Betriebssysteme (BS)

alias ***Betriebssystembau (BSB)***

http://www4.informatik.uni-erlangen.de/Lehre/WS06/V_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

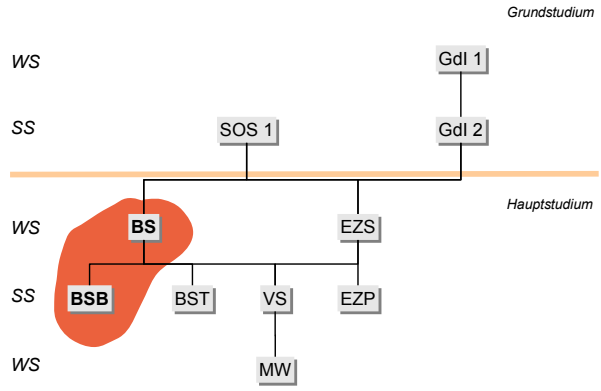
Lernziele

- 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

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

Einordnung (2)



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 detailierte 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/