

Betriebssysteme (BS)

alias *Betriebssystembau (BSB)*

http://www4.informatik.uni-erlangen.de/Lehre/WS05/IV_BS/

Wolfgang Schröder-Preikschat
Olaf Spinczyk

Lehrstuhl für Informatik IV
Verteilte Systeme und Betriebssysteme
Friedrich-Alexander Universität
Erlangen-Nürnberg

wosch@informatik.uni-erlangen.de
spinczyk@informatik.uni-erlangen.de



1

Lernziele

- das Wissen über die Funktionsweise von Betriebssystemen vertiefen
 - Ausgangspunkt: Softwaresysteme I
 - Schwerpunkte: Nebenläufigkeit und Synchronisation
- Entwicklung eines Betriebssystems *von der Pike* auf
 - OO-StuBS: Praktische Erfahrungen im Betriebssystembau sammeln
- PC-Technologie besser verstehen



BSB © 2005 Wolfgang Schröder-Preikschat, Olaf Spinczyk

2

Einordnung (1)

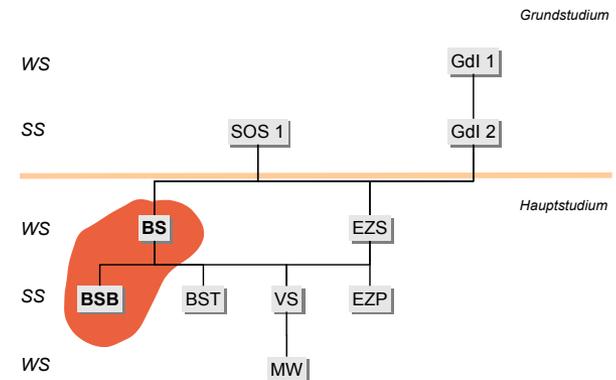
- Informatik, ab 5. Semester (s.u.)
- Wirtschaftsinformatik, ab 7. Semester (Wahl)
- Computational Engineering, ab 7. Semester (Wahl)
- Wahlpflicht für „Verteilte Systeme und Betriebssysteme“ ...
 - als Prüfungsfach (8 SWS) oder Schwerpunktfach (12 SWS)
 - als benoteter oder unbenoteter Schein
- sehr empfohlen bei vorgesehener Mitarbeit an F&E Arbeiten des Lehrstuhls



BSB © 2005 Wolfgang Schröder-Preikschat, Olaf Spinczyk

3

Einordnung (2)



BSB © 2005 Wolfgang Schröder-Preikschat, Olaf Spinczyk

4

Voraussetzungen

- Rechnerorganisation, **Softwaresysteme I** [1]
- C/C++, Assembler (x86)
- sich an hardwarenaher Programmierung erfreuen können
 - „Furchtlosigkeit“ vor nur schwer erkund- und fassbaren Sachverhalten
- ein gewissen Maß an **Durchhaltevermögen**



Organisation

- **integrierte Lehrveranstaltung** 4 SWS
(2 x 1,5 Std. wöchentlich)
 - **VL** Vorstellung und detaillierte Behandlung des Lehrstoffs
 - **Ü** Vertiefung sowie Besprechung und Abnahme der Übungsaufgaben (Abnahmen alle 14 Tage)
Anmeldung per W.A.S. nicht vergessen!
- **Rechnerübung** 0 SWS
(1,5 Std. wöchentlich)
 - betreutes Bearbeiten der Übungsaufgaben am Rechner
- **Vor-/Nacharbeit** 0 SWS
(N Std. wöchentlich, $0 < N < 163,5$)



Leistungskontrolle

- **Schein**
 - *Ausstellung* ... bei erfolgreicher Bearbeitung aller Aufgaben
 - *Rücksprache* ... bei nicht-erfolgreicher Bearbeitung einer Aufgabe
- **benoteter Schein**
 - *Voraussetzung*: Schein (s.o.)
 - abschließendes Gespräch („Scheinprüfung“) über den Übungsstoff
- **Prüfung**
 - bei Wahl für „Verteilte Systeme und Betriebssysteme“
 - Inhalt ist der Vorlesungs- **und** Übungsstoff (Übungsaufgaben)



Lehrkörper

- Wolfgang Schröder-Preikschat 
 - Professor
 - <http://www4.informatik.uni-erlangen.de/~wosch>
- Olaf Spinczyk 
 - Assistent
 - <http://www4.informatik.uni-erlangen.de/~spinczyk>
- Daniel Lohmann 
 - Mitarbeiter
 - <http://www4.informatik.uni-erlangen.de/~lohmann>



Empfohlene Literatur

- [1] W. Schröder-Preikschat. *Softwaresysteme I*. <http://www4.informatik.uni-erlangen.de/>, 2005. Vorlesungsskript.
- [2] R. G. Herrtwich and G. Hommel. *Kooperation und Konkurrenz - Nebenläufige, verteilte und echtzeitabhängige Programmsysteme*. Springer-Verlag, 1989. ISBN 3-540-51701-4.
- [3] W. Schröder-Preikschat. *The Logical Design of Parallel Operating Systems*. Prentice Hall International, 1994. ISBN 0-13-183369-3.
- [4] A. Silberschatz and P. B. Galvin. *Operating System Concepts*. Addison-Wesley, 1994. ISBN 0-201-59292-4.
- [5] A. S. Tanenbaum. *Structured Computer Organization*. Prentice Hall, 1990.
- [6] H.-P. Messmer, K. Dembowski. *PC-Hardwarebuch*. Addison-Wesley, 2003. ISBN 3-8273-2014-3.
- [7] Intel Corporation. *Intel Architecture Software Developer's Manual*. <http://www.intel.com/>

