

# KAPITEL 1

---

Allgemeiner Teil/Zusammenfassung

---



## 1.1 Wissenschaftliche Entwicklung des Sonderforschungsbereichs

Dieser Abschlussbericht soll im wesentlichen auf die Ergebnisse und Resultate eingehen, die nach dem Arbeits- und Ergebnisbericht zur dritten Phase des SFB393 (Jahre 2001 bis 2004) noch entstanden sind, bezieht sich also auf die Restlaufzeit 2004 und das Jahr 2005.

In dieser Abschlussperiode des SFB 393 wurden die Grundlagenuntersuchungen und Experimentalrealisierungen

- für numerische Grundprobleme bei moderner FEM (Projektbereich A);
- zur Parallelisierung typischer Anwendungen (Projektbereich B);
- für die Anwendung auf numerische Simulationen der Physik (in Projektbereich C) sowie
- für die Simulation kontinuumsmechanischer Fragestellungen (in Projektbereich D)

erfolgreich weitergeführt.

Dies betrifft zum einen disziplinäre Ergebnisse in den einzelnen Teilprojekten, zum anderen sind die meisten Forschungsleistungen im SFB 393 durch das interdisziplinäre Zusammenwirken von Wissenschaftlern aus mehreren Fakultäten gekennzeichnet oder wurden durch die Diskussionen im SFB-Seminar besonders befruchtet.

Besonders die immer engeren Kooperationsbeziehungen, zwischen den Arbeitsgruppen verschiedener Fakultäten sind ein Hauptergebnis der zurückliegenden 10jährigen Tätigkeit des Sonderforschungsbereichs und werden in der weiteren Entwicklung an der TU Chemnitz eine bedeutende Rolle spielen. So sind schon nachfolgend neue Paketprojekte und Teilnahme an Schwerpunktprogrammen als Kooperationsanträge gestellt bzw. erfolgreich begonnen worden.

## 1.2 Förderung der Lehre und des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die Untersuchungen im Sonderforschungsbereich beeinflussen naturgemäß die Arbeiten an den beteiligten Fakultäten und Instituten erheblich. Nicht nur die aus den Teilprojekten finanzierten wissenschaftlichen Mitarbeiter, sondern auch die aus anderen Mitteln finanzierten Wissenschaftler nehmen starken Anteil an den Themen und Veranstaltungen des SFB.

Besonderes Gewicht hat die Qualifizierung hauptsächlich von Promovenden innerhalb der durch den SFB zustande gekommenen Forschungsgruppen. So entstanden unmittelbar aus den im SFB mitarbeitenden Arbeitsgruppen im Berichtszeitraum

in der Mathematik: 5 Promotionen (alle eingereicht)  
in der Physik: 3 Promotionen  
(2 verteidigt, 1 steht vor Abschluss)  
und 1 Habilitation,  
in der Informatik: 1 Promotion

Der unmittelbare Einfluss auf die Lehre ist vor allem durch die Tätigkeiten der studentischen Hilfskräfte und durch Diplom- und Jahresarbeits Themen gegeben. Besonders konnten die umfangreichen Mittel für studentische Hilfskräfte die Arbeitsgruppen des SFB in die Lage versetzen, Studenten höherer Semester zielgerichtet in die Forschungsarbeit zu integrieren. Die Tätigkeit als studentische Hilfskraft hatte typischerweise stets wissenschaftlichen Charakter, einige konnten nach Erwerb des Disploms für die weiteren Projektarbeiten auf halben Stellen gewonnen werden. Insgesamt haben ständig etwa 15 Studenten im SFB mitgearbeitet (summarisch mehr als 25).

Vorträge von Gastwissenschaftlern aus dem In- und Ausland und Besuche an Institutionen mit ähnlich gelagertem Forschungsprofil führen zu einem erheblichen Zuwachs an Fachinformation, die die Forschung und Lehre der beteiligten Fachbereiche und Institute befruchteten.