

Wissenschaft und Produktion eng verbunden

Mit den Druckmaschinenwerkern weiter das Weltniveau bestimmen

Planeta Radebeul ist einer der modernsten und leistungsfähigsten Betriebe des Werkzeug- und Verarbeitungsmaschinenbaus. Die 5500 Werkstätten, an der Spitze 1100 Kommunisten, erzielten in den letzten Jahren überdurchschnittliche Steigerungsraten in allen entscheidenden Kennziffern. Bogenoffsetdruckmaschinen von Planeta werden in der Spitzenteilwirtschaft hilft internationale Ansprüche zu erfüllen, etwa 10 Prozent des Umsatzes sind Ersatzteile.

Die Grundlagen dafür wurden im zurückliegenden Jahr mit der Unterzeichnung der Koordinierungsvereinbarung gelegt. Weiter wurde ein Leistungsvertrag zur gemeinsamen Software-Entwicklung für Teile des CIM-Betriebes mit einem Leistungsumfang von 5,6 Mio Mark für die TU abgeschlossen, die Leistungsstufe G1 für den CIM-Betrieb ist erfolgreich verteidigt worden.

Damit bestimmt Planeta sowohl mit seinen Erzeugnissen als auch im technologisch-organisatorischen Niveau auf entscheidenden Gebieten die Spitze mit.

Das alles wurde durch den permanenten objektiven Vergleich mit dem Welt-höchststand sowohl bei den Erzeugnissen als auch in der Technologie möglich. Die Erkenntnisse solcher Vergleiche, gepaart mit den eigenen Erfahrungen und Ideen fließen ständig in die langfristige betriebliche Konzeption zur komplexen Entwicklung des Betriebes ein.

Auf Beschluß des Politbüros unserer Partei erhielten die Druckmaschinenwerker die Aufgabe, gemeinsam mit ihren Partnern der Wissenschaftskooperation und weiteren Partnern der Volkswirtschaft den CIM-Betrieb, das heißt die automatisierte Fabrik zu gestalten.

Die Spitzenposition in der Welt bei großformatigen Druckmaschinen und die Einordnung in die Spitzengruppe bei mittelformatigen Druckmaschinen bleiben ihr erklärtes Ziel. Diese Position hat der VEB Polygraph Druckmaschinenwerk heute, und sie muß jedes Jahr neu erkämpft werden. So bietet Planeta in beiden Formaten als einziger Betrieb der Welt Maschinen mit mehr als sieben Druckwerken an. Die erste 10-Druckwerk-Maschine wurde in den USA übergeben. Planeta bietet als einziger eine Druckleistung von 12000 Bogen/h im

SW-Druck und andere fundamentale technische Neubeiten.

Neue Qualität in der Zusammenarbeit

Spitzenpositionen, die auch einer neuen Qualität in der Zusammenarbeit mit unserer Technischen Universität zu danken sind. Seit Jahren schon sind die TU und der VEB Polygraph Partner, aber echte Beziehungen, wie wir sie brauchen, gibt es erst, seitdem sich die Partner mit Konsequenz neuen Arbeitsbeziehungen gewidmet haben, die der Zeit der Automatisierung, der Zeit der Schlüsseltechnologien entsprechen.

Der erste entscheidende Schritt waren eine gemeinsame Forschungsrichtung, gemeinsame Schwerpunkte. Die Einbeziehung einer größeren Breite der Sektionen, mehr Vertrauen in die Fähigkeit von Studenten, der Einsatz von Planeta-Kadern, die an der TU ihren Arbeitsplatz haben, für die Technische Universität forschen und die Erstanwendung bei Planeta gleichzeitig vorbereiten, bessere Kontakte der Leitungen – das waren die Schritte zum heutigen Niveau. Auf diesem Wege müssen wir gemeinsam weitergehen. Die Studenten brauchen noch bessere Arbeitsmöglichkeiten, die im VEB Planeta geschaffen werden können, die Konzentration auf größere Aufgaben muß beiderseitig erhöht werden, noch mehr Sektionen sind einzubinden.



