

Unsere Aufgaben in der Forschung

Diskussionsbeitrag von Prof. Dr. rer. nat. habil. Chr. Weißmantel auf der Beratung des Perspektivplanentwurfs mit Vertretern der Industrie

Im Zusammenhang mit der Diskussion zum Perspektivplan-Entwurf möchte ich einiges zur Entwicklung der Forschung sagen. Welche Erfordernisse werden in dieser Hinsicht an uns gestellt? Das sind: Bildung von Schwerpunkten in der Forschung und die Konzentration der Forschungskapazität auf Schwerpunkte, auf Schwerpunkte, die möglichst intensiv und allseitig bearbeitet werden. Das ist zweifellos eine ganz wichtige Frage und wir müssen uns darüber im klaren sein, daß wir mit der begrenzten Forschungskapazität in der DDR nicht alle wissenschaftlich erstaunlichen Forschungsaufgaben mit gleicher Intensität und gleichzeitig bearbeiten können.

Es wäre außerdem verfehlt, mit „unterkritischen Systemen“, also kleinen Gruppen, auf Forschungsgebieten zu arbeiten, wenn international in großen Teams von mehreren hundert oder tausend Wissenschaftlern daran gearbeitet wird. Das Beste, was wir in einem solchen Fall erreichen könnten, wäre doch, hier und wieder eine Spalte vorzuschreiben, eine Spalte, die wir gar nicht selbst nutzen können, weil die Breitebasis fehlt, um die Ergebnisse nach in die Praxis umzusetzen.

Forschung auf Schwerpunkte richten

Die gegenwärtige Hauptaufgabe besteht daher darin, die Forschung auf die Schwerpunkte unserer Produktionen zu konzentrieren. Diese Schwerpunkte sind auf dem 3. Pfeil

Beststudenten – Reserve für den wissenschaftlichen Nachwuchs

— Fortsetzung von Seite 1 —

sei. Er zeigte an, den Austausch der eigenen Erfahrungen und Methoden der Beststudenten für die Verbesserung der Studienarbeit aller Studenten zu nutzen.

Besonders bemerkenswert waren die Worte des Professors für wissenschaftlichen Nachwuchs, Herrn Prof. Dr. Trampisch, der mit Nachdruck darauf hinwies, daß die hier ausgewählten Studenten eine bedeutende Reserve für die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses an unserer TH darstellen. Er zeigte auf, wie der Weg über einen erheblichen Diplomabschluß, eine Tätigkeit in der sozialistischen Industrie und die Zurückführung zur Hochschule aussieht wird.

Die in freundlicher Atmosphäre geführten Gespräche hatten die verschiedensten Probleme zum Inhalt. So ging es dabei um Sonderstudienpläne für Beststudenten, um die bessere Wirkung ökonomischer Hebel beim Studium, um die perspektivische Entwicklung der Fachrichtungen im Rahmen der Volksbildung, um Förderungsmittelmaßnahmen für weibliche Studierende u. a. m. Auch perspektivische Probleme wurden besprochen.

Den Abschlußmerkmale des Dekans, das in kurzen Worten die Bedeutung dieser Veranstaltung würdigte, kann hinzugefügt werden, daß sie sehr dazu beitrug, das Vertrauensverhältnis zwischen Lehrkörper und Studierenden enger zu gestalten und den Erziehungs- und Ausbildungsprozeß zu fördern.

G. Paulick

mum des ZK der SED und jetzt in neuen Fakultät sind folgende Gebiete vorgesehen: Elektronik und Regelungstechnik, Datenverarbeitung, industrielle Elektronik und elektromechanische Bauelemente. Zum Zweig „Bauelemente“ möchte ich erläutern, daß gerade in diesem Bereich sowohl die Forschung als auch die Ausbildung dringend erweitert werden muss. Der bisherige Elektroniker ist nicht dafür ausgebildet worden. Halbleiterbauelemente oder sei es auch nur klassische Widerstände oder andere Bausteine zu entwickeln oder zu fertigen. Das gleiche gilt für den bisherigen Maschinenbauer, Werkstoffkundler oder Chemiker.

