

# Auf dem

# Wege zum

# Höchststand

**Bilanzen, Probleme, Gedanken,  
unser Beitrag im Massenwettbewerb  
zur Vorbereitung des VI. Parteitag**

## Gemeinsamkeit der Probleme in der Methode

(Fortsetzung von Seite 1)

bereitet werden. Dies erfordert neben einer gründlichen und vielseitigen theoretischen und experimentellen Fachausbildung eine neue Art enger Beziehung der Ausbildung an der Universität mit den praktischen Problemen der Produktion.

Ich bin nicht einverstanden mit der Feststellung, daß es „wenig nützt, wenn schon während der Ausbildung spezielle Industrie-Probleme an der Universität gelöst werden“. Es ist einleuchtend, daß die speziellen Industrie-Probleme von heute nicht identisch sein werden mit jenen Problemen, die die Physiker in den Betrieben vorfinden werden und lösen müssen, genau so wie die Rechenaufgaben, die der Schüler in der Schule lösen muß, nicht identisch sind mit den praktischen Aufgaben, die das Leben stellt. Aber es gibt eine entscheidende Gemeinsamkeit zwischen den gegenwärtigen speziellen Problemen und den Problemen der Zukunft: die Methode. Es läßt

### Zur Veränderung der Ausbildung

sich zumindest so einrichten, daß die Aufgaben die Methoden betonen. Diese Seite der Sache sollte m. E. in der Diplomarbeit als auch im Berufspraktikum eine wichtige Rolle spielen. Wir bemühen uns, gegenwärtig eine neue Form des Berufspraktikums zu entwickeln: das Komplexpraktikum. Hierbei liegt die Betonung darauf, daß die Studenten der Physik während des Studiums den Modellfall einer engen Zusammenarbeit mit Vertretern anderer Fächer (Mathematik, Chemie, Technik, Ökonomie) praktisch erleben, daß sie in enger Gemeinschaft mit Neuvertern der Produktion, mit Konstrukteuren und Ingenieuren helfen, „spezielle Industrie-Probleme“ zu lösen und dabei die Methode üben, Vermittler zwischen Wissenschaft und Produktion, Kämpfer für die Durchsetzung des Neuen, Träger der Produktivkraft Wissenschaft zu sein!

Wenn es gelingen sollte, auf der Grundlage der jüngst hierzu beschlossenen Profilierung der Forschung des Physikalischen Instituts die Arbeit der Diplomanden so in die Forschungstätigkeit von ständigen Arbeitsgruppen einzugliedern, daß ohne Bedenken wegen einer Unterbrechung der Kontinuität viele Diplomarbeiten im Rahmen von Vertragsforschungsarbeiten spezielle Industrie-Probleme zum Inhalt haben, könnte die methodische Seite der Vorbereitung auf den Beruf einmal wesentlich bereichert werden. Die Diplomanden gehen mit mehr Schwung an Arbeiten heran, deren Nutzen für die Weiterentwicklung der Wissenschaft selbst oder für die Industrie ihnen klar ist.

Ich meine, daß man grundsätzlich alle Physiker so ausbilden sollte, daß sie der Vermittlerrolle zwischen Physik und Produktion gerecht werden können, auch jene Physiker, die sich einmal mit Grundlagenforschung in der theoretischen Physik befassen werden und ganz besonders diejenigen, die später einmal als Hochschul-Lehrer den Nachwuchs auf ihren Beruf vorbereiten werden. Das wird es den in der Industrie tätigen Physikern sehr erleichtern, mit Physikern in Forschungsinstituten in Verbindung zu treten. Dann werden auch die in der Forschung tätigen Wissenschaftler im Laufe ihrer Arbeit sich schneller und wirksamer für die Ableitung von praktischen Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen ihrer Arbeit einsetzen und sich nicht nur darauf beschränken, sie in Form von Veröffentlichungen der Allgemeinheit zur Auswertung und Nutzung anzubieten.