Automatisierte Druckmaschinen werden im VEB Planeta bereits in hohem Maße automatisiert produziert. Spitzenlösungen der Technologien sind u. a. in der Seitenwandfertigung (siehe Foto) verwirklicht worden. Foto: SZ/Gröning

Kompromißloser Kampf um die Spitze

Gemeinsam müssen die Partner den Kampf führen zur abstrichlosen Realisierung der konzipierten wissenschaftlich-technischen und ökonomischen Zielstellungen. Keiner kann die Aufgabe als gelöst betrachten, wenn wesentliche Teile nicht dem Weltniveau entsprechen. Alle Partner müssen den Referenzcharakter solcher Vorhaben abstrichlos sichern.

Deshalb wurde im Parteiaktiv intensiver Einfluß auf die Ausprägung der erforderlichen Haltungen aller beteiligten Partner genommen. Für die Druckmaschinenwerker und ihre Partner steht der gleiche Anspruch, denn nur weltmarktfähige Lösungen bringen die erforderlichen Effekte aus der Automatisierung.

Automatisierte Druckmaschinen werden bereits in hohem Maße automatisiert produziert. Zwei Großrechner, sieben Mikrorechner, 58 Bildschirme, 46 Büro- und Personalcomputer waren 1986 im Einsatz. Damit wurden bereits 115 CAD/CAM-Arbeitsstationen wirksam. Spitzenlösungen der Technologie sind in der Seitenwandbearbeitung, der Zylinderfertigung, der Greiferfertigung, der Zahnradfertigung, der Montage, dem Bereich Lackiererei und in den Beschichtungsprozessen verwirklicht worden. Mit Hilfe eines Qualitätsdatensystems mit 4 CNC-gesteuerten Meßzentren wird die Kontrolle aller Herzteile auf völlig neuem Niveau durchgeführt.

Der Ratiomittelbau wurde neu gestaltet und wesentlich erweitert. Er ist damit in der Lage, Ausrüstungen für automati-

Seit September 1985 wurde ein Teil meines Studiums durch einen Leistungsauftrag des Rektors bestimmt. Zum Spitzenkaderkreis des Rektors zu gehören ist natürlich eine Ehre, vor allem aber eine Verpflichtung.

Die formulierten Aufgaben sind anspruchsvoll, konkret abgrenzbar und leistungsfördernd. Als Mitglied des Spitzenkaderkreises ist es besser und leichter möglich, Prüfungen vorzuziehen, um so Zeit für zusätzliche wissenschaftliche Studien und Lehrveranstaltungen zu gewinnen. Es entwickelte sich eine kollegiale und freundschaftliche Atmosphäre in der Zusammenarbeit mit meinem betreuenden Hochschullehrer, Prof. Dr. sc. techn. Blechschmidt. Um den gestellten Leistungsauftrag in der geforderten Qualität zu erfüllen, ist ein solches Miteinander Voraussetzung.

Mein erster Leistungsauftrag war mit einem Teilstudium am Leningrader Technologischen Institut der Zellstoff- und Papierindustrie verbunden, ich konnte es im Mai 1986 erfolgreich abrechnen. Zugleich wurden damit weitere Kontakte der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen unserem Wissenschaftsbereich und sowjetischen Partnern in der Technologie geknüpft. Mit der Hochtechnologie-CTMP (Chemisch-Thermisch-Mechanischer-Holzstoff) befaßte sich mein zweiter Leistungsauftrag, der im wesentlichen meinem Diplomthema entsprach. Hier waren erste Untersuchungen zur Verarbeitbarkeit von bestimmten Holzarten unter

Mit Leistungsauftrag des Rektors zu forschen – das ist für mich Verpflichtung

Von Steffen Wurdinger, Forschungsstudent an der Sektion 15

DDR-spezifischen Bedingungen durchzuführen. Diese Hochausbeuteeffekte sind von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung für die künftige Entwicklung der Papierindustrie der DDR. Die erfolgreiche Abrechnung erfolgte Ende Januar.

Seit Anfang Februar bin ich nun als Forschungsstudent am Wissenschaftsbereich Papiertechnik der Sektion Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik tätig. Bereits als Student habe ich an der Bearbeitung eines Staatsplanthemas mitgewirkt, als Mitglied des Jugendforscherkollektivs „Hochausbeuteeffekte“ arbeitete ich mit den Kollegen aus dem VEB Kombinat Zellstoff und Papier Heidenau sowie wissenschaftlichen Einrichtungen der TU und der Akademie der Wissenschaften zusammen.

