

Mitteilung

Vom Minister für Hoch- und Fachschulwesen wurde mit Wirkung vom 1.6.1989 Prof. Dr. sc. techn. Bernd Hommel, Sekretär der Zentralen Parteileitung, zum ordentlichen Professor für das Wissensgebiet „Fertigungstechnik“ berufen.

Mit Wirkung vom 1. 2. 1989 berufen



Genosse Dr. sc. techn. Jürgen Schumann (geb. am 7. März 1939 in Niederfrohna) studierte nach Abitur, Lehre und Ehrenamt in der NVA von 1961-1967 in der Fachrichtung „Konstruktion von Werkzeugmaschinen“ an unserer Einrichtung. Danach war er als befristeter Assistent tätig und promovierte 1973 zum Dr.-Ing.

Nach einer mehrjährigen Tätigkeit in der Industrie und als Leiter der Abteilung Forschungskooperation des Direktorate für Forschung der damaligen TH arbeitet er seit 1977 als Lektor im WB Plast- und Elastotechnik der Sektion VT. Der Aufbau eines CAD/CAM-Systems für das Spritzgießen war Gegenstand seiner Dissertation B, die er erfolgreich 1986 verteidigte.

Genosse Doz. Dr. Schumann ist seit 1968 Mitglied der SED. Seit diesem Zeitpunkt wurden ihm ständig Funktionen wie die eines Parteigruppenorganizers oder GO-Leitungsmittels übertragen. Er war Sekretär der Grundorganisation Verarbeitungstechnik; gegenwärtig ist er APO-Sekretär. 1983 besuchte er die Bezirksparteischule.

Genosse Doz. Dr. Schumann ist mehrfacher Aktivist und Träger gesellschaftlicher und staatlicher Auszeichnungen.

Genosse Doz. Dr. sc. techn. J. Schumann wurde an der Sektion Verarbeitungstechnik für das Fachgebiet „Verarbeitungsmaschinenkonstruktion“ berufen.



Dozent Dr. sc. nat. Hans-Ulrich Poll (geb. am 7. Juni 1939 in Rogow) studierte von 1957 bis 1962 an der TU Dresden Physik. Seit 1965 an unserer Einrichtung tätig, promovierte er 1970 zum Dr. rer. nat. Seine langjährige Forschungsarbeit zielt darauf ab, die Eigenschaften organischer Hochpolymere für die Dünnschichttechnik zu nutzen, und fand in 30 Veröffentlichungen und Patentmeldungen ihren Niederschlag. Unter seiner Betreuung wurden 30 Diplomarbeiten und 16 Dissertationen A zu Teilaufgaben von Industrie- und Forschungsthemen erfolgreich verteidigt. 1977 promovierte er mit einer Dissertation B über Plasma-Festkörper-Wchselwirkung zum Dr. sc. nat. und wurde 1985 zum ao. Dozenten berufen.

Doz. Dr. Poll ist Mitglied eines Beirates am MEF, ist in der ABI als Arbeiterkontrolleur tätig. Über mehrere Jahre war er Vertrauensmann eines Gewerkschaftskollektivs, das mit dem Staatstitel ausgezeichnet wurde. Er ist mehrfacher Aktivist.

Doz. Dr. sc. nat. H.-U. Poll wurde an die Sektion Physik/Elektronische Bauelemente für das Fachgebiet „Experimentalphysik“ berufen.

Persönlichkeitsgewinn ist unübersehbar

Selbständige wissenschaftliche Arbeit ist Bestandteil der Ausbildung, aber auch der Erziehung. Ihre erzieherische Wirksamkeit kann, unabhängig von den praktizierten Formen, nicht hoch genug eingeschätzt werden. Solche Eigenschaften wie Problembewusstsein, Prozedurdenken, schöpferische Unzufriedenheit, wissenschaftliche Neugier, aber auch Leistungsbereitschaft, Fähigkeit zur kollektiven Zusammenarbeit, selbständige Aneignung erforderlicher zusätzlicher Kenntnisse entwickeln sich besonders bei der eigenverantwortlichen Bewältigung anspruchsvoller Aufgaben. Anspruchsvolle Aufgaben mit konkret formulierten und unter Anstrengung erfüllbaren Zielstellungen motivieren bei erfolgreicher Lösung. Selbstverständlichkeit ist die Einheit von Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft unabdingbare Voraussetzung.

