



Prof. Dr.-Ing. Erich Bürger und Dr.-Ing. Regina Döhler am reißbrettorientierten Konstruktionsarbeitsplatz (BOK), der auf dem Kolloquium Gerätetechnik vorgestellt wurde.

6. Kolloquium Gerätetechnik
Dialog mit Praxispartnern

Am 19. und 20. November 1987 veranstaltete die Sektion Informationstechnik der TU Karl-Marx-Stadt und der Bezirksvorstand der KDT Karl-Marx-Stadt gemeinsam das 6. Kolloquium „Gerätetechnik“. Die wissenschaftliche Zielstellung bestand darin, Methoden zur rechnerunterstützten Arbeitsweise des Konstrukteurs darzulegen und zu diskutieren. Hard- und softwareseitige Lösungen, die der Schlüsseltechnologie CAD/CAM zugeordnet werden können, bildeten den inhaltlichen Schwerpunkt der Veranstaltung. Die einmalig hohe Teilnahme von circa 230 Fachkollegen zeigt das rege Interesse von Betrieben, Forschungszentren und Hochschulen an dieser Problematik. Das zweitägige Veranstaltungsprogramm wurde eröffnet von Professor Witzschel, Direktor der Sektion IT, der auf die gute Tradition der Gerätetechnik-Tagungen als Quelle des Dialoges zwischen Industrie und Hochschulen, als Möglichkeit des wissenschaftlichen Meinungsaustausches und als Podium für den wissenschaftlichen Nachwuchs verwies. Professor Bürger, TU Karl-Marx-Stadt, sprach zur Problematik der robotermontagerechten Konstruktion in der Gerätetechnik und zur rechnergestützten Bewertung derartiger Konstruktionen. Die Systemphilosophie, der Leistungsumfang der Grafiksoftware und die Perspektiven des reißbrettorientierten Konstruktionsarbeitsplatzes wurden in einem zweitägigen Vortrag von Frau Dr. Döhler und Dr. Leonhardt, beider TU Karl-Marx-Stadt, behandelt. Dipl.-Ing. Zocher, Robotron-Elektronik Dresden, sprach über die Weiterentwicklung dieses Arbeitsplatzes unter Einbeziehung des AC 7100 beziehungsweise 7150 und die damit erreichbare neue Quantität. Von Dipl.-Ing. Wiplich, TH Leipzig, wurde ein Grafikeditor für den AC 7100, „GEDIT-M 18“, vorgestellt. Über die Anwendung von CAD-Software im Technikum Suhl der TH Ilmenau berichtete Dr. Lenz. Dabei wurden sowohl Aspekte der Forschung als auch der Aus- und Weiterbildung beleuchtet. Zur Rechnerunterstützung bei der Konstruktion von Justier- und Prüfmitteln sprach Dipl.-Ing. Petzold, Friedrich-Schiller-Universität Jena. Einen interessanten Aspekt dieser Arbeiten stellte ein Datenbanksystem für Standardteile dar. Dr. Hennebach, Robotron-Elektronik Dresden, referierte über den Einsatz von Digitalisier- und Rechenstechnik beim Detaillieren von Einzelteilen. Über Ent-

