

In vier Jahren zum Dr.-Ing.

Von Professor Dr. A. Bordag, Direktor des Institutes für Politische Ökonomie des Sozialismus

Mit Interesse haben wir die Beiträge zum Thema „In vier Jahren zum Dr.-Ing.“ gelesen. Wie steht es mit dem Weg zum Dr. rer. oec., den die Fakultät für Ingenieurökonomie verleiht?

Wenn wir vom Bedarf an Kräften, die über das Diplom hinaus besonders qualifiziert sind, ausgehen, können wir den Sinn der Assistentenordnung nur dahingehend auf-

Deshalb hat der Rat der Fakultät für Ingenieurökonomie ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses für den Zeitraum von 1961 bis 1965 ausgearbeitet, das die ungeteilte Zustimmung des Prorektors als auch des wissenschaftlichen Beirates fand und vom Staatssekretariat den anderen ingenieurökonomischen Fakultäten als Grundlage für ihre Planung empfohlen wurde. Das Programm enthält eine exakte Analyse des Bedarfs an wissenschaftlichen Nachwuchskräften für die Fakultät. Zur Ermittlung des Bedarfs an Kräften wurden Kennziffern entwickelt. Ferner beschäftigt es sich mit der Deckung des so ermittelten Bedarfs in einer Art Arbeitskräftebilanz und zeigt, inwieweit sie schon absehbar aus Nachwuchskräften der Fakultät erfolgen kann. Schließlich enthält der umfangreichste und wichtigste Teil des Programms die Maßnahmen, die sichern sollen, daß die Assistenten in vier Jahren zur Promotion kommen können.

Das Programm ist auch insofern interessant, als es die ernsthaften Disproportionen zeigt, die zwischen dem Bedarf an wissenschaftlichen Nachwuchskräften und seiner Deckung bestehen. Gerade die exakte Planung in der Art der Bilanzierung vermittelt ein reales Bild der Lage, vermeidet Selbsttäuschungen und hilft,

die Kräfte auf die Schließung der aufgedeckten Lücken zu konzentrieren. Welche praktischen Erfahrungen haben wir mit der Ausbildung unseres wissenschaftlichen Nachwuchses sammeln können, und welche Probleme traten auf?

Wir sollten die vier Phasen der Anfertigung der Dissertation, die sich gleichsam von selbst ergeben, in ihrer zeitlichen Abgrenzung unterscheiden und mehr beachten.

1. Wahl des Problems, Erarbeitung des Themas, Ausarbeitung einer Skizzierung des Problems (Grobgliederung, die das Herangehen an das Problem und die angestrebten Lösungswege aufzeigt) nach Vorschlägen des Institutsdirektors durch den Doktoranden selbst. Die Probleme und Themen sollen dem Forschungsplan des Institutes entstammen.

2. Ausarbeitung der Lösung des Problems. In diesem Stadium wird die entsprechende Literatur vertieft studiert. Es ist dies der beträchtlichste Teil der Arbeit an der Dissertation, der weitgehend über das Niveau entscheidet.

3. Ausarbeitung des Textes, der Formen, der Schlussfolgerungen, also Anfertigung der Dissertationsschrift selbst als Entwurf, wobei dieser Entwurf jedoch weitgehend die endgültige Fassung sein sollte.

fassen, daß in den vier Jahren möglichst alle Assistenten promovieren sollten und das Nichterreichen dieses Zieles eine Ausnahme bleiben muß. Die Assistentenzeit ist eine Ausbildungsphase, und wie alle Ausbildungsprozesse sollte sie einen Abschluß aufweisen, eben die Promotion.

4. Ist dieser Entwurf mit dem Betreuer bzw. auch mit den beiden vorgesehenen Gutachtern durchgesprochen, erfolgt die notwendige Überarbeitung und Ergänzung, um die Arbeit abgabereif werden zu lassen.

Diese vier Phasen sind natürlich nicht mit den vier Jahren identisch. Ohne Zweifel erfordert ein solches Herangehen eine intensivere Beschäftigung mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs. Zu Beginn jeder Phase ist eine längere grundlegende Konsultation notwendig; daneben natürlich auch andere Beratungen und Beantwortung von Fragen, die der Doktorand hat.

