

# Die Verbreiterung der Grundlagen-Ausbildung und die Verstärkung der Wechselbeziehungen zwischen theoretischer und berufspraktischer Ausbildung

Das Thema des Referats ist nur ein Teil des umfassenden Problembereichs „Ausbildung“, der heute in einem bisher nicht gekannten Ausmaß überall in der Welt erörtert wird. Durch die stürmische Entwicklung der Naturwissenschaften und der Technik sowohl dem Inhalte wie dem Umfang nach sowie aus Veränderungen gesellschaftlicher Art, wie der Beseitigung des Bildungsprivilegs in den sozialistischen Ländern, die uns die Erschließung eines großen Reservoirs von Fähigkeiten, aber auch die Schwierigkeit der großen Zahlen bringt, ist eine neue Situation entstanden, die mit den bisherigen Mitteln nicht mehr hinreichend beherrschbar wird.

Immer mehr geht die Arbeit des Menschen auf allen Ebenen vom Manuellen und vom Empirischen ins Geistige über. Der Anteil der Wissenschaft an der Gesamtproduktivkraft der Menschen wird ständig größer, und damit werden die Anforderungen an die geistige Ausrüstung zur Arbeit entsprechend wachsen. Die Ausbildung muß überprüft und den kommenden Bedürfnissen angepaßt werden.

Selbstverständlich bezieht sich diese Veränderung der Ausbildung nicht allein auf den uns anvertrauten Hochschulabschnitt, sondern muß als Einheit aller Erziehungs- und Schulungsmöglichkeiten gesehen werden. Mit der Grundschule beginnend, umfaßt diese einen langen Zeitraum, für einen Diplomingenieur z. B. 18 Jahre. Die Schwierigkeit der Aufgabe liegt nun vor allem in der Notwendigkeit, über eine so lange Zeit hinweg die dann von der Praxis an die Absolventen gestellten Anforderungen einigermassen voraussehen. Diesen voreilenden Charakter der Aufgabenstellung gilt es vor allem zu erkennen und zu berücksichtigen.

Der Vorsitzende des Staatsrates, Wal-

ter Ulbricht, hat auf diese Kernfrage ausführlich bei den vor einigen Tagen abgehaltenen Wirtschaftskonferenzen betont und hat dies auch in der Rede ausgeführt.

Es geht darum, bei der Veränderung der Ausbildung vom neuesten Entwicklungsstand auszugehen, die wissenschaftlich-technischen Entwicklungstendenzen vorausschauend zu berücksichtigen und den spezifischen Erfordernissen der Gestaltung unserer nationalen Wirtschaft Rechnung zu tragen. Vorrang-

fruchtbar Arbeit im Sinne unserer Thematik, daß alle, die mit dieser hochverpflichteten Aufgabe betraut sind, neben der Einsicht in die Notwendigkeit der Aufgabenstellung überhaupt, die innere Bereitschaft zur Bewegung mitbringen, die sich nur darin ausdrücken kann: nach einer harten kritischen Prüfung des Bestehenden vorurteillos das Schlechte abzuschaffen, das Gute gegen das Bessere zu tauschen und dabei gegebenenfalls im Interesse der Sache sogar auf gewisse Traditionen, liebgewordene Vorrechte, persönliche Wünsche und Annehmlichkeiten zu verzichten.

Der VI. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands hat, wie für alle Bereiche unseres zukünftigen Lebens, auch für die Ausbildung neue Maßstäbe und Ziele gesetzt. Speziell für die technischen Bildungsstätten heißt es im Programm:

„Aus der wachsenden Bedeutung der Wissenschaft als Produktivkraft für den Wirtschaft und Kultur der Deutschen gesellschaftlichen Fortschritt und aus den Aufgaben zur Entwicklung der Demokratischen Republik ergibt sich die Notwendigkeit der weiteren Umgestaltung des Fach- und Hochschulstudiums.“

Ausbildung, Lehre und Forschung werden so gestaltet, daß die Hochschule immer mehr, vor allem in den naturwissenschaftlichen und technischen Bereichen, eine organische Einheit von wissenschaftlicher Ausbildung und produktiver Praxis herstellt. Die Hochschule wird zugleich Ausbildungsstätte und Stätte der wissenschaftlich-produktiven Tätigkeit der Studenten.“

Und weiter heißt es:

„In den naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen sollen die Studenten vorwiegend für eine künftige Tätigkeit in der Produktion ausgebildet werden.“

Im Ingenieurstudium wird das Studium der theoretischen Grundlagen eng mit den Problemen der Produktion, besonders der Technologie, verbunden.“