Diese Erkenntnisse gewannen wir im Ergebnis der Anwendung unterschiedlicher Formen der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit. Nachfolgend werden drei ausgewählte Formen hinsichtlich Durchführung, Ergebniswirksamkeit und einschränkender Bedingungen vorgestellt.

Wir gewannen Studenten, die bereit sind, zusätzliche, über den Rahmen des obligatorischen Studiums hinausgehende Aufgaben zu lösen und dafür freiwillig ein höheres Arbeitspensum aufzubringen.

Eine Form der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit bestand in der selbständigen Ausarbeitung und Durchführung ausgewählter Übungen. Zeitlich weit vor der Grundlagenvorlesung wurden die Studenten mit spezifischen Kenntnissen ausgestattet und damit in die Lage versetzt, nach entsprechender Anleitung selbständig die Übung vor der eigenen Seminargruppe zu halten. Im nächsten, qualitativ höheren Schritt wurden ausgewählte fachrichtungsorientierte Übungen erarbeitet. Dazu mußten sich die Studenten in Eigeninitiative zusätzliche Kenntnisse bezüglich der Prozedurspezifik der Fachrichtung aneignen. Die erfolgreiche Lösung dieser sicherlich nicht einfachen Aufgabe hatte stark motivierende und einstellungsgebende Wirkung. Diese Form der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit wird nicht mehr durchgeführt, da sie für Studenten und Betreuer mit einem hohen Zeitaufwand verbunden ist.

Eine weitere Form besteht in der Übertragung von Kurzarbeiten zu lösenden Rationalisierungsaufgaben mit für den aufgabenstellenden Betrieb sofort nutzbaren Ergebnissen. Dazu ist erforderlich, vorhandenes und gefestigtes Wissen auf für den Studenten neue Objektbereiche anzuwenden und sich in die Technologie der Objekte einzuarbeiten sowie mit dem Betrieb kooperativ zusammenzuwirken. Die Vorgehensweise besteht in der Durchführung von Analysen, sehr oft zwei- und dreischichtig, und in der Erarbeitung einer vor einem Gremium, aus betrieblichen und schulischen Betreuern zusammengesetzt, zu verteidigenden Lösung. Diese Form der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit wird im Rahmen von Belegzeiträumen und der vorlesungsfreien Zeit realisiert, überwiegend als SRKB-Aufgaben.

Hauptform ist die Einbeziehung der Studenten bereits in niederen Semestern in die Forschung, wobei die Aufgabenstellung kontinuierlich und durchgängig bis zur Diplomarbeit geführt wird. Diese Form und ihr Nutzen ist hinreichend bekannt und bedarf diesbezüglich nicht der Erörterung. Sie wird aber auch Probleme auf, die unter anderem aus ihrer Langfristigkeit resultieren. So läßt der Stundenplan nicht zu, innerhalb des Semesters größere Zeiten zusammenhängend arbeiten zu können. Die zwischen den Semestern liegende vorlesungsfreie Zeit steht nicht selten nur teilweise zur Verfügung. Ein weiteres Problem besteht in niederen Semestern in der Schaffung von Kenntnisvorlauf in der eigenen Disziplin und auf anderen Wissensgebieten, die zur Lösung der Aufgabenstellung notwendig sind.

Unabhängig von der gewählten Form zeigte sich, daß von den Studenten überdurchschnittliche Leistungen erbracht wurden, die häufig über den Studienergebnissen lagen. Ihr Persönlichkeitsgewinn ist unübersehbar. Ein wesentlicher Grund dafür scheint in der Identifikation mit der übertragenen Aufgabe, in der daraus resultierenden Motivation und in der gesellschaftlichen Anerkennung der Ergebnisse zu liegen.