Was die Grundausbildung der Physiker in den bestehenden Lehrveranstaltungen

angeht, so wird es schon im Rahmen des gegebenen Lehrplanes sehr fruchtbar sein, wenn die Herren des Lehrkörpers eine noch engere Gemeinschaftsarbeit hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung entwickeln werden. Sie könnten einander helfen, den Stoff ihrer Vorlesung durch interessante Gedanken, Experimente oder Anschauungsmaterialien zu bereichern. Ich zweifle nicht daran, daß hiermit die Ausbildung sowohl gründlicher als auch vielseitiger gestaltet werden könnte, ohne die Zahl der Lehrveranstaltungen zu vergrößern.

Ich hätte es für vorteilhaft, wenn z. B. in der Vorlesung über Experimentalphysik den Studenten die Gesetzmäßigkeiten der Physik nicht nur anschaulich dargestellt werden, sondern wenn aus jedem Gebiet einige geeignete Beispiele dafür gezeigt werden, wie physikalische Gesetzmäßigkeiten sich in bestimmten technischen Anwendungen als sehr fruchtbar erwiesen haben. Dadurch erhalten die Studenten wertvolle Anregungen. Es wird sogar in den Vorlesungen der theoretischen Physik (besonders im Rahmen der gelegentlichen Ergänzungsvorlesungen) möglich sein, neben der mathematischen und physikalischen Seite der Probleme auf gewisse technische Beziehungen hinzuweisen.

**Diplom-Physiker Heinz Preuß  
Wissenschaftlicher Assistent  
am Physikalischen Institut**

## Mehr Mut zum Neuen

Die sozialistischen Produktionsverhältnisse in unserer Landwirtschaft werfen immer mehr die Frage auf, entspricht das bisherige Studium an der Veterinärmedizinischen Fakultäten den Anforderungen, die die Praxis an den Absolventen unserer Fakultäten stellen. Die ständige Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in fast allen Fachgebieten und die durch die Entwicklung zum sozialistischen Großbetrieb bedingten Veränderungen in der tierärztlichen Tätigkeit machen eine immer weitere Spezialisierung und den Ausbau einzelner Fachgebiete notwendig.

Dabei besteht die Tendenz, daß sich der Stoff vermehrt, was andererseits zur Verlängerung der Vorlesungszeit führt. Für den Studenten sieht das so aus, daß er sich in der Hauptsache nur dem widmen kann, was am dringlichsten ist. Alles andere wird bis zum Staatsexamen weggehört. Der Student hat im 3. und 4. Studienjahr 40 und mehr Wochenstunden Lehrveranstaltungen. Im Examen wird dann zum gründlichen Studium und zur Vorbereitung eine lange Vorbereitungszeit benötigt. Der Student, der sich bei uns in der klinischen Ausbildung und zum Teil auch in der vorklinischen befindet, kann nur einen gewissen Prozentsatz, des in der Vorlesung gehörten Stoffs im Selbststudium überarbeiten und kommt deshalb, wenn er sein Studium ernst nimmt, mit diesen Bedingungen in Konflikt.

### Proportionen der akademischen Ausbildungsformen überprüfen

Wie soll dieses Problem gelöst werden? Man könnte eine Spezialisierung schon während der Ausbildung vorschlagen. Das kann aber nicht der Weg sein, weil man einen praktizierenden Tierarzt nicht einseitig ausbilden darf. Die Lösung dieses Problems kann also nur durch Veränderung der Formen der akademischen Ausbildung geschehen. Das bedeutet weniger Vorlesungen, mehr Selbststudiumszeit, mehr Seminare und Kolloquien. Eine Vorlesung hat, und das gilt für alle Vorlesungen, nur dann ihren Zweck erfüllt, wenn der Student diese Vorlesung im Selbststudium vertieft, wobei sogar recht nützlich

wäre, wenn er sich einen Überblick über den folgenden Stoff verschafft, damit er die nächsten Vorlesungen so optimal wie möglich nutzt! Leider ist es noch so, daß in den Kursen, die in den späteren Semestern folgen, der bereits behandelte Stoff schlecht beherrscht wird.