Diese richtungweisende Forderung nach einer Umgestaltung des Studiums führte unter anderem dazu, daß im Oktober 1962 vom Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen Thesen zur Entwicklung der Ingenieur-Ausbildung an den technischen Hochschulen herausgegeben wurden. Sie lösten an den Hochschulen eine sehr lebhaft diskutierte Diskussion aus, die erfreulicherweise in vielen Fällen den Charakter eines schöpferischen Meinungsaustausches angenommen hat und zu einer Reihe konstruktiver Vorschläge führte. Es mindert die Initiativwirkung der Thesen nicht, daß sie dabei in verschiedenen Punkten Korrekturen erfahren haben. Im Verlauf der Diskussionen ist man immer mehr zu der Einsicht gekommen, daß bei der Behandlung der Gesamtaufgabe der inhaltliche Teil an den Anfang gestellt werden muß und die organisatorischen und strukturellen Fragen als Folgeerscheinungen aus diesem erst in zweiter Linie zu behandeln sind. Heute, nach einem Dreivierteljahr, liegt eine große Anzahl von Vorstellungen einzelner Personen aus allen davon berührten Berufsgruppen sowie Stellungnahmen dazu berufener Gremien vor, die es erfordern und gestatten, nunmehr bestimmte allgemeingültige Schlussfolgerungen für das Ingenieurstudium zu ziehen und den Weg bis zu ihrer Durchführung abzustecken. Wenn wir den Versuch unternehmen,

es für die wichtigsten Punkte zu tun, wird es zweckmäßig sein, den Fragenkomplex in der Unterteilung Studieninhalt und -umfang, Studienformen und -methoden, Studienablauf und -dauer zu behandeln.

Direktive für 1964 mit Terminen. Es heißt dazu:

„In den Ingenieurwissenschaften sind bis zum Beginn des Studienjahres 1963/64 alle Vorbereitungen für die Neugestaltung des Studiums in den Fachrichtungen der technischen Fakultäten

20 Prozent der Pflichtveranstaltungen umfangreicher inhaltliche Umstellungen, Neuaufteilungen und Zusammenfassungen des Stoffes, an 11 Prozent (Grundlagenfächer) Zeitverlängerungen, an 20 Prozent Zeitverlängerungen durchgeführt und damit 51 Prozent aller Pflichtveranstaltungen verändernd angefaßt worden.“

In der Fakultät Elektrotechnik wird nunmehr an der Neugestaltung der einzelnen Vorlesungsprogramme gearbeitet, und ich bin überzeugt, daß daraus erneut Veränderungen im Studienaufbau entstehen werden.

Wenn man einmal als Grundlagenausbildung alle Fächer ansieht, die jeder Studierende einer Fakultät unabhängig von seiner Fachrichtung absolvieren muß, ergibt sich als ihr zeitlicher Anteil am Gesamtjahrprogramm

Fak. Bauwesen 75 Prozent als Zielsetzung;

Technologie 60 Prozent als bisher unveränderter Ist-Zustand;

Elektrotechnik: Starkstrom 66 Prozent als neuingeführter Ist-Zustand;

Schwachstrom 80 Prozent als neuingeführter Ist-Zustand.

Ohne Zweifel wird sich mit den vorher dargestellten Grundgedanken für die Weiterentwicklung des Studieninhaltes bei der Neuordnung die Tendenz zur Vergrößerung dieses zeitlichen Anteils zeigen müssen. Im Ausland wird in dieser Hinsicht sehr weit gegangen, in den USA so weit, daß nicht nur die Fachrichtungen überhaup, sondern sogar ganze Fakultäten dabei eingeschmolzen werden.

Verbindung mit der Praxis

Eine besondere Aufgabe entsteht bei der Neuordnung durch die Forderung, daß das Studium eng mit den Problemen der Produktion, besonders der Technologie, verbunden sein muß. Abgesehen davon, daß wir einen Teil dieser Forderung dem noch zu behandelnden praktischen Teil des Studiums im Industriebetrieb ausweisen können, bedürfen aber alle Studienpläne einer Überprüfung auf ihren Inhalt an technologischer Unterrichtung, wobei sowohl an dessen Unterbringung in den allgemeinen Fachvorlesungen, die sich meist recht zwanglos ergibt, wie auch an technologische Sonderveranstaltungen zu denken ist. Besonders pointiert ist das Problem für die Fakultäten Maschinenwesen und Technologie. Bei der großen fachlichen Nähe im Berufswissen der Absolventen dieser beiden Fakultäten ist eine Kombination, die gegenseitige Durchdringung, vielleicht sogar eine Fusion der Studienpläne mindestens für einen Teil der Fachrichtungen offensichtlich notwendig und zweckmäßig ist und dem Beispiele anderer Hochschulen nachfolgend, auch bei uns ernsthaft und mit Energie betrieben werden muß.