Das Studium mit einem Leistungsauftrag des Rektors gab mir bessere Möglichkeiten, an der wissenschaftlichen Arbeit meines Wissenschaftsbereiches Papiertechnik sowie an einer bedeutenden Forschungsaufgabe des Industriezweiges teilzunehmen.

Ein Leistungsauftrag des Rektors ist eine zusätzliche Motivation und Stimulierung, um schon als Student wissenschaftliche Leistungen zu vollbringen und so einen Beitrag bei der Bewältigung der umfangreichen wissenschaftlichen Forschungsaufgaben an der TU Dresden zu leisten.



Ein freundschaftliches Miteinander verbindet Steffen Wurdinger (rechts) mit seinem betreuenden Hochschullehrer, Prof. Dr. sc. techn. Blechschmidt. Foto: Rost

Erfahrungsaustausch in Sachen lokaler Netze

Ein Problemseminar zu Fragen lokaler Netze fand Anfang des Jahres im TU-Ferienheim Gaußig statt. Die Veranstaltung wurde vom Informatik-Zentrum unserer Universität durchgeführt und stand unter der Leitung von Prof. Dr. H. Löffler.

Unter einem lokalen Netz (LAN) versteht man den Verbund einer Vielzahl von unterschiedlichen Rechnern im Nahbereich. Dieses Teilgebiet der Informatik hat in den letzten Jahren international große Bedeutung gewonnen, geht es doch um so wichtige Einsatzgebiete wie die Büroautomatisierung, Prozeßsteuerung, den Rechenzentrumsbetrieb und um die Kommunikationstechnik in der automatisierten Fabrik der Zukunft. Deshalb ist die Lokalnetztechnologie auch ein Schwerpunkt im RGW-Komplexprogramm zur Entwicklung neuer Rechnergenerationen. Die Aktivitäten des Informatik-Zentrums auf diesem Gebiet sind Bestandteil dieses weitreichenden Programms. Daraus erwächst dem Informatik-Zentrum als wissenschaftliche Leit-einrichtung für lokale Netze in der DDR und als Mitgestalter neuartiger Netze für künftige Rechentechnik der RGW-Staaten eine große Verantwortung.

Das diesjährige Problemseminar gab 61 Wissenschaftlern und Ingenieuren aus dem In- und Ausland die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch und wissenschaftlichen Meinungsstreit. Kennzeichnend für die Veranstaltung waren die interessanten wissenschaftlichen Diskussionen, die Experten der Informatik, Computer-, Nachrichten- und Automati-

sierungstechnik auch außerhalb der festgesetzten Tagungszeiten zusammenführte.

Die Mitwirkung von 19 Wissenschaftlern aus der UdSSR, der VR Bulgarien, der CSSR, der VR Polen und der Ungarischen Volksrepublik verdeutlicht die internationale Resonanz des Seminars. Dabei wurde ersichtlich, daß in allen Ländern große Anstrengungen unternommen werden, um die LAN-Technologie sowohl wissenschaftlich weiterzuentwickeln als auch produktiv wirksam zu machen. Zahlreiche lokale Netze sind in Betrieb, wobei Hochschul- und Akademie-Einrichtungen ihrer Funktion als Träger des Bildungs- und Forschungsvorlaufes gerecht werden. Außerdem gelang es auf dem Problemseminar, die Kontakte zu den Industriepartnern auszubauen.

Auch jungen Wissenschaftlern wurde die Möglichkeit gegeben, die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit vorzustellen.

Abschließend kann eingeschätzt werden, daß das Problemseminar allen Teilnehmern wertvolle Erfahrungen und Erkenntnisse vermittelte. Es leistete einen aktiven Beitrag zur sozialistischen Integration der RGW-Staaten und zur Vertiefung der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit auf dem Gebiet einer innovativen Technologie.

