

Übung zu Betriebssystemtechnik

Organisation

26. April 2022

Bernhard Heinloth, Phillip Raffeck & Dustin Nguyen

Lehrstuhl für Informatik 4
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

OOSTuBSMI
single-core
5 ECTS Modul

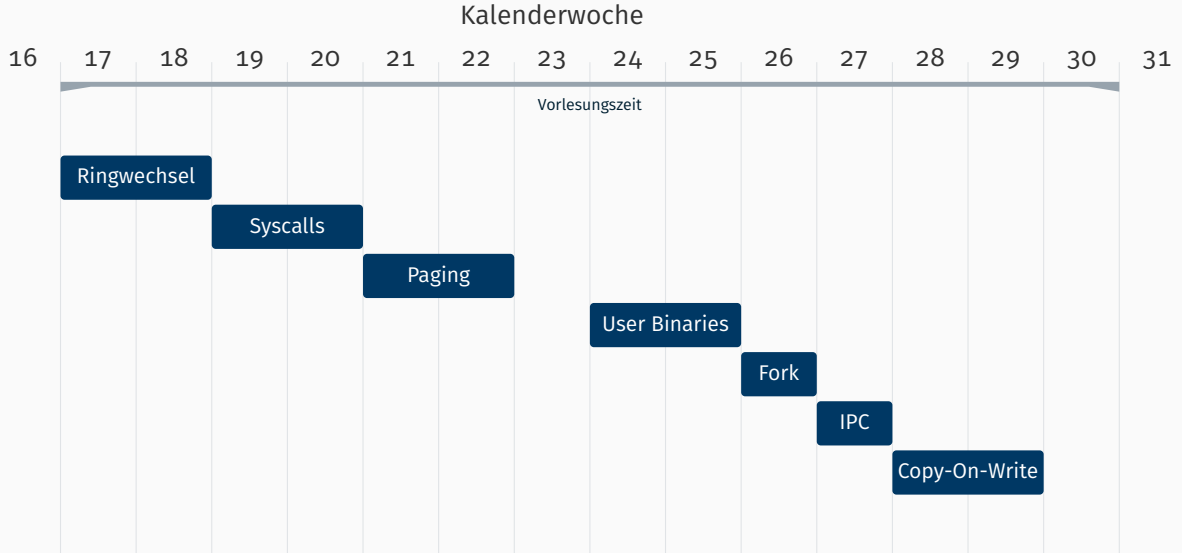


MPSTuBSMI
multi-core
7.5 ECTS Modul



**Wir setzen eine erfolgreiche Teilnahme am
Übungsbetrieb der Lehrveranstaltung
„Betriebssysteme“ voraus!**

Zeitplan (Übungsaufgaben)



Zeitplan (Woche)

	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.
09:00					
10:00		Vorlesung			
11:00					
12:00		Tafel- übung	Rechner- übung		Rechner- übung
13:00		Rechner- übung			
14:00			erweiterte Rechner- übung		erweiterte Rechner- übung
15:00					
16:00					
17:00					

Soll die Tafelübung früher (12 Uhr / direkt im Anschluss zur Vorlesung) oder etwas verzögert (12:30 Uhr) starten, um Mensa zu ermöglichen?

Zeitplan (Semester)

April 2022

				1	2	3			
4	5	6	7	8	9	10			
11	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	22	23	24			
25	26	27	28	29	30				

Mai 2022

							1		
2	3	4	5	6	7	8			
9	10	11	12	13	14	15			
16	17	18	19	20	21	22			
23	24	25	26	27	28	29			
30	31								

Tafelübung für neue Aufgabe im Aquarium

Rechnerübung im WinCIP (01.153)

späteste Abgabe der Aufgabe in der Rechnerübung im WinCIP

Juni 2022

		1	2	3	4	5			
6	7	8	9	10	11	12			
13	14	15	16	17	18	19			
20	21	22	23	24	25	26			
27	28	29	30						

