

Vorwort

In diesem Jahr werden Sie erstmals auf den begleitenden Weihnachtskarten mindestens zwei Unterschriften erkennen. Das hängt damit zusammen, daß im Institut für Maschinenwesen im Rahmen der Umstrukturierung des Fachbereichs Maschinen- und Verfahrenstechnik eine neue Professorenstelle „Rechnerintegrierte Produktentwicklung“ eingerichtet und mit Herrn Prof. Dr.-Ing. N. Müller seit dem 1. Oktober 1997 besetzt ist. Alte IMW'ler kennen Herrn Müller aus seiner Zeit an diesem Institut 1985 bis 1990, wo er unter anderem KCIM-Forschung einwarb und sich um den Aufbau des CIM-Labors bemühte.

Mit dieser Erweiterung des Instituts werden die Aufgaben auch eine neue Verteilung finden und sicherlich in allen Bereichen wachsen. Die Kompetenz des Institutes auf dem Gebiet der rechnergestützten Konstruktion, der Schnittstellen, der CAD-Teilebibliotheken usw. kann sich dadurch nur vergrößern, andererseits werden wir genügend Freiraum finden zur Erweiterung der Aktivitäten um die Maschinenelemente, die verfahrenstechnischen Maschinen, die Maschinenakustik und die Konstruktionsmethodik.

Vieles hat sich in unserer Universität im letzten Jahre getan - leider etwas auf Kosten des Zeitkontingents des Instituts, weil ich durch die Doppelbelastung einfach zeitlich nicht mehr alles schaffen konnte. Die Struktur der Hochschule wurde verändert - statt sieben Fachbereiche haben wir nun nur noch vier. Dabei wurden jeweils ein naturwissenschaftlicher Fachbereich und ein ingenieurwissenschaftlicher zusammengelegt - mit der Absicht, daß durch diese in keiner anderen Universität vorhandene Kombination von Fachwissen sich neue Formen der Zusammenarbeit in Lehre und Forschung ergeben. Als Ergebnis können wir auch einen neuen Studiengang melden: Die Physikalischen Technologien bilden in der Zusammenarbeit von natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten ein Angebot, wie man es eventuell mit dem amerikanischen „materials science and technology“ vergleichen kann. Ähnliche Umstrukturierungen geschehen in der Chemie, aber auch neue Studiengänge wie das Wirtschaftsingenieurwesen, die Wirtschaftsmathematik, die Energiesystemtechnik und die Kunststofftechnik zeugen davon, daß sich Clausthal von einer Bergakademie in eine moderne Universität

gewandelt hat, die ihre traditionellen Stärken um ökonomische und ökologische Kompetenzen erweitert hat.

Die Studentensituation hat sich erfreulicherweise verbessert. Mit den Anmeldungen dieses Jahres von ca. 520 Neuanfängern haben wir zwar noch nicht unser Klassenziel einer dauerhaften Auslastung der Technischen Universität Clausthal mit 3600 Studierenden erreicht, sind aber auf dem besten Weg dazu. Erstaunlich ist dabei, daß neben dem Maschinenbau auch klassische Fächer wie die Physik oder der Bergbau einen deutlichen Zuwachs verzeichnen können. Meines Erachtens ist das ein Zeichen dafür, daß die auch in den letzten Rankings wieder hervorragend abgeschnittene Einschätzung der Technischen Universität Clausthal Früchte trägt und daß unsere seit etwa einhalb Jahren intensiv betriebenen Werbemaßnahmen jetzt Erfolg zeigen.

Im Bereich der Studien-Weiterentwicklung machen wir zur Zeit erhebliche Anstrengungen. Eines der Programme betrifft die Internationalisierung unserer Studiengänge. Im letzten Jahre habe ich einige Reisen hinter mir, die mögliche Kooperationen mit südamerikanischen Ländern betreffen - es besteht die Aussicht, mit Hilfe des DAAD ein Aufbaustudium für Ingenieurstudiengänge zu errichten, das Sprachprogramme mit einschließt und uns zu einem erheblichen Ausländeranteil verhelfen soll. Zum anderen haben wir gerade ein Sponsoringprogramm bei den Freunden der TUC angeregt, das besonders Ausländern den Anreiz für ein Studium in Clausthal bieten soll. All das ist sehr mühsam, von endlosen Diskussionen mit Kollegen und der Verwaltung geprägt - aber die jeweiligen Veröhnungsfeiern sind das Schönste daran.