Das richtige Verhältnis zwischen Anleitung und selbständiger Arbeit

Zu Beginn der vierten Phase wird dem Doktoranden eine Voreinschätzung des Ergebnisses seiner Arbeit durch den Betreuer gegeben. Eine solche Aufgliederung der Arbeit an der Dissertation erlaubt auch die terminlich fixierte Festlegung von Teilzielen und sichert das Erreichen des Gesamtzieles in der vorgesehenen Zeit. Den seit längerem am Institut für Politische Ökonomie aufgestellten individuellen Perspektivplänen liegt eine solche Aufgliederung zugrunde.

Den Sinn des Verhältnisses zwischen Anleitung und selbständiger Arbeit bei der Anfertigung der Dissertation sehe ich darin, den Doktoranden zunächst selbst seine Überlegungen entwickeln zu lassen (Wahl des Problems, Gang der Untersuchung, mögliche Lösungen, Schlussfolgerungen für die praktische Verwirklichung u. ä.), ihn jedoch zu lenken und durch entsprechende Hinweise den richtigen Weg finden zu lassen, um Umwege möglichst auszuschalten.

Seit längerer Zeit wird an der Fakultät für Ingenieurökonomie eine Praxis geübt, die sowohl vom Lehrkörper als auch vom Nachwuchs als gut empfunden wird. Die Doktoranden tragen, unterstützt vom Betreuer, das gewählte Problem, das beabsichtigte Herangehen und die angestrebten Lösungen dem Rat der Fakultät vor, der das Vorhaben bestätigt und dabei kontrolliert, daß die mit der Dissertation betriebene Forschung mit dem Forschungsprogramm der Fakultät übereinstimmt. Die Beratungen sind recht interessant und führen in der Regel zu einem lebhaften wissenschaftlichen Meinungsaustausch. Man könnte sie die erste Bewährungsprobe des Doktoranden nennen; sie geben ihm zudem die Sicherheit, sich auf einer im Prinzip richtigen Linie zu bewegen.

Schwierigkeiten — und wie man sie beseitigen kann

Schwierigkeiten, in der vorgesehenen Zeit von vier Jahren fertig zu werden, sind bisher vor allem aufgetreten durch Überbelastung der Assistenten mit Lehr- und Forschungsaufgaben, durch Zersplitterung der Forschung auf verschiedenste Einzelthemen, durch ungenügende Initiative der Assistenten selbst. Am weitesten vorangekommen bei der Überwindung der Schwierigkeiten sind wir dadurch, daß jetzt die Institute der Fakultät nach dem neuen wissenschaftlichen Forschungsperspektivplan Forschungsthemen auf lange Sicht erhalten haben und neu zu vergebende Dissertationen thematisch so gelenkt werden können, daß sie individuelle Beiträge zum einheitlichen Institutsthema darstellen. Da aber die Summe der Dissertationen nicht das gesamte Forschungsvorhaben ausmacht, bleibt noch Forschungsarbeit außerhalb der Arbeit an den Dissertationen notwendig. Hier wäre meines Erachtens anzustreben, stärker als bisher wissenschaftliche Mitarbeiter zu beschäftigen. Die Überbelastung mit Lehr- und Forschungsaufgaben ist ebenfalls nicht von heute auf morgen zu beseitigen, doch bietet auch hier die verstärkte Beschäftigung wissenschaftlicher Mitarbeiter ebenfalls gewisse Erleichterungen.

Das Wichtigste ist jedoch, die eigene Initiative, den eigenen Drang, schnell zum Abschluß zu gelangen, zu stärken. Hier gibt es bei den Assistenten noch manche subjektive Mängel. Auch beim wissenschaftlichen Nachwuchs geht ein Erziehungsprozeß vor sich. Seine Grundlage ist die Klarheit darüber, daß die Anfertigung einer Dissertation nicht nur möglich, sondern eine gesellschaftliche Pflicht ist, um deren Erfüllung der wissenschaftliche Nachwuchs selbst täglich ringen muß, auch wenn der Achtstundentag nicht eingehalten werden kann oder andere Unbequemlichkeiten auftreten.

