



TU Braunschweig  
Institut für Betriebssysteme  
und Rechnerverbund



## Verteilte Systeme

Prof. Dr. Stefan Fischer

### Organisation und Überblick

Wintersemester 2002/2003

---

---

---

---

---

---

---

---

## Überblick

- Organisation der Veranstaltung
- Prüfungen
  
- Inhaltsüberblick
- Voraussetzungen
- Literatur

---

---

---

---

---

---

---

---

## Organisation der Veranstaltung

- Nominell: 4 Stunden pro Woche
  - Mo 15:00 – 16:30 Uhr in PK 4.3
  - **Mi 9:45 – 11:15 Uhr in SN 19.1**
  - 3 Stunden Vorlesung (Fischer)
  - 1 Stunde Übung (Strauss)
- ABER: Diese Veranstaltung ist ein Experiment in eLearning bzw. eTeaching!
- Die Vorlesungen wurden vorab aufgezeichnet und stehen als digitale Filme zur Verfügung
- Daher andere Art der Veranstaltung

---

---

---

---

---

---

---

---

## Organisation (II)

- In jeder Woche:
  - Schauen Sie sich eine der Vorlesungseinheiten mittels des kostenlosen **Real One Player** (Basic Version) an (relevante Veranstaltung wird vorher bekannt gegeben).
  - Treffen wir uns anschließend in der Mittwochssitzung und besprechen den gelernten Stoff (etwa 45 Minuten) anhand von vorbereiteten Fragen (Dozent/Studierende)
  - Anschließend findet eine „traditionelle“ Übung statt (ebenfalls 45 Minuten).
- Ziel: wesentlich mehr verfügbare Zeit für die Diskussion des Stoffs statt für die Präsentation
- Am Ende des Semesters werden wir Ihre Erfahrungen evaluieren.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Verfügbare Online-Materialien

- Die Vorlesungsaufzeichnung steht in verschiedenen Formaten zur Verfügung:
  - Video synchronisiert mit Folien (im Real One Player)
    - Download
    - Streaming
  - Video der Folienentwicklung mit Audio (nur Windows Media Player)
    - Download
    - Streaming
- Außerdem stehen die Folien im PDF-Format zur Verfügung.



---

---

---

---

---

---

---

---

## Prüfungen

- Diplomprüfung:
  - Mündliche Prüfung, etwa 45 Minuten, im Block mit anderen Veranstaltungen (Web-Anwendungen, Sicherheit in Netzen und verteilten Systemen, Mobile and Ubiquitous Computing, Praktikum, etc.)
  - Für Wirtschaftsinformatiker je nach Stundenzahl kürzer (z.B. WF II ca. 20 Minuten)
- Scheinprüfung:
  - Mündliche Prüfung, etwa 15 Minuten, nur zu dieser Veranstaltung

---

---

---

---

---

---

---

---

## Inhalt der Vorlesung

- Kapitel 1: Eigenschaften verteilter Systeme
- Kapitel 2: Systemmodelle
- Kapitel 3: **Netzwerkgrundlagen**
- Kapitel 4: Interprozesskommunikation und Sockets
- Kapitel 5: Verteilte Objektsysteme mit **CORBA** und RMI
- Kapitel 6: Internet-Anwendungsdienste und **Web-Anwendungen**
- Kapitel 7: Verteilte Namens- und **Dateidienste**
- Kapitel 8: Zeit und Nebenläufigkeit
- Kapitel 9: **Transaktionen**
- Kapitel 10: Replikation
- Kapitel 11: **Sicherheit**
- Kapitel 12: **Mobilität**
- Kapitel 13: Beispiele

Für alle **rot unterlegten** Themen gibt es am IBR bzw. in der Informatik weitere Veranstaltungen.

## Anforderungen

- Vorlesung „Betriebssysteme und Netze“ (keine formale Anforderung, aber Sie sollten das Wissen haben)
- Programmierkenntnisse, am besten in Java
- Solide Netzwerkkennnisse, denn verteilte Systeme bauen auf Netzen auf
- Praktische Erfahrungen mit Betriebssystemen wie Linux und Windows können nicht schaden

## Basis-Literatur

- **G. Coulouris et al.: *Distributed Systems*, 3rd ed., Addison-Wesley, 2000 – für Vertiefer zum Kauf empfohlen.**
- **A. Tanenbaum u. M. van Steen: *Distributed Systems – Principles and Paradigms*, Prentice Hall, 2002.**
- S. Mullender: *Distributed Systems*, 2nd ed., Addison Wesley, 2001.
- A. Tanenbaum: *Modern Operating Systems*. 2. Auflage, Prentice-Hall, 2001.
- A. Tanenbaum: *Distributed Operating Systems*. Prentice-Hall, 1994.

## Zeitschriften

- ACM Transaction on Internet Technology
- IEEE/ACM Transactions on Networking
- IEEE Internet Computing
- IEEE Multimedia
- IEEE Trans. on Parallel and Dist. Systems
- Elsevier Computer Communications
- Elsevier Computer Networks and ISDN Systems
- ...

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hinweis zu den Folien

- Die Folien sind kein vollständiges Skript und genügen normalerweise nicht zur Prüfungsvorbereitung.
- Sie sollten sich deshalb auf jeden Fall auch mit der angegebenen Literatur beschäftigen und sich von Zeit zu Zeit auch aktuelle Zeitschriftenartikel ansehen.
- Sie sollten außerdem die verfügbaren Filme zur Vorbereitung auf die Vorlesung nutzen!!
- Wichtige URL: <http://www.ibr.cs.tu-bs.de/lehre/ws0203/vs/>.

---

---

---

---

---

---

---

---