Der Job als Rektor hat mir so eine Reihe von Nebenbeschäftigungen eingebracht, die auch für die Arbeit des Instituts ganz interessant sind. Der wichtigste dabei ist die Leitung der Arbeitsgemeinschaft für Technologietransfer und Innovation in Niedersachsen. Die vielen Kontakte mit Handelskammern und Industrie haben mir gezeigt, daß hier noch ein großes Potential in der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis liegt, das zur Zeit immer noch nicht ausreichend genutzt wird. Vielleicht liegt dies an der noch immer unzureichenden Information

über Forschungskompetenz an den Hochschulen, vielleicht kommen wir auch nur sehr schwierig über die üblichen Vorurteile des „Elfenbeinturms“, des Innovationsstaus usw. hinweg. Die Schaffung einer Datenbank mit gezielter Suche nach Kontakten über Fachbegriffe hat aber schon viel gebracht - auch Industrieaufträge an das Institut. Einer der Aufsätze befaßt sich mit diesem Problem des Technologietransfers und der Gemeinschaftsforschung zwischen Industrie und Hochschule.

Kommen wir - für die alten Freunde und Eingeweihten - zu den Institutsinterna:

Die Klimaanlage scheint sich zur unendlichen Geschichte auszudehnen, Lärm macht sie das ganze Jahr über, aber kühl ist sie nur im Winter und wenn sie zusätzlich abgestellt ist. Die Angehörigen des Staatshochbauamtes nehmen schon erhebliche Umwege in Kauf, um nicht am Institut vorbeizukommen und dabei unweigerlich von Frau Kurz erwischt zu werden.

Dafür haben wir aber jetzt eine funkelneue Eingangstreppe mit rutschfestem Terrazzo und einem Geländer, das nach geringfügigen Änderungen auch bald die Zustimmung des Sekretariats finden wird. Wie diese Treppe den Winter und Herrn Schubert überstehen wird, wird sich noch zeigen.

Im Forschungsbereich hat sich seit dem letzten Jahr wieder einiges belebt: Mit 31 wissenschaftlichen Mitarbeitern einschließlich der Gastwissenschaftler sind wir nahezu wieder auf Höchststand, drei weitere werden wir in Kürze einstellen. Ursache ist die nach einem „Antragsloch“ im letzten Jahr wieder verstärkt einsetzende Forschungstätigkeit.

Der SFB 180 zeigt in dieser seiner letzten Phase noch einmal heftige Bewegung im maschinenbaulichen Bereich. So sind wir mitten im Bau eines Reaktionsverdichters für 400 Grad und 400 bar bei widerlichsten chemischen Umweltbedingungen zum Recyclen von Kunststoffen mittels überkritischem Wasser. Für die Konstruktion neuartiger Schneidmühlen werden Versuche zusammen mit der Cutec vorgenommen und im Rahmen einer industriellen Forschung basteln wir an einer kontinuierlichen Reaktionsmühle. Die Ergebnisse des SFB sollen in eine anwendungsnahe Forschung mit der Konstruktion verfahrenstechnischer Maschinen einfließen, deren Beantragung wir zur Zeit vorbereiten.

Auf dem Gebiet der Maschinenelemente haben wir uns weiter mit dem Problem der Welle-Nabe-Verbindung beschäftigt und arbeiten zur Zeit an einer Idee sehr raumsparender und für die Massen-

fertigung besonders geeigneter Verbindungen. Darüber hinaus sind neben den Zahnwellenverbindungen auch Ausgleichkupplungen und ihre Betriebsfestigkeit Thema für unsere Prüfstände.

Einen weiten Bereich auch in diesen Institutsnachrichten nehmen die rechnergestützten Methoden in Konstruktion und Produktion ein - dies hängt im wesentlichen mit den zur Zeit gerade „reif“ werden den Forschungsarbeiten zusammen und soll kein symptomatisches Beispiel für die Institutsentwicklung sein. Sowohl im Bereich der Maschinenakustik wie bei der Fertigung in Feinblech bemühen wir uns um Konstruktions-Beratungssysteme, die konstruktionsintegrierte Risikobetrachtung und Fehleranalyse ist Gegenstand und die Schnittstellenproblematik (STEP) betreiben wir auch weiter. Alles dies in nationalen und internationalen Projekten, mit denen wir - schon der internationalen Treffen wegen - viel Freude haben.

Einer der Höhepunkte in diesem Jahr war ein wissenschaftlicher Ausflug einer großen Anzahl von Institutsmitgliedern nach Tbilissi mit interessanten Diskussionen in der dortigen Universität. Wir werden diese Kontakte noch weiter verstärken und haben als Anfang zwei georgische Studenten mitgebracht, die zur Zeit ganztägig damit beschäftigt sind sich beim Sekretariat beliebt zu machen.

Wie immer soll die Abfolge von Aufsätzen mit nicht sehr tiefsinnigen wissenschaftlichen Hintergründen Ihnen ein wenig die Weihnachtszeit verschönern helfen und besonders die alten Freunde des Instituts auf dem Laufenden halten „was sich hier so tut“. Wir würden uns freuen wenn auch diese Mitteilungen helfen uns die alten Kontakte zu erhalten und neue zu knüpfen und laden Sie wie immer herzlich zu einem Besuch in den schönen (und zur Zeit schon wieder verschneiten) Oberharz ein.

Clausthal, im Dezember 1997