In unserem Studium, wo der Student eine Anzahl von Vorlesungen nicht durcharbeiten kann, ist er in Vorbereitung des Exams gezwungen, den gesamten Stoff dieser Vorlesungen neu zu erarbeiten. Das heißt, er bereitet sich an Hand seiner Nachschriften oder Lehrbücher vor und bekommt so erst im Staatsexamen einen richtigen Überblick über seinen Beruf. Meiner Meinung nach gehören Aufzählungen, Faktenvermittlungen, Schilderungen und jeder andere Stoff, der vom Studenten ohne weiteres verstanden werden kann, nicht in eine Vorlesung. Wir bereiten unsere Studenten auf das spätere Leben vor, wo ihnen keiner eine Vorlesung hält und ihnen alles genau erzählt, sondern wo er durch die Beschäftigung mit dem Buch und der Zeitschrift sich ständig weiter vervollkommen, Das müßte er bereits an der Hochschule lernen.

Neben dieser Veränderung der Vorlesung gewinnen andere Formen der Ausbildung an Bedeutung. Der größte Teil der freigeordneten Zeit sollte dem Selbststudium dienen. Der übrige Teil soll für Seminare und Kolloquien benutzt werden. Sehr wertvoll wäre eine sinnvolle Verknüpfung von Seminaren und Kolloquien. Zu Beginn des Studiums dürfte das Seminar gegenüber den Kolloquien betont werden. Mit dem Fortschreiten des Studiums wird immer mehr das Kolloquium in den Mittelpunkt der Arbeit rücken, wobei es zuletzt ausschließlichen Charakter annehmen soll.

Mit der Einführung solcher Studienformen rückt das Studienkollektiv immer mehr in den Vordergrund der Arbeit. Jetzt erst wirkt sich das Verhältnis des individuellen Studiums und der Wiederholung und Vertiefung des Stoffes im Kollektiv nutzbringend und fördernd aus. Im Studienkollektiv eignet sich jeder Student bei der Lösung der gestellten Aufgaben eine höhere Studienmoral an. Die Kontroll-

pflicht seitens des Lehrkörpers wird unter unseren sozialistischen Verhältnissen immer mehr durch das Kollektiv der Studenten übernommen.

Damit der Student sich unter veränderten Studienformen nicht in der zur Verfügung stehenden Literatur verläuft, muß er sich auf ein bestimmtes Lehrbuch und, falls nicht vorhanden, auf vom Lehrenden zur Verfügung gestellte Vorlesungsmaterialien beziehen können. Das Selbststudium würde an Hand bestimmter Lehrprogramme von Kolloquium zu Kolloquium gelenkt, dabei kann der Lehrende unmittelbar an seine Vorlesungen ein Kolloquium durchführen, wie das Gastvorträge jugoslawischer Professoren ausgezeichnet demonstrieren.

Das Beispiel für ein solch organisiertes Verhältnis von Vorlesung und Selbststudium existiert seit langem im Lehrprogramm der Abteilung Grundlagen des Marxismus-Leninismus an unserer Fakultät. Hier ist die Vorlesung eine Anleitung für ein tiefgründiges Selbststudium. Das an der Fakultät von Professor Neundorff demonstrierte ambulatoire Kolloquium für die letzten zwei Semester entspricht ebenfalls unseren veränderten Verhältnissen, zumal aktuelle Probleme der tierischen Produktion und der Tätigkeit des praktizierenden Tierarztes im Mittelpunkt stehen.

Die Erkenntnis der Notwendigkeit der Veränderung unserer Studienform beginnt sich auch an der Anatomie durchzusetzen, so wird, wie Professor Schröder selbst ausführte, die Osteologie an Hand des von Professor Schwarze und von ihm geschaffenen Lehrbuches nach einer Einführung auf dem Präparieraal erlernt.