Juli 2022

						1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10			
11	12	13	14	15	16	17			
18	19	20	21	22	23	24			
25	26	27	28	29	30	31			

Aufgaben

- eine (obligatorische) Tafelübung pro Aufgabe
- Aufgabenstellung auf sys.cs.fau.de/lehre/ss22/bst
- Entwicklung via **GitLab**
(Repo unter gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22)

Aufgaben

- eine (obligatorische) Tafelübung pro Aufgabe
- Aufgabenstellung auf sys.cs.fau.de/lehre/ss22/bst
- Entwicklung via **GitLab**
(Repo unter gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22)
- Bearbeitung nur in (festen) **2er Gruppen**
- Anmeldung (bis 30. April) via Waffel auf waffel.cs.fau.de/signup?course=446

Aufgaben

- eine (obligatorische) Tafelübung pro Aufgabe
 - Aufgabenstellung auf sys.cs.fau.de/lehre/ss22/bst
 - Entwicklung via **GitLab**
(Repo unter gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22)
 - Bearbeitung nur in (festen) **2er Gruppen**
 - Anmeldung (bis 30. April) via Waffel auf waffel.cs.fau.de/signup?course=446
- danach Mail mit STUBS-Variante (und ggf. Gruppenpartner) an i4stubs@lists.cs.fau.de (für Repo- und Netbooteinrichtung)

Die initiale Vorgabe ist ein **OOSTUBS** bzw. **MPSTUBS** nach Aufgabe 6 (BS)

- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/mpstubsmi
- Angabe bitte nicht weitergeben oder publizieren (öffentliches Repo)

Die initiale Vorgabe ist ein **OOSTUBS** bzw. **MPSTUBS** nach Aufgabe 6 (BS)

- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/mpstubsmi
- Angabe bitte nicht weitergeben oder publizieren (öffentliches Repo)



Wer sein eigenes **STUBS** aus BS verwendet ist auf sich allein gestellt!

Die initiale Vorgabe ist ein **OOSTUBS** bzw. **MPSTUBS** nach Aufgabe 6 (BS)

- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/mpstubsmi
- Angabe bitte nicht weitergeben oder publizieren (öffentliches Repo)



Wer sein eigenes **STUBS** aus BS verwendet ist auf sich allein gestellt!

Im Gegensatz zu BS gibt es keine Vorgaben zum zukünftigen Aufbau – ihr sollt selbst eine ordentliche und sinnvolle Struktur entwickeln

Die initiale Vorgabe ist ein **OOSTUBS** bzw. **MPSTUBS** nach Aufgabe 6 (BS)

- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss22/mpstubsmi
- Angabe bitte nicht weitergeben oder publizieren (öffentliches Repo)



Wer sein eigenes **STUBS** aus BS verwendet ist auf sich allein gestellt!

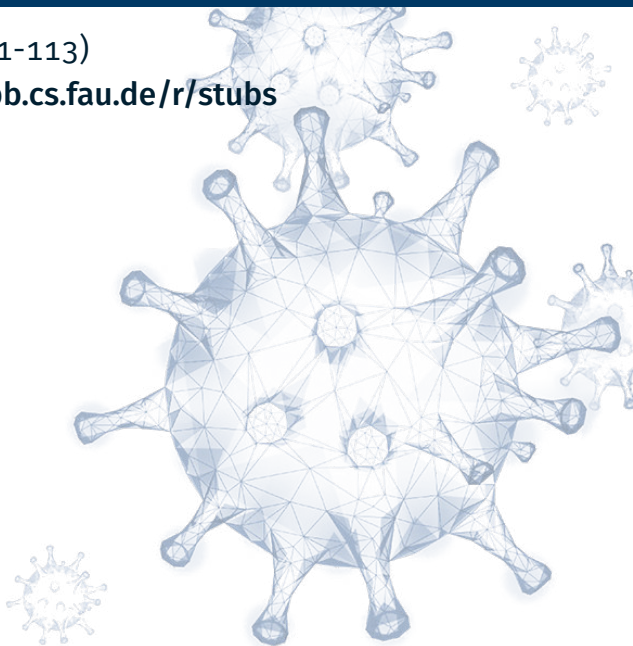
Im Gegensatz zu BS gibt es keine Vorgaben zum zukünftigen Aufbau – ihr sollt selbst eine ordentliche und sinnvolle Struktur entwickeln

→ schlechtes Softwaredesign wird euch sehr wahrscheinlich in den späteren Aufgaben auf die Füße fallen!

