



Gegenwärtig laufen die Vorbereitungen auf die diesjährige Hochschulleistungsprüfung auf vollen Touren. Unser Bild: Die Studenten Peter Utecht, Peer Laurisch und Ralf Schädlich (Sektion VI) bei der Arbeit an einem Exponat, dem unter ihrer Beteiligung weiterentwickelten Dreiseitenscheider SDY. Die Weiterentwicklung ermöglicht die Verbesserung des Dreiseitenscheiders mit Rollenrotationsdruckmaschinen und trägt somit zur Rationalisierung und Automatisierung im Versandraum von Großdruckereien bei.

Polytechniklehrerstudenten zu Gast an der Marie-Curie-Sklodowska-Universität Lublin

Neun Studentinnen und Studenten des ersten Studienjahres der Sektion Erziehungswissenschaften sowie ein Betreuer beantworteten den Besuch einer polnischen Studentengruppe der Fakultät für Pädagogik/Psychologie der Universität Lublin an der TH Karl-Marx-Stadt. Das von beiden Seiten vorgeschlagene und erstmalig realisierte Austauschprogramm bot eine Fülle von Möglichkeiten der gegenseitigen Information auf den Gebieten der Erziehung und Ausbildung zukünftiger Polytechniklehrer für das Schulsystem unserer Länder.

Die dreiwöchigen Aufenthalte der beiden Praktikumsgruppen waren arbeitsintensiv, erlebnisreich und gekennzeichnet von landestypischen Eindrücken sowie vielfältigen Kontakten mit Vertretern aus Betrieben, Institutionen und Schulen des Territoriums.

Unsere Praktikumsgruppe reiste in die ostpolnische Stadt Lublin, Zentrum der gleichnamigen Wojewodschaft, um jene Universität kennenzulernen, die den Namen der großen polnischen Wissenschaftlerin Marie Sklodowska-Curie trägt.

Als staatliche Universität unmittelbar nach der Befreiung 1944 gegründet, war sie Symbol der wiederauflebenden polnischen Wissenschaft und hat sich heute zu einer der bedeutendsten Bildungseinrichtungen der VR Polen entwickelt.

Unsere Gruppe lernte u. a. am Physikinstitut die Fachrichtungen Kernphysik, Massenspektrometrie, experimentelle und theoretische Festkörperphysik kennen. Exkursionen am Institut für Pädagogik/Psychologie sowie an Einrichtungen für technische Erziehung und audiovisuelle Lehrmittel gaben einen Einblick in die spezielle Ausbildung der Lehrerstudenten an dieser Universität.

Die Besuche der zentralen Universitätsbibliothek und des zentralen Informations- und Rechenzentrums einschließlich der individuell zu nutzenden Computereinheiten ließen Vergangenheit und Gegenwart der Informationsspeicherung und -verarbeitung deutlich werden.

Sehr informativ gestalteten sich die Hospitationen an der Lubliner Akademie für Landwirtschaft sowie am Polytechnikum mit den Abteilungen Mechanik, Leistungselektrik und Informatik.

Der Besuch einer der neuentstandenen Lubliner Oberschulen verdeutlichte unserer Gruppe sehr anschaulich die großen Bemühungen der polnischen Lehrkollegen zur Erfüllung der an sie gestellten Forderungen bezüglich der Umsetzung politischer und fachlicher Inhalte in der Erziehung und Bildung der polnischen Jugend.

Außerordentlich beeindruckte uns der Besuch des Staatlichen Museums Majdanek. Diese als „Mahn- und Gedenkstätte des polnischen Volkes und anderer Völker“ gestaltete Stätte der Vergangenheit stellt in erschütternder Deutlichkeit die materielle Zeugnisse des hier durch deutsche Faschisten organisierten Völkermordes dar. Unweit dieser Stätte der Mahnung und des Gedenkens entstanden neue Betriebe und Wohngebiete. So auch die Gießerei „Zakłady Metalurgiczne

URSUS“, vergleichbar mit dem VEB Gießerei „Rudolf Harall“ in Wittgensdorf. Dieser ebenfalls nach den technisch-technologischen Gesichtspunkten der 70er Jahre aufgebaute Betrieb ermöglicht unseren Studenten einen Einblick in die Gegebenheiten und Probleme der Herstellung von dringend benötigten metallurgischen Erzeugnissen für den Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Landtechnik.

Unsere Studenten waren in diesem Betrieb an Schwerpunkten, vor allem in der manuellen Nachbereitung, eingesetzt; die Mädchen führten im betriebs-eigenen Kinderkrippen-Malerbetrieb aus. Zum Abschluss des produktionspraktischen Einsatzes fand zwischen Vertretern des Betriebes, des Jugendverbandes und unserer Gruppe eine Diskussion über politische, soziale und ökonomische Probleme des Betriebes statt.