### Ausgangspunkt: das Berufsbild des künftigen Tierarztes

Gegenwärtig stehen wir vor der Aufgabe, einen Tierarzt auszubilden, den es bis jetzt selten gibt. Welche Schwierigkeiten das in sich birgt, wird uns so deutlich, wenn man sich vor Augen hält, daß alle unsere Vorstellungen vom praktizierenden Tierarzt neu durchdacht werden müssen. So entwickeln sich neue Schwerpunkte der tierärztlichen Tätigkeit und die

# Veränderung des Chemiestudiums

Thesen der SED-Parteileitung der Fachrichtung Chemie

Seit der Gründung der DDR haben sich tiefgreifende Entwicklungen und Veränderungen im Hochschulstudium vollzogen. Meilensteine dieser Entwicklung sind die Hochschulreform 1951, die Forderung zum Aufbau der sozialistischen Universität 1958 und nicht zuletzt die Thesen der Parteileitung unserer Universität zur sozialistischen Erziehung im Herbst 1961.

Auch in der Ausbildung der einzelnen Fachinstitute sind die Ausbildungsmethoden, Praktikumsaufgaben und Pläne laufend verbessert worden, um dem Stand der Wissenschaft und den Anforderungen der Praxis zu entsprechen: Praktikumseinführungen am PCI und am Anorganisch-Chemischen Institut, Gattermann-Ausarbeitung am Organisch-Chemischen Institut, Einführung neuer Methoden und Versuche in den Praktika auf Kosten nicht mehr aktueller, wie z. B. IR-Spektroskopie, Gaschromatographie, Ionenaustausch, Papierchromatographie, Dünnschichtchromatographie, Komplexometrie.

Dennoch stehen wir heute an einem Zeitpunkt, an dem wir die gesamte Ausbildung und Erziehung neu durchdenken müssen.

Warum müssen diese Fragen gerade jetzt gestellt werden?

Mit dem umfassenden Aufbau des Sozialismus in der DDR treten wir in eine neue Etappe der Entwicklung der Produktivkräfte ein. Für diese Etappe ist die wissenschaftlich-technische Durchdringung der gesamten Produktion von entscheidender Bedeutung. Damit ändern sich auch grundlegend die Anforderungen der Produktion an unsere Absolventen. Deshalb muß die Ausbildung und Erziehung an der Universität den neuen Erfordernissen Rechnung tragen.

### Ausbildung und Erziehung werden durch die Praxis bestimmt

Welche Anforderungen stellt die sozialistische Praxis an unsere künftigen Chemiker? Wir verstehen unter Praxis die Einheit von Stand der Wissenschaft und der sozialistischen Produktion. Die Absolventen müssen also befähigt sein, die neuesten Erfahrungen und Methoden von Wissenschaft und Technik zu kennen und in der Produktion anzuwenden, das heißt, sie müssen gleichzeitig die Produktion leiten und wissenschaftlich forschen können. Diese Fähigkeiten können sich die Studenten am besten aneignen, wenn bereits während des Studiums die organische Einheit zwischen wissenschaftlicher Ausbildung und produktiver Praxis gewährleistet ist.

Nach welchen wichtigsten Gesichtspunkten muß danach das Studium der Chemie verändert werden?

### I. Schwergewicht auf die Grundausbildung legen

Die Verwirklichung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts verlangt einen neuen Typ des Absolventen. Der Einsatz erfolgt als Chemiker und nicht als Organiker, Anorganiker, Physikochemiker oder Technologe. Danach stellt die für alle Studierenden der Chemie gleiche Grundausbildung das Kernstück des Studiums dar. Die Ausbildung von Spezialisten ist dem Charakter der Uni-

versität fremd. Die Praxis braucht Chemiker, die ständig aufgeschlossen sind gegenüber neuen Entwicklungen. Bei der Überprüfung des Inhalts der Ausbildungsphasen muß gefragt werden, welches theoretische Wissen und welche Fähigkeiten dem Studenten vermittelt werden sollen, wie die gegenseitige Durchdringung der einzelnen Fachdisziplinen gewährleistet werden kann und wie die optimale Relation zwischen theoretischer Ausbildung und Laborpraktika hergestellt wird. Danach richten sich Zeitdauer und Formen der Ausbildung. Die Laborpraktika sind nicht Selbstzweck, sondern dienen vor allem der theoretischen Ausbildung. Das Praktikumsprogramm muß in dieser Hinsicht zwischen den einzelnen chemischen Instituten unter Einbeziehung des Physikalischen Instituts abgestimmt werden.

