

Junge Nachwuchswissenschaftler melden sich zu Wort

Solide Kenntnisse zur Meisterung von Wissenschaft und Technik erwerben

von Ute Schreckenbach, Sektion FPM

An den Beginn meines Beitrages möchte ich ein Zitat von Friedrich Engels stellen. Er schrieb 1893 an den Internationalen Kongress sozialistischer Studenten: „Möge es Euren Bemühungen gelingen, unter den Studenten das Bewußtsein zu wecken, daß aus ihren Reihen das intellektuelle Proletariat hervorgehen soll, welches berufen ist, an der Seite und inmitten seiner Brüder ... eine bedeutende Rolle in der Revolution zu spielen.“ Und er fährt fort: „Die bürgerlichen Revolutionen ... fördern von den Universitäten lediglich Advokaten als das beste Rohmaterial für Politiker, die Befreiung der Arbeiterklasse benötigt darüber hinaus Ärzte, Ingenieure, Agronomen und andere Spezialisten, denn es geht darum, die Leitung nicht nur der politischen Maschinerie, sondern ebenso der gesamten gesellschaftlichen Produktion in die Hand zu nehmen, und hier sind anstatt hochtönender Phrasen solide Kenntnisse vonnöten.“

Obwohl diese Worte vor fast 100 Jahren formuliert wurden, meine ich, daß diese Aufforderung nichts an Aktualität verloren hat, sind doch in unserer Zeit Wissenschaft und Technik jene Faktoren, von denen größte Wirkungen zur Verwirklichung der Wirtschaftsstrategie ausgehen müssen. Keinen Zweifel läßt deshalb unsere Partei daran, daß die Gesellschaft im Kampf um die weitere Gestaltung des entwickelten Sozialismus, den Leistungsanstieg in der Volkswirtschaft und die Sicherung des Friedens von den Hochschulen unseres Landes einen gewichtigen Beitrag erwartet. Es liegt auf der Hand, daß das weitreichende Konsequenzen für die politischen, fachlichen und moralischen Qualitäten der Studenten und Absolventen hat. Geht es doch darum, bereit und fähig zu sein, sich an vorderster Front für das Neue zu engagieren und auf das Grundraster solider marxistisch-leninistischer Kenntnisse und fester Überzeugungen Position in den Kämpfen unserer Zeit zu beziehen. Von unserer Tätigkeit, strategische Entwicklungslinien von Wissenschaft und Technik zu erfassen, kreative und mit einem gesunden Maß an Risikobereitschaft Neuen schnell und ökonomisch wirksam zum Durchbruch zu verhelfen, ist es entscheidend abhängig, wie wir das internationale Spitzenniveau mitbestimmen. Und da ist in der Tat - um an Engels zu erinnern - mit „hochtönenden Phrasen“ nichts zu gewinnen, sondern bedarf es „solider Kenntnisse“.

Die Ausprägung solcher soliden Kenntnisse wird vor allem durch ein hohes Niveau in Erziehung und Ausbildung wie auch Lehre und Forschung bestimmt und bedarf des engen, kameradschaftlichen Zusammenwirkens von Lehrkräften und Studenten, von staatlichen Leitungen und Jugendverband. In dieser Zusammenarbeit sehe ich Reserven. Noch mehr müßte der Jugendverband bei der Förderung von Begabungen und Talenten mitwirken. Die Initiative zur wissenschaftlichen Arbeit geht zumeist von den Hochschullehrern aus. Hier muß die FDJ dazu beitragen, daß begabte Studenten die Möglichkeit erhalten, frühzeitig mit der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zu beginnen.

Ich selbst begann im zweiten Semester mit der wissenschaftlichen Arbeit. Während des Forschungsstudiums leistete ich dann einen Studentenartikel, der Softwarebausteine zur Rationalisierung der technologischen Fertigungsvorbereitung entwickelte. Seit dem Jahr 1986 bearbeite ich als Mitglied dieses Zirkels eine Teilaufgabe des Zentralen Jugendobjektes „Schaffung einer durchgängigen Lösung für den Bereich der metallverarbeitenden Industrie“. Dieses Jugendobjekt wurde auf dem 12. Parlament der FDJ übergeben. Die Entwicklung dieses Studentenartikels wird kontinuierlich fortgeführt. In jedem Jahr stoßen Studenten jüngerer Matrikel hinzu und ich bin nicht mehr Leiter sondern Betreuer dieses Zirkels.

