

Für eine hohe Effektivität in der Forschung

Aus dem Referat des Genossen Prof. Dr. Weidmantel, Prorektor für Forschung, auf der I. Forschungskonferenz der TH

Es ist das erste Mal in der Geschichte unserer Hochschule, daß wir uns mit so zahlreichen Vertretern der Industrie, der staatlichen Leistungsgänge, der Partei und der gesellschaftlichen Organisationen zusammenschließen, um grundlegende Fragen der künftigen Entwicklung und Organisation der Forschungsarbeit und ihrer Verbindung zu Ausbildung und Erziehung zu besprechen.

Die Verbindung der Tätigkeit in Ausbildung und Erziehung mit eigener schöpferischer Forschungsarbeit oder kurz das „Prinzip der Einheit von Lehre und Forschung“ kann im Hochschulwesen auf eine lange und erfolgreiche Entwicklung zurückblicken. Es war und ist daher auch ein Grundanliegen der Hochschulpolitik von Partei und Regierung, diese gute Praxis an den alten und jungen Hochschulen des ersten deutschen Arbeiter- und Bauern-Staates fortzuführen und mit neuem Inhalt zu erfüllen.

Die Partei stellt dem Hochschulwesen im Zusammenhang mit dem Aufbau eines einheitlichen sozialistischen Bildungssystems als Hauptaufgabe, eine hohe Effektivität in der Ausbildung und Erziehung hochqualifizierter sozialistischer Kräfte zu gewährleisten, zugleich eine hohe Effektivität in der Forschung zu erreichen und das Gesetz der Ökonomie der Zeit bewußt auszunutzen.

Selbstverständlich reichen die allhergebrachten Formen der wissenschaftlichen Arbeit nicht mehr aus, um dieses umfassende Auftrags zu erfüllen. Die heutige Entwicklungslage der Wissenschaft erfordert zur erfolgreichen Bearbeitung von Forschungsarbeiten umfängliche Kollektive, denen Fachleute häufig sehr verschiedenartiger Disziplinen angehören. Die Forderungen nach hoher Effektivität, nach Schaffung eines Vortrags für die strukturbestimmenden Zweige unserer Volkswirtschaft und nach einer raschen Umsetzung der Ergebnisse lassen sich nur erfüllen, wenn die subjektive



Prof. Dr.-Ing. Woschni, Dekan der III. Fakultät:

Lehrkörper, Studenten und Industrie lösen gemeinsam die Probleme

Bei der Konzipierung des Aufbaus der Fakultät für Elektrotechnik haben wir Lehre und Forschung von Anfang an als Einheit betrachtet. Hierzu gibt es einige Gesichtspunkte. Zunächst einmal wurde Wert darauf gelegt, Forschung und Ausbildung beim Kapazitätsaufbau zusammenzuführen. Die Forschungsarbeiten wurden entsprechend den Lehrplänen zugeordnet. Ein Beispiel dafür ist die Datenverarbeitung oder besser noch Informationsverarbeitung. Wir haben uns hier auf gewisse Teilgebiete beschränkt und von Anfang an Lehre und Forschung koordiniert. Wir haben ganze Abteilungen unserer Fakultät auf diese Gebiete ausgerichtet.

Prof. Goerlich, Direktor für Wissenschaft im VEB Carl Zeiss, Jena:

Noch engere Zusammenarbeit zwischen Zeiss-Werken und TH

Zwischen der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt und dem VEB Carl Zeiss Jena haben sich in den letzten Jahren, ständig wachsend, immer engere Kontakte auf dem Gebiet der Kooperation von Forschungsarbeiten herausgebildet. Diese Tatsache folgt zwangsläufig daraus, daß das Tempo und die Fortschritte in der Wissenschaft im Zeitalter der wissenschaftlich-technischen Revolution durch einen hohen Grad an Kooperation der geistigen Arbeit gekennzeichnet sind.