### 2. Die Verschmelzung der wissenschaftlichen Ausbildung mit produktiver Praxis während des Studiums ist Maxime für die gesamte Ausbildung

Dabei können die Formen der produktiven Praxis in den einzelnen Studienabschnitten unterschiedlich aussehen, dem Wesen nach müssen sie aber ständig verwirklicht sein. Eine wichtige Variante der systematischen und organischen Verbindung des Studiums mit der Praxis ist die unmittelbare Tätigkeit im chemischen Großbetrieb. Diese wird sich im Berufspraktikum vollziehen, wobei durch eigenes Erleben in der Produktion Kenntnisse in technischer Chemie, sozialistischer Leistungstätigkeit und Ökonomie erworben werden sollen. Daneben werden die Studenten Teilprobleme im Betriebslabor und an Pilotanlagen lösen. Eine andere Form besteht darin, daß Gruppen von Studenten zusammen mit Assistenten Aufgaben lösen, die sich im Rahmen der im Institut durchgeführten wissenschaftlichen Arbeiten ergeben. Generell sollte überprüft werden, inwieweit an Stelle des straff organisierten Laborbetriebes mit Übungsanalysen und Versuchen die Studenten Analysen, Präparate und Messungen für Diplomanden und Doktoranden sowie für die Vertragsforschung durchführen können. Auch das ist produktive Praxis, und in dieser Form dient das Praktikum dem theoretischen Verständnis. Der Student trägt Verantwortung und Verteidigung der Ergebnisse von Diplom- und Doktorandenarbeiten im Betrieb läßt sich Wechselwirkung zwischen Praxis und Forschung verwirklichen.

### 3. Entsprechend dem Stand der Produktivkräfte verändert sich das Gewicht der einzelnen Disziplinen in der Ausbildung

Auf Grund ihrer Bedeutung für die spätere Berufsausbildung erlangen die physikalische Chemie – und als Voraussetzung dazu die Mathematik – die technische Chemie sowie die politische Ökonomie und die Ökonomie der chemischen Industrie im Rahmen des Gesamtstudiums, also für die Grundausbildung, ein besonderes Gewicht. Das

bedeutet auch eine stärkere Durchdringung der anorganischen und organischen Ausbildung mit physikalischer Chemie. Die technologisch-chemische Ausbildung erhält einen neuen Inhalt und Charakter. Der Student muß neben dem Denken nach Stoffen besonders im Denken nach Vorgängen geübt werden. Das setzt voraus, daß wichtige großtechnische Verfahren phänomenologisch bereits in der anorganischen bzw. organischen Vorlesung geübt werden.

### 4. Das Studium muß so angelegt sein, daß die Studierenden selbstständiger und mit größerer Verantwortung und Freude arbeiten lernen

Der Studierende braucht mehr Gelegenheit und Zeit zum Verständnis von Zusammenhängen. Faktenwissen und Denkvermögen müssen richtig ausgewogen sein. Während des Studienvorganges dürfen dem Studenten nicht alle Steine aus dem Weg geräumt werden, damit er lernt, Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten zu meistern. Die in den letzten Jahren zu verzeichnende geistige und praktische Unselbstständigkeit hatte zum Teil ihre Ursache im Gängelung der Studenten, Arbeitsfreude, Verantwortungsgefühl und Selbstständigkeit müssen durch Inhalt und Methoden der einzelnen Ausbildungsphasen gefördert werden. Bisher waren die Zwischenprüfungen über alle Studienjahre verteilt, und die Studienpunkte von Einzelprüfung zu Einzelprüfung und verloren den Blick für das Ganze. Der Fachrichtungsrat wird deshalb eine neue Prüfungsordnung für Chemiker vorschlagen, die die Prüfungen in der Mitte und am Ende der Studienzeit zusammenfaßt. Damit erhalten die Studierenden gleichzeitig größere Beweglichkeit für den Besuch von Lehrveranstaltungen.