Im dritten Teil des Praktikums boten unsere liebenswürdigen und aufmerksamen Gastgeber eine Vielzahl von Möglichkeiten, kulturhistorische und -politische Sehenswürdigkeiten ihrer Stadt und Wojewodschaft in Augenschein zu nehmen. Uns präsentierten sich schon beeindruckend und historisch wertvoll die restaurierte Altstadt Lublins und die modern und architektonisch ausgewogen gestalteten Neubaugebiete rings um die Stadt. Liebevoll restaurierte, lebendige Gegenwart bildeten eine Einheit, Busfahrten in die Gegenden um Kozlowka und Nawentow sowie eine Schifffahrt auf der Wista von Pulawy nach Kazimierz zeigten uns die landschaftlich reizvolle Umgebung von Lublin und bedeutende Stätten des fortschrittlichen kulturellen Erbes der VR Polen. Eine Besichtigung des „Historischen Dorfes“ bei Lublin zeigte in sehr anschaulicher Weise die landwirtschaftliche Bedeutung und Entwicklung der ostpolnischen Wojewodschaft.

Als Abschluß und Höhepunkt unseres Praktikums gestaltete sich im Rahmen der Rückreise in die DDR ein zweitägiger Aufenthalt in Krakow. Diese Stadt – eines der bedeutendsten Zentren Europas für Wissenschaft und Kultur – erschloß uns die tausendjährige Geschichte des polnischen Volkes. Große Industriezentren, Universität und Technische Hochschule, die Akademie für Bergbauwesen sowie moderne Wohnviertel zeugen von der dynamischen Entwicklung der Stadt in der Gegenwart.

Alle Teilnehmer waren nach dreiwöchigem Aufenthalt in der VR Polen der Meinung, daß diese Form des Studentenaustauschs die beste Möglichkeit darstellt, um Land und Leute von verschiedenen Seiten kennenzulernen und die Freundschaft mit unseren polnischen Brüdervolk weiter zu vertiefen.

Gern erinnern werden wir uns an die Zusammenkünfte mit Mitarbeitern und Studenten der Marie-Curie-Sklodowska-Universität, mit Vertretern der Gießerei URSUS und vielen anderen polnischen Freunden, die wir während unseres Aufenthaltes in Lublin und seiner Umgebung kennenlernten.

Dr. Stephan Itner, Sektion E

22. Plenartagung des Wissenschaftlichen Rates

Einheit von Lehre und Forschung ...

(Fortsetzung von Seite 1) hochqualifizierter Kader zur Verfügung gestellt werden können.

Das Profil der TH ist in unserer Entwicklungskonzeption herausgearbeitet. Wir geben dabei davon aus, daß damit kein statischer Zustand geschaffen wurde, sondern daß wir dieses Profil mit hoher Dynamik weiterentwickeln müssen, wobei sich in der jetzigen Phase der wissenschaftlich-technischen Revolution sehr schnelle Entwicklungen vollziehen und an den Nahtstellen von großen Gebieten immer wieder völlig neue Aspekte auftauchen.

Bei der weiteren Ausprägung unseres polytechnischen Profils geht es deshalb nicht nur in erster Linie um die disziplinäre Weiterentwicklung, sondern um die komplexe Weiterentwicklung eines ganzen Ensembles von Wissensgebieten zu einer neuen Qualität. Das bedeutet, daß die Forschung zu Schlüssel- und Hochtechnologien konsequent in der Einheit von erkundender Grundlagenforschung, gezielter Grundlagenforschung und angewandter Forschung zu gestalten ist, damit eine hohe technologische Reife und Anwendungsfähigkeit der Erzeugnisse in der industriellen Produktion erreicht werden kann. Dieses Forschungsregime erfordert die intensive Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Kombinat, die Entwicklung und Bereitstellung hochwertiger technologischer Spezialausrüstungen für die experimentelle Forschung und die industrielle Anwendung, wobei den Erfordernissen einer hochautomatisierten flexiblen und bedienarmen Produktion durch entsprechende Forschungen umfassend Rechnung zu tragen ist. Wir haben dafür mit den Ministervereinbarungen, den abgeschlossenen und noch in Vorbereitung befindlichen Koordinierungsverträgen eine gute Ausgangsbasis.