Der Umfang des Studiums ist durch den gewünschten Vollkommenheitsgrad der Ausbildung einerseits und durch die pädagogische Wirksamkeit der Programme und Methoden andererseits bestimmt. Es ist im Laufe der Zeit einfach ein überall etwas gleichgroßer Erfahrungswert geworden, der einen Zeitaufwand von fünf bis sechs Studienjahren verlangt. Natürlich hängt die Nutzung dieses Zeitraumes für den Studienplaninhalt auch von der vorgesehenen Semesterwochenzahl und der Semesterwochenstundenzahl ab.

Daß diese bisherigen Veränderungen nicht oberflächlicher Art sind, will ich am Beispiel der Elektrotechnik, Hauptfachrichtung Starkstrom, darstellen. Dort sind gegenüber dem alten Plan an

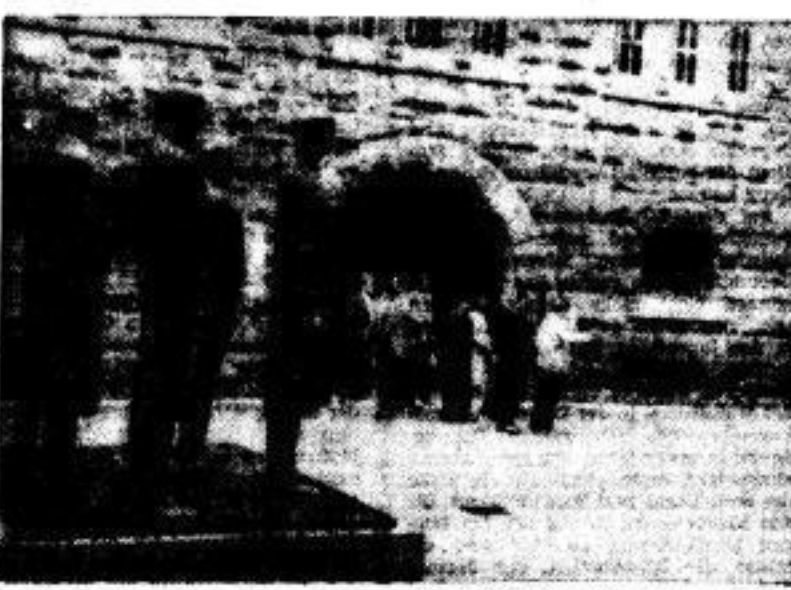
(Fortsetzung folgt in der nächsten Ausgabe)

## im Mittelpunkt

gig ist diese Aufgabe in den Fachrichtungen zu lösen, aus denen die Kader für die führenden Zweige der Volkswirtschaft hervorgehen, damit zu Beginn des neuen Studienjahres die notwendigen Veränderungen in der Ausbildung bereits wirksam werden.“

Wir würden also einen unvermeidlichen Fehler machen, wenn wir annähen, daß eine Ausbildung, die sich in Vergangenheit und Gegenwart als gut oder sogar als sehr gut erwiesen hat, es unverändert auch für die Zukunft sein könnte. Es ist also Grundbedingung für eine

## Botschafter Abrassimow besuchte die TU



Der Außerordentliche und Bevollmächtigte Botschafter der UdSSR in der DDR, Abrassimow, wollte vor kurzer Zeit in unserer Stadt Dresden. In Begleitung des Mitgliedes des ZK und 1. Sekretärs der Bezirksleitung der SED, Genossen Krollikowski, besuchten der Botschafter Abrassimow und seine Gattin die Gedenkstätte für die Opfer der inhaftierten Barbara im ehemaligen Gefängnis am Münchner Platz. Tief beeindruckt von dem Kampf und der Standhaftigkeit der antilastischen Widerstandskämpfer bis zu ihrem Tode, fand der Botschafter die Regierung der DDR seine größte Anerkennung, daß diese Zwingburg des deutschen Imperialismus zu einer Stätte des sozialistischen Lehrens und Forschens der TU Dresden umgestaltet wurde. Von seiner Magnifizenz Professor Dr. Schabas herlich begrüßt, besichtigte der Botschafter wissenschaftliche Einrichtungen der TU, wie zum Beispiel die moderne Maschinenhalle des Instituts für Werkzeugmaschinen, wobei Institutsdirektor Professor Dr. Barthold an einem Versuch die enge Verbindung von Wissenschaft und Praxis erläuterte. Wir danken dem Botschafter der UdSSR für seinen Besuch und wollen alle Anstrengungen unternehmen, die Freundschaft mit den Völkern der Sowjetunion weiter zu festigen und für die Erhaltung des Friedens in der Welt zu kämpfen.



