

Modulbeschreibung Verteilte Systeme

Modulbezeichnung	Verteilte Systeme
Modulniveau	Master
Kürzel	VS
Studiensemester	ab 1. Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Roland Wismüller
Dozent	Prof. Roland Wismüller
Sprache	deutsch
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS (Gruppengröße ca. 20)
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 60 h Eigenstudium: 70 h Prüfungsvorbereitung: 20 h
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Algorithmen und Datenstrukturen I und II, Betriebssysteme I
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verstehen die Eigenschaften verteilter Systeme, insbesondere das Fehlen eines eindeutigen Globalzustands, und die daraus entstehenden Probleme bei der Synchronisation und Konsistenzsicherung replizierter Daten. Sie können Verfahren zur Lösung der Probleme erläutern und auf gegebene Problemstellungen anwenden. Sie können unterschiedliche Architekturmodelle für verteilte Systeme sowie verschiedene Typen und Aufgaben von Middleware unterscheiden und deren Eignung für gegebene Problemstellungen einschätzen. Darüberhinaus sind sie in der Lage, einfache verteilte Anwendungen mit Hilfe von Java RMI in der Praxis zu entwickeln.
Inhalt	Die Lehrveranstaltung behandelt die Grundlagen verteilter Systeme, Middleware und verteilter Programmierung. Die Themen im Detail sind: <ul style="list-style-type: none"> - Begriffsdefinition, Hard- und Software-Architekturen verteilter Systeme - Middleware: Aufgaben, Programmiermodelle, Dienste - Zeit und Zustand in verteilten Systemen, Synchronisation - Replikation und Konsistenz - Netzwerk-Dateisysteme - Verteilter gemeinsamer Speicher - Fehlertoleranz - Verteilte Programmierung mit Java RMI
Studien-/Prüfungsleistung	Übung und Prüfung
Prüfungsform:	mündliche Prüfung
Medienform	Beamer, Tafel
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Tanenbaum, Andrew S., van Steen, Marten: Verteilte Systeme, Grundlagen und Paradigmen. Pearson Studium, 2003. - Coulouris, George, Dollimore, Jean, Kindberg, Tim: Verteilte Systeme, Konzepte und Design, 3. Auflage. Pearson Studium, 2002. - Hammerschall, Ulrike: Verteilte Systeme und Anwendungen. Pearson Studium, 2005. - Orfali, Robert, Harkey, Dan: Client/Server-Programming with Java and Corba. John Wiley & Sons, 1998. - Horstmann, Cay S., Cornell, Gary: Core Java 2, Band 2 -- Expertenwissen. Sun Microsystems Press / Addison Wesley, 2008. - Langner, Torsten: Verteilte Anwendungen mit Java. Markt + Technik, 2002.