Zur Förderung von Schlüssel- und Hochtechnologien in der Volkswirtschaft und zur Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf innovationsbestimmenden Gebieten ist die mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Grundlagenforschung in beschleunigtem Umfang und in ihrem Niveau so zu gestalten, daß ein wachsender Teil der

Forschungsaufgaben Bestandteil von Staatsaufträgen und des Staatsplanes Wissenschaft und Technik wird. Damit ist eine entscheidende Voraussetzung der Verbindung des Planes der mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagenforschung des Hochschulwesens und der Akademie der Wissenschaften der DDR mit dem Staatsplan Wissenschaft und Technik zu schaffen und eine rasche Wirksamkeit und breite Anwendung der Ergebnisse der Grundlagenforschung zu sichern.

Als Aufgabe bei der weiteren Ausgestaltung der Forschung und Wissenschaftsentwicklung in Auswertung der 10. und 11. Tagung des ZK der SED ergibt sich, daß durch eine weitgehend parallele Bearbeitung von Aufgaben der Grundlagenforschung der angewandten Forschung und der Erzeugnis- und Verfahrensentwicklung das Tempo der Forschungsarbeit und der Überführung sowie Anwendung ihrer Ergebnisse in neuen oder weiterentwickelten Erzeugnissen, Verfahren und Technologien wesentlich zu erhöhen ist. Das erfordert den Ausbau der Kooperation von Wissenschaft und Produktion, von Hochschule und Kombinat, um das Risiko der parallelen Bearbeitung zu minimieren und die ökonomische Wirksamkeit der Grundlagenforschung entscheidend zu erhöhen.

Die Planung und Leitung der Forschung ist enger mit den entsprechenden inhaltlichen und wissenschaftsorganisatorischen Fragen der Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Gestaltung der Aus- und Weiterbildung zu verbinden. Die Planung der Zulassungen von Forschungsstudenten und Aspiranten auf den fortschrittsbestimmenden Gebieten von Wissenschaft, Technik und Technologie, insbesondere zur Durchsetzung von Schlüsseltechnologien, ist mit den langfristigen Wissenschaftskonzeptionen und der Forschungsplanung eng zu verbinden. An den entsprechenden Zentren der Wissenschaftsentwicklung und Forschung sind wissenschaftliche Nachwuchskader zur Ausbildung zu konzentrieren. Das ist erforderlich, um rechtzeitig eine hinreichende Zahl wissenschaftlich hochqualifizierter Kräfte auf dem fortschrittsbe-

stimmenden Gebieten der Forschung und Entwicklung an den Hochschulen, den wissenschaftlichen Akademien und den Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der Kombinate sowie für die Ausbildung an anderen Universitäten und Hochschulen zur Verfügung zu stellen. Dieser Prozeß wird durch die rechtzeitige und gezielte Einbeziehung der Studenten in die Forschung wesentlich gefördert.

Die 11. Tagung des ZK der SED stellte weiterführende Aufgaben zur Vervollkommnung der Aus- und Weiterbildung der Ingenieure und Ökonomen, besonders gilt es, die Lehrinhalte und ihre methodische Bewältigung noch konsequenter an den Erfordernissen der gesellschaftlichen Entwicklung um die Jahrtausendwende zu messen. Dazu ist von den Anforderungen der umfassenden Intensivierung der Volkswirtschaft und der besonderen Rolle der Schlüsseltechnologien auszugehen. Dabei ist wesentlich stärker die Computertechnik in die Grundlagen- und Fachausbildung zu integrieren.

Mit dem Beschluß des Politbüros vom 12. 11. 1985 sind wir in eine neue Etappe, das heißt in die Realisierungsphase der Ingenieur- und Ökonomenkonzeption, getreten. Auf der Grundlage der Diskussionsergebnisse und der Verallgemeinerung erster Erfahrungen gilt es jetzt, zielstrebig die festgelegten Maßnahmen zur schrittweisen Ver-

änderung der Aus- und Weiterbildung vorzubereiten und mit hoher Qualität zu realisieren. Das stellt hohe Ansprüche an die Verantwortlichen aller Hochschullehrer, insbesondere an deren spezielle Weiterbildung. Gleichmaßen ist die aktive Mitwirkung aller Hochschulangehörigen, besonders auch anderer FDJ-Studenten, notwendig. Dabei ist das tiefgründige Verständnis der Hochschulangehörigen und Praxispartner für das höhere Anforderungsniveau weiter auszuprägen.

Auf der Grundlage der Wissenschaftskonzeption, aber auch der Studien zu modernen Wissenschaftsgebieten gilt es, noch tiefer in die inhaltlichen Konsequenzen der Erziehung und Ausbildung einzudringen.