Hier hoffen wir also den typischen Fall eines Grenzgebietes, das man keinem bisherigen Bereich richtig zurechnen kann. Die Bautechnik ist eben ein Bindeglied zwischen Elektronik, Werkstoffkunde, Technologie, Physik und Chemie. Das kommt auch darin zum Ausdruck, daß ein wesentlicher Teil der Ausbildung für die Fachrichtung Bauelemente vom Institut für Technische Physik übernommen wird, so daß überhaupt die Frage schon diskutiert werden kann, ob man diesen Institut in die Fakultät für Elektrotechnik aufnehmen sollte. Aber ich glaube, das ist nicht richtig, genauso wie es nicht richtig wäre, die Technologie für die Elektrotechnik dort aufzunehmen. Wir werden eben in Zukunft in zunehmendem Maße Grenzlinie zwischen den Fakultäten haben, und bei möglicherweise sogar müssen, es ist mir gut, wenn wir diese Grenzlinie in zunehmendem Maße haben; denn umso intensiver wird der Kontakt zwangsläufig zwischen den Fakultäten, auch wenn man zunächst viel diskutieren muß, um die gegenseitige gemeinsame Sache zu finden.

Für das spezielle Gebiet der Bauelemente wurde nun im vergangenen Jahr bereits Komplexforschung eingerichtet, an der mehrere Institute und Abteilungen beteiligt sind. Dabei geht es um den Verlauf in der Dünnschichttechnik und einer langfristigen Vertragforschung mit den VEB „recom“ und VEB „reco“ mit einem jährlichen Betrag von etwa 150.000 MDN, soll in den nächsten Tagen abgeschlossen werden. Notwendig ist natürlich auch eine Koordination zwischen den einzelnen Netzwerken. Gerade die Perspektivforschung der Fakultät für Elektrotechnik ist in ihren wesentlichen Punkten sehr klar gegenüber Dresden und Ilmenau abgegrenzt worden und es wird nicht daran gedacht, etwa Gebiete, wie die Nachrichtenübertragung, oder die Starkstromtechnik, die in Dresden oder Ilmenau sehr gut ausgebildet sind, in den Mittelpunkt zu stellen. Wir wollen vielmehr in Einklang mit den Bedürfnissen der Volksbildung die Gebiete entwickeln, die für unsere Hochschule besonders geeignet sind.

Was soll an Hochschulen geforscht werden?

Nun möchte ich noch einiges ausführen zu der Frage: Welche Art von Forschung sollte an Hochschulen betrieben werden? Wir haben einmal die reine Grundlagenforschung, die weitgehend auf die Akademie-Institute konzentriert ist. Es sind eine Reihe von Klageln laut geworden, zum Teil mit Recht, daß die Grundlagenforschung nicht immer den Anschluß an die Gebiete findet, auf denen sie eigentlich nutzbar werden soll und das maximal Gebiete überbewertet werden, die nur in der Lage sind, der Komplexforschung vorzuhängen und eine optimale Koordinierung und Anleitung erreicht werden kann.

Beispiel: Elektronische Bauelemente

Nun zu einigen speziellen Fragen, die im Zusammenhang mit dem Programm der Elektrotechnik stehen. Als Hauptfachrichtungen dieser

wandten Forschung leider häufig den Zustand, daß man versucht, in möglichst raschem Tempo dem Weltmarkt „hinterherzurennen“, weil kein genügender Vorlauf, auch auf dem Patentgebiet, vorhanden ist.

Was als wesentlicher Schwerpunkt für die Hochschul-Forschung bleibt, das ist die Weiterentwicklung der zielgerichteten Grundlagenforschung also des Zwischengebietes, daß der wissenschaftliche Vorlauf nicht für Jahrzehnte, sondern für die nächsten Jahre garantiert. Auf der anderen Seite soll die Hochschul-Forschung auch nicht zu stark auf die Dinge konzentriert werden, die für die nächsten Quartale interessant sind; denn das ist im Allgemeinen eine Aufgabe der Industrieforschung.

