

Oktober 2000 – Oktober 2001

# Bericht des Rektors

## Lage der TU Clausthal

Auch im 227. Jahre ihres Bestehens stellt sich die TU Clausthal als kleine, aber feine Universität dar. Wir sind unverändert attraktiv für Studierende, die die Atmosphäre einer Massenuniversität scheuen und an einer praxisnahen Ausbildung mit besonderer Betreuung intensität interessiert sind. Die Erholung der Studentenzahlen hat sich entsprechend fortgesetzt und hat jetzt endlich auch die Trendwende in der Gesamtstudentenzahl ergeben. „Renner“ sind Informatik und die „Bindestrich-Studiengänge“ mit den Wirtschaftswissenschaften; einige Studiengänge hinken aber immer noch hinter der positiven Gesamtentwicklung hinterher. Die Arbeitsmarktchancen unserer Studenten sind praktisch in allen Fächern exzellent. Die Verbundenheit unserer Absolventen mit ihrer TU wurde im vergangenen Jahr erstmals durch die Übergabe der Diplom- und Doktorurkunden im Rahmen einer Immatrikulationsfeier gefördert.

Der aktuelle Lehrermangel hat zur Überlegung geführt, die Lehrerausbildung an der TU Clausthal wieder aufzunehmen. In der Tat bestehen an den Schulen besondere Defizite in der Vermittlung des Bereichs „Technik“. Hier sind wir zur Unterstützung der Lehrerausbildung und -fortbildung bereit. Besonders für den Bereich der Berufsschulen erscheinen konkrete Beiträge der TU Clausthal möglich.

Die Forschungsgebiete der Professoren unserer TU finden weiter großes Interesse bei der Industrie und umfassen so vielfältige Drittmittelprojekte. Daneben florieren DFG-, BMBF- und EU-Projekte. Die Zahl der Promotionen ist weiterhin hoch. Die Etikettierung der TU als „Forschungsuniversität“ bleibt so gerechtfertigt. Der Generationswechsel in mehreren großen Instituten führt allerdings zu einem temporären Rückgang des Gesamtvolumens der Drittmittel. Nicht nur wegen dieses Effekts von Lücken in der Lehrstuhlbesetzung bleibt die zügige Durchführung von Berufungsverfahren ein besonderes Anliegen.

Mit den technisch orientierten Nachbaruniversitäten in Braunschweig und Hannover sind Verabredungen getroffen worden, nach denen bei Neuberufungen eine interne Abstimmung der Denomination stattfindet. Dadurch sollen universitätsübergreifende Forschungsprojekte möglich werden und so im bundesweiten Wettbewerb ein Gegengewicht zu den großen Technischen Universitäten in Süd- und Westdeutschland entstehen. Die Zusammenarbeit wird durch das plakative Label „Consortium Technicum“ dokumentiert. Die drei Universitäten sind auch die wissenschaftlichen Träger des in Planung befindlichen Materialtechnischen Zentrums.

Die allgemeine politische Entwicklung geht derzeit dahin, der Beratung von Universitäten durch Externe besonderes Gewicht beizumessen. Es ist absehbar, daß das neue Niedersächsische Hochschulgesetz (NHG) entsprechende Beratungsgremien vorschreiben wird. Im Vorfeld dieser Entwicklung möchte sich die TU Clausthal durch ein Kuratorium unterstützen lassen. Dieses Vorhaben wurde während des Rektorats von Prof. Dietz begonnen, kam aber wegen immer wieder neuer Abstimmungsprobleme mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur nur zäh voran; mittlerweile sind die zehn Kuratoriumsmitglieder aber ernannt; die konstituierende Sitzung des Kuratoriums ist für den 25. Februar 2002 vorgesehen. Die Kontakte der TU mit dem zuständigen Minister und seinem Hause sind im übrigen allgemein gut. Die Autonomie, die der Globalhaushalt seit 1995 erlaubt, wird von uns nach Kräften genutzt. Es ist jedoch eine zunehmende Tendenz zum „Roll Back“ zu beobachten, wenn das Ministerium zum Teil sehr detailliert in einzelne Bereiche des Aufgabenfeldes der TU eingreift.

## Studium und Lehre

Die Studentenzahlen unserer Alma mater haben sich in den letzten Semestern sehr erfreulich entwickelt. Im vergangenen Sommersemester 2001 und im Wintersemester 2000/2001 haben sich insgesamt 739 Studierende neu eingeschrieben. Dabei fällt auf, daß die Fakultät I erstmals 1999 mehr Anfänger aufgenommen hat als die Fakultät II. Wie die Statistik belegt, ist der Abwärtstrend bzw. die Stagnation der vergangenen Jahre klar durchbrochen. Zum 15. November 2001 waren insgesamt 2790 Studierende an der TU Clausthal eingeschrieben. Der positive Trend in der Gesamtzahl der Studienanfänger setzt sich somit fort.