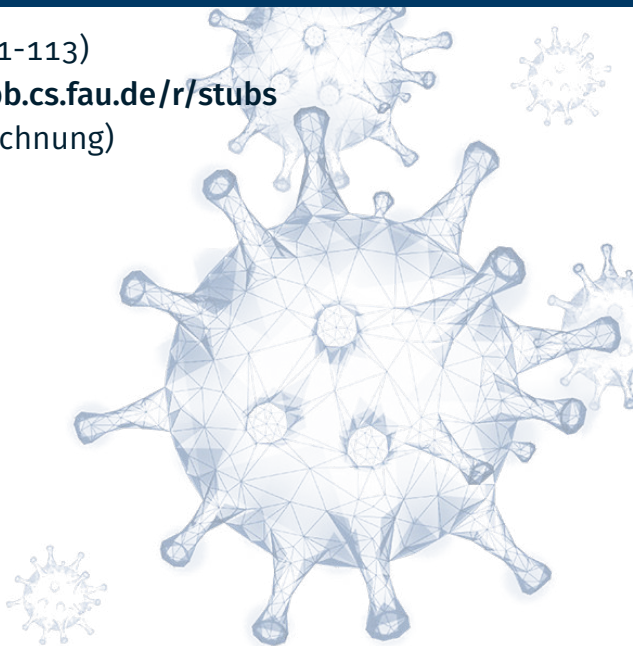
Hybride Betriebssystemtechnikübung

Der Übungsbetrieb zu Betriebssystemtechnik wird in diesem Semester sowohl **online** (Livestream) als auch **in Präsenz** stattfinden.

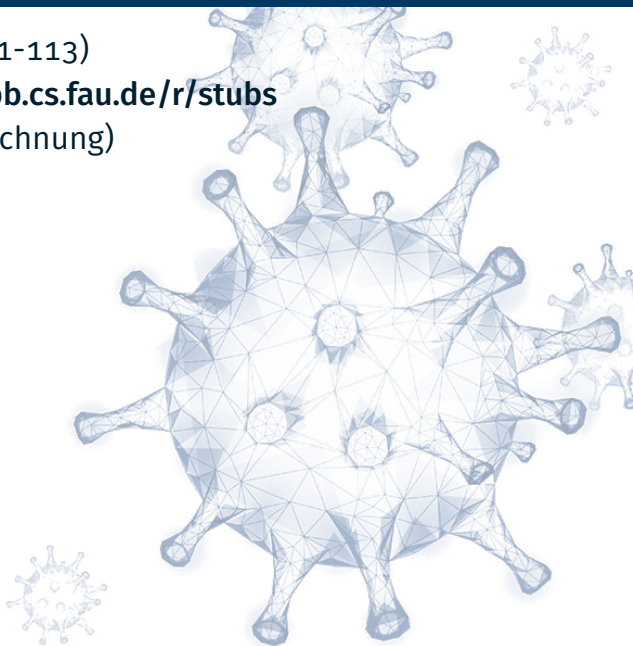
- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
und über *BigBlueButton* via bbb.cs.fau.de/r/stubs