Vorhin wurde schon ein Beispiel angeführt, nämlich die Oberflächentechnik, und ich möchte ein weiteres Beispiel nennen: Hatte die Hochschul-Forschung vor einigen Jahren noch zielgerichtet mit Mikromodulfragen befähigt, dann hätten wir heute genau die Absolventen in der Praxis, die es verstanden würden, die von Hermsdorf im nächsten Jahr gefertigten Mikromodulnisselemente in die elektronischen Schaltungen einzubauen. Das ist ein Punkt, der auch wieder die enge Verbindung zwischen Forschung und Lehre zeigt. Unsere Hochschul-Forschung sollte möglichst die Richtungen einstellen, die für die Produktion aktuell sind, wenn unsere Absolventen in die Praxis gehen.

Vorlauf für die nächsten Jahre schaffen

Zu dem Entwurf, den wir als vorläufige Konzeption der Schwerpunkte der Hochschul-Forschung aufgestellt hatten, möchte ich sagen, daß er sich hierbei nur um eine Diskussionsgrundlage handelt. Ich wäre sehr daran interessiert, wenn möglichst viele Vorschläge kommen würden, wie man eventuell die hier genannten Gebiete zweckmäßig unterteilen kann. Ich sehe hierbei zwei oder andere verbündete, erweiterte oder reduzierte oder welche Probleme man hierzu zu aufnehmen möge. Das Problem ist außerordentlich akut; denn wir sind vom Staatssekretariat gebeten worden, nach Möglichkeit schon bei der Perspektivplanung die Forschungsaufgaben in Schwerpunkte zusammenzufassen.

Die Institute haben jetzt Formulare

für die Perspektivplanung der For-

schung bekommen. Diese Formulare sollen in der bisher üblichen Weise von jedem einzelnen Institut ausgefüllt werden. Es wäre aber notwendig, mit Hilfe von Arbeitsgruppen, die für die einzelnen Gebiete zusammengestellt werden, zu erreichen, daß anstatt 5 bis 6 Themenblätter,

die jeweils ein ähnliches Gebiet be-

treffen, eine Zusammenlegung zu Komplexblättern durchgeführt wer-

den, damit das Staatssekretariat in der Lage ist, einen übersichtlichen und geprägten Perspektivplanungsbericht an den Forschungsrat weiterzugeben.

Das ist eine konkrete Aufgabe, und es wäre daran zu denken, ob man

nicht in Zukunft den Forschungsbereich der Hochschule umbilden sollte.

Wir haben wir im Forschungsbereich neben dem Professor, Vertreter jeder einzelnen Fakultät. Mir scheint es zweckmäßig, wenn wir in Zukunft einen Forschungsbereich schaffen, dessen Vertreter der einzelnen Schwerpunktarbeitsgebiete angehören, damit wirklich eine effektive Sachkenntnis im Forschungsbereich zu jedem der Komplexthemen vorhanden ist und eine optimale Koordinierung und Anleitung erreicht werden kann.

Dr.-Ing. H. Weber und Dipl.-Ing. U. Dietze (rechts), Autor unseres nebenstehenden Berichts zum 5. technologischen Kolloquium des Instituts für Technologie des Maschinenbaus unserer TH, im Gespräch mit Vertretern der Industrie.



Prof. Dr. Chr. Weißmantel, Direktor des Instituts für Technische Physik an der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften.

Nutzen der Automatisierung

Zum 5. technologischen Kolloquium

Da von Seiten der Industrie die Problematik der Wirtschaftlichkeit von Automatisierungsmaßnahmen standig an unser Institut herangetragen wird, führte das Institut für Technologie des Maschinenbaus in Zusammenarbeit mit dem Institut für Ökonomie des Maschinenbaus der TH Karl-Marx-Stadt zu Klärung genannter Problematik am 25. November 1964 ein Kolloquium durch. Das große Interesse, das diese Themenstellung von Seiten der Industrie entgegengebracht wurde, drückt sich nicht zuletzt in der außerordentlich zahlreichen Beteiligung (110 Teilnehmer) aus.