Damit haben wir den Effekt, der durch den Studienabschluß der starken Jahrgänge aus den frühen neunziger Jahren bewirkt wurde (230 Diplome im Studienjahr 2000/2001), überwunden. Gleichzeitig steigt auch wieder der Anteil der Studierenden im ersten bis zehnten Fachsemester. Der verzeichnete Rückgang in der Zahl der Langzeitstudierenden dürfte auch auf den 1998 eingeführten Verwaltungskostenbeitrag zurückzuführen sein.

Trotz der guten Gesamtlage muß auf die besondere Situation in einigen Bereichen der Hochschule hingewiesen werden, in denen noch keine Trendwende eingetreten ist. Außerdem muß dem Aspekt der zum Teil recht hohen Schwundquoten verstärkte Beachtung geschenkt werden.

Der Anteil der Studierenden, die sich für das Intensivstudienprogramm Maschinenbau haben re-

gistrieren lassen, macht fast 40% (WS 2000/2001) bzw. ca. ein Drittel (WS 2001/2002) der Erstsemester im Bereich Maschinenbau aus. Die Berichte und Aussagen der an Vorlesungen und Übungen des Intensivstudienprogramms beteiligten Lehrpersonen sind durchweg positiv. Die Studierenden werden als hochmotiviert und sehr lernwillig beschrieben. Die Studierenden selbst äußern sich ebenfalls sehr positiv zum Intensivstudienprogramm und seinen Angeboten, so im „Chat“ des Rektors mit Teilnehmern des Programms. Lediglich bei den ausländischen Teilnehmern des Programms gibt es bedingt durch Unsicherheiten in der deutschen Sprache einige Probleme, die sich aber sicherlich nach einer ausreichenden Anlaufphase überwinden lassen. Da die erste Prüfungsphase abgeschlossen ist, konnten die ersten 19 Stipendien im April 2001 vergeben werden. Die Stipendiensituation ist aktuell entspannt, da mehr Stipendien als Kandidaten vorhanden sind. In der Regel handelt es sich dabei um „kleine Stipendien“, also eine monatliche Fördersumme von 500,- DM.

Die juristischen Hindernisse bei der Verwaltung und Verteilung der Gelder durch den Verein von Freunden sind mittlerweile ausgeräumt. An dieser Stelle muß dem Verein von Freunden ein großer Dank für die Hilfe und Unterstützung in dieser Angelegenheit ausgesprochen werden, ohne die dieser Intensivstudiengang nicht möglich gewesen wäre.

Seit dem Wintersemester 2001/2002 kann an der TU Clausthal der Ergänzungsstudiengang Physik/Physikalische Technologien studiert werden; er führt Dipl.-Ing. (FH) mit dem Abschluß in Physikalischer Technik, Allgemeiner Physik, Verfahrenstechnik, Physiktechnik u.ä. zu einem Universitätsabschluß.

Neu ist seit dem Wintersemester 2000/2001 der Ergänzungsstudiengang Wirtschaftswissenschaften. Anknüpfend an eine bestandene Diplom- oder Masterprüfung wird in diesem viersemestrigen Studiengang die Berechtigung erworben, den vorhandenen Diplomgrad mit dem Präfix „Wirtschafts-“ ergänzen zu dürfen, z.B. Dipl.-Wirtschaftsingenieur oder Dipl.-Wirtschaftsphysiker. Dieser Studiengang ist vor allem interessant parallel zu einem Promotionsstudium oder zur Nachqualifizierung eines Diplomabschlusses.

## Förderpreise

Im Rahmen der Immatrikulationsfeier am 26. Oktober 2001 wurden von dem Verein von Freunden, der Eberhard-Schürmann-Stiftung sowie der Rudolf-Vogel-Stiftung Förderpreise an Absolventen der TU Clausthal für herausragende Diplomarbeiten und Dissertationen übergeben. Im einzelnen waren dies:

### Förderpreis des Vereins von Freunden der TU Clausthal

Dr.-Ing. Ilaka Mupende:

„Beanspruchungs- und Verformungsverhalten des Systems Trommelmantel-Bordscheiben bei

mehrlagig bewickelten Seiltrommeln unter elastischem und teilplastischem Werkstoffverhalten“

