Einführung in Computersimulationen I

Wolfhard Janke

Institut für Theoretische Physik, Universität Leipzig,
Vor dem Hospitaltore 1, 04103 Leipzig

`e-mail: wolfhard.janke@itp.uni-leipzig.de`
`http://www.physik.uni-leipzig.de/cqt.html`

Ziel der Vorlesung ist es, einen ersten Überblick über die derzeitigen Möglichkeiten von Computerexperimenten und statistische Analysemethoden zu geben. Der Schwerpunkt wird auf Anwendungen für zunächst einfache Systeme der statistischen Physik (Zufallswege, Perkolation, Isingmodell,...) liegen, um praktische Erfahrung mit dem Umgang der Methode zu sammeln. Für das kommende Wintersemester ist eine tiefergehende Vorlesung geplant, die auf den hier erarbeiteten Grundlagen aufbauen wird.

In einem begleitenden Seminar und den Übungen zur Vorlesung sollen technische Details diskutiert und die selbst geschriebenen Computerprogramme besprochen werden, wobei u.a. die Auswahl aussagekräftiger Tests eine wichtige Rolle spielen wird. Etwas zeitversetzt zur Vorlesung kann auch ein Theoretikum in Form eines Computerpraktikums durchgeführt werden, in dem Teilaspekte aktueller Forschungsprojekte der Arbeitsgruppe CQT unter Anleitung selbständig bearbeitet werden sollen.

Voraussetzungen: Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran. Kenntnisse aus der Vorlesung “Statistische Physik I” sind hilfreich und sinnvoll, aber keine Voraussetzung.

Termine: Nach Vereinbarung (vierstündig)

Ort: Vor dem Hospitaltore 1, großer Seminarraum GrHosSR (R. 1L12/13)

Übungsgruppe: Nach Vereinbarung (zweistündig)

Vorbesprechung: Donnerstag, **15. Oktober 2009, 17:00**, GrHosSR