G. Mögling, R. Klempien, Forschungsstudenten am Informatik-Zentrum

Jugendforscherkollektiv bietet Hervorragendes in der MMM-Bewegung

Junge Leute des BKK Senftenberg und der TU ziehen an einem Strang

Besuch bei Freunden vermittelte neue Impulse

Für hervorragende Leistungen in der MMM-Bewegung erhielt das Jugendforscherkollektiv „Tagebauentwässerung“ des BKK Senftenberg und der TU Dresden eine Auszeichnung nach Leningrad. Ziel der Reise war es, mit sowjetischen Jugendlichen und Mitarbeitern von Forschungseinrichtungen über Erfahrungen bei der Jugendforschertätigkeit zu beraten. Während unseres Aufenthaltes lernten wir die historischen, wissenschaftlichen und kulturellen Zentren der Stadt an der Newa und ihrer Umgebung kennen. Eine Stadtrundfahrt sowie die Besichtigung der Peter-Paul-Festung, der Ermitage und der Isaak-Kathedrale vermittelten viele Eindrücke von der Geschichte, Kultur und Kunst dieser Stadt. Außerdem konnten wir uns von der Gastfreundschaft und Lebensfreude der Leningrader überzeugen.

Der Besuch Leningrads war auch ein politisches Ereignis. Bei der Besichtigung des Museums für Stadtgeschichte informierten sich die Mitglieder des Jugendforscherkollektivs an historischer Stelle über die Zeit der Belagerung der Heldengestalt durch die faschistischen Truppen. Besonders beeindruckte die ungebrochene Kampfbereitschaft und der Überlebenswillen der Leningrader während der 900tägigen Blockade.

Nach einem bewegenden Film über den Großen Vaterländischen Krieg legten wir zum Gedenken an die Opfer des Faschismus einen Kranz auf dem größten Friedhof Leningrads nieder. Hier fanden mehr als eine halbe Million Opfer der faschistischen Belagerung ihre letzte Ruhestätte.

Eindrucksvoll gestaltete sich eine Fahrt nach Rasliv, wo Lenin kurz vor der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution intensiv an seinen politischen Werken arbeitete. Trotz Verfolgung entstanden hier „Staat und Revolution“ sowie zahlreiche revolutionäre Artikel. Eine weitere Etappe unserer Reise bestand im Erfahrungsaustausch mit sowjetischen Kommunisten zu Fragen der wissenschaftlichen Organisation des Studiums und der Jugendforschertätigkeit.

Einblick in die Lehre erhalten

Bei einem Besuch des in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gegründeten Instituts für Wassertransport beschäftigten wir u. a. das Video- und Computerzentrum sowie zahlreiche Forschungsabteilungen. Hier erhalten Studenten eine Ausbildung in der EDV-Technik zur optimalen Gestaltung von Arbeitsprozessen. In

hochtechnisierten Lehrkabinetten können Wassertransportprobleme der Praxis simuliert und optimiert werden. Die Kabinette dienen vor allem der Studenten-ausbildung und der praxisbezogenen Forschung. In Vorlesung und Praktikum werden die zukünftigen Ingenieure durch praxisnahes Anschauungsmaterial für ihre verantwortungsvolle Tätigkeit gut vorbereitet.

Auf einem Freundschaftstreffen bekundeten wir unsere internationale Solidarität mit allen um ihre Freiheit kämpfenden Völkern. Der Höhepunkt dieser Veranstaltung war ein Kulturprogramm mit ausländischen Delegationen aus 15 verschiedenen Nationen aller Kontinente der Erde. Hier kam besonders die Lebensfreude, die Liebe zur Heimat und der Kampf für den Frieden zum Ausdruck. Im Anschluß daran fanden ange-regte Diskussionen zu Fragen der Erhaltung des Friedens und der Völkerverständigung statt.

Die Mitglieder des Jugendforscherkollektivs „Tagebauentwässerung“ möchten sich auf diesem Wege herzlich bei den sowjetischen Freunden für die erlebnisreichen Tage in Leningrad bedanken, die viele Impulse für die weitere Jugendforschertätigkeit gaben.