Foto: Bildstelle

## Besuch aus Japan und Holland

Während seines Aufenthaltes in der DDR, dessen unmittelbarer Anlaß die Einladung zur Teilnahme am Berg- und Hüttenmännischen Tag 1963 in Freiberg war, stattete Herr Professor Dr. Takayoshi Yoshimori (Japan) auch der Kunststadt Dresden und ihrer Technischen Universität einen mehrtägigen Besuch ab.

Professor Yoshimori, Direktor eines Instituts für anorganische und analytische Chemie an der Fakultät für Maschinenbau der Gifu-Universität, an der auch Ingenieur-Chemiker ausgebildet werden, ist selbst Analytiker. Die Forschung seines Instituts ist deshalb rein analytisch ausgerichtet. Insbesondere beschäftigt er sich mit der Einführung elektrochemischer Analysenverfahren und der anorganischen Spurenanalyse in die analytische Praxis, wofür er sich in seinem Vortrag „Konstantstrom- und Abflusscoulometrie“ am Freitag, dem 21. Juni, im Kolloquium der chemischen Institute berichtigte.

In der TU besuchte der Gast die Institute für anorganische und anorganisch-technische Chemie (Leitung: Professor Dr. H.-A. Lehmann) sowie Elektro- und physikalische Chemie (Leitung: Magnifizenz Professor Dr. K. Schwabe), darüber hinaus das Institut für angewandte Physik der Reinstoffe (Leitung: Professor Dr. E. Rezer).

Im Institut für Elektro- und physikalische Chemie galt sein besonderes Inter-



Foto: Bildstelle TU  
Professor Dr. Yoshimori während seines Vortrages.

esse dem physikalisch-chemischen und elektrochemischen Praktikum. Außer-

dem interessierte er sich speziell für elektrochemische Analysenverfahren, vor allem für coulometrische Methoden. Das im Institut gebaute Coulometer wurde besichtigt, und mit den Erbauern wurden eingehende und ausführliche Diskussionen über die Zeitmessung und die Konstanthaltung des Elektrolysestromes geführt.

Am Institut für anorganische und anorganisch-technische Chemie führte Professor Yoshimori ein längeres Gespräch mit Professor H.-A. Lehmann über die Prinzipien der Ausbildung von Chemiestudenten. Von den wissenschaftlichen Einrichtungen interessierte ihn vor allem die Abteilung für Spektroskopie, da auch in Japan eine intensive spektroskopische Forschung betrieben wird. Hier war er besonders beeindruckt von den Einrichtungen zur Raman-Spektroskopie fester Stoffe.

Außer über die ihn speziell interessierenden Fragen der Lehre und Forschung in Chemie wünschte sich Professor Yoshimori auch noch ganz allgemein über den Stand der Wissenschaft und der Technik in der DDR zu informieren, da man davon - wie er sagte - in Japan nichts erfahren könne.

Über seine Eindrücke an der TU befragt, erklärte er, daß er sowohl von der guten materiellen Versorgung der von ihm besichtigten Institute als auch von der hohen Arbeitsmoral und -produktivität der hier tätigen wissenschaftlichen Mit-

arbeiter beeindruckt sei. Wohltuend fand er aus seiner Sicht, daß der Wissenschaftler hier in der DDR - im Vergleich zu seinen japanischen Kollegen - nicht so stark unter einem gewissen öffentlichen Zwang stünde, laufend zu publizieren.

Am vorletzten Tage seines Aufenthaltes wurde Professor Yoshimori noch persönlich von Magnifizenz Professor Dr. K. Schwabe empfangen und von ihm mit einem Erinnerungsgeschenk geehrt. Professor Dr. rer. nat. habil. Baumgärtel

Kürdlich wollte Herr Dipl.-Ing. H. C. Zorn vom ITC (Internationalen Trainingszentrum für Luftbildmessung) in Delft, Niederlande, am Lehrstuhl für Photogrammetrie der TU, Dipl.-Ing. Zorn ist Dozent am ITC, einer mit Unterstützung der UNESCO geschaffenen Institution, deren Aufgabe die Ausbildung von Fachleuten aus den jungen Nationalstaaten ist.

Mit dem Gast wurde während eines Lehretalkolloquiums über Fragen der Ausbildung und modernen Entwicklungstendenzen der Photogrammetrie diskutiert. Er äußerte sich dabei anerkennend über die gute Organisation des Studiums der Photogrammetrie an unserer Universität.

Professor Dr.-Ing. habil. Jochmann  
„Universitätsaufbau“ Seite 2