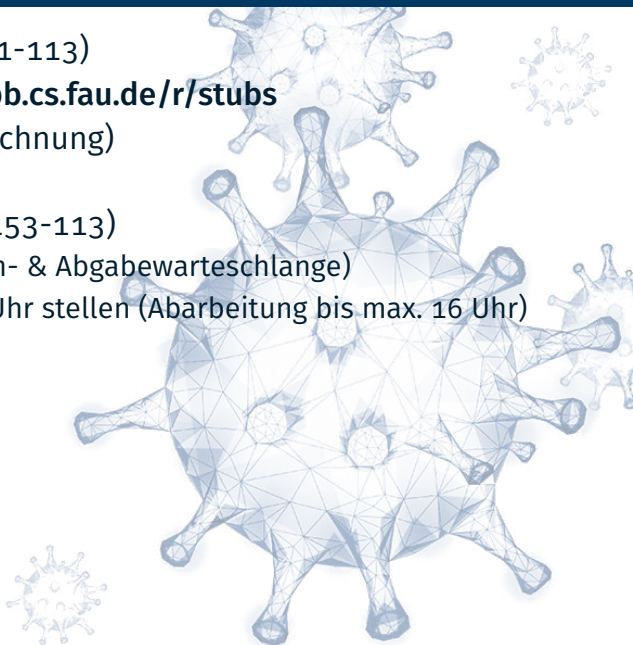
- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
und über *BigBlueButton* via **bbb.cs.fau.de/r/stubs**
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)

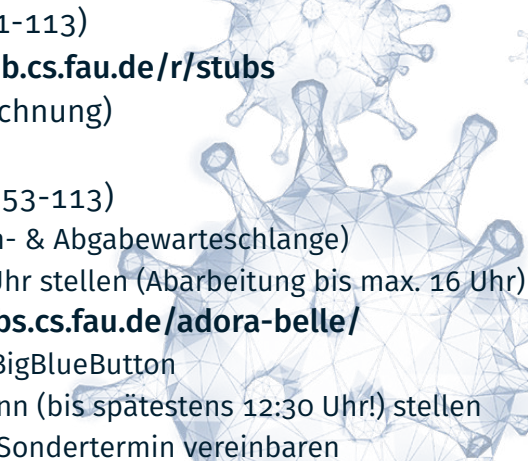


- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
und über *BigBlueButton* via **bbb.cs.fau.de/r/stubs**
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist obligatorisch!

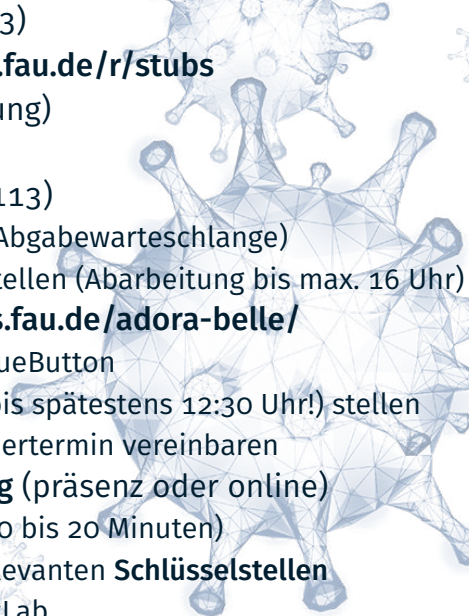


- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
und über *BigBlueButton* via bbb.cs.fau.de/r/stubs
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist obligatorisch!
- **Rechnerübung** im WinCIP (01.153-113)
 - via CipMap (getrennte Fragen- & Abgabewarteschlange)
 - Anfragen bis spätestens 14 Uhr stellen (Abarbeitung bis max. 16 Uhr)



- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
und über *BigBlueButton* via **bbb.cs.fau.de/r/stubs**
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist obligatorisch!
 - **Rechnerübung** im WinCIP (01.153-113)
 - via CipMap (getrennte Fragen- & Abgabewarteschlange)
 - Anfragen bis spätestens 14 Uhr stellen (Abarbeitung bis max. 16 Uhr)und über *Adora Belle* via **i4stubs.cs.fau.de/adora-belle/**
 - verwendet wiederum unser BigBlueButton
 - Anfragen bitte direkt zu Beginn (bis spätestens 12:30 Uhr!) stellen
 - bei Bedarf per Mail[ingliste] Sondertermin vereinbaren
- 