Dr.-Ing. Armin Reif, Sektion TrmvI, WB Arbeitswissenschaften



Interdisziplinärer Erfahrungsaustausch in der Sektion TrmvI: Doz. Dr. sc. Jürgen Haase (l.), Leiter des Wissenschaftsbereiches Instandhaltung/Standardisierung, im Gespräch mit Elke Schönauer, Dr. Holger Börner, Wissenschaftsbereich Fertigungsprozessgestaltung/Technik, und einem Studenten der Meisterklasse.

Gedanken zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit Mit der Wissenschaft mehr schlecht als recht sein Brot verdienen?

An der wichtigen Diskussion über die Entwicklung der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zu einer tragenden Säule des Hochschulstudiums in jeder Fachrichtung möchte ich mich mit einigen Überlegungen aus der Sicht der Physiker ausbildung beteiligen. In ihr haben Momente der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit seit langem ihren Platz, und es dürfte sich lohnen, die vielfältigen Erfahrungen beispielsweise mit der Laborpraxis auch für das Ingenieurstudium auszuwerten.

Von einem Hochschulabsolventen wird erwartet, daß er in der Lage ist, eine ihm in der Praxis übertragene komplexe Aufgabe selbständig zu präzisieren, zu planen und zu lösen. Dazu wird er die im Studium angeeigneten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten in neuen Zusammenhängen schöpferisch einsetzen müssen. Die bloße Reproduktion bekannter Verfahrenswesen, so notwendig sie auch oft sogar über längere Wegstrecken wissenschaftlicher Alltagsarbeit ist, reicht also keinesfalls. Vielmehr muß der Wissenschaftler über das Ende von seinen Vorgängern gebahnte Wege hinaus mit eigenen Ideen, mit schöpferischer Initiative vorstoßen. Mögen es zunächst auch nur wenige Schritte sein; es gilt, sich zu überwinden, sie selbständig zu tun.

Grundpfeiler sozialistischer Hochschulbildung

Bei der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit geht es demnach nicht um eine unter vielen anderen Methoden, die man sich im Verlaufe des Studiums aneignen muß, sondern es geht um einen der Grundpfeiler sozialistischer Hochschulbildung, deren Ziel die politisch bewußte, fachlich hochqualifizierte, praxisverbundene und schöpferisch potente Wissenschaftspersönlichkeit ist, die ihr ganzes Wissen, Können und Wollen zum Wohle unserer sozialistischen Gesellschaft einsetzt. Das sind große Worte, doch bescheidener geht es nicht! Sich auf ausgetretenen Wegen durch das Leben zu schlängeln und mit der Wissenschaft mehr schlecht als recht sein Brot zu verdienen, mag manchem bequem erscheinen, aber auf die Dauer gesehen wird es wohl kaum befriedigen, und gewiß wird keiner sagen können, er habe damit seinen gesellschaftlichen Auftrag als Wissenschaftler erfüllt.

Natürlich wäre es eine Illusion, anzunehmen, bei Studienbeginn sei jeder schon gleichermaßen zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigt, hätte sofort begriffen, daß wissenschaftliche Tätigkeit immer in hohem Maße des inneren Antriebs bedarf. Wie alles im Leben muß man selbständiges wissenschaftliches Arbeiten lernen, lernen durch Üben unter sorgfältiger Leitung durch die Hochschullehrer. Es zu fördern und zu fördern ist ihre wichtigste Erziehungsaufgabe. Heißt doch selbständig keineswegs, daß der Student allein gelassen wird, daß ihm gesagt wird: „Nun mach mal, wir werden schon sehen, was am Ende herauskommt.“ Andererseits darf aber Leitung auch nicht als Gängelung, Kontrolle jedes Schrittes, Rügen jeder Abweichung vom gerade für richtig gehaltenen Vorgehen verstanden werden. Den richtigen Stil in jedem individuellen Fall zu finden, das ist eine komplizierte Auf-

gabe, für deren Lösung es keine ein für allemal gültigen Rezepte gibt. Mißgriffe in der einen oder anderen Richtung lassen sich kaum vermeiden, können aber bei einem vertrauensvollen Miteinander von Student und Hochschullehrer relativ leicht korrigiert werden.