Gerhard Göppinger, FDJ-Gruppe 64/3, Karl-Marx-Stipendiat:

Erste Erfolge in der wissenschaftlich-produktiven Tätigkeit spürbar

Die wissenschaftlich-produktive Tätigkeit der Studenten dient der Beschleunigung des Prozesses der Aneignung von anwendungsbereitem Wissen und dem Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbständigen, schöpferischen Arbeit. Sie bereitet die Studenten auf ihre Aufgaben als Führungskräfte der sozialistischen Gesellschaft vor. Sie entwickelt sozialistische Charaktereigenschaften bei der sozialistischen

I. Forschungskonferenz der TH - Diskussionsbeiträge

Dipl.-Ing. Pohlisch, Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen, Leiter des Sektors Forschung:

Schrittmacher zu sein, das verpflichtet

Die Technische Hochschule Karl-Marx-Stadt hat in vielen Fragen der Entwicklung der Hochschulbildung als Schrittmacher gewirkt. Ich möchte beispielsweise daran erinnern, daß in den Instituten Nachweisbücher für die Anleistung von Geräten geführt werden. Man kann sagen, daß es sich hier um eine Art Haushaltsbuch handelt. Wir meinen, daß auch die anderen Universitäten und Hochschulen gerade aus diesem Beispiel Lehren ziehen sollten, da die Tatsache nicht zu leugnen ist, daß die wissenschaftliche Tätigkeit immer größere finanzielle Mittel erfordert und die Ausgaben, die unser Staat für die Forschungsarbeit an den Hochschulen leisten, unverpflichtet, für eine rationale, effektive Verwendung der hierfür einsetzbaren Mittel zu sorgen.

Schrittmacher zu sein, verpflichtet. Es ist die Aufgabe dieses Ruf der Hochschule weiterhin hochhalten und neue Leistungen auch auf dem Gebiet der Entwicklung der Forschungsaktivität zu vollbringen. Wir begrüßen den Vorschlag, der heute

unterbreitet worden ist, daranzugehen, ein geschlossenes System der ökonomischen Stimulierung der Hochschulbildung zu schaffen. Wir glauben schon heute sagen zu können, daß ein solches geschlossenes System der ökonomischen Stimulierung der Hochschulbildung dazu führen wird, die Erhebung der Effektivität der wissenschaftlichen Arbeit noch besser zu ermöglichen, die Entwicklungsarbeiten zu verkürzen und die Herbeiführung echter Partnerschaftsbeziehungen, auch auf dem Gebiet der Grundlagenforschung, die Anforderungen an die Bewertung und Kontrolle der Leistungen steigern wird. Wir sehen in diesem Vorschlag eine logische Erkenntnis aus dem bisherigen Entwicklungsweg, den Sie in Ihrer Hochschulbildung gegangen sind, in enger Zusammenarbeit mit der Industrie hohe wissenschaftliche Leistungen zu erzielen.

Wir müssen ersehen, daß unsere Industrie bereit ist, als Auftraggeber für die Grundlagenforschung aufzutreten und auch die Finanzierung dieser Grundlagenforschungsleistungen zu übernehmen. Ich kann Ihnen versichern, daß das Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen den Vorschlag, den Sie unterbreitet haben, sehr sorgfältig prüfen wird.

Wir machen den Vorschlag, daß Sie an Ihrer Hochschule diese Ausdehnung der ökonomischen Stimulierung der Hochschulbildung damit vorbereiten, indem Sie beginnen zu analysieren, welche Leistungen, die

Sie in den Plänen der Forschung führen, dafür geeignet sind, in die Vertragsbindung mit der Industrie übernommen zu werden. Daß Sie zweitens darangehen zu analysieren, welchen finanziellen Aufwand diese Grundlagenforschung in ihrer Gesamtheit mit sich bringt, und daß Sie auch konkrete Vorschläge dafür ausarbeiten, welchen Gewinn solche Grundlagenforschungsleistungen zur echten Stimulierung der wissenschaftlichen Tätigkeit bringen soll.

Sicher wird es dadurch möglich sein, nach einer entsprechenden Vorbereitung auch dafür zu sorgen, daß man in dieser Weise bereits im nächsten Jahr an Ihrer Hochschule ein Erprobungsbeispiel dieses Systems schaffen kann.

Die Vertreter der Industrie brachten zum Ausdruck, daß die Bereitschaft unserer Industriezweige dafür besteht, die Aufgabe zu übernehmen, als Auftraggeber in den Grundlagenforschungen zu wirken.

