

Nach einem Diskussionsbeitrag zum Vortrag des Vorsitzenden des Forschungsrates der DDR, Professor Dr. Dr. Steenbeck, „Wissenschaft und Produktion in ihrer sachlichen und menschlichen Verflechtung“ an der TU *)

Wie wird die Wissenschaft zur Produktivkraft?

Genosse Dr. rer. nat. Karlheinz Kleinstück, II. Institut für Experimentalphysik, Leiter des Kollektivs der sozialistischen Arbeit „Röntgen-Meßfühler“

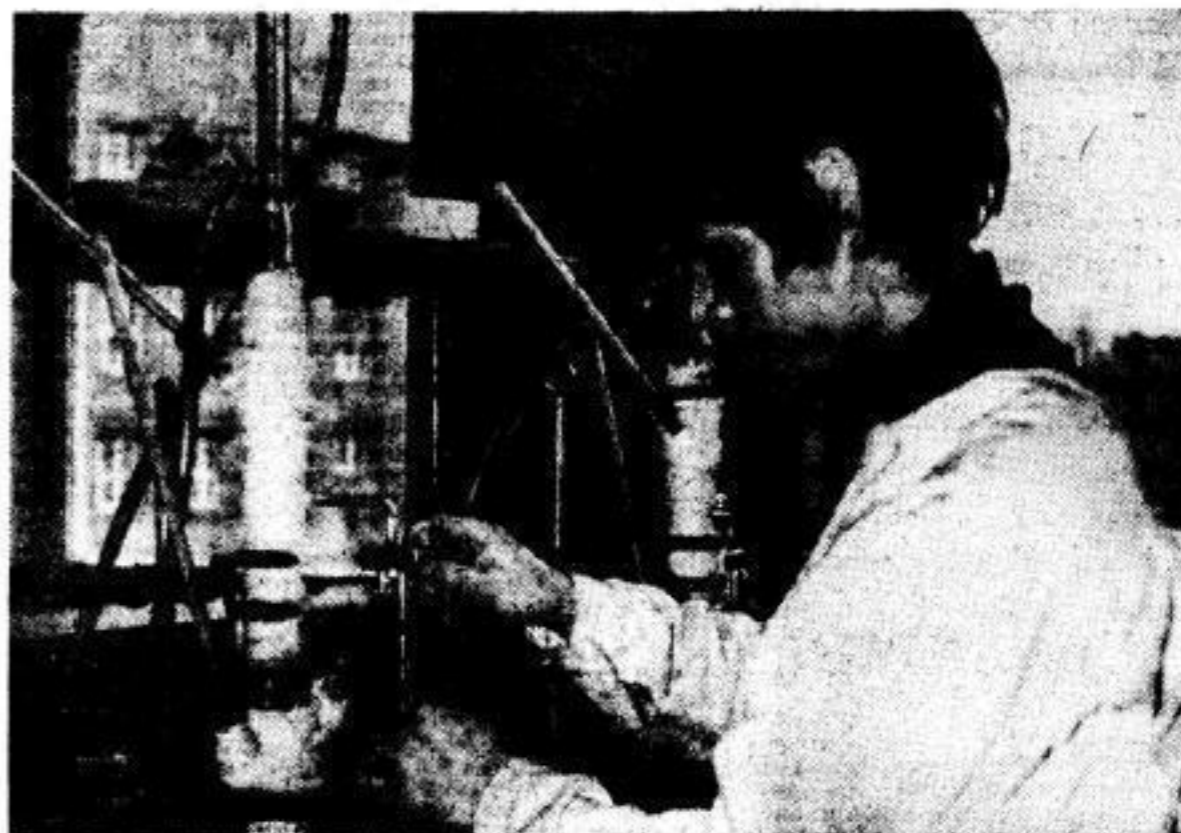


Foto: Thomas Lutz, FDJ-Redaktion

Falls wissenschaftliche Tätigkeit zur Produktivkraft werden soll, muß sie Qualitätsmerkmale aufweisen, die sowohl den Inhalt als auch die Form betreffen. Wesentliche dieser Kriterien bestehen meines Erachtens darin:

1. daß die erzielten oder geplanten Forschungsergebnisse sofort oder zu einem angebbaren Zeitpunkt in die Produktion überführt werden können oder deren Entwicklung nützen, wobei der Nutzen in irgendeiner Skala meßbar sein muß und die Praxis diesen bestätigt.
2. daß im Falle des Vorliegens nutzungsfähiger Ergebnisse sich das Forschungskollektiv im vollen Maße mitverantwortlich betrachtet für die rasche Überführung der Ergebnisse in die Produktion, und
3. daß die Wissenschaftler, die sich mit der Überführung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Produktion befassen, an der Lösung dieser Problematik als Persönlichkeiten wachsen.

Diese Merkmale haben notwendigerweise Gültigkeit auch für die naturwissenschaftliche Forschung.