Während des gesamten Studiums Vielfalt der Formen nutzen

Das ganze Studium muß demnach genutzt werden, um selbständige wissenschaftliche Arbeit zu erlernen. Am Anfang stehen vom Vertrauen nur geringfügig abweichende Methoden, Da sind Übungsaufgaben zu lösen, der Vorlesungsstoff ist durchzuarbeiten und mit Hilfe der Literatur - nicht nur eines parallel laufenden Lehrbuchs - in individuell unterschiedlichen Richtungen zu erweitern und zu vertiefen. Oder es geht darum, einen Seminarvortrag vorzubereiten und die als richtig erkannten Positionen in der Diskussion beweiskräftig zu vertreten. Schon in den ersten Wochen beginnt für den Physiker im Laborpraktikum das Erlernen experimenteller Arbeit, zunächst von Beobachten und Messen, der kritischen Auswertung von Ergebnissen. Auf dieser Grundlage lernt man später das Konzipieren eigener experimenteller Anordnungen. Da gibt es die vielfältigen Möglichkeiten, in Studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüros oder als Hilfsassistent, Eine bewährte Methode ist das Auftreten mit Vorträgen, Exponaten oder Diskussionsbemerkungen auf Studentenkonferenzen oder Leistungsschauen, Im Industriepraktikum, im Forschungsbeleg und in der Diplomarbeit zeigt sich, inwieweit der Student selbständige wissenschaftliche Arbeit beherrscht. Wichtig ist dabei die enge Verbindung zu den Praxispartnern.

Es ist unmöglich, alle Formen aufzuzählen, in denen sich selbständige wissenschaftliche Arbeit im Studium ausprägt, zumal zweifellos ständig neue Formen entwickelt werden. Wichtig erscheint mir, im Verlaufe des Studiums den Grad der Selbständigkeit zu steigern, keinen Schematismus zuzulassen und noch besser geeignete, auf die Entwicklung von Schöpfertum und erst in zweiter Linie auf die Ermittlung des Wissensbestandes ausgerichtete Formen der Erfolgskontrolle zu erproben. Die Mitwirkung an Patenten oder wissenschaftlichen Publikationen, die populärwissenschaftliche Vortragstätigkeit bei der URANIA haben sich hier bewährt.

Im Zusammenhang mit der Realisierung der neuen Studienpläne wird es notwendig, eine ganze Reihe organisatorischer Probleme hinsichtlich der stärkeren Ausprägung selbständiger wissenschaftlicher Arbeit der Studenten zu lösen. Beispielsweise müssen zeitliche Freiräume gewonnen werden, über deren sinnvolle Nutzung der Student selbst entscheidet, es sind inhaltsreiche Anregungen und Angebote zu machen usw. Vor allem aber scheint es mir darum zu gehen, das Hochschulstudium als den Weg zum Erlernen selbständiger wissenschaftlicher Arbeit zu begreifen.

Prof. Dr. B. Winde, Sektion PEB

Blickpunkt IX. Pädagogischer Kongreß

Unser Anspruch ist ein politisch engagierter Lehrer, der sich durch hohes Fachwissen auszeichnet

Wenn in Vorbereitung auf den IX. Pädagogischen Kongreß in den Schulen darüber diskutiert wird, wie das grundlegende Wissen und Können noch solider und anwendungsbereiter von den Lehrern vermittelt werden kann, dann geht es für uns Lehrerbildner darum, ... „den Zusammenhang zwischen Gesellschaftsstrategie und unserem Bildungs- und Erziehungskonzept gründlich zu erfassen und nach neuesten Kenntnissen und zukünftigen Anforderungen die Lehrerstudenten schon heute für die Führung und Gestaltung der Bildungs- und Erziehungsprozesse von morgen vorzubereiten.“ (Brandenburger Konferenz)