Ich denke, daß die Entwicklung der Kooperationsformen in der wissenschaftlichen Tätigkeit, anfangen von der Grundlagenforschung, auch die Bemühungen der Hochschulleitung und die Bemühungen aller Wissenschaftler Ihrer Hochschule um die Herausbildung abgrenzbarer wissenschaftlicher Leistungen unterstützt. Es ist natürlich zu erwarten, daß kein Industriezweig Geld aufwenden wird, um nur formulierte Aufgabenkomplexe zu bezahlen, hinter denen nicht konkrete, terminierte und in ihren Zielstellungen eindeutig bestimmte

wissenschaftliche Leistungen stehen. Wir sind sicher einer Meinung, daß die Formulierung von Aufgabenkomplexen nichts nützt, sondern erst die koordinierten Handlungen in der Durchführung konkreter Leistungen uns allen den Erfolg bringen, den wir als Forderung an die Wissenschaft, die sich mehr und mehr zur unmittelbaren Produktivkraft entwickelt, stellen müssen.

Es ist auf dieser Konferenz viel über die elektronische Datenverarbeitung gesprochen worden. Der Student Gerhard Göppinger hat dargelegt, wie ein Kollektiv darangeht, den Produktionsplan eines Betriebes so zu optimieren, daß gleichmäßige Gewinnbildungen eintreten. Wir meinen, daß in einer derartigen Weise auch Überlegungen und Arbeiten notwendig sind, die dazu führen, das eine Optimierung der wissenschaftlichen Forschungsarbeiten an unseren Instituten eintritt.

Die Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung kann nicht auf der Sphäre der Produktionsbetriebe beschränkt bleiben. Sie muß ihre Anwendung auch im Bereich der wissenschaftlichen Arbeit selbst finden. Auch daraus erwächst die Konsequenz, daß wir den Studenten und darüber hinaus dem wissenschaftlichen Nachwuchs und allen Wissenschaftlern die Methoden der elektronischen Datenverarbeitung näherbringen und dazu auch die entsprechenden Maßnahmen durchführen müssen.

beziehen wir auch Studenten ein, so daß sie merken, daß Forschungsergebnisse und auch die Aufgabenstellungen nicht vom Himmel fallen. Sie erkennen dabei, daß auch die Aufgabenstellung für die Forschung mit dem Arbeitsgebiet eines Diplom-Ingenieurs in der Industrie gehört und nicht als Ausleitung „von oben“ zu erwarten ist.

Ein vierter Punkt bezieht sich auf die Auswirkung der Forschungsarbeit auf die Ausbildung. Wichtig ist die möglichst frühzeitige Einbeziehung der Studenten in die Forschung. Wir haben Studenten in einigen Fachrichtungen im 1., 2., 3. oder 4. Semester, und wir müssen uns bemühen, diese Studenten bereits einzubeziehen; einmal, weil wir es von der Ausbildung her für richtig halten, zum anderen, weil wir die Kapazität nutzen wollen. Wir haben gewisse Erfahrungen z. B. mit einem

Aufbau eines Modellrechners gemacht. Hier lernen die Studenten schon sehr frühzeitig die Probleme der Forschungsarbeit kennen.

Ein fünfter Punkt schließlich betrifft die direkte Mitwirkung der Industrie bei der Lösung von Ausbildungsaufträgen. Wir sind gegenwärtig dabei, unsere Studienpläne

und Berufsblätter der Industrie zur Kenntnis zu bringen, um damit die Grundlage für eine entsprechende Diskussion zu schaffen. Weiter sind wir dabei, uns zu überlegen, inwieweit man bei der Durchführung des Spezialstudiums, als dem letzten Studienabschnitt, die Industrie mit einbeziehen kann. Wir können dabei feststellen, daß die Industrie das ebenfalls als sehr günstig betrachtet.

Umgekehrt wollen wir der Industrie in Bezug auf die Weiterbildung ihrer Kräfte helfen und das postgraduale Studium weiter ausbauen, auch wiederum unter Einbeziehung der Forschungsergebnisse. Dabei sollten gerade beim postgradualen Studium, genauso wie bei den Vorlesungen im Spezialstudium, Problemvorlesungen gehalten werden, die nicht unbedingt ein Konzept für die Lösung beinhalten müssen.

Wir führen in unserem Institut regelmäßig Kolloquien durch. An solchen Kolloquien stellen und diskutieren Lösungswege werden. Zu diesen Kolloquien haben wir erfahrener Wissenschaftler als Industrievertreter zu Gast, oder auch Studenten der höheren Semester, die aus unserem gemeinsamen Ringen um die Problemlösung und deren Lösungsmöglichkeiten lernen.

