

Betriebssysteme 2

WS 2020/21

Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Eßer
Fachhochschule Südwestfalen

Foliensatz A:

- Einführung

v1.4, 2020/10/09

Über den Dozenten

Hans-Georg Eßer

1997	Dipl.-Math.	RWTH Aachen
2005	Dipl.-Inform.	RWTH Aachen
2006	Fachjournalist	FJS Berlin
2015	Dr.-Ing.	FAU Erlangen-Nürnberg

2000-2018 **Chefredakteur** Linux-Zeitschrift,
Autor diverser Computerbücher

2006-2016 **Dozent** an verschiedenen Hochschulen:
Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, IT-Infrastruktur,
Informatik-Grundlagen, Systemprogrammierung,
Betriebssystem-Entwicklung, IT-Sicherheit

seit 2016 **Professor für Betriebssysteme** an der FH Südwestfalen:
Betriebssysteme (versch. Kurse), Rechnerarchitektur, Infor-
matik-Grundlagen, Funktionale / logische Programmierung,
Technische Dokumentation



„Betriebssysteme“ an der FH SWF

Betriebssysteme 1 bis 3

Semester

- **Betriebssysteme 1:**
allgemeine Einführung, theoretische
Grundlagen
- **Betriebssysteme 2:**
Fokus auf Linux-Administration,
Shell-Programmierung
- **Betriebssysteme 3:**
Fokus auf Microsoft-Server-
Administration

2

3

4

Zur Veranstaltung (1)

Praxis

der Linux-Administration
und Shell-Programmierung

und ein bisschen Theorie (Dateisysteme)

Service / Web-Seite: <http://swf.hgesser.de>

- Vorlesungsfolien, Praktikumsaufgaben, Terminplan
- Vorlesungs-Videos (*aber*: Besuch der *Online-Vorlesungen via Zoom* dringend empfohlen!)
- Probeklausur gegen Semesterende

Zur Veranstaltung (2)

Hilfreiche Vorkenntnisse:

- Sie waren schon in BS1 bei mir? Gut.
- Ansonsten:
 - **Linux-Shell** – Benutzung der Standard-Shell *bash* unter Linux

Zur Veranstaltung (3)

Betriebssysteme 2

Kennnummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	180 h	6 CP	3. Semester	Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung: 2 SWS / 22,5 h Praktikum: 2 SWS / 22,5 h	Kontaktzeit 4 SWS / 45 h	Selbststudium 135 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: alle Praktikum: 15	

- **Selbststudium:** zusätzliche Bearbeitungszeit für Praktikumsaufgaben, Wiederholen / Nachvollziehen der Problemlösungen aus der Vorlesung

Zur Veranstaltung (4)

Praktikum

- Gruppe 1: Mi. 08:00-09:30 (Zoom-Meeting)
- Gruppe 2: Fr. 08:00-09:30
- Gruppe 3: Fr. 09:45-11:15
- Formalia: 80% (= 56 Punkte) für Testat
→ Klausurzulassung

Fragen

- direkt in der Vorlesung (Handzeichen)
- oder danach oder per Mail (esser.hans-georg@fh-swf.de)

Zur Veranstaltung (5)

Prüfung

- normal: Klausur
- Corona → Online-Klausur

6	Prüfungsformen Klausur (Abweichend wird im WS 2020/21 die Klausurarbeit als „onlinebasierte Open-Book-Klausur“ angeboten.)
---	--

- Zulassung: Testate für 80% der Praktikumsaufgaben

09.10.2020

Betriebssysteme 2, WS 2020/21, Hans-Georg Eßer

Folie A-9

Linux

- Etabliertes Standardsystem für sehr viele Plattformen (PC Desktop / Server, Embedded etc.)
- vor allem auf Servern weit verbreitet
- Offene Kernel-Quellen:
→ nachlesen, wie etwas geht
→ ändern, was nicht gefällt
- Praktikum: VMware-VM mit Linux (oder Installation auf echtem Rechner)



09.10.2020

Betriebssysteme 2, WS 2020/21, Hans-Georg Eßer

Folie A-10

Literatur: BS Praxis / Linux



Grundlagenbuch Linux

Grundlagen, Techniken, Lösungen
(Eßer, Dölle)

Data Becker, 2007

→ als PDF-Dokument über Webseite



Linux: Das umfassende Handbuch (Kofler)

Rheinwerk Computing, Oktober 2019

16. Auflage, ISBN: 3836271311

49,90 €

Gliederung

- A: *Einleitung*
- B: Shell-Programmierung und Kommandozeilen-Tools
- C: Dateisysteme, Dateirechte

09.10.2020

Betriebssysteme 2, WS 2020/21, Hans-Georg Eßer

Folie A-11

09.10.2020

Betriebssysteme 2, WS 2020/21, Hans-Georg Eßer

Folie A-12

Einführung und Motivation

- „So tickt ein Linux-Admin“
- Problemlösungskompetenz
 - Problem untersuchen
 - Ursache feststellen
 - Aus Fundus der Unix-Tools Lösungsansatz überlegen
 - Lösung umsetzen und testen

So machen wir es nicht:

1. Shell-Programmierung

- 1.1 Variablen und Konstanten
- 1.2 Mathematische und logische Operationen
- 1.3 Schleifen
- 1.4 Funktionen
- 1.5 Fehlerbehandlung
- ...

2. Standard-Tools

- 2.1 awk
- 2.2 bc
- 2.3 cat
- 2.4 clear
- 2.5 find
- 2.6 grep
- ...

... sondern:

- Problem-orientierter Ansatz
 - zu konkreten Aufgabenstellungen eine Lösung entwickeln
- mehr dazu: gleich in Foliensatz B