

Übung zu Betriebssystemtechnik

Organisation

20. April 2023

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

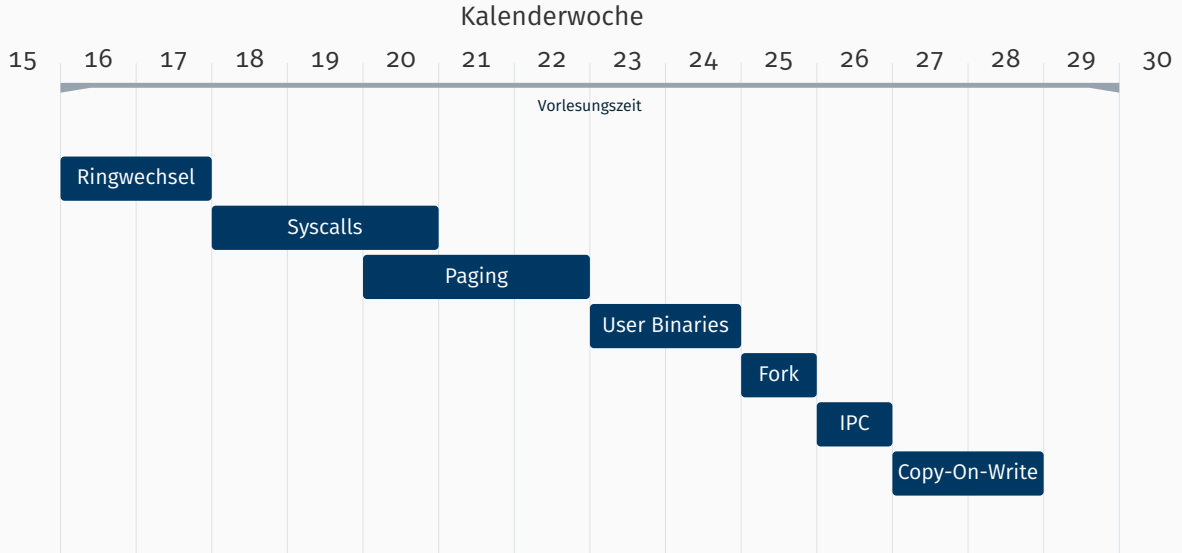


MPSTuBSMI
multi-core
7.5 ECTS Modul



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

Zeitplan (Übungsaufgaben)



Zeitplan (Woche)

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

Aufgaben

- eine (obligatorische) Tafelübung pro Aufgabe
- Aufgabenstellung auf sys.cs.fau.de/lehre/ss23/bst
- Entwicklung via **GitLab**
(Repo unter gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23)

Aufgaben

- eine (obligatorische) Tafelübung pro Aufgabe
- Aufgabenstellung auf sys.cs.fau.de/lehre/ss23/bst
- Entwicklung via **GitLab**
(Repo unter gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23)
- Bearbeitung nur in (festen) **2er Gruppen**
- Anmeldung (bis 30. April) via Waffel auf waffel.cs.fau.de/signup?course=464

Aufgaben

- eine (obligatorische) Tafelübung pro Aufgabe
 - Aufgabenstellung auf sys.cs.fau.de/lehre/ss23/bst
 - Entwicklung via **GitLab**
(Repo unter gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23)
 - Bearbeitung nur in (festen) **2er Gruppen**
 - Anmeldung (bis 30. April) via Waffel auf waffel.cs.fau.de/signup?course=464
- 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/ss23/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23/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/ss23/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23/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/ss23/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23/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/ss23/oostubsmi
- gitlab.cs.fau.de/i4-exercise/bst/ss23/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!

- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)

- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist verpflichtend!

- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist verpflichtend!
- **Rechnerübung** im WinCIP (01.153-113)
via CipMap (getrennte Fragen- & Abgabewarteschlange)

- **Tafelübung** im Aquarium (0.031-113)
aber keine Videos (oder Aufzeichnung)
→ Teilnahme ist verpflichtend!
- **Rechnerübung** im WinCIP (01.153-113)
via CipMap (getrennte Fragen- & Abgabewarteschlange)
- Abgabe während der **Rechnerübung** präsenz
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)

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)

Eskalationsstufen

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag, Donnerstag und Freitag (im Aquarium, WinCIP)

Selbsthilfe

- Dokumentation & Handbücher (insb. Intel [ISDM] & AMD)
- Internet (wiki.osdev.org, lowlevel.eu, Stack Overflow)

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag, Donnerstag und Freitag (im Aquarium, WinCIP)
2. Chat
 - **#i4stubs** im IRCnet
 - 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)

Eskalationsstufen

1. **Übung** am Dienstag, Donnerstag und Freitag (im Aquarium, WinCIP)
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)

Eskalationsstufen

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