Betreuer Prof. Dr.-Ing. Dietz  
Institut für Maschinenwesen,

*Dipl.-Ing. Barbara Munder:*

„Betrieb einer Chlor-Wasserstoff-Brennstoffzelle zur Herstellung von Salzsäure“

Betreuer Prof. Dr.-Ing. Hoffmann  
Institut für Chemische Verfahrenstechnik;

### **Eberhard-Schürmann-Preis**

*Dr.-Ing. Markus Wellen:*

„Diffusion der stabilen Tracerisotope  $^{30}\text{Si}$  und  $^{74}\text{Ge}$  in der intermetallischen Phase  $\text{Fe}_3\text{Si}$  im Temperaturbereich von 530 °C bis 720 °C“

Betreuer Prof. Dr.-Ing. Borchardt  
Institut für Metallurgie;

### **Rudolf-Vogel-Preis**

*Dr. Günther Bäuerle:*

„Geochemisch-mineralogische Untersuchungen zur Genese, Lösungs- und Gasführung der Gorleben-Bank (Zechstein 3) des Salzstocks Gorleben“  
Betreuer Prof. Dr. Mengel  
Institut für Mineralogie und Mineralische Rohstoffe,

*Dipl.-Ing. Tobias Naesche:*

„Technical and Economical Assessment of Mining Methods of Southland Colliery in Australia“  
Betreuer Prof. Dr.-Ing. Knissel  
Institut für Bergbau.

Auch in diesem Jahr wurde ein ausländischer Studierender vom DAAD mit einem Förderpreis in Anerkennung seiner herausragenden Studienleistungen an der TU Clausthal geehrt. Es handelt sich um Herrn Dipl.-Ing. Chia-Cheng Wu aus der Volksrepublik China. Herr Wu führt mittlerweile seine Studien am Institut für Aufbereitung und Deponietechnik weiter.

## **Forschung**

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erfolgt bisher traditionell auf Stellen durch wissenschaftliche Assistenten (C1). Diese Stellen werden auf bis zu sechs Jahren vergeben; Ziel ist die Habilitation und damit das Erlangen der Berufungsfähigkeit. Die Stelleninhaber sind einem Professor zugeordnet, was in der Vergangenheit andernorts punktuell zu zweckfremder Tätigkeit der wissenschaftlichen Assistenten geführt haben soll. Die Bundesregierung forciert daher gegenwärtig ein Modell, in dem die Qualifizierung ohne die Zuordnung und Abhängigkeit von einem Professor auf sog. Juniorprofessuren erfolgt. Im Vorgriff auf eine Bundesregelung hat das Land Niedersachsen ein „Junior-Start-Programm“ initiiert, das zusätzlich zu einer Ausstattung durch den

Bund eine finanzielle Förderung der Juniorprofessuren an den niedersächsischen Universitäten vorsieht.

Der Senat der TU Clausthal hat sich auf seiner Sitzung am 10. Juli 2001 entschlossen, die Juniorprofessur als politisch gewolltes Konzept zur Förderung des akademischen Nachwuchses zu akzeptieren und an der TU Clausthal sieben Vorgriffs-Juniorprofessuren baldmöglichst zu realisieren. Jede Vorgriffs-Juniorprofessur erhält folgende Ausstattung:

50% einer Stelle BAT IIa, 20% Anteil an einer Sekretariatsstelle, 15 000 DM Lehr- und Betriebsmittel, 75 000 DM Investivmittel (Junior-Startprogramm des Landes Niedersachsen) und 120 000 DM aus dem einschlägigen Sonderprogramm des Bundes).

Die Finanzierung der Vorgriffs-Juniorprofessuren erfolgt aus freien bzw. frei werdenden C1-Stellen sowie durch Sperrung von drei C3-Professuren nebst Ausstattung. Letzteres erscheint unter dem Gesichtspunkt akzeptabel, daß die Juniorprofessoren der Professorengruppe zugeordnet werden und diese so verstärken.

Der Sonderforschungsbereich 390 „Magnesiumtechnologie“ wird trotz positiver Begutachtung vor Ort laut Beschluß des Senats der DFG im Sommer 2002 auslaufen. Aktuell läuft der Sonderforschungsbereich 362 „Fertigen in Feinblech“; hier steht die nächste Begutachtung im September 2002 an. Die Hochschulleitung und der Sprecher des Sonderforschungsbereichs machen besondere Anstrengungen, zu diesem Zeitpunkt einen deutlich verjüngten Projektleiterkreis vorweisen zu können.