Mit dem Blick auf das Jahr 2000 sind Ideen und Überlegungen gefragt, wie die künftig erforderlichen Hochschulabsolventen auszubilden sind. Noch mehr kritische und schöpferische Auseinandersetzungen zu kommenden Anforderungen, den Inhalten und Methoden der Wissensvermittlung und -aneignung sind erforderlich. Damit verbindet sich gleichermaßen die Fragestellung nach überholten Inhalten und konventionellen Auffassungen, sich von Routinen zu trennen, aber bewährte Erfahrungen fortzuführen.

Für die inhaltlich-methodische Diskussion ist una daher ein sehr weites Feld gegeben.



Den Christian-Moritz-Rühlmann-Preis Stufe I erhielt ein Kollektiv der Sektion FPM unter Leitung von Prof. Dr. Witke.

Neue Wege zur Dimensionierung elektrischer Antriebskomponenten

Tagung „Angewandte numerische Magnetfeldberechnung“ an der Sektion AT

Unlängst fand an der Sektion AT die 3. Wintertagung „Angewandte numerische Magnetfeldberechnung“ statt, die alljährlich von der TU Dresden, Sektion Elektrotechnik und unserer Hochschule, Sektion AT, gemeinsam organisiert und gestaltet wird. Ziel und Hauptinhalt dieser vom Kollektiv „Numerische Magnetfeldberechnung“ unter Leitung von Prof. Dr. sc. techn. Budig initiierten Tagungsserie mit internationaler Beteiligung ist es, die an verschiedenen Bildungseinrichtungen des Elektroingenieurwesens der DDR entwickelten Softwarekomponenten zur numerischen Be-

rechnung elektromagnetischer Kreise vorzustellen, Entwicklungsrichtlinien zu erarbeiten und insbesondere potentielle Anwender aus Betrieben und Kombinat über Nutzerprogramme zu informieren.

Elektromagnetische Energiewandler – beispielsweise rotierende elektrische Maschinen, Transformatoren, magnetische Schaltgeräte, Mikrofone, Magnetköpfe der Informationstechnik und Unterhaltungselektronik – basieren in ihrer Wirkung auf dem magnetischen Feld, aus dessen genauer Kenntnis entscheidende

Kriterien für Qualität, Technologie und Materialeinsatz abgeleitet werden können. Klassischen Verfahren zur Berechnung des Magnetfeldes sind dabei zunehmend spürbare Grenzen gesetzt. Demgegenüber stehen dem Entwurfsingenieur heute moderne numerische Lösungsverfahren zur Verfügung, deren Existenz auf dem Vorhandensein einer leistungsfähigen Großrechenanlage und auf Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der numerischen Mathematik basiert.

Vom Wissenschaftsbereich Elektrische Antriebe und Antriebsmittel der Sektion AT wurde dazu auf der 3. Wintertagung das Programmpaket FELD vorgestellt, das es gestattet, elektromagnetische Problemstellungen zu lösen, hinsichtlich materiell- und energieökonomischer bzw. regelungstechnischer Parameter auszuwerten und die Ergebnisse grafisch aufzubereiten. Dieses Programmpaket wurde an das Kombinat Elektromaschinenbau Dresden übergeben, das in seinem Beitrag auf der Tagung hervorhob, daß sich damit eine Kostensenkung von 0,5 Mio. Mark pro Jahr ergibt.

Wesentliche ökonomische Effekte wurden auch von Anwendern aus den Bereichen der Lautsprecherfertigung bestätigt, da deren Produktionsstückzahlen Einsparungen im Gramm- und Milligrammbereich nicht nur rechtfertigen, sondern volkswirtschaftlich erfordern. Insbesondere wurde von den Anwendern auch die im Sinne eines ingenieurmäßigen Einsatzes verbesserte Datenerfassungstechnik des Programmpaketes FELD unterstrichen, die durch eine effektive Eingabetechnik

mit Nutzerführung durch den Computer ergänzt wurde.

Von der TU Dresden, Sektion Elektrotechnik, wurden hauptsächlich Programmpakete zur Magnetfeldberechnung mit der Methode der finiten Elemente dargestellt. Ergebnisse von Magnetfeldberechnungen mit diesen Programmen führten zu konstruktiven Veränderungen im Großtransformatorbau, die wesentlich zur Verbesserung der Leistungsbilanz dieser Energiewandler beitragen.