Andererseits hat der Nachwuchs ein Recht, mit allen Kräften gefördert zu werden. Das ist für den Hochschullehrer zugleich eine Pflicht. Wir sind dazu übergegangen, unsere Assistenten ein Semester lang (einschließlich der vorlesungsfreien Zeit rund ein halbes Jahr) von allen Institutsarbeiten freizustellen, besonders in der Phase der Anfertigung der Schrift, und haben damit gute Erfahrungen gesammelt. Im Institut für Politische Ökonomie besteht ein Qualifizierungsplan, der das im einzelnen regelt. Wir empfehlen ferner die Veröffentlichung von Problemen aus der Arbeit an der Dissertation, in Form von Artikeln.

(Fortsetzung Seite 4)

Wir gratulieren



Herrn Prof. Dr.-Ing. H. Peschel, Direktor des Geodätischen Institutes unserer Hochschule und Präsident der Kammer der Technik, zu der hohen Auszeichnung mit dem Orden „Banner der Arbeit“.

Ehrenvolle Berufung

Im Juni wurde der Verdiente Techniker des Volkes, Herr Prof. Dr.-Ing. habil. K.-F. Busch in den wissenschaftlich-technischen Rat beim Amt für Wasserwirtschaft berufen.

Nur dem Ministerrat unterstellt, ist das Amt für Wasserwirtschaft das höchste Organ für alle das Wasser betreffenden Fachgebiete, deren bestmögliches Zusammenwirken nach neuesten wissenschaftlich-technischen Erkenntnissen eine grundlegende Voraussetzung für die Entwicklung unserer Volkswirtschaft bedeutet.

Mit der Berufung des Direktors des Institutes für Boden- und Wasserwirtschaft werden nicht nur persönliche Leistungen für Wissenschaft und Technik anerkannt, sondern auch die Bedeutung wissenschaftlicher Lehr- und Forschungstätigkeiten für die sozialistische Praxis herausgestellt.

Prof. Dr.-Ing. Bilfinger 65 Jahre

Herr Prof. Dr.-Ing. R. Bilfinger, Verdienter Techniker des Volkes, begeht am 13. Juli 1961 seinen 65. Geburtstag. Professor Bilfinger studierte in Karlsruhe Chemie, wo er auch 1921 mit der Dissertation „Die Umsetzung von Strontiumsulfat mit Soda und ihre technische Bedeutung“ zum Dr.-Ing. promovierte.

Seine erste Industrietätigkeit übte er in der Chemischen Fabrik Griesheim = Elektron aus. 1924 trat er in die damaligen Langbein-Pfannhauser Werke AG., Leipzig, ein, denen er bis zum heutigen Tage treu geblieben ist. Damit konzentriert sich sein ganzes Schaffen auf die Probleme der Galvanotechnik. Es gibt nur wenige Gebiete der Galvanotechnik, auf denen sein Name noch nicht erschienen ist. Die Hauptarbeit leistete Prof. Bilfinger unbestreitbar bei der Einführung und Weiterentwicklung der galvanischen Verchromung. Mehr als 20 Veröffentlichungen allein über die technische Hartverchromung sind ein bebildertes Zeugnis seiner intensiven Forschungstätigkeit.

Auch nach 1945 stellte er sein umfangreiches Können dem VEB Galvanotechnik Leipzig zur Verfügung. Seine Verdienste wurden im Jahre 1952 mit der Verleihung des Titels „Verdienter Techniker des Volkes“ gewürdigt.

Im gleichen Jahr begann auch seine Lehrtätigkeit an unserer Hochschule. Seine Vorlesung „Ausgewählte Kapitel der Galvanotechnik“ und das dazugehörige Praktikum sind in der Hauptsache für die Studenten der Fachrichtung Werkstoffkunde vorgesehen, stehen aber auch den Chemiestudenten als Wahlfach offen. Darüber hinaus beteiligen sich nicht nur Studenten anderer Fachrichtungen, sondern auch Gasthörer aus der Industrie an diesen Lehrveranstaltungen.