Dr. Roland Fischer, Sektion Wasserwesen

Neue Lösung

Ein mikrorechnergesteuertes Feinvakuumsystem haben Studenten und junge Wissenschaftler der TU entwickelt. Es ist für technologische Spezialausrüstungen zur Herstellung mikroelektronischer Bauelemente gedacht, in denen im Vakuum dünne Metall-, Halbleiter- oder Isolatorschichten auf Trägersubstrate aufgebracht oder durch Ätzprozesse strukturiert werden. Die Eigenschaften solcher Leitbahnen, Isolations- oder Passivierungsschichten werden während ihrer Herstellung erheblich von der Größe des Vakuums beeinflusst. Deshalb sind die Anlagen mit Vakuumreglern ausgestattet, bei denen das Saugvermögen der eingesetzten Vakuumpumpen meist mit Hilfe von Drosselklappen mechanisch verändert wird. Die neue Lösung sieht dagegen vor, die Drehzahl einer Wälzkolben-Vakuumpumpe und damit deren Saugleistung mit Hilfe eines Mikrorechners zu regeln, um das Vakuum auf dem jeweiligen Sollwert zu halten. So wird die Prozeßführung stabiler, und die Ausbeute an qualitätsgerechten mikroelektronischen Bauelementen kann erhöht werden. Das auch in anderen Anlagen für Vakuumbeschichtung und -abtragung einsetzbare Regelsystem bietet außerdem den Vorzug, daß die Sollwertvorgaben für Gasanspeisung und Arbeitsdruck während des Betriebes der Anlagen geändert werden können. Auf diese Weise ist es möglich, Schichten und Schichtfolgen mit besonderen Eigenschaften herzustellen. Der Regler kann leicht in übergeordnete automatische Anlagensteuerungen eingepaßt werden. Auf der 3. Zentralen Wissenschaftlichen Studentenkonferenz „Entwicklung und Anwendung der Mikroelektronik“ wurde dazu berichtet.

Symposium „Mathematische Grundlagen für Datenbanken“

Unter breiter internationaler Beteiligung fand im Januar 1987 am Wissenschaftsbereich Mathematische Kybernetik und Rechentechnik (MKR) der Sektion Mathematik das Symposium „Mathematische Grundlagen für Datenbanken“ statt. Es wurde im Rahmen des Weiterbildungszentrums MKR/IV organisiert. 33 Gäste – darunter führende Wissenschaftler wie Prof. Katona (Budapest), Dr. Kirkowa (Sofia), Prof. Biskup (Hildesheim), Prof. Paredaens (Antwerpen), Prof. Schmidt (Frankfurt/M.) sowie vier Teilnehmer aus der Sektion Mathematik, zwei von Robotron-Projekt und ein Teilnehmer aus dem Informatik-Zentrum – aus 11 Ländern (Bulgarien, CSSR, DDR, UdSSR, Ungarn, Vietnam, Belgien, BRD, Frankreich, Italien, Niederlande) trugen mit 22 Vorträgen und zwei Podiumsdiskussionen zum Gelingen bei.

Das Symposium beleuchtete mathematische Aspekte für Datenbankbetriebssysteme: logische und algebraische Methoden zum Entwurf von Datenbankschemata und Datenbanken; Datenmodelle; Spezifikationsmethoden; theoretische Grundlagen für Anfragesprachen und deren Optimierung; Komplexitätstheorie für Datenbanksysteme.

Die erste Podiumsdiskussion wurde durch den führenden westeuropäischen Spezialisten J. W. Schmidt eingeleitet und befaßte sich mit der Entwicklung der Datenbanktechnologie zur Wissensbank-

technologie, den Entwicklungsrichtungen, Schnittstellen und ihren Grundlagen sowie Pilotprojekten. In der 2. Podiumsdiskussion ging es um offene Probleme in der Datenbanktheorie.

Das Symposium schuf eine echte Arbeitsatmosphäre, so daß sich ein fruchtbarer wissenschaftlicher Gedankenaustausch entwickelte, der über das Symposium hinaus ausstrahlen wird. Die Teilnehmer regten an, 1989 eine derartige Veranstaltung wiederum in einem sozialistischen Land zu wiederholen, um somit im jährlichen Rhythmus (im Wechsel mit ICDT – 1988 in Brügge) durch eine Konferenz zu theoretischen Problemen für Datenbanken in Europa den Gedankenaustausch zu fördern und zugleich die große europäische Konferenz „Extending Database Technology“ vorzubereiten.

Von den Teilnehmern wurde eingeschätzt, daß MFDBS-87 „rundum“ gelungen war. Diese Wertschätzung der Dresdner Arbeit wird uns zu weiteren höheren Leistungen im Sinne der Rede von Genossen Erich Honecker vor den 1. Kreissekretären anregen. Zugleich wurde auch der Tagungsablauf gelobt. Dieses Lob wiegt um so schwerer, weil das Symposium kurzfristig aufgrund der Witterungsbedingungen von Weißfisch nach Dresden verlegt werden mußte.

B. Thalheim, Sektion Mathematik