Mathematisches Seminar

des Sonderforschungsbereichs 393

Numerische Simulation auf

massiv parallelen Rechnern

Zeit:	Freitag, 28.05.1999, 10.45 Uhr
Ort:	Reichenhainer Straße 70, B202
Vortragender:	J. Fuhrmann (Berlin)
Thema:	Finite-Volumen-Verfahren für Systeme viskoser Erhaltungsgleichungen mit Anwendungen auf dem Gebiet der porösen Medien

Im Vortrag wird eine relativ allgemeine Herangehensweise an die mathematische Beschreibung von Finite-Volumen-Verfahren für Systeme nichtlinearer viskoser Erhaltungsgleichungen mit Reaktionsterm vorgestellt. Für den Fall einer skalaren Gleichung werden Lösbarkeit und Stabilität des diskretisierten Systems untersucht.

Weiterhin wird der auf der Grundlage dieser mathematischen Beschreibung entwickelte Code pdelib/sysconlaw vorgestellt, welcher in der Lage ist, Systeme der obengenannten Art auf unstrukturierten Netzen in heterogenen, räumlich ein-, zwei- oder dreidimensionalen Gebieten zu lösen.

Es werden numerische Resultate aus dem Bereich der Simulation von Transportprozessen in porösen Medien vorgestellt. Insbesondere wird auf das gesättigt/ungesättigte Fließen (Richardsgleichung), Zweiphasenströmungen und termokonvektive Strömungen eingegangen.

Interessenten sind herzlich eingeladen.

A. Meyer