### 5. Die sozialistische Industrie stellt Anforderungen an die Universität – auch wir stellen Anforderungen hinsichtlich der Voraussetzungen an die Bewerber für das Chemiestudium, also an die Oberschulen

Das Studium baut auf dem durch die Oberschulbildung gegebenen Wissens- und Verständnisniveau auf. Das heißt, es gibt Dinge, die man voraussetzen kann und muß, und von denen wir das Studium in Zukunft weitestgehend entlasten werden. Das bezieht sich vor allem auf mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundkenntnisse. Die Kommission des Fachrichtungsrates wird beraten, was unter diesem Gesichtspunkt vorausgesetzt werden muß.

Eine andere wichtige Voraussetzung für das Chemiestudium sind ausreichende Kenntnisse in Russisch und Englisch. Während des Studiums erfolgt die Weiterbildung durch fachbezogene Anwendung. Weiterhin ist der Nachweis über eine mindestens einjährige praktische Arbeit in einem Großbetrieb erforderlich, wozu der Erwerb z. B. des Chemiefacharbeiterbriefes im Rahmen der polytechnischen Oberschulbildung hervorragend Gelegenheit bietet.

Beziehungen des Tierarztes zum landwirtschaftlichen Produktionsbetrieb verändern sich ebenfalls. Mit der Diskussion des Berufsbildes des Tierarztes muß man den gesamten Ausbildungsprozeß überprüfen. Zum Beispiel wird in keinem der Praktika der Student mit den neuen Aufgaben richtig vertraut gemacht, die ihn als Tierarzt in der Praxis erwarten. Außerdem bestehen in der Ausbildung noch zu wenig Bindungen zur Praxis. Das tierärztliche Praktikum nach dem 7. Semester entspricht nicht mehr den neuen Bedingungen. Es genügt nicht mehr, dem praktizierenden Tierarzt zu überlassen, wie er den Studenten im Praktikum einsetzt. Dazu muß er von der Fakultät eine klare Praktikumskonzeption bekommen, und die Verantwortung seitens der Fakultät für dieses Praktikum sollte besonders festgelegt werden.

Dieses Praktikum muß in Zukunft ein Teil eines Programms zur Vorbereitung der Studenten auf die Praxis sein. Der Student stellt sich gegenwärtig unter diesem Praktikum vor, daß er mit der Tätigkeit des praktizierenden Tierarztes, im besonderen mit tierärztlichen Arbeiten vertraut gemacht wird, an die er an der Fakultät in solchen Mafien nicht herangeführt wird. Hier spielen auch Ausbildungsfragen der Fakultät mit hinein, da unter den Bedingungen der Praxis tierärztliche Eingriffe meist unter dem Gesichtspunkt des rationellsten Arbeits- und Zeitaufwandes, gegenüber den klassischen Eingriffen in der Klinik, durchgeführt werden. Das Verhältnis von kurativer und prophylaktischer Tätigkeit ist in den bisherigen tierärztlichen Praktika in seinen Proportionen beträchtlich verschoben.

Nicht die kurative Befähigung, sondern die prophylaktische muß in diesem Praktikum im Vordergrund stehen, denn es ist das letzte dieser Art vor der Pflichtassistentenzeit. Was die Ausbildung in der kurativen Tätigkeit anbelangt, so sollte der Student an der Fakultät in genügendem Maße damit vertraut gemacht werden, dabei gilt es die Erfahrungen der Sowjetunion und der anderen sozialistischen Länder zu nutzen. Zur Neugestaltung dieses Praktikums schlägt die FDJ-Leitung in ihrem Programm vor, die Erfahrungen des tierärztlichen Sondereinsatzes 1961 zu nutzen.

Jürgen Bohne, FDJ-Sekretär

Universitätszeitung Nr. 58, 6. 12. 62, S. 3