Hybridbetrieb

- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
und über *BigBlueButton* via **bbb.cs.fau.de/r/stubs**
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist obligatorisch!
 - **Rechnerübung** im WinCIP (01.153-113)
 - via CipMap (getrennte Fragen- & Abgabewarteschlange)
 - Anfragen bis spätestens 14 Uhr stellen (Abarbeitung bis max. 16 Uhr)und über *Adora Belle* via **i4stubs.cs.fau.de/adora-belle/**
 - verwendet wiederum unser BigBlueButton
 - Anfragen bitte direkt zu Beginn (bis spätestens 12:30 Uhr!) stellen
 - bei Bedarf per Mail[ingliste] Sondertermin vereinbaren
 - Abgabe während der **Rechnerübung** (präsenz oder online)
 - als **Gespräch** über Ansatz (etwa 10 bis 20 Minuten)
 - gemeinsames Durchgehen der relevanten **Schlüsselstellen**
 - im Anschluss **Merge Request** in GitLab
- 

Entwicklungsumgebung wie in Betriebssysteme

Entwicklungsumgebung wie in Betriebssysteme

Hilfreiche Videos aus BS (WS21/22) sind insbesondere

- Entwicklungsumgebung
- und Organisation (ab Minute 8)

Entwicklungsumgebung wie in Betriebssysteme

Hilfreiche Videos aus BS (WS21/22) sind insbesondere

- Entwicklungsumgebung
- und Organisation (ab Minute 8)
- ggf. Crashkurs C++ und Git

Entwicklungsumgebung wie in Betriebssysteme

Hilfreiche Videos aus BS (WS21/22) sind insbesondere

- Entwicklungsumgebung
- und Organisation (ab Minute 8)
- ggf. Crashkurs C++ und Git
- bei Bedarf auch Übungsgrundlagen (wie Interrupts oder Aufrufkonvention) nachschlagen/wiederholen!

Entwicklungsumgebung wie in Betriebssysteme

Hilfreiche Videos aus BS (WS21/22) sind insbesondere

- Entwicklungsumgebung
- und Organisation (ab Minute 8)
- ggf. Crashkurs C++ und Git
- bei Bedarf auch Übungsgrundlagen (wie Interrupts oder Aufrufkonvention) nachschlagen/wiederholen!

→ wir gehen davon aus, dass ihr euch sicher in **STUBS** bewegen könnt!

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)
- **FAQ** auf der Webseite prüfen

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)
- **FAQ** auf der Webseite prüfen

Eskalationsstufen

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)
- **FAQ** auf der Webseite prüfen

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag (im Aquarium, WinCIP oder via BigBlueButton)

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)
- **FAQ** auf der Webseite prüfen

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag (im Aquarium, WinCIP oder via BigBlueButton)
2. Chat
 - **#i4stubs** im IRCnet
 - XMPP-MUC **i4stubs@conference.cs.fau.de**
 - Rocket.Chat der FSI **chat.fsi.cs.fau.de/channel/i4stubs**

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)
- **FAQ** auf der Webseite prüfen

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag (im Aquarium, WinCIP oder via BigBlueButton)
2. Chat
3. Mailingliste
 - **i4stubs-all@lists.cs.fau.de** (inhaltliche Fragen - kein Quelltext!)
 - **i4stubs@lists.cs.fau.de** (organisatorische Fragen)
 - Zur besseren Nachvollziehbarkeit und Lastverteilung bitte **immer** diese Adressen verwenden [nicht Übungsleiter direkt schreiben/antworten]

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)
- **FAQ** auf der Webseite prüfen

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag (im Aquarium, WinCIP oder via BigBlueButton)
2. Chat
3. Mailingliste
4. begründete Notfälle
 - **GitLab Issue** im eigenen Repo
 - **am Lehrstuhl für Informatik 4** in den Büros 0.036, 0.045 oder 0.055

