

Open SMC

Open Salzburg Mathematics Colloquium

Dirk Praetorius (Wien)

„Optimale Konvergenz adaptiver FEM: Ein axiomatischer Zugang“

19. April 2018

Abstract:

Adaptive Gitterverfeinerung basierend auf a posteriori Fehlerschätzern ist ein zentrales Konzept des Wissenschaftlichen Rechnens zur effektiven Lösung partieller Differentialgleichungen, um einerseits die Genauigkeit der numerischen Lösung zu kontrollieren und andererseits das Gitter an mögliche Singularitäten der gegebenen Daten und der unbekannt Lösung anzupassen. In der Praxis zeigt sich, dass adaptive Algorithmen in der Regel auf optimales Konvergenzverhalten führen, und für viele Modellbeispiele ist diese Beobachtung in den letzten 10 Jahren auch mathematisch verstanden worden. In unserem Vortrag diskutieren wir, unter welchen abstrakten Voraussetzungen (im wesentlichen) an den Fehlerschätzern, optimales Konvergenzverhalten garantiert werden kann. Wir betrachten dabei einerseits klassische Adaptivität für den Fehler in der Energienorm, andererseits aber auch Adaptivität für eine Quantity-of-Interest.

Donnerstag, **15:00 - 15:45**
Hörsaal 414, 1. Stock

Open SMC richtet sich an alle an Mathematik und Statistik Interessierten, insbesondere an Studierende.