Mit besonderem Interesse wurden auch die Beiträge der TH Ilmenau verfolgt, die Anwendungen dort entwickelter spezieller Rechenprogramme einerseits für die Optimierung von Antriebsmagneten vorstellten und andererseits Einblicke in Magnetfeldprobleme der digitalen Speichertechnik und in der Medizintechnik eröffneten. Sie zeigten von der weitestgehenden Anwendungsbreite und der Einsatzvielfalt numerischer Rechenverfahren für magnetische Felder. Zusammenfassend konnte festgestellt werden, daß mit der Entwicklung der genannten Softwarepakete CAD-fähige Lösungen zur Dimensionierung magnetischer Kreise sowie entscheidende Voraussetzungen für CAD-Systeme kompletter elektrischer Antriebe geschaffen und damit wesentliche Beiträge in Verwirklichung der Beschlüsse der 11. Tagung des ZK der SED und in Vorbereitung des XI. Parteitages erbracht wurden.

Dr.-Ing. Andreas Pohl, Tagungsleiter, Sektion AT



Teilnehmer der 3. Wintertagung „Angewandte numerische Magnetfeldberechnung“ bei der Demonstration der interaktiven Datenerfassung eines Programmpaketes.

Zusatzstudium in Nowosibirsk hinterließ nachhaltigen Eindruck

Vom September 1985 bis Januar 1986 weilte ich zu einem Zusatzstudium am Nowosibirsker Elektrotechnischen Institut (NETI). Im Rahmen meiner Promotion A habe ich mich vor allem mit der Vorbereitung von Trainingsprogrammen für Disponenten in der Produktionsprozesssteuerung beschäftigt. Mit dem Lehrstuhl „Ökonomie und Organisation der Industrieproduktion“ unter Leitung von Prof. K. T. Dschurabajew verbindet den Wissenschaftsbereich Arbeitswissenschaften unserer Sektion eine langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit, die mit der längerfristigen Delegation eines besterfahrenen Assistenten und zweier Studentinnen im 4. Studienjahr weiter vertieft wurde.

Für diese fünf Monate lag für mich ein umfangreiches Arbeitsprogramm vor. Neben der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit in

der Bibliothek der Sibirischen Abteilung der AdW der UdSSR waren zum Beispiel der Besuch eines Versuchsbetriebes in Nowosibirsk, die Teilnahme an einem wissenschaftlich-praktischen Seminar des Lehrstuhls mit Vertretern der Industrie und ein Erfahrungsaustausch am Leninrader Polytechnischen Institut vorgesehen. So konnte ich wesentlich theoretische Grundlagen für meine weitere Arbeit gewinnen. Als wichtiges Ergebnis des Aufenthaltes in Nowosibirsk betrachte ich auch die Festigung der Kenntnisse der russischen Sprache und ihre Anwendung in der wissenschaftlichen Arbeit und im täglichen Gespräch.

Am NETI trafen wir auch auf DDR-Studenten, die uns die ersten Wochen der Eingewöhnung sehr erleichtert haben und uns in jeder Hinsicht unterstützten. So war es normal, daß wir von Anfang an ak-

tiv in die Arbeit der FDJ- und Parteilinie einbezogen wurden und selbst gern mitgearbeitet haben. Höhepunkte dabei waren die Verbandswahlen der FDJ und die Parteiwahlen, die Teilnahme an der Freundschaftswoche UdSSR – DDR und der Besuch des Museums Deutscher Antifaschisten in Krasnogorsk bei Moskau. In vielen Diskussionen werteten wir die aktuell-politischen Ereignisse in aller Welt und natürlich besonders in der UdSSR aus, wo es wenige Wochen vor dem XXVII. Parteitag der KPdSU eine Vielzahl interessanter Gesprächsthemen gab.

Wanderungen in die Umgebung von Nowosibirsk, Theaterbesuche, die Weihnachtsfeier u. a. standen ebenso auf dem Programm wie die eigene kulturelle Betätigung im Singklub „Signal“.

Die Auftritte in der Sendung „Me-

ridian der Freundschaft“ im Nowosibirsker Fernsehen, zur Freundschaftswoche und in einer Internatschule zählen zu meinen schönsten Erlebnissen.

Interessant war es natürlich auch, das Leben in der Sowjetunion und die Menschen genauer kennenzulernen.

Nur den richtigen sibirischen Winter konnte ich nicht erleben. Bei Temperaturen von maximal minus 20 Grad Celsius war es recht „warm“, wie mir die Nowosibirsker erklärten.

Insgesamt möchte ich einschätzen, daß die Monate in Nowosibirsk mir viele Impulse für die wissenschaftliche Arbeit gaben, ein wichtiger Abschnitt in meinem Leben waren und mir noch lange in Erinnerung bleiben werden.

Dipl.-Ing. Jürgen Mehlhase, Sektion TmVl