VORAUSSETZUNGEN

Sie sind auch an Hochschulen und Universitäten die Richtschnur für die wissenschaftliche Tätigkeit, falls diese zur Kategorie „Produktivkraft Wissenschaft“ gehören soll. Die Durchführung volkswirtschaftlich effektiver Forschung ist jedoch an eine Reihe von notwendigen Voraussetzungen geknüpft, die in vielen Hochschul- und anderen wissenschaftlichen Instituten nicht erfüllt sind.

1. Die Forschungsprobleme, die heute und in Zukunft für die Volkswirtschaft von nennenswerter Bedeutung sind, beinhalten in der Regel einen Umfang und solche Schwierigkeiten, daß sie nur von einem hinreichend großen Mitarbeiterkollektiv erfolgreich bearbeitet werden können. Dieses Kollektiv muß bezüglich der Fähigkeiten und Fertigkeiten seiner Mitglieder eine für die Aufgabenstellung zugeschnittene Zusammensetzung haben; die Teilaufgaben müssen in strenger Koordination bearbeitet werden, und die Gesamtverantwortung muß ein wissenschaftlich schöpferisch tätiger Leiter tragen. In den Bereichen also, wo die sozialistische Gemeinschaftsarbeit noch nicht zur Grundlage des wissenschaftlichen Arbeitens und Denkens geworden ist, wo in der Forschung noch das Nebeneinanderwirken einzelner Persönlichkeiten vorliegt, wird es nicht gelingen, volkswirtschaftlich bedeutsame Probleme lückenlos zu bearbeiten oder durch das Entwicklungstempo der Volkswirtschaft bestimmten notwendigen zeitlichen Forschungsablauf zu erreichen.
2. Eine wissenschaftliche Institution ist nur dann in der Lage, eine volkswirtschaftlich effektive Forschungskonzeption zu formulieren, wenn sie einschätzen kann, von welchen wissenschaftlichen Problemen die Volkswirtschaft Lösungen erwartet. Neben der umfassenden Kenntnis des internationalen Standes und Entwicklungstrends in Wissenschaft und Technik ist es hierzu unerlässlich, daß die wis-

senschaftliche Einrichtung langfristige und kontinuierliche Arbeitsbeziehungen mit denjenigen volkswirtschaftlichen Bereichen pflegt, für die sie den wissenschaftlichen Vorlauf mit erarbeitet. Erst das echte Zusammenspiel von wissenschaftlicher Forschung und Praxis ermöglicht überhaupt die Entfaltung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Produktion zum Nutzen aller.

3. Die wissenschaftlichen Ergebnisse sind zumeist nur dann für die Praxis bereits direkt nutzungsfähig oder für eine rasche Überführung in die Produktion geeignet, wenn die erwähnte Zusammenarbeit zwischen den Bereichen der Forschung und der Praxis hergestellt ist. Überall, wo die wissenschaftlichen Ergebnisse heute schnell in die Produktion überführt werden, wirken Gemeinschaften, die sich aus fachlich qualifizierten Menschen aus den Sphären von Wissenschaft und Produktion zusammensetzen. Auf diesem Wege werden einerseits die Ergebnisse der Grundlagenforschung unter den Bedingungen der Produktion schnell auf ihre Stichhaltigkeit überprüft und unter Umständen vorhandene und vorher nicht erkannte Fehler korrigiert. Andererseits ist es den Praktikern durch die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern besser möglich, sich auf die Einführung von Forschungsergebnissen in die Produktion vorzubereiten.

BEISPIEL ENTWICKLUNG DES RÖNTGEN-MESSFÜHLERS

Daß es möglich ist, an Hochschulen und Universitäten die genannten Kriterien und Voraussetzungen für eine volkswirtschaftlich effektive wissenschaftliche Tätigkeit zu erfüllen, ohne Absehung des wissenschaftlichen Niveaus und ohne Verletzung der gültigen Einheit von Lehre und Forschung, bewies das II. Institut für Experimentalphysik der Technischen Universität Dresden mit der Entwicklung des Röntgenmeßfühlers Mansfeld und dessen rascher Überführung in die Produktion. Ich möchte Ihnen skizzieren, wie sich dieses Forschungsthema und das Mitarbeiterkollektiv entwickelt haben und wie stark die sachliche und menschliche Verflechtung von Wissenschaft und Produktion gestaltet ist bei der Absolvierung volkswirtschaftlich effektiver Forschung.

Das Gebiet der Röntgenspektroskopie gehört seit Jahren zum Aufgabengebiet des Institutes in Lehre und Forschung. In vielen Forschungs- und Industrielaboratorien ist die Röntgenspektroskopie eine bewährte Methode der Analysemitteltechnik, mit deren Hilfe die Eigenschaften und Zusammensetzungen der Stoffe geprüft und gemessen werden. Im Zuge der komplexen Rationalisierung der Wirtschaft gewinnt die Analysemitteltechnik als Automatisierungsmittel und als unmittelbarer