Im VEB Carl Zeiss Jena wurden in den Wochen vor dem VII. Parteitag der SED die Grundzüge der Prognose für den wissenschaftlichen Gerätebau erarbeitet. Diese Prognose, die es jetzt in die Praxis umzusetzen gilt, beinhaltet die Anwendung und Nutzung der Entwicklungstendenzen der Naturwissenschaften im wissenschaftlichen Gerätebau. Sie zeigt uns die entscheidende Bedeutung des wissenschaftlichen Gerätebaus für das Wachstumstempo der struktur-

bestimmenden Bereiche der Volkswirtschaft der DDR, wie Chemie, Elektrotechnik-Elektronik, Maschinenbau, BMSI-Technik und Datenverarbeitung.

Die rasche Entwicklung industrieller Geräte und Einrichtungen im Rahmen der technischen Revolution hat im internationalen Maßstab dazu geführt, eine industriell gezielte Grundlagenforschung zu betreiben, die das Reservat von naturwissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen in ungeheureren Maße vergrößert hat und in immer kürzeren Zeitschritten ihre Ergebnisse der industriellen Nutzung zuführt. Das heißt, auch die Grundlagenforschung wird in immer stärkerem Maße auf ihren ökonomischen Nutzeffekt ausgerichtet.

Unsere Vorstellungen über die weitere engere Zusammenarbeit resultieren aus den Beschlüssen des VII. Parteitages und den bisher bestehenden Beziehungen zur Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt.

Die Vorbereitung und der Abschluß einer Koordinierungsvereinbarung sowie die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft „Wissenschaftlicher Gerätebau“ als eine höhere, integrierte Form der Zusammenarbeit zwischen der TH Karl-Marx-Stadt und dem VEB Carl Zeiss Jena sollte diese neue Phase der Kooperation der geistigen Arbeit einleiten. Dabei sehen wir eine zukünftige Zusammenarbeit in zwei Richtungen:

1. In einer weitreichenden, gegenseitigen Grundlagenforschung unter Einbeziehung aller jeweils gegebenen technischen und naturwissenschaftlichen Möglichkeiten.

2. In der Lösung spezieller wissenschaftlicher Aufgaben im Rahmen des unmittelbaren konstruktiven Vorlaufes, wie sie schon angebahnt ist.

In einer näheren Erläuterung der konkreten Schwerpunkte, auf denen die Zusammenarbeit besonders wichtig sei, ging Prof. Goerlich u. a. auch auf die elektronische Datenverarbeitung und ihre Anwendung ein:

Welche Aufgaben ergeben sich für Forschung und Lehre aus der Notwendigkeit der Rationalisierung der technischen Produktionsvorbereitung durch den Einsatz von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen? In entscheidendem Maße wird die rasche Entwicklung des wissenschaftlichen Fortschritts durch eine zunehmende leistungsfähige technische Produktionsvorbereitung bestimmt, wobei der Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsanlagen künftig das bestimmende Rationalisierung- und Arbeitsmittel im Bereich der technischen Produktionsvorbereitung darstellen wird.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Thema aus der Fachrichtung des Studenten zum Inhalt hat. Auch der Vorschlag, die bei uns erworbenen gesellschaftswissenschaftlichen Kenntnisse als FDJ-Zirkelleiter an Oberschulen anzuwenden, sollte in diesem Sinne mehr beachtet werden.

Nach Absolvierung des Grundlagenstudiums ist es möglich, daß die Studenten auch in die Forschung einbezogen werden können. Wie wird bei uns am Mathematischen Institut jetzt ein solches Problem angepackt?

Vor dem VEB Schaltgeräteelektronik Auerbach steht die Aufgabe, die Produktion so zu gestalten, daß der Jahresgewinn gleichmäßig in den einzelnen Monaten erwirtschaftet wird. Es handelt sich also um eine Aufgabe, die für uns Studenten auch ökonomisch interessant ist. Bisher wurden dazu einige Optimierungsmodelle aufgestellt, die sich in der Zielfunktion unterscheiden. Aufgabe eines Kollektivs von 3 Studenten ist

es nun, dieses Problem zu lösen und ein Programm für den Rechenautomaten vorzulegen. Aus meiner Seminargruppe haben sich dazu bereits 16 Freunde gemeldet. Die Arbeit wird im Kollektiv geleistet, hat aber auch abgetrennte Einzelaufgaben.