Die Forderung der Gesellschaft an die Lehrerausbildung und damit der Anspruch, den wir an unsere Arbeit stellen, ist ein Lehrer, der politisch engagiert ist, der sich durch ein hohes Fachwissen auszeichnet und der stets danach strebt, sich selbst zu vervollkommen. Vor uns stand und steht somit die Aufgabe, die Ausbildung unserer Studenten konsequent auf ihre spätere Berufspraxis auszurichten.

Auch in unserem Wissenschaftsbereich wird darüber diskutiert, welche guten Erfahrungen wir vorliegen haben, aber mehr noch wird darüber debattiert, welche Probleme uns am schnelleren Vorkommen hindern und wie wir sie überwinden können. Unsere Studenten sind in diesem Prozeß nicht Objekt, sondern Subjekt. Sie sind uns um so aktivere Partner, je besser es uns gelingt, differenziert an alle Studenten höhere Anforderungen zu stellen.

Einen wichtigen Ansatzpunkt sehen wir in der schulpädagogischen Ausbildung im 5. Studienjahr. Zur Zeit läuft diese wichtige Ausbildungsphase, in der wir durch berufserfahrene und in Qualifizierungslehrgängen vorbereitete Mentoren unterstützt werden, zum dritten Male. Noch immer müssen wir jedoch feststellen, daß zwar das praktische Können unserer Studenten nachweisbar besser wird, daß aber ihr theoretisches Wissen und Können zu wenig mit ihrer praktischen Tätigkeit in Beziehung gebracht wird. Eine Veränderung dieser Situation sehen wir als einen Prozeß an. Er wurde eingeleitet durch unsere Analysen und Schlussfolgerungen mit dem Ziel der weiteren Ausprägung der Lehrerpersönlichkeit im Rahmen der gesamten Ausbildung. Dabei ist allen daran Beteiligten klar, daß nicht alle Probleme, die die Praktikanten später als Lehrer zu bewältigen haben, gleichermaßen Gegenstand der Ausbildung sein können. Mit den neuen Ausbildungsdokumenten haben wir aber eine breitere Handhabe, neben der Erhöhung des theoretischen Niveaus der Lehre auch wesentlich stärker als bisher die pädagogische Praxis als Ziel und Weg in der Ausbildung wirksam werden zu lassen. Die Mentoren sind uns dabei wertvolle Partner.

Die engen Kontakte mit den Kollegen an den Schulen und in der Abteilung Volksbildung der Kreise belegen, daß sich diese für eine erfolgreiche Gestaltung des 5. Studienjahres unbedingt erforderlichen Theorie-Praxis-Beziehungen immer besser entwickeln. So führten die Auswertung der bisher erreichten Ergebnisse und die Hinweise, die daraus an die beiden Ministerien weitergegeben wurden, sicher mit zu einer Neufassung der Ausbildung im 5. Studienjahr ab 1989/90 mit folgenden Festlegungen:

- Alle Studenten beginnen ihr Praktikum einheitlich nach den Herbstferien.

- Die Teilnahme an der Vorbereitungswoche fällt weg.

- Für die theoretischen Lehrveranstaltungen zwischen dem 9. und 10. Semester stehen 30 bis 40 Stunden zur Verfügung.

- Im ersten Praktikumsabschnitt (9. Semester) sind bis zu 14 Stunden und im zweiten Praktikumsabschnitt bis zu 16 Stunden je Woche Unterricht zu erteilen.

Im Wissenschaftsbereich waren diese Veränderungen erneut Gegenstand von Diskussionen. Folgende erste Schlussfolgerungen wurden daraus von uns abgeleitet:

● In enger Zusammenarbeit mit den Praktikanten werden wir die sowohl für das Praktikum als auch für die theoretischen Lehrveranstaltungen erteilten Praktikumsaufträge überarbeiten, um sie noch stärker zu einer praxisnahen Ausbildungsmaßnahme werden zu lassen.