wicklung, Aufgaben und Ergebnisse der Standardisierung auf dem Gebiet der grafischen Datenverarbeitung, insbesondere das grafische Kernsystem (GKS) informierte Dr. Mikut, Robotron-Elektronik Dresden. Aus demselben Betrieb kam Frau Dr. Meinhardt, die den aktuellen Stand der Entwicklung der Rechen- und Peripherietechnik im Kombinat Robotron darlegte. Zur Problematik der Rechnerunterstützung auf dem Gebiet der Leiterplattenkonstruktion wurden zwei Vorträge gehalten. Dipl.-Ing. Kästner, ZETN Berlin, sprach über das System FLX als ein komplexes Werkzeug der rechnergestützten LP-Konstruktion und seine Anwendung im ZETN. Dipl.-Ing. Richter, VEB Numerik „Karl Marx“, Karl-Marx-Stadt, stellte das durchgängige automatische System zur LP-Konstruktion DAUS vor, das vor allem als Entwurfssystem für Mehrlagen-IP auch unter Berücksichtigung der SMD-Technik eingesetzt wird. Die letzten vier Vorträge schließlich beschäftigten sich mit dem Einsatz der Rechenstechnik im Konstruktionsbereich anhand konkreter Konstruktionsaufgaben. So sprach Dipl.-Ing. Pech, TH Ilmenau, zur Konstruktion von Gerüstteilen, wobei die Problem der Dynamik – besonders Berücksichtigung des Torsions – im Vordergrund stand. Dr. Pieper, TU Dresden, stellte Methoden zur rechnerunterstützten Konstruktion elektromechanischer Baugruppen am Beispiel von Greifsystemen für Manipulatoren dar. Eine Besonderheit stellte hierbei der Rechnerersatz bereits in der Phase der Prinzipfindung dar. Dipl.-Ing. Eick, TH Ilmenau, sprach über Möglichkeiten der Dimensionierung und Variantenkonstruktion mit Hilfe eines Menükataloges für die Entwicklung von Gleichstrommagneten. Von Dipl.-Ing. Kästner, TU Karl-Marx-Stadt, wurde die Problematik der Optimierung und Miniaturisierung von Tauchpulslinearantrieben behandelt. Insgesamt kann festgestellt werden, daß das 6. Kolloquium Gerätetechnik zeigte, wie vielschichtig die Problematik der Rechnerunterstützung in den verschiedenen Bereichen ist, die die Gerätetechnik berühren. Gemeinsame Aufgaben der Forschungseinrichtungen und Betriebe muß es nun sein, die vorgestellten Lösungen nicht als Einzelösungen zu betrachten, sondern in bestmöglicher Weise in den Konstruktionsbüros zum Einsatz zu bringen.

Dr. Döhler, Sektion Informationstechnik

Kolloquium zu politökonomischen Problemen der Gebrauchswertentwicklung

Zum Thema „Politökonomische Probleme der Gebrauchswertentwicklung von Konsumgütern im Sozialismus“ führte der WB Politische Ökonomie der Sektion ML im Rahmen der 12. Tage der Wissenschaft und Technik am 19. 11. 1987 ein Kolloquium durch. Die Beteiligung führender Wissenschaftler von den Hochschulen und Universitäten unseres Landes, der Vertreter der Akademie der Gesellschaftswissenschaften, der Parteihochschule, der Akademie der Wissenschaften, der Parteihochschule in Liberec wie auch einer Reihe von Konsumgüterkombinaten der DDR war Ausdruck der breiten Resonanz und des Interesses an den Fragen der Dialektik von Gebrauchswert und Wert bei der Produktion von Konsumgütern. Im Hauptreferat der Veranstaltung legte Prof. Dr. sc. S. Menzel wesentliche Ergebnisse der in den letzten Jahren durchgeführten Forschungsarbeit vor. Ausgehend von der Bedeutung der Konsumgüterproduktion für die Erfüllung der sozialökonomischen Zielstellung des Sozialismus und als wesentlicher Faktor der ökonomischen Strategie der SED, wurden eine Reihe von Aufgaben zur wissenschaftlichen Durchdringung und theoretischen Bewältigung der ökonomischen Prozesse formuliert, die insbesondere mit der Entwicklung und Produktion neuer Konsumgüter in Zusammenhang stehen. Besondere Akzentuierung erfährt dabei die Frage der engen Verbindung der Bedürfnisbefriedigung,

die im wesentlichen über die Entwicklung des Bedarfs an Konsumgütern in Qualität und Quantität zu erreichen ist, und der Durchsetzung der umfassenden Intensivierung der Volkswirtschaft. Die außerordentlich rege Diskussion der Teilnehmer des Kolloquiums bestätigte die theoretische und praktische Relevanz der Thematik. Es wurde deutlich, daß aufgrund der Tatsache, daß die Beschleunigung der sozialökonomischen Entwicklung der DDR in besonderem Maße ihre Bedingung und ihren Ausdruck in der Herstellung von mehr und besseren Konsumgütern findet, auch weiterhin diesen Fragen große Aufmerksamkeit zu schenken ist. Die im Referat und in den Diskussionsbeiträgen vorgestellten Forschungsergebnisse dokumentieren die enge Verbindung und die Einheit von politökonomischen Fragestellungen auf hohem theoretischem Niveau und praxisnahen und praxiewirksamen Aussagen. Der erfolgreiche Verlauf des Kolloquiums bestätigte einerseits die Richtigkeit des theoretisch-methodologischen Herangehens an die Thematik, andererseits wurde das Bedürfnis nach weiterer Durchdringung der aufgeworfenen Probleme und der Sicherung eines wissenschaftlichen Vortrags offensichtlich. Daraus werden die weiteren Aufgaben in der Forschung zu orientieren sein.