Am 1. Juni 1954 wurde der Lehrstuhl in eine „Professur für Galvanotechnik“ umgewandelt, eine Würdigung, die der in der Industrie leider noch nicht überall erkannten Bedeutung dieses Faches voll gerecht wird. Das Weltniveau zahlreicher Erzeugnisse, vom Kraftfahrzeug über kleinere Haushaltsartikel bis zur kleinen Lötöse, wird von der Qualität der Oberflächenveredelung stark beeinflusst.

In richtiger Erkenntnis dieser Situation hat Herr Prof. Bilfinger in den letzten Jahren auch außerhalb der Hochschule durch viele Vorträge und durch Veröffentlichungen von Lehr- und Nachschlagbüchern dazu beigetragen, befähigten Nachwuchs für diese nicht immer leichte Aufgabe heranzubilden. Als Mitglied vieler Fachgremien für ganz Deutschland ist er durch seine langjährige Praxis ein unentbehrlicher Ratgeber.

Wir wünschen ihm für seine umfangreiche Tätigkeit weiterhin gute Gesundheit und noch viele Erfolge in Forschung und Lehre.

Heinz Gerlach, Ass. am Inst. f. Elektrochemie

Wie bauen wir morgen?

(Fortsetzung von Seite 2)

Wünsche nach einem eigenen kleinen Reich und zeitweiliger Absonderung Rechnung getragen.

Den größten Teil der Wohnung beansprucht der breitgelagerte Raum, der für das Beisammensein in der Familie bestimmt ist. Diesen Wohnraum kann sie sich frei nach ihren Wünschen ordnen: als Allraum mit Wohnbereichen verschiedener Wohnfunktion — oder als Heim mit verschiedenen, abgetrennten Zimmern durch Einspannen fertiger Wandelemente zwischen Decke und Fußboden.

Es ist möglich, die Räume, die dem Zusammensein der Hausgemeinschaft dienen, im Dachgeschoß oder jedem anderen Geschoß einzurichten. Die Kinder und Erwachsenen finden in Fernsehstuden, Lese-, Vortrags- und Spielräumen die Gemeinschaft, aus der sich in Zukunft neue Formen des gesellschaftlichen Lebens bilden werden.

Fassade und Kastenrahmen — plastische Variationen der Baukörper

Die Monotonie in der Grundriffsstellung des heutigen Wohnungsbaues auf industrieller Basis wird durch eine Monotonie der äußeren Erscheinung, der Fassade und der Plastik des städtebaulichen Bildes, verstärkt.

Wesentliche Erscheinung in der Fassade unserer Typenwohnungen bleibt der Kastenrahmen, bestimmend sein Verhältnis, und tastbar als Profil. Ein darübergelegtes Flächenspiel und Reliefbildung verleihen den Baukörpern ihre Eigenart.

Die Kastenrahmen werden mit durchsichtigen, durchscheinenden und verkleidenden Elementen dämmender Bauart ausgefüllt. Die Anordnung ist aus einem Raster entwickelt, das funktionellen Erwägungen entspricht. Die Konstruktion

Raumzelle — ein Bauelement der Zukunft

(Fortsetzung von Seite 2)

triebe und des Maschinenbaues der DDR angehörend. Ihr Ziel ist es, wissenschaftliche Grundlagen zur Anwendung der Raumzellenbauweise zu schaffen.

Mitglied dieser sozialistischen Arbeitsgemeinschaft ist Prof. Dipl.-Arch. L. Wiel — Inhaber des Lehrstuhls für Werklehre und Entwerfen der TH Dresden. An seinem Lehrstuhl werden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für

ist so gewählt, daß die Fassade an jeder beliebigen Stelle ausgewechselt und entsprechend der jahreszeitlichen Forderungen in das Gebäude zu einer Loggia zurückgesetzt werden kann.

Die Formen sind zahllos: geschlossen, offen, horizontal, vertikal, flächig, linear und mittelbetont. Einheit gibt das Prinzip der ausgefalteten Rahmen.

Das von uns gewählte Prinzip ermöglicht zugleich vielfältige Gebäudeformen:

1. Das Reihenhäuser zu ebener Erde und das Winkelhaus mit Freiraum.
2. Die zweigeschossige Wohnzeile.
3. Die drei- und viergeschossige Wohnzeile.
4. Das vielgeschossige Wohnhaus mit 5 bis 11 Geschossen.
5. Das Hochhaus als Turm- oder Scheibenhäuser mit 12 bis 35 Geschossen.
6. Gestaffelte Gebäude mit wechselnder Geschoßzahl zur Hangbebauung.

