Mathematisches Seminar

des Sonderforschungsbereichs 393

Numerische Simulation auf
massiv parallelen Rechnern

Zeit:	Freitag, 05.02.1999, 11.00 Uhr
Ort:	Reichenhainer Straße 70, B202
Vortragender:	D. Michael (D1)
Thema:	Über die Geometrie inkompatibler Konfigurationen

Spätestens seit dem Buch *Mathematical Foundations of Elasticity* von J.E. Marsden, T.J.R. Hughes ist allgemein anerkannt, da es hilfreich ist, bei der Betrachtung mechanischer Deformationsvorgänge eine geometrische Betrachtungsweise heranzuziehen. Interessant ist z.B., dass aus der Erfüllung der Kompatibilitätsbedingung nach Saint-Venant folgt, dass die Ausgangskonfikuration ausgestattet mit der Metrik $C^\flat$ eine flache, torsionsfreie Riemann'sche Mannigfaltigkeit darstellt.

Bei der Modellierung plastischer Deformationsprozesse wird üblicherweise eine inkompatible Zwischenkonfiguration eingeführt. Offen bleibt die Frage, wie eine inkompatible Konfiguration geometrisch zu charakterisieren ist. Es soll gezeigt werden, dass aus dem Verzicht der Annahme der Torsionsfreiheit und der Flachheit ein Modell entsteht, dass reich genug ist, um viele der derzeit noch kontrovers diskutierten Zugänge zur Behandlung grosser elastisch-plastischer Deformationen in sich zu vereinen.

Interessenten sind herzlich eingeladen.

A. Meyer