● Es ist zu erwarten, daß der Kongreß die Empfehlung diskutieren wird, den fakultativen Unterricht bereits ab Klasse 7 einzuführen. Wir werden unsere Studenten darauf vorbereiten und sie befähigen, solche Kurse zu leiten und zu gestalten.

● Den Lehrgang zur Qualifizierung der Mentoren werden wir inhaltlich neu gestalten. Wir werden noch mehr darum bemüht sein, den Mentoren das für die Weiterführung der Ausbildung erforderliche theoretische Rüstzeug zu geben.

● Das Einbeziehen von erfahrenen Mentoren in den Erfahrungsaustausch hat sich bewährt und wird themenbezogen erweitert.

● Die Fachvorträge in Physik, Pädagogik oder Methodik des Physikunterrichts, die bei den Mentoren bisher sehr gut angesprochen haben, werden beibehalten. Allerdings müssen sie sich noch stärker auf Sachverhalte orientieren, die in der Schule umsetz- bzw. anwendbar sind.

Curt Arnold, Wissenschaftsbereich des Physikunterrichts

Neue Fachrichtung

„Diplomlehrer der Fachkombination Mathematik/Informatik“

Die Informatik erlangt immer größer werdende Bedeutung für die Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Dem muß auch der Unterricht an der Schule Rechnung tragen. Aus diesem Grunde wird an unserer Universität am 1. 9. 1989 eine fünfjährige Ausbildung in der Fachrichtung Diplomlehrer der Fachkombination Mathematik/Informatik mit einer Seminargruppe neu aufgenommen.

Die Studenten werden an der Sektion Ma immatrikuliert, an der natürlich auch die Ausbildung im Fach Mathematik erfolgt. Die mathematischen Lehrveranstaltungen werden auf der Grundlage eines präzisierten Lehrprogramms durchgeführt, das auf dem bisherigen Mathematik-Lehrprogramm basiert und Verbindungen zur Informatik herstellt.

Die Ausbildung im Fach Informatik wird im wesentlichen von der Sektion Informatik übernommen. Hierfür liegt ein neues Lehrprogramm vor, das die folgenden Lehrgebiete enthält:

● Grundkurs Informatik (u.a. Programmierungstechnik und Softwaretechnologie, Betriebssysteme, Theoretische Informatik),

● Angewandte Informatik (u.a. Datenbanken, Informationssysteme, Softwarewerkzeuge),

● Physikalische Grundlagen der Informatik.

Die Ausbildung in Pädagogik und Psychologie erfolgt durch die Sektion E nach den bereits für die Fachkombination Mathematik/Physik vorliegenden Plänen. Neu aufgebaut werden muß an der Sektion Informatik ein Bereich, der sich mit der Methodik des Informatikunterrichts beschäftigt.

Die Auswahl der Studieninhalte berücksichtigt sowohl die Belange der Wissenschaftsdisziplinen Mathematik und Informatik als auch die Erfordernisse des obligatorischen und fakultativen Unterrichts an der Schule sowie der fachspezifischen außerunterrichtlichen Tätigkeit. Der Absolvent sollte weiterhin in der Lage sein, Computerkabinette und Softwarebibliotheken an den Schulen zu betreiben und anderen Lehrern Unterstützung beim Einsatz der Computertechnik zu geben.

Vor den Sektionen Ma und IF steht somit eine neue interessante Aufgabe. Die daran beteiligten Kollegen beider Sektionen werden in Zusammenarbeit mit den Kollegen der Sektion E alles in ihren Kräften Stehende tun, damit auch diese Ausbildung erfolgreich verlaufen kann.

Prof. Dr. S. Dümmler, Fachrichtungsleiter für die Lehrerausbildung an der Sektion Mathematik