Wir verzichten auf eine klare Bestimmung der Hausform für die Wohnweise einer Familie entsprechend der Kinderzahl. Es erscheint aber günstig, kinderreiche Familien nicht über 3 Geschosse hoch und Ledige in Wohntürmen wohnen zu lassen. Volker Waag

Zu unserer Diskussion:

Assistent und Hochschulpädagogik?

In Beantwortung der in der zweiten Mainnummer zur Diskussion gestellten Fragen kann man feststellen, daß die hochschulpädagogischen Veranstaltungen einen großen Nutzen

haben können, wenn sie den Bedürfnissen und den Problemen an der Hochschule angepaßt sind.

Wirkliche Erziehungsprobleme behandeln!

Leider kann man das von den an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät bisher gehaltenen Vor-

trägen nicht behaupten. Die Vorträge beschränkten sich im wesentlichen auf allgemeinste pädagogische Prinzipien, die mehr oder weniger selbstverständlich sind. Die Probleme bei der Ausbildung der Studenten liegen aber auf einer ganz anderen Ebene. Es sind vornehmlich Erziehungsprobleme: Wie können insbesondere die jüngeren Studenten zu selbständiger Arbeit erzogen werden? Wie können die Studenten vom Auswendiglernen einiger Formeln und Lehrrätze zum Durchdenken und Verstehen des Vorlesungstoffes hingeführt werden? Wie können die Studenten zur kontinuierlichen Mitarbeit gebracht werden, so daß die Zeit zur Prüfungsvorbereitung auch nur zur Wiederholung dient?

Diese Probleme sind es, mit denen wir zu ringen haben. Sie zeigen sich in den Übungen und in jeder Klausur. Einige Beispiele mögen das belegen:

Die meisten Verfahren lassen sich in mehrere Einzelschritte zerlegen, die in einer gewissen Reihenfolge auszuführen sind. In den angeführten Beispielen erübrigen sich oft der erste und eventuell auch der zweite Schritt. Obgleich die Studenten auf diese Umstände sowohl in der Vorlesung als auch in den Übungen in allen konkreten Fällen ausdrücklich hingewiesen werden, führen die meisten Studenten die entsprechenden Schritte, wenn es notwendig ist, nicht aus. In der Vorlesung gegebene Hinweise werden mit erhabenem Gelächert quittiert.

Sehr nachteilig macht sich bemerkbar, daß die Studenten unkritisch die in den Lehrveranstaltungen gegebenen Verfahren und Regeln anwenden, d. h. nicht die Anwendbarkeit und Zweckmäßigkeit der jeweiligen Formel unter anderem prüfen. Dieses unkritische Verhalten zeigt sich auch darin, daß sie sich mit den unsinnigsten Ergebnissen zufriedengeben.

Das Ziel der hochschulpädagogischen Veranstaltungen muß es sein, die wirklich vorhandenen Probleme, von denen hier einige genannt wurden, zu lösen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Ausbildung der Studenten beizutragen.

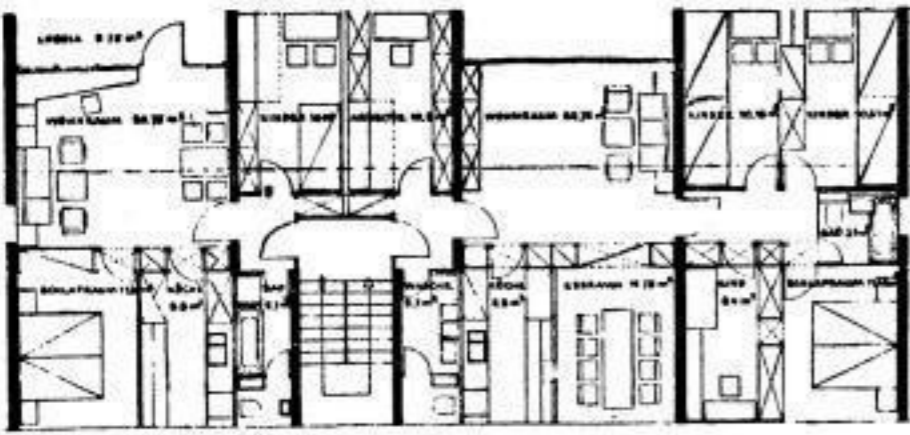
K. H. Rupp

Sprechen wir über das Problem „Selbststudium und Kollektivarbeit“!