Um die anspruchsvolle Aufgabenstellung zu erfüllen, ist eine schöpferische Atmosphäre im Arbeiterkollektiv unabdingbare Voraussetzung. Innerhalb des Studentenwettstreites findet ein gegenseitiger Erziehungsprozeß statt. Aber auch die volkswirtschaftliche Notwendigkeit - die Aufgabe ist abgeleitet aus dem Staatsplanthema „Grundlagen für CAD/CAM-Systeme für prismatische Teile“ - motiviert die Studenten. Dazu kommt die schnelle Überleitung der Ergebnisse in die Lehre bzw. in die Praxis. Die Mitarbeit im Zentralen Jugendobjekt bildet auch gute Voraussetzungen zur Publizierung der Ergebnisse und zum Erfahrungsaustausch mit den Technischen Universitäten in Dresden und Magdeburg. Wir sehen in der Bearbeitung dieser Aufgabe unseren Beitrag zum Bezirksjugendobjekt „Automatisierung“, obwohl die Bestrickgrenzen überschritten werden. Die frühe Einbeziehung der Studenten zur Lösung solcher anspruchsvollen Aufgaben hilft, Probleme zu erkennen und selbst kreativ zu arbeiten. Neben der Leistungsbereitschaft und dem Willen zur Lösung wissenschaftlicher Aufgaben ist auch eine aktive gesellschaftliche Arbeit erforderlich. Wissenschaft und gesellschaftliche Arbeit bilden eine Einheit. Verantwortung zu übernehmen und politisch zu leiten tragen zur Persönlichkeitsentwicklung bei. Denn es geht darum, mit einem festen Klassenstandpunkt und einer gründlichen politischen und weltanschaulichen Bildung sich fundierte Grundlagen und Spezialkenntnisse anzueignen.

So war ich während des Studiums als FDJ-Sekretär meiner Seminargruppe im Jugendverband tätig und wirkte aktiv bei der Gestaltung der Partnerschaft Student-Hochschullehrer mit. Die politische Arbeit im Jugendverband - in der GOL der Sektion FPM und in der FDJ-Kreisleitung hat mitgeholfen, gesellschaftliche Anforderungen klarer zu erkennen, die tägliche Arbeit als einen wichtigen Teil unseres Kampfes um Frieden und einen noch stärkeren Sozialismus zu verstehen und in jeder Situation Partei für unsere gute Sache zu ergreifen. Als eine wichtige Etappe meiner Entwicklung sehe ich das sechsmonatige Zusatzstudium an, das ich am Stankin Moskau absolvierte. Ich lernte die Lehr- und Forschungsbedingungen am Institut kennen und konnte mich mit dem aktuellen Stand auf meinem Fachgebiet vertraut machen. Ein wichtiger Aspekt war die Knüpfung persönlicher Kontakte. So fand ein reger Erfahrungsaustausch über die fachlichen Probleme hinaus zwischen mir und sowjetischen Aspiranten statt. Darüber hinaus war es sehr interessant, die Bedingungen eines Auslandsstudiums hautnah zu erleben und integriertes Mitglied des Kollektivs der Studenten aus der DDR zu sein.

Als Fazit meines Aufenthaltes in Moskau kann ich sagen, daß ich viele Erfahrungen sammeln konnte, die für mich von großer Bedeutung sind. Dazu zählt in erster Linie auch der Umgang mit der russischen Sprache, denn mit der Beherrschung von Fremdsprachen muß man nicht auf Übersetzungen warten und es tritt bei der Auswertung der Fachliteratur kein Zeitverlust auf. In diesem Zusammenhang noch zwei Bemerkungen zur Sprachausbildung:

Trotz einer Sprachkundigenausbildung läßt man zu Beginn des Zusatzstudiums Verständigungsprobleme auf. Aus meiner Sicht ist es unbedingt in Vorbereitung eines solchen Einsatzes notwendig, sich auf diese Bedingungen während der Sprachqualifizierung einzustellen, das heißt, daß vor allem Fähigkeiten in bezug auf die Umgangssprache ausgeprägt werden. Außerdem möchte ich die Erfahrung weitergeben, daß die Sprachkundigenausbildung unbedingt vor Aufnahme des Forschungsstudiums absolviert werden sollte, da der Zeitverlust während des Forschungsstudiums zu groß ist.