Dr. Hoffmann, Dozent Dr. sc. Krieger, Sektion ML

Wortmeldungen von Mitgliedern des Senats zur 24. Plenartagung des Wissenschaftlichen Rates

Unteilbare Verantwortung des Hochschullehrers für die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Prof. Dr. sc. techn. Achim Wolf, Dekan der Fakultät für Maschineningenieurwesen

Mit dem Referat unseres Rektors und dem Vortrag von Professor Posthoff gelang meines Erachtens eine sehr zweckmäßige Synthese zwischen kritischer Einschätzung der Leistungen unserer Hochschullehrer, klarer Orientierung auf Schwerpunkte der künftigen Arbeit und anschaulicher Information über eine zukunftsreiche Fachdisziplin. Zum wiederholten Male wurde im Referat die unteilbare Verantwortung des Hochschullehrers für die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses herausgestellt und anhand statistischen Materials eindeutig nachgewiesen, daß die Erfolgsquote unbedingt verbesserungsbedürftig ist. Aber auch die Ausführungen zur generellen Wirksamkeit des Hochschullehrers im Lehr- und Forschungsprozess sowie bei der künftigen Gestaltung der Aus- und Weiterbildung sollten Anlaß für persönliche Schlussfolgerungen sein. Die Fragen der künstlichen Intelligenz gewinnen gerade für alle ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen eine ständig wachsende Bedeutung, sowohl für die Gestaltung material-technischer Lösungen als auch in Form neuer Instrumentarien für eine effektivere Ingenieurtätigkeit. Autonome intelligente Systeme mit den Komponenten „Umwelterkennung“ und „Autonome Handlungsplanung“ bestimmen weltweit das Forschungsgeschehen, und Prototypen dieser Entwicklung werden zum Beispiel schon in der automatisierten Montage, als Transportsysteme, bei der Inspektion und Instandsetzung von Kernkraftwerksanlagen und Rohrleitungssystemen, in der Raumfahrt und zur Erkundung des Meeresbodens, im Gesundheitswesen und als Behindertenhilfen,



Prof. Dr. sc. nat. Wolfram Scharff, Sektion PEB

Im Referat des Genossen Rektors wurde die hohe Verantwortung der Hochschullehrer für die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses unterstrichen. Für die Realisierung der vor uns stehenden Aufgaben in Wissenschaft und Technik ist es erforderlich, die Studenten und jungen Wissenschaftler auf die außerordentliche Dynamik des wissenschaftlich-technischen Fortschritts einzustellen und sie zu befähigen, diese Entwicklung selbst mit voranzutreiben und zu beschleunigen.

So ist es vorrangige Aufgabe jedes Hochschullehrers, aller Lehrkräfte, besonders begabte und talentierte Studenten frühzeitig zu erkennen und gemeinsam mit der FDJ zu fördern. In unserem Wissenschaftsbereich „Struktur der Materie“ der Sektion Physik/Elektronische Bauelemente gibt es dazu eine Reihe guter Erfahrungen. Ein großer Teil unserer Studenten arbeitet in zwei Jugendforscherkollektiven und wirkt in diesem Rahmen wesentlich an der Realisierung unserer Staatsplanaufgaben mit. Die besten studentischen wissenschaftlichen Arbeiten fanden Anerkennung auf der Universitätsleistungsschau, der Bezirks-MMM und der Zentralen MMM in Leipzig, wie beispielsweise das Exponat „Spektralempfindlicher Sensor“. Bewährt hat sich der mehrmonatige Aufenthalt junger Wissenschaftler an unseren Partnerinstituten in Leningrad (LETI) und Moskau (FIAN, IPC). Dadurch konnten wesentliche Fortschritte in der arbeitsintensive Zusammenarbeit erreicht und Forschungsergebnisse vorfristig abgerechnet werden. Der zehnmonatige Gastaufenthalt von Dr. Saglow an unserem Wissenschaftsbereich trägt in großem Maße zu neuen Ideen und Impulsen für die wissenschaftlich-schöpferische Tätigkeit unserer Studenten und jungen Wissenschaftler bei. Das von unserem WB durchgeführte Diplomandenseminar macht die Studenten mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der physikalischen Verfahren zur Herstellung und Charakterisierung dünner Schichten vertraut und fördert die kritische Diskussion der eigenen Forschungsergebnisse durch Wissenschaftler und Studenten unseres Bereiches. Die besten Ergebnisse wurden dort erbracht, wo sich die betreffenden Hochschullehrer intensiv und ständig – auch weit über die normale Arbeitszeit hinaus – um die Betreuung ihrer Studenten und wissen-



