



---

Praktikum:	<b>DUNE Teil 2 – Diskretisierung von Evolutionsgleichungen mit DUNE-Fem</b>
Dozent:	Robert Klöfkorn, Prof. Dr. Dietmar Kröner
Zeit/Ort:	<b>7. - 9. August 2007, ganztägig, CIP-Pool, Hermann-Herder-Str. 10, Beginn: 9:30 Uhr, Ende: 17 Uhr</b>
Teilnehmerliste:	Wegen beschränkter Teilnehmerzahl wird um Voranmeldung per email ( <a href="mailto:robertk@mathematik.uni-freiburg.de">robertk@mathematik.uni-freiburg.de</a> ) gebeten.
Web-Seite:	<a href="http://www.mathematik.uni-freiburg.de/IAM/Teaching/ubungen/dune/">www.mathematik.uni-freiburg.de/IAM/Teaching/ubungen/dune/</a>

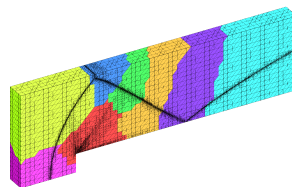
---

### Inhalt:

Im zweiten Teil des Praktikums geht es um die Diskretisierung und Lösung von partiellen Differentialgleichungen der Form

$$\partial_t U + \nabla \cdot (F(U) - D(U)\nabla U) + S(U) = 0. \quad (1)$$

Zum Einsatz werden in diesem Praktikum stetige sowie unstetige Finite Elemente Methoden kommen. Desweiteren wird auch darauf Wert gelegt, moderne numerische Methoden wie Gitteradaptivität und Parallelisierung in die im Praktikum entwickelten Simulationstools einzubauen.



Ein auf 8 Prozessoren verteiltes, lokal adaptiertes Diskretisierungsgitter.

### Literatur:

1. DUNE-Fem: [www.mathematik.uni-freiburg.de/IAM/Research/projectskr/dune/feminfo.html](http://www.mathematik.uni-freiburg.de/IAM/Research/projectskr/dune/feminfo.html)

---

Typisches Semester:	Das Praktikum richtet sich an Studenten, die eine praktische, wissenschaftliche Arbeit in der Angewandten Mathematik schreiben möchten.
Studienschwerpunkt:	Wissenschaftliches Rechnen / Angewandte Mathematik
Notwendige Vorkenntnisse:	Sicherer Umgang mit Linux, C++ Kenntnisse, Grundkenntnisse des Softwarepakets DUNE (siehe Teil 1), Theorie und Numerik partieller Differentialgleichungen.