

# Vorlesung Betriebssysteme

Dr. Christian Baun

Hochschule Mannheim  
Fakultät für Informatik  
wolkenrechnen@gmail.com

# Dr. Christian Baun

- 2005: Diplom in Informatik an der FH Mannheim
- 2006: Master of Science an der HS Mannheim
- 2006 – 2011: Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum Karlsruhe und Karlsruher Institut für Technologie
  - 2006 – 2008: D-Grid Integrationsprojekt
    - Referenzinstallation
    - Integration zusätzlicher Komponenten und nachhaltiger Betrieb
  - 2008 – 2011: Open Cirrus Cloud Computing Testbed
    - Betrieb und Optimierung von privaten Clouds
    - Entwicklung von Cloud-Werkzeugen
- 2011: Promotion an der Universität Hamburg
  - Titel: „Untersuchung und Entwicklung von Cloud Computing-Diensten als Grundlage zur Schaffung eines Marktplatzes“
- 2011 – 2012: Vertretungsprofessur an der HS Darmstadt
- Seit September 2012: Quality Specialist für HANA bei der SAP AG

# Der Plan für Tag 1 + 2

17.11.2012	VL	Folien
09:00 - 10:00	1	34
10:15 - 11:00	2	30
11:15 - 12:15	3	38
<i>Pause</i>		
13:45 - 15:00	4	39
15:15 - 16:30	5	50
16:45 - 18:00	6	48
	$\Sigma$	239

1.12.2012	VL	Folien
09:00 - 10:30	7	62
10:45 - 12:15	8	69
<i>Pause</i>		
13:45 - 15:00	9	39
15:30 - 17:30	10	63
	$\Sigma$	233



Bildquelle unbekannt

# Organisatorisches zur Vorlesung und Übung

- **Homepage:**

- <http://www.informatik.hs-mannheim.de/~baun/BTM1213/>

- **E-Mail:** wolkenrechnen@gmail.com

- **Skriptum:** Folienskript auf der Homepage im PDF-Format

- **Schriftliche Ausarbeitung:**

- Wer im RGS3 oder RGS4 studiert, muss eine schriftliche Ausarbeitung anfertigen
  - Thema, Umfang, Format und Abgabedatum werden in der Vorlesung bekanntgegeben
- Wer im RGS5 studiert, schreibt keine schriftliche Ausarbeitung

# Inhalt der Vorlesung Betriebssysteme

- Diskussion der Grundlagen, Prinzipien, Probleme, sowie Lösungen klassischer und moderner Betriebssysteme
  - Es geht um die **Konzepte**, nach denen Betriebssysteme aufgebaut sind und funktionieren
  - Es geht **nicht darum**, wie man seinen Drucker/Scanner/o.ä. unter einem bestimmten Betriebssystem installiert
- Diskussion der Hardware klassischer und moderner Computersysteme
  - Es soll ein Verständnis entwickelt werden, wie Entwicklungen der Hardware die Entwicklung der Betriebssysteme beeinflusst hat

# Ablauf der Vorlesung

- **Einführung in Betriebssysteme**  
Entwicklung der Betriebssysteme, Klassifikationen, Betriebsarten
- **Speicherhierarchie und Speicherverwaltung**  
Datenverwaltung, Adressräume, Partitionierung, Swapping, Virtueller Speicher
- **Dateien und Dateisysteme**  
Dateien, Dateisysteme, Journaling-Dateisysteme, Extents, Defragmentierung
- **Prozesse und Threads**  
Systemaufrufe, Prozess-Kontext, Prozesszustände, Prozesssteuerung, Threads
- **Prozess-Scheduling und Scheduling-Verfahren**  
Prozesssynchronisation, Prozesskommunikation, Prozesskooperation

# Literatur

- **Betriebssysteme**, *Carsten Vogt*, Spektrum Verlag (2001)
- **Moderne Betriebssysteme**, *Andrew S. Tanenbaum*, Pearson (2009)
- **Betriebssysteme**, *Erich Ehses, Lutz Köhler, Petra Riemer, Horst Stenzel, Frank Victor*, Pearson (2005)
- **Betriebssysteme**, *Eduard Glatz*, dpunkt.verlag (2006)
- **Betriebssysteme**, *Albrecht Achilles*, Springer-Verlag (2006)
- **Betriebssysteme**, *William Stallings*, Pearson (2003)
- **Betriebssysteme**, *Erich Ehses, Lutz Köhler, Petra Riemer, Horst Stenzel, Frank Victor*, Pearson (2005)
- **Betriebssysteme**, *Uwe Baumgarten, Hans-Jürgen Siegert*, Oldenbourg Verlag (2007)
- **Systemsoftware**, *Jürgen Nehmer, Peter Studium*, dpunkt.verlag (2001)