Neben dem volkswirtschaftlichen Nutzen liefert diese Arbeit aber auch uns selbst eine Vorstellung von unserem späteren Aufgabengebiet. Und sie hat noch einen weiteren Vorzug. Mit der Lösung dieser Aufgabe erhalten die Beteiligten ihr Diplom eher und, da sie im Rahmen der Vertragsforschung bearbeitet wird, winkt in diesem Fall auch ein materieller Anreiz. Außer diesen drei Studenten, die die erste, drittbeste Studiengruppe bilden, werden noch weitere Freunde meiner Seminargruppe Gelegenheit haben, das Studium vorzeitig abzuschließen; denn die vorhin beschriebene ist die erste Aufgabe dieser Art. Ihr werden weitere folgen.

Interessiertheit an einem bestimmten Forschungsgegenstand und das Einfügen in die vorbestimmten Aufgaben unserer Gesellschaft in Einklang stehen. Darüber hinaus gilt es, die ständig wachsenden materiellen Aufwandsleistungen für Forschungsvorhaben so rationell wie möglich zu nutzen und die Grundzüge des neuen ökonomischen Systems auch auf den Bereich der Hochschulen im gegenwärtigen Stadium des Aufbaus des Sozialismus und der wissenschaftlich-technischen Revolution in der DDR wirksam eine erhöhte Bedeutung. Dabei sind insbesondere die folgenden drei Aspekte zu berücksichtigen:

Enge Kooperation mit der Industrie

Das Hochschulwesen liefert einen wesentlichen, vielleicht den besten und am weitesten stückweise Beitrag zum Vorleistungspotential der DDR im Bereich der wissenschaftlich-technischen Grundlagenforschung. Wir sind der Auffassung, daß diese Kapazität im Hinblick auf die weitere Sicherung des wissenschaftlich-technischen Vorlaufes unbedingt beibehalten und verstärkt werden muß. Dabei ist notwendig, die von früher übernommene Zerstückelung der Hochschulbildung in allen vielen Einzelteilen mit ungenügender Bearbeitungsrate zu überwinden, und die Forschung der einzelnen Hochschulen auf wenige, den strukturbestimmenden Schwerpunkten der Wirtschaft angepaßte Themenkomplexe zu konzentrieren.

Zwischen den Hochschulen ist — in enger Verbindung mit den entsprechenden Maßnahmen der Industrie — eine auf lange Sicht bindende Einbeziehung der überproportionalen Ökonomie-Räcker werden muß. Mit der Industrie ist die produktive Ausrichtung der Themenkomplexe durch langfristige Kooperationsvereinbarungen abzusichern, wobei jährlich eine Spezifikation der zu lösenden Aufgaben und eine kritische Verteidigung der Ergebnisse vorgenommen werden müssen.

Studenten frühzeitig einbeziehen

Die Hochschulbildung ist von hervorragender Bedeutung für die Ausbildung und Erziehung hochqualifizierter sozialistischer Fachkräfte. Durch frühzeitige Einbeziehung der Studenten in die Forschungsarbeit sozialistischer Kollektive ist es am besten möglich, die künftigen Wissenschaftler und Ingenieure zu schöpferischen Menschen zu erziehen, die ein fundiertes und spezialisiertes Fachwissen mit der Bereitschaft und Einstellung zur echten sozialistischen Gemeinschaftsarbeit versehen. Nur wenn das Finden einer gemeinsamen Sprache mit Kollegen insofern Disziplin und die Einsicht zur Einordnung der individuellen Fachthematik in eine umfassendere Aufgabenstellung bereits in der Hochschulzeit gegeben werden, darf erwartet werden, daß die künftigen Absolventen bereits mit der richtigen Haltung zur modernsten Forschungsmethodik in die Praxis einleiten.

Lehre und Forschung — untrennbare Einheit

Schließlich ist die eigene wissenschaftliche Arbeit aber auch wichtig für den Hochschullehrer selbst. Wenn heute festgestellt wird, daß sich das Wissen in den einzelnen Gebieten im Laufe von nur zehn Jahren verdoppelt, außerdem ständig neue Teil- und Gesamtgebiete einer besonders stürmischen Entwicklung durchlaufen, so ergibt sich daraus zwangsläufig: Ein guter Hochschullehrer kann auf die Dauer nur derjenige sein, der dem ständigen Wachstum seines Wissensgebietes folgt und durch eigene schöpferische Beiträge an der Forschung aktiv teilnimmt.

(Fortsetzung auf Seite 3)