schaftlichen Nachwuchskader kümmern, ihnen anspruchsvolle, fordernde und fördernde Aufgaben stellen und sie mit moderner Gerätetechnik vertraut machen. Konkrete Ergebnisse unserer Anstrengungen sind wesentliche Fortschritte im termingemäßen bzw. vorfristigen Abschluß von Qualifizierungsarbeiten. Sehr gute Erfahrungen bestehen an unserem Wissenschaftsbereich bei der frühzeitigen Erkennung von Begabungen und Talenten. So arbeiten bereits seit mehreren Jahren besonders begabte Studenten der Spezialklasse Mathematik/Physik unter direkter Betreuung durch profilierte Wissenschaftler in unseren Labors, wobei sie konkrete Teilaufgaben aus einem überschaubaren Gesamtprojekt bearbeiten. Sieben ehemalige Schüler, die nach Absolvierung ihres NVA-Ehrendienstes ein Physikstudium an unserer Sektion aufnehmen, konnten auf Grund ihrer sehr guten Leistungen von der Abiturprüfung in Physik befreit werden. Der ehemalige Spezialklassenschüler und jetzige Student unserer Sektion Volker Stock arbeitet seit Beginn der 12. Klasse nach einem individuellen, entsprechend seinen Fähigkeiten und Interessen erarbeiteten Studienplan. Die Analyse der Arbeit zeigt aber auch, daß wir in unserem Wissenschaftsbereich eine verstärkte Aufmerksamkeit der langfristigen, kontinuierlichen Entwicklung des eigenen wissenschaftlichen Nachwuchses bis zur Promotion B widmen müssen. Dabei geht es um die Kinder, die in fünf bis zwölf Jahren das Profil unseres Wissenschaftsbereiches wesentlich mitgestalten.

Dr. oec. Renate Luderer, Sektion Wiwi



Dr. Renate Luderer im Gespräch mit der Forschungsstudentin Anke Zorn.

Am 18. November 1987 wurde die 24. Plenartagung des Wissenschaftlichen Rates der Technischen Universität Karl-Marx-Stadt durchgeführt. Genosse Professor Dr.-Ing. habil. Manfred Krauß, Rektor der Technischen Universität Karl-Marx-Stadt, hielt ein beeindruckendes Referat zu Fragen und Ergebnissen der Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Neugestaltung der Grundlagenbildung der Ingenieure und Ökonomen. Einen wichtigen Abschnitt des Referates widmete Genosse Professor Krauß der planmäßigen Förderung der Frauen als Angehörige des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Sektion Wirtschaftswissenschaften hat einen hohen Frauenanteil an wissenschaftlichen Personal. Gegenwärtig arbeiten vier Mitarbeiterinnen an der Dissertation B beziehungsweise haben sie bereits fertiggestellt. Dabei wird die Möglichkeit der Delegation zur Aspirantur für die Promotion B genutzt. Die Qualifizierungsverfahren laufen weitestgehend planmäßig, obwohl alle vier Mitarbeiterinnen Mütter von einem Kind beziehungsweise zwei Kindern sind. 19 Mitarbeiterinnen sind als Forschungsstudentinnen beziehungsweise befristete Assistentinnen damit beschäftigt, die Dissertation A anzufertigen, darunter ist die Forschungsstudentin Anke Zorn.

