische Oberfläche: Xpra  $\leadsto$  Xpra-Foliensatz

## Abgabe

- Kein automatisches Abgabesystem
- Einreichung per **Merge Request** im GitLab
- Korrektur/Hinweise über Kommentare zum Merge Request



# Abgabe und Korrektur

**GitLab** Projects Groups More Search or jump to...

**group00**

- Project overview
- Repository
- Issues 0
- Merge Requests 0**
- CI / CD
- Operations
- Analytics
- Wiki
- Snippets
- Members

ezs-tests / SoSe20 / group00 / Merge Requests / 11

**Merged** Opened 1 day ago by **Student** Edit

## test

**Overview** 1 Commits 1 Changes 1 1/1 threads resolved

**Request to merge** `ab12cdef:master` into `master` Download

**Merged by** **Tutor** 1 day ago Revert Cherry-pick

The changes were merged into `master` with `9944ca36`

Thumbs up 0 Thumbs down 0 Activity 0 Show all activity

**Tutor** @xy34stuv · 1 day ago Owner Activity Comment More

Seems like you have not completed all exercises... Please revise until next week!

**Student** @ab12cdef added 1 commit 1 day ago

- `6531bcd` - add missing exercises

[Compare with previous version](#)

**Write** Preview **B** *I* **»** `</>`

Write a comment or drag your files here...

Markdown and quick actions are supported Attach a file

Comment

**To Do** Add a To Do

- 0 Assignees**  
None
- Milestone**  
None
- Time tracking** Info  
No estimate or time spent
- Labels**  
None
- Lock merge request**  
Unlocked
- 2 participants**
- Notifications have been disabled by the project or group owner**
- Reference:** ezs-tests/SoSe20/g...

## Virtuelle Rechnerübung

- Einzelhilfe via Screensharing
- Einreihen in Warteschlange:  
[https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V\\_VEZS/Uebung/Helpdesk/](https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V_VEZS/Uebung/Helpdesk/)
- Videogespräch mit einem Betreuer
  - Bitte bereitet euch **rechtzeitig** vor:
    - ↪ Konferenz betreten, Bildschirm teilen, Headset aufsetzen...
- Wir sehen euren Bildschirm, können Fragen zum Code beantworten

## StudOn-Forum

- <https://www.studon.fau.de/frm2955709.html>



## Folien, Hinweise, Aufgabenstellungen, Dokumentation

[https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V\\_VEZS/](https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V_VEZS/)

- Folien zur Vorlesung und zur Übung  $\leadsto$  Unterseiten!
- Aktuelles  $\leadsto$  Bitte regelmäßig prüfen!



## Folien, Hinweise, Aufgabenstellungen, Dokumentation

[https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V\\_VEZS/](https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V_VEZS/)

- Folien zur Vorlesung und zur Übung  $\leadsto$  Unterseiten!
- Aktuelles  $\leadsto$  Bitte regelmäßig prüfen!

## Mailingliste

- öffentliche Liste: [i4ezs@lists.cs.fau.de](mailto:i4ezs@lists.cs.fau.de)
- nur Betreuer: [i4ezs-owner@lists.cs.fau.de](mailto:i4ezs-owner@lists.cs.fau.de)
- Anmeldung, Abmeldung, Archiv:  
 $\leadsto$  <https://lists.informatik.uni-erlangen.de/mailman/listinfo/i4ezs>



## Folien, Hinweise, Aufgabenstellungen, Dokumentation

[https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V\\_VEZS/](https://www4.cs.fau.de/Lehre/SS20/V_VEZS/)

- Folien zur Vorlesung und zur Übung  $\leadsto$  Unterseiten!
- Aktuelles  $\leadsto$  Bitte regelmäßig prüfen!

## Mailingliste

- öffentliche Liste: [i4ezs@lists.cs.fau.de](mailto:i4ezs@lists.cs.fau.de)
- nur Betreuer: [i4ezs-owner@lists.cs.fau.de](mailto:i4ezs-owner@lists.cs.fau.de)
- Anmeldung, Abmeldung, Archiv:  
 $\leadsto$  <https://lists.informatik.uni-erlangen.de/mailman/listinfo/i4ezs>

## Werkzeuge und Entwicklungsumgebung

- Im CIP-Pool  $\leadsto$  `/proj/i4ezs`

