

Betriebssysteme 2

WS 2016/17

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

Foliensatz A:

- Einführung

v1.0, 2016/09/29

„**Betriebssysteme**“
an der FH SWF

Über den Dozenten

Hans-Georg Eßer



- Dipl.-Math. (RWTH Aachen, 1997)
Dipl.-Inform. (RWTH Aachen, 2005)
Fachjournalist (FJS Berlin, 2006)
Dr.-Ing. (Univ. Erlangen-Nürnberg, 2015)
- Chefredakteur Linux-Zeitschrift (seit 2000)
und 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 1 bis 3

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

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 Vorlesungen 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 (Mi/Do)

- Betreuung:
 - Mi 9:45 Matthias Faulstich, Philipp vom Orde
 - Mi 12:00 Matthias Faulstich, Philipp vom Orde
 - Do 12:00 Philipp vom Orde und ich
- Formalia: 80% für Testat → Klausurzulassung

Fragen

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

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)



22.09.2016

Betriebssysteme 2, WS 2016/17, Hans-Georg Eßer

Folie A-9

Gliederung

- A: *Einleitung*
- B: Shell-Programmierung und Kommandozeilen-Tools
- C: Prozess-Verwaltung (fortgeschritten)
- D: Dateisysteme, Dateirechte
- E: Inter-Prozess-Kommunikation

22.09.2016

Betriebssysteme 2, WS 2016/17, Hans-Georg Eßer

Folie A-11

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, 2015
49,90 €

22.09.2016

Betriebssysteme 2, WS 2016/17, Hans-Georg Eßer

Folie A-10

Einführung und Motivation

22.09.2016

Betriebssysteme 2, WS 2016/17, Hans-Georg Eßer

Folie A-12

! ■ Betriebssysteme 2: Linux-Administration

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

! ■ ... sondern:

- Problem-orientierter Ansatz
 - zu konkreten Aufgabenstellungen eine Lösung entwickeln
 - im Laufe des Semesters (wenn Sie genug „Handwerkszeug“ zusammen haben) auch interaktiv
- mehr dazu: gleich in Foliensatz B

! ■ 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
- ...