Nutzung der Untersuchungen im Ingenieurpraktikum beziehungsweise der Diplomarbeit. Eine solche Themenentwicklung ist besonders vorteilhaft, da wichtige theoretische und praktische Erkenntnisse als Grundlage für die Dissertation genutzt werden. Trotzdem ist Genossin Zorn bemüht, sich auch auf anderen Gebieten Kenntnisse anzueignen, zum Beispiel vertieft sie ihr Wissen in der Informatik und führt Seminare durch. Entsprechend den Aufgaben des persönlichen Arbeitsplanes wird die Dissertation A planmäßig erarbeitet und vorfristig im II. Quartal 1989 eingereicht. Beispielsweise hat Anke Zorn die Grobkonzeption der Dissertation A vor Vertretern der Praxis aus sieben Kombinaten und Betrieben erfolgreich verteidigt. Sie erhielt dabei wertvolle Hinweise, die bereits in ihrer Arbeit einfließen sind. Auch gesellschaftlich ist Anke Zorn aktiv. Sie ist Mitglied des Rates der Sektion Wirtschaftswissenschaften und der 24. Plenartagung des Wissenschaftlichen Rates wegen ihrer guten Leistungen als Mitglied der Fakultät für Gesellschaftswissenschaften gewählt worden. Des Weiteren ist Genossin Zorn, 2. Stellvertreterin des GO-Sekretärs der FDJ in der Sektion Wirtschaftswissenschaften und stellvertretender Leiter des Jugendobjektes „Ökonomische Effekte von Neuerungprozessen“. In diesem Jugendobjekt geht es unter anderem um das Erstellen von Computerprogrammen zur Bewertung der ökonomischen Auswirkungen der Rezeugnisneuerungen. Dabei werden auch Studenten der jüngeren Matrikel aktiv einbezogen. Wir wünschen der Genossin Zorn für ihre Arbeit an der Dissertation und für die Erfüllung ihrer zahlreichen anderen Verpflichtungen weiterhin viel Erfolg.

Doz. Dr. sc. nat. Bernd Hofmann, Sektion Ma

Die 24. Plenartagung des Wissenschaftlichen Rates unserer Universität wurde von den Hochschullehrern der Sektion Mathematik mit großer Aufmerksamkeit verfolgt. Im Vordergrund der Auswertung steht dabei die im Referat des Rektors klar umrissene zentrale Rolle der Arbeit mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs für jeden einzelnen Hochschullehrer. Die Tagung regte an, sich noch einmal im Detail mit der Rede des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen, Professor Hans-Joachim Böhm, auf der Rektorenkonferenz 1987 in Zittau vertraut zu machen. Die Schaffung eines optimalen Arbeitsklimas für die Entfaltung aller schöpferischen Potenzen unserer Studenten, Forschungsstudenten und jungen Wissenschaftler ist an der Sektion Mathematik langfristig ein vorrangiges Anliegen der Leitungsbearbeitung. Hochschullehrer werden bei uns danach bewertet, wie es ihnen gelingt, befähigte Studenten bereits in den ersten Studienjahren für die Wissenschaft zu gewinnen, als Persönlichkeit im Sinne eines hohen fachlichen und gesellschaftlichen Engagements auszubilden und bis zum Qualifizierungsziel (Promotion A und B) kontinuierlich zu führen. Professor Böhm sprach dabei von „einer neuen Art und Weise des Studierens und Lehrens, die dem Studenten mit mehr Selbstständigkeit und persönlicher Verantwortung auch mehr Möglichkeiten für Differenzierung und Individualisierung im Studium eröffnet“. Wir wenden die Einbeziehung von Studenten in die Forschung und in das wissenschaftliche Leben der Bereiche, die Arbeit mit individuellen Studienplänen und ganz besonders die Delegation zu Teil- und Zusatzstudien im In- und Ausland als effektive Mittel und Wege zum Erreichen dieses Ziels an. Aus meinen persönlichen Erfahrungen kann ich dabei über gute Erfolge dieser Arbeitsweise berichten. So arbeitete Genosse Reiner Hausding während seines Mathematikstudiums nach einem Sonderstudienplan, der den Zielstellungen des von ihm zu bearbeitenden

Forschungsthemas auf dem Gebiet der numerischen und stochastischen Behandlung inverser Aufgaben sehr dynamisch angepaßt war und einen kontinuierlichen Übergang ins Forschungsstudium ermöglichte. Ich sah eine wichtige Betreuungsaufgabe darin, Teilziele so zu formulieren, daß die schöpferische Leistung für die Bewertung der Arbeit entscheidend wurde. Dies schloß in einigen Fällen auch den Verzicht auf Prüfungen ein. Die Diplomarbeit wurde im Rahmen eines Teilstudiums an der Martin-Luther-Universität Halle vollendet. Die Diplomanden sammelten zahlreiche Erfahrungen bei der Realisierung von Forschungskooperation und konnten viele zusätzliche Spezialkenntnisse erwerben, die im Forschungsstudium von Nutzen sind. Reiner Hausding gehörte zu den drei Mathematikstudenten der DDR, die anlässlich der 6. Zentralen Wissenschaftlichen Studentenkonferenz Mathematik in Halle im Oktober zu einem Plenarvortrag eingeladen wurden. So sind erstmals ein erster Preis dieser Konferenz an einen Vertreter unserer Universität.