Neben den SFBs gibt es Forschergruppen zur speziellen Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Forschergruppen werden von der DFG sowie dem Land Niedersachsen finanziert und haben die Titel „Darstellungstheoretische und kohomologische Methoden in der Theorie der dynamischen Zetafunktionen und des Quantenchaos“, „Zetafunktionen und lokalsymmetrische Räume“ sowie „Werkstoffbezogene numerische Simulation thermischer Prozesse in der Produktionstechnik“.

Unter maßgeblicher Beteiligung (Sprecheruniversität) der Clausthaler Chemie wurde das Europäische Graduiertenkolleg (EGK) „Microstructural Control in Free-Radical Polymerization“ eingerichtet. 30 bis 35 Kollegiaten aus den Universitäten Clausthal, Göttingen, Amsterdam und Eindhoven beteiligen sich an dem speziellen englischsprachigen Studienprogramm und arbeiten international und interdisziplinär zusammen. Im Rahmen dieses Programms sollen unter anderem Multimedia-Anwendungen für die Lehre entwickelt und erprobt werden.

## **Zentren an der TU Clausthal**

Neben den SFBs und den Forschergruppen haben sich in der Vergangenheit eine Reihe von Zentren etabliert. Derzeit gibt es starke Bemühungen,

neue Zentren an der TU Clausthal zu gründen. Besonders hervorzuheben ist das Materialtechnische Zentrum der TU Clausthal, welches unter Beteiligung der beiden technisch orientierten Nachbaruniversitäten Braunschweig und Hannover entstehen soll. Die Planungen befinden sich derzeit in der Diskussionsphase um die wissenschaftliche Ausrichtung des Zentrums. Dabei werden die Einzelkonzepte der drei Hochschulen in einer kleinen Projektgruppe des MWK beraten und so aneinander angepaßt, daß mit möglichst großen Synergieeffekten zu rechnen ist. Nach den Vorgaben des Ministeriums wird in Kürze mit einem Gesamtkonzept zu rechnen sein, welches dann von den beteiligten Hochschulen, dem Wissenschaftsrat und vom Landtag gebilligt werden muß.

Der Senat der TU Clausthal hat in seiner Sitzung vom 13. Februar 2001 beschlossen, einen Standort in Clausthal-Zellerfeld vorzuschlagen und die Baukommission mit der Suche nach geeigneten Standorten beauftragt. Eine Realisierung vor Ort scheint in der Tat möglich.

Parallel zu den Planungsarbeiten für das Zentrum für Materialtechnik gibt es unterschiedliche Aktivitäten, um DFG-Programme anzuschließen. Wegen des zunehmend engen finanziellen Spielraumes der DFG scheint der Weg von „Paketanträgen“ den gegenwärtig optimalen Einstieg in eine weitergehende Förderung darzustellen. Als ein Beispiel mag der Bereich „inkompatible Werkstoffe“ gelten, den Prof. Dr.-Ing. Ziegmann derzeit beantragt.

Eine interessante Bereicherung der Oberharzer Forschungslandschaft stellt der „Clausthaler Energiepark“ dar, in dem dezentrale regenerative Kleinkraftwerke und das dazugehörige Energiemanagement einem Praxistext unterworfen werden. Teilnehmer sind das Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik (Prof. Dr.-Ing. Scholz) und das Institut für Elektrische Energietechnik (Prof. Dr.-Ing. Beck) sowie die CUTEC Institut GmbH, deren Forschungs- und Entwicklungs-Schwerpunkt „Energieversorgung“ optimal zu dem Energiepark paßt. Auch die Clausthaler Stadtwerke sind an diesem Projekt beteiligt.

Im Energiepark wird die dynamische und komplette Versorgung eines Verbrauchers ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen erfolgreich demonstriert. Quellen der Strom- und teilweise der Wärmeerzeugung sind Windkraft, Wasserkraft, Biogas, Biodiesel und Rapsöl.

Aktuell bemüht sich die TUC auch um die Errichtung eines niedersächsischen Kompetenzzentrums rund um die verschiedenen Aspekte der Brennstoffzelle. Dieses „Komzell“ genannte Projekt soll eines von insgesamt 10 niedersächsischen Kompetenzzentren werden und wird in Zusammenarbeit mit der CUTEC Institut GmbH sowie Partnern aus der Industrie geplant.

Zusammen mit den laufenden DFG-Projekten und den industriellen Kooperationsprojekten stellt die TU Clausthal damit wieder einmal ihre umfangreiche, interdisziplinäre Forschungskompetenz eindrucksvoll unter Beweis.