

Vorwort

Dietz, P.

Wenn man sich das richtige Bild von der Technischen Universität Clausthal machen will, braucht man nur aufmerksam die Ranking-Listen in den einschlägigen Zeitschriften verfolgen: Einmal sind wir ganz vorn, dann wieder völlig unbekannt, die Studenten kommen begeistert zu uns, die Kollegen stufen uns unter "ferner liefen" ein, einerseits werden wir gelobt wegen unserer hohen Drittmittelwerbung, andererseits verteufelt, weil wir nicht publizieren usw. Alles klar?

Was für uns zählt, ist, daß unsere Studenten immer noch gerne und angesichts der überall so stark abfallenden Studentenzahlen mit eigentlich noch erträglichem Schwund nach Clausthal kommen und dort intensiv und mit Begeisterung studieren. Die dadurch noch überschaubarere Anzahl ermutigt uns zur noch intensiveren Zusammenarbeit und zur Einbeziehung der Studenten in unsere Forschungsarbeiten. So hat das Institut für Maschinenwesen zur Zeit weit über 70 studentische Hilfskräfte ("Hiwis") eingestellt, die mit uns gemeinsam neue Lehrveranstaltungen gestalten und uns bei den Forschungsvorhaben unterstützen – von der Abhaltung von Konstruktionsseminaren mit gruppendynamischen Arbeitsweisen bis hin zu Messungen in Schnee und Eis an maschinellen Anlagen der Industrie. Das stärkt das Zusammengehörigkeitsgefühl und führt in vielen Fällen auch zur Zusammenarbeit mit dem Institut weit über die Studienzzeit hinaus. Einige der hier vorgestellten Beiträge berichten von Problemen, die wir gemeinsam mit ehemaligen Studenten lösten.

Pünktlich mit Einbruch des Winters hat das Institut sich wieder in eine Baustelle verwandelt – die Robert Koch Straße ist aufgerissen und unpassierbar. Wenn Sie uns also in diesem Winter besuchen wollen, vergessen Sie bitte das feste Schuhwerk nicht. Im Hause können wir Ihnen dann aber von einigen Neuerungen in unserer Forschungsarbeit berichten:

Der Sonderforschungsbereich 180 "Konstruktion verfahrenstechnischer Maschinen" ist jetzt mit der dritten Phase an seinem Höhepunkt angelangt. Einige Forschungen können als abgeschlossen gelten, andere Themenstellungen wie z.B. der Shredderprozeß, die Rauchgasreinigung oder das Recycling von Kunststoffen wurden neu in unsere Aktivitäten einbezogen – ein Artikel gibt Ihnen den Überblick zum gegenwärtigen Stand. Große Bedeutung haben Forschungsarbeiten gewonnen, die von der Europäischen Gemeinschaft gefördert werden. Dies bedeutet nicht nur eine zunehmende Vielsprachigkeit im Hause und eine verstärkte Reiselust der Mitarbeiter, hier schält sich ein neuer Forschungsschwerpunkt des Institutes heraus: Der rechnergestützte Informationsverbund der Konstruktion mit anderen Bereichen wie z.B. der Fertigung, der verfahrenstechnischen Entwicklung, der Maschinenakustik usw. wird in einer Reihe von Forschungsvorhaben behandelt und führt auch rückwirkend zu einer neuen Betrachtung des Konstruktionsprozesses selbst. Hierzu gehört das alte Problem der Behandlung von Toleranzen in Konstruktion und Fertigung ebenso wie die Beratung des Konstrukteurs in Fertigungsfragen oder beim Bau lärmarmen Maschinen. Neu hinzugekommen ist in diesem Jahr die Einrichtung eines neuen Sonderforschungsbereichs "Fertigen in Feinblech", in dem wir mit einem konstruktionsmethodischen Projekt zur rechnergestützten Aufstellung von Konstruktionsregeln beteiligt sind.

Unsere Idee der Simulation des Körperschallverhaltens mit Hilfe der dynamischen Spannungsoptik hat uns zu zwei einschlägigen Forschungsvorhaben verholfen, so daß zusammen mit unserem Silberchloridprojekt (spannungsoptische Darstellung von Textur) die Spannungsoptiklabore wieder voll unter Betrieb stehen. Die Anschaffung eines Schwingungserregers erlaubt uns jetzt auch frequenzselektive Untersuchungen. Im Bereich der

statischen Beanspruchungen unter elastischen und teilplastischen Verformungen hat sich dagegen wohl der Übergang von der Spannungsoptik zur Berechnung mit Finiten Elementen endgültig vollzogen – nur noch selten und vorwiegend bei Kontaktproblemen werfen wir den Einfrierofen an.

Bei all diesen Forschungsaktivitäten wird das Institut immer voller: Mit jetzt 32 wissenschaftlichen Mitarbeitern (bei nur 3 Planstellen) und 4 Gastwissenschaftlern ist das Gebäude bis unter den letzten Dachsparren angefüllt, die Zeichensäle mit Computern und Lehrveranstaltungen voll ausgelastet und selbst der ehemalige Kaffeeraum mit drei Mitarbeitern belegt. Dafür haben wir im Dachgeschoß in eigener und freiwilliger Arbeit eine neue Cafeteria eingerichtet, die bereits einige heftige Anstürme überstanden hat.

Bei der Lektüre der diesjährigen Institutsmitteilungen, die Ihnen wieder in bunter Reihe aus allen möglichen Forschungs- und Interessensbereichen der Institutsmitglieder einen Eindruck von unseren Arbeiten vermitteln soll, wünschen wir Ihnen viel Vergnügen und sind für Anregungen dankbar. Auch über die weitere Zusammenarbeit mit allen Freunden des Instituts würden wir uns sehr freuen und laden Sie gerne auch zu einem persönlichen Gespräch ein – festes Schuhwerk nicht vergessen!

Clausthal, im November 1993

