

---

## Vorwort zur 2. Auflage

Die vorliegende zweite Auflage des Masterkurses Parallele und Verteilte Systeme bringt einige neue Themen, die in den zurückliegenden sechs Jahren seit Erscheinen der ersten Auflage auf diesem Gebiet an Bedeutung gewonnen haben oder neu hinzugekommen sind.

Die aktuelle Entwicklung von Multicore-Prozessoren hin zu Manycore-Prozessoren hat die Aufnahme neuer Techniken und Architekturen wünschenswert gemacht. Dementsprechend finden sich in diesem Werk nun Beschreibungen von einerseits General-purpose Graphics Processing Units (GPGPUs) sowie andererseits von den noch teilweise im Experimentierstadium befindlichen Tile-Architekturen wie der Single-Chip Cloud Computer (SCC) von Intel oder der Tile-Prozessor von der Firma Tiler. Verbunden mit GPGPU ist die von Nvidia angebotene Plattform Compute Unified Device Architecture (CUDA).

Auf der Programmiersprachenseite gewinnen in letzter Zeit die funktionalen Sprachen immer mehr an Bedeutung. Entscheidend ist die einfache Verteilbarkeit der Funktionen auf Threads oder Prozessoren. Dies bedingte den Einschluss der Systemprogrammiersprache Google Go, der bei Ericsson eingesetzten Telekommunikationssprache Erlang und der Java-basierten Sprache Scala.

Da von Oracle im Juli 2012 die Entwicklung an der Programmiersprache Fortress eingestellt wurde, wurde der Fortress-Abschnitt entfernt, so dass nun mehr Raum für die funktionalen Sprachen zur Verfügung steht.

Auf der Systemseite ist durch die Virtualisierung der Rechner, Programmierumgebungen und Software-Services das Cloud Computing heute in aller Munde. Christian Baun hat dazu einen weiteren kompletten Abschnitt über Clouds am Ende des Werkes hinzugefügt.

Durch die vorgenommenen Erweiterungen ist das Werk sehr umfangreich geworden, hat jetzt aber auch einen hoch aktuellen Stand bezüglich paralleler Prozessoren und deren paralleler Programmierung erreicht. Den Lesern und Leserinnen gelingt damit leicht der Einstieg zu neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Parallelen Prozesse.

Altrip, Frankfurt am Main, Karlsruhe im Dezember 2014

Günther Bengel  
Christian Baun  
Marcel Kunze  
Karl-Uwe Stucky



<http://www.springer.com/978-3-8348-1671-9>

Masterkurs Parallele und Verteilte Systeme  
Grundlagen und Programmierung von  
Multicore-Prozessoren, Multiprozessoren, Cluster, Grid  
und Cloud

Bengel, G.; Baun, C.; Kunze, M.; Stucky, K.-U.

2015, XXI, 495 S. 119 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-8348-1671-9