Zur Erfahrung in diese Problemkreise sprach Herr Dr.-Ing. Weber. Er zeigte die Voraussetzung der Wirtschaftlichkeit von Automatisierungsvorhaben bestimmenden Faktoren in ihrem gegenwärtigen Zusammenhang und in ihrer Wechselwirkung, auf. Insbesondere sprach er ausgedehnt über die Einflußgrößen auf die Automatisierungsaufwand und der notwendigen vollen Auslastung automatisierter Einrichtungen die und wie das anhand von Beispielen nach. Im Anschluß daran sprach Ing. Vogt, über den zulässigen Automatisierungsaufwand, er durch Beispiele erläuterte, wie die Bemessung der Kosten für die Wirtschaftlichkeit rechnungen als ökonomisches Heft zur schmalen Einführung der Automatisierung in der DDR. In einem Diskussionsbeitrag unterstützte Herr Dipl.-Ing. Dietze, durch Untersuchungsergebnisse und Beispiele untermauert, den Standpunkt, das Produkt für die Gesellschaft teilweise in Wirtschaftlichkeitsberechnungen einzubeziehen und deren Erfüllung der Stückzahlen in Zukunft zu vereinbarmen. Abschließend sprach Dipl.-Ing. Dietze über die Wahl der zweckmäßigen Zusammensetzung für die die Kosten für die automatisierte Fertigung. Er schließt von die Maschinenstundenkosten als Zuschlagsbasis in Zukunft zu verwenden, da dadurch die durch die Automatisierung bedingte Veränderung in der Kostenstruktur (Lohnkosten sinken - Abschreibungen und Investitionszinsen erhöhen sich) laufend berücksichtigt werden kann.

1. Die Berücksichtigung des gesellschaftlichen Nutzens (Produkt für die Gesellschaft)
2. Die Umrechnung von Umlaufzeitfaktorenparametern bei Automatisierungsmaßnahmen in Kosten
3. Die Umlaufzen der Grundmittel aufwands auf die Stückzahlen im Zusammenhang mit der Höchstdauern

Im Hauptreferat sprach Herr Dr.-Ing. Schreiber von der TH Ilmenau, über die Anfang 1965 in Kraft tretende Rahmenmethode zur Nutzensermittlung des technischen Fortschritts. In dieser weiterentwickelten Methode wird der Grundmittelwechsel in seinen Auswirkungen auf die Produktionsstundekosten berücksichtigt und Normative für die zukünftige Stückzahldauer von Investitionen ermittelt. Im Anschluß daran sprach er über die Probleme, die gegenwärtig noch untersucht werden und die noch nicht in der neuen Methodik berücksichtigt werden. Das sind die unter 1. und 2. genannten Komplexe.

Dr.-Ing. Schreiber verzerrt die Auffassung, daß von wissenschaftlichen Standpunkt aus für eine reale Einschätzung der Wirtschaftlichkeit von Automatisierungsvorhaben der gesellschaftliche Nutzen mit in die Wirtschaftlichkeitsberechnung einzubeziehen werden muß jedoch nicht in voller Höhe, da es Faktoren gibt (wie freigesetzte Produktionsgrundsätze verschwinden aus der Sphäre der materiellen Produktion usw.), die den gesellschaftlichen Nutzen mindern. Diese Ausführungen wurden durch Beispiele verdeutlicht. Ebenso ist in der neuen Methodik der gesamte Fragenkomplex der Einbeziehung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen von Automatisierungsvorhaben in die Nutzensberechnung noch nicht enthalten. Dazu sind die Verleihungen



Hochschul-Spiegel

Redaktionsteam: Dipl.-Lehrer H. Model (Redakteur), Ing. Ch. Ollig, Dipl.-Ing. G. Ellbauer, Dipl.-Sportlehrer G. Hause, Dipl.-Phil. A. Heidemann, Dipl.-Ing. Kempe, A. Lohse, Dipl.-Phys. Mäsel, Dr. rer. nat. Schröder, Herausgeber: SED-Büro für Planung und Betriebsorganisation der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt. Veröffentlicht unter Lizen-Nr. 125 K des Rates des Bezirks Karl-Marx-Stadt. Druck: Druckhaus Karl-Marx-Stadt. 135