Von vielen Studenten wird immer wieder versichert, daß sie zu wenig Zeit zum Selbststudium hätten. Erfreulicherweise hat man sich von allen Seiten sehr darum bemüht, wenigstens angenähert die wöchentliche 30-Stunden-Grenze einzuhalten. Mit der rein zahlenmäßigen Beschränkung der Stundenzahl allein ist es aber nicht getan. Viel wichtiger erscheint es mir, die Lehrveranstaltungen zeitlich so zu legen, daß damit ein zusammenhängender Tagesabschnitt ausgefüllt wird. Bei der vorläufig noch bestehenden Raumknappheit kann — wenn notwendig — dieser zusammenhängende Tagesabschnitt auch die späten Nachmittags- oder frühen Abendstunden umfassen. Ich würde es sehr begrüßen, wenn die Forderung, in jeder Woche möglichst viele halbe Tage von Lehrveranstaltungen (aller Art) freizuhalten, verwirklicht werden könnte.

Nachdem auf diese Weise die Möglichkeit für ein intensiveres Selbststudium gegeben ist, liegt es nun im wesentlichen an dem Studenten selbst, eine größere Selbstständigkeit zu erlangen. Dabei spielt, meines Erachtens, die Frage der Kollektivarbeit eine große Rolle. Zum Beispiel werden in der Kursvorlesung „Höhere Mathematik“ die Übungsaufgaben im allgemeinen immer einige Tage vor den wöchentlich stattfindenden Übungen ausgegeben. Diese Zeitspanne soll dazu dienen, daß sich jeder Student darum bemüht, wenigstens einen Teil der Aufgaben selbstständig, (ohne jede fremde Hilfe) zu lösen. Statt dessen wird sehr oft folgendes „Verfahren“ angewandt: Die bestehenden Kollektive setzen sich zusammen und lösen die Aufgaben gemeinsam. Es kann aber gar nicht oft genug betont werden, daß diese Art des Studiums — vor allem im Hinblick auf das Ziel, das selbständige Denken zu entwickeln — ein glatter Selbstbetrug ist. Man sollte sich in den Seminarsgruppen darüber Gedanken machen, welche der bisher kollektiv durchgeführten Arbeiten das eigene Nachdenken verkümmern ließen.

Dr. Pfaff, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geometrie



Entwickelte Grundrisse für Raumzellenbauweise auf der Grundlage des Typs „Dresden“ (Qx)

neuartige funktionelle und gestalterische Lösungen in der Zellenbauweise durchgeführt.

Diese gegenwärtig modernste Bauweise eignet sich besonders für den allgemeinen Wohnungsbau. In der Raumzellenbauweise werden zunächst konsequent die wichtigsten Maße (Decken-, spannenweiten und Gebäudetiefe) der vorhandenen und in Ausführung befindlichen Wohnungstypen der Großblock- und Plattenbauweise verwendet. Deshalb wurden die neuen Grundrisse für Raumzellenbauweise an der TH Dresden auf der Grundlage des Typs „Dresden“ (Qx)

Institut für Technologie der Bauproduktion werden unter Leitung von Prof. Dipl.-Ing. Lewicki die technologischen Grundlagen im Rahmen von Diplomaufgaben bearbeitet.

Das ist der Beitrag der TH Dresden zur Einführung der Raumzellenbauweise in der DDR. In Verbindung mit diesen praktischen Aufgaben werden unsere Studenten mit den wissenschaftlichen Grundlagen der neuen Bauweise vertraut gemacht. Die erfreulichen Ergebnisse beim Studentenwettbewerb „Haus der Zukunft“ in Weimar zeigten, daß sie die Grundlagen für die neue Bauweise anzuwenden wissen.

Hochschulzeitung

Seite 3