Erfolgreiche Beteiligung an der 29. Bezirks-MMM durch FDJler der TU

(Fortsetzung von Seite 1)

Die Mitwirkung von 49 jungen Wissenschaftlern und 12 Lehrlingen unserer Universität an 600 Exponaten zur 29. Bezirks-MMM ist ein Ausdruck für die gewachsene Bereitschaft und das ständig zunehmende Bedürfnis unserer jungen Mitarbeiter, gemeinsam mit Studenten unter Leitung erfahrener Wissenschaftler wissenschaftlich-technische und gesellschaftswissenschaftliche Themen zu bearbeiten. Besonders deutlich unterstreicht das der junge Facharbeiter Jürgen Bachmann von der Sektion FFB in seinen Ausführungen gegenüber Siegfried Lorenz, Mitglied des Politbüros des ZK der SED und 1. Sekretär der Bezirksleitung Karl-Marx-Stadt der SED, während des Rundganges am Exponat „Koronakammer“. Wie in den Vorjahren stellten die Studenten und anderen Jugendlichen der Hoch- und Fachschulen des Bezirks ihre Exponate in den drei Komplexen Marxismus-Leninismus, Natur- und Technikwissenschaften sowie Lehrerbildung aus. Erstmals wurden in einer „Softwarebörse“ den Besuchern 3 Softwarelösungen in Form von Dokumentationen zur Nachnutzung angeboten. Ebenfalls neu war dieses Jahr im Ausstellungsbereich Hoch- und Fachschulen die Bibliothek für Marxismus-Leninismus, die 44 gesellschaftswissenschaftliche Arbeiten zu politisch-ideologischen, ökonomischen und sozialen Problemen sowie zu Fragen der Klassenauseinandersetzung und der internationalen politischen Lage umfaßte. Über die Verbindung zwischen Wissenschaft und Produktion gab ein Themenkomplex im Ausstellungsbereich Auskunft. Mit Blick auf das VIII. Plionertreffen, das im August 1986 in Karl-Marx-Stadt stattfindet, informierten die Hoch- und Fachschulen unseres Bezirkes in einem Lichtkasten über ihren speziellen Beitrag in Vorbereitung dieses Treffens der Pioniere unseres Landes. Über Studienmöglichkeiten an der TU Karl-Marx-Stadt sowie den anderen Hoch- und Fachschulen konnten sich Schüler, junge Facharbeiter und alle anderen interessierten Besucher der 29. Bezirks-MMM an einem eigens dafür eingerichteten Konsultationspunkt informieren. Die Disketten für den zur

Studienwerbung eingesetzten Personalcomputer wurden von Mitarbeitern des Bereiches Erziehung und Ausbildung sowie von Lehrlingen der Sektion Informatik unter Leitung des Stellvertreters für Erziehung, Aus- und Weiterbildung der Sektion Informatik, Gen. Doz. sc. techn. Lindner, vorbereitet.

Den Auftakt der diesjährigen Bezirks-MMM bildete am Sonnabend, dem 12. September 1987, ein Forum der Redaktion „Wissenschaft im Meinungstreit“ von Radio DDR II unter Leitung von Dr. Harro Hess mit fünf Professoren unserer Universität zum Thema „Wie zuverlässig ist die Technik - wie zuverlässig ist der Mensch?“. Dieses Jugendforum war Bestandteil der Schulung von ca. 450 Standbetreuern, die im Böttcher-Bau stattfand.



Dr. Ing. Oleander Schmutzer, Bereichsleiter Hoch- und Fachschulen der Bezirks-MMM



29. Bezirksmesse der Meister von Morgen - Blick auf den Ausstellungsbereich Hoch- und Fachschulen (l.). Engagiert setzen sich die Standbetreuer bei der Erklärung ihrer Exponate ein. Das Exponat „Computereinsatz in der Berufsausbildung“ erlitterte R. Kretschmar, Seminargruppe 11 IBBN 82 der Sektion Berufsbildung, Universität Breitenbrunn (oben). Uwe Grundmann aus der Seminargruppe 11 BMK 82 der Sektion Maschinenbauelemente zeigt die Steuerung der Bewegung des Handgelenkes eines Industrieroboters (unten).



Vorgestellt: Kurvengetriebe CAD/CAM

Ausgezeichnet mit dem Christian-Moritz-Rühmann-Preis, Stufe 3

Dem Kollektiv gehören an: Student Matthias Auer (12 BMK 83), Student Manuel Bock (12 BMK 84), Dr.-Ing. Michael Dög, Doz. Dr. sc. techn. Christian Hammerschmidt und Dr.-Ing. Jürgen Schönher, Die Redaktion der „Universitätszeitung“ führte mit dem Leiter des Forscherkollektivs Doz. Dr. Hammerschmidt folgendes Gespräch:

„UZ“: Doz. Dr. Hammerschmidt, für das Objekt „Kurvengetriebe CAD/CAM“ wurde das von Ihnen geleitete Forscherkollektiv mit dem BSHM-Preis ausgezeichnet. Was beinhaltet die Forschungsleistung und wie kam es zur Aufgabenstellung?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Die Aufgabenstellung hatte das Ziel, die Auslegung von ebenen Kurvengetrieben und die Vorbereitung der Fertigung und Messung von Kurvenkörpern wesentlich zu rationalisieren. Die Bedeutung der Forschungsaufgabe ergibt sich daraus, daß Kurvengetriebe die im Maschinenbau am häufigsten verwendeten

ungleichmäßig übersetzenden Getriebe sind. Der theoretische Teil beinhaltet die Weiterentwicklung der Erkenntnisse zu Bewegungsaufgaben und Übertragungsfunktionen, um das Anwendungsfeld der Kurvengetriebe zu erweitern. Für die Entwicklung der Software war Ausgangspunkt, daß Rechenarbeit und NC-Werkzeugmaschinen aus der DDR-Produktion Anwendung finden. Im nationalen Rahmen entstand eine der ersten Lösungen im Sinne der Integration von CAD und CAM.

Durch die langfristigen Arbeiten auf dem Gebiet der Kurvengetriebe ist die Technische Universität Karl-Marx-Stadt bereits seit 60er Jahren eine anerkannte Forschungsstelle innerhalb der Republik. Auf dieser Basis war eine relativ kurzfristige Realisierung der genannten Zielstellung möglich. Mit dem VEB Werkzeugmaschinenfabrik Auerbach, einem Betrieb des Werkzeugmaschinenkombinates „Fritz Heckert“ Karl-Marx-Stadt, der der Auftraggeber und Vertragspartner



Unser Bild zeigt die Mitglieder des Forscherkollektivs Doz. Dr. Christian Hammerschmidt, Matthias Auer und Manuel Bock (v. l. n. r.).

war, besteht eine langjährige Zusammenarbeit.

„UZ“: Wie lange dauerte die Lösung dieser Aufgabe?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Die Aufgabenstellung erfolgte im Jahr 1984. Erste Ergebnisse konnten bereits im August 1985 anlässlich des Seminars des Politbüros des ZK der SED mit den Generaldirektoren der Kombinate in Markkleeberg vorgelegt werden. Im Jahr 1986 konnte die vollständige Erfüllung der Aufgabe zu Ehren des XI. Parteitages der SED zwei Monate vorfristig abgerechnet werden.

„UZ“: Bei der Bearbeitung der Aufgabe waren auch Studenten beteiligt. Welchen Anteil hatten sie zu leisten?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Hervorzuheben sind Manuel Bock und Matthias Auer als Studenten der ersten Seminargruppe der Fachrichtung Konstruktionstechnik mit der Vertiefungsrichtung Informationsverarbeitung. Sie konnten durch die Anwendung ihres gerade erst erworbenen Wissens einen sehr wichtigen Beitrag leisten.

„UZ“: Wie wurde die Lösung dieser Aufgabe vorgestellt und wo wird sie angewendet?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Die Vorstellung erfolgte bereits während der Erarbeitungsphase. Außerdem bereits erwähntes Seminar mit dem Generaldirektoren der Kombinate sind zu nennen:

- die CAD/CAM-Konferenz der Bezirksleitung der SED in November 1985
- die zwei Software-Messen in unserem Hause
- die Leipziger Frühjahrmessen 1986 und 1987 und
- Fachtagungen.

Die Ergebnisse beteiligter Studenten konnten auf der 17. Leistungsschau der Studenten und jungen Wissenschaftler unserer Einrichtung im Jahre 1986 und der vorjährigen Bezirks-MMM ausgestellt werden. Das Exponat erhielt den Adolf-Ferdinand-Weinhold-Preis, Stufe 2. Geeignet ist die Ausstellung der Ergebnisse auf der Zentralen Leistungsschau der Studenten und jungen Wissenschaftler im November 1987 in Leipzig.

Auch die Anwendung erfolgte bereits während der Lösung der Aufgabe im VEB Textilmaschinenbau Limbach-Obertrubna. Damit waren erste Tests der Forschungsergebnisse möglich. Die enge Zusammenarbeit gestattete es, Hinweise des Praxispartners bei der weiteren Arbeit zu berücksichtigen. Die Industrieprobung wurde erfolgreich im Kombinat Polygraf „Werner Lamberz“ Leipzig durchgeführt. Außer der Anwendung beim Auftraggeber VEB Werkzeugmaschinenfabrik Auerbach konnte die Lösung an mehrere Kombinate zur Nachnutzung verkauft werden, wie zum Beispiel die Kombinate Textila Karl-Marx-Stadt, Solider Heili-

gerstadt, Thüringia Sonneberg und Polygraf „Werner Lamberz“ Leipzig. Als Nachnutzer kommen alle Betriebe, die Kurvengetriebe auslegen, fertigen und einsetzen, in Betracht.

Die gewonnenen Ergebnisse sind auch bei der Überarbeitung eines Fachbuches eingeflossen, welches im Jahr 1986 im Verlag Technik mit dem Titel „Kurvengetriebe CAD/CAM“ erschienen wird.

„UZ“: Wie gestalten sich die Beziehungen zum Praxispartner?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Partner, die Anteil daran hatten, daß wir die Aufgabe schnell und in guter Qualität lösen konnten, waren: Der VEB Werkzeugmaschinenfabrik Auerbach als Auftraggeber, das Forschungszentrum Werkzeugmaschinen, dessen Programmsystem DOFR 32 wir an unsere Lösung anpaßt haben, der VEB Textilmaschinenbau Limbach-Obertrubna und der VEB Werkzeugmaschinenbau Karl-Marx-Stadt, die unsere Partner während der Erarbeitung der Forschungsergebnisse waren sowie das Kombinat Polygraf „Werner Lamberz“ Leipzig als Partner bei der Industrieprobung.

„UZ“: Was brachte die Forschungsarbeit für die einzelnen Beteiligten außer der Auszeichnung mit dem Rühmann-Preis?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Die Studenten hatten die Möglichkeit, durch die Arbeit an einer wichtigen volkswirtschaftlichen Aufgabe ihr erworbenes Wissen anzuwenden und ihre Kenntnisse zu erweitern. Ihr eigenständiger Beitrag fand auch als Beleg Anerkennung. Beide Studenten absolvierten ein Teilstudium in der Sowjetunion. Sie sind leistungsstark und politisch engagiert. Sie werden ein Forschungsstudium aufnehmen.

Die anderen Mitarbeiter haben für die Konzipierung des rechnergestützten Konstruierens und für die Gestaltung des Dialogs mit dem Rechner wichtige Erfahrungen gesammelt, die ihnen für die Lösung neuer Aufgaben zugute kommen. Auch die Erfahrungen der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Produktion sind sehr wertvoll für uns.

„UZ“: Welche neuen Aufgaben sehen heute vor dem Forscherkollektiv?

Doz. Dr. Hammerschmidt: Die Arbeiten werden vertraulich gebunden fortgesetzt. Es geht jetzt um Zylinderkurvengetriebe und auch um die Kombination von ebenen Kurvengetrieben mit Kegelgetrieben. Zum Bearbeiterkollektiv gehört ein Student, der seine Mitarbeit im Rahmen eines Teilstudiums an der Technischen Hochschule in Liberec fortsetzt.

„UZ“: Wir danken für das Gespräch und wünschen allen Beteiligten für die Lösung der neuen Aufgaben viel Erfolg.

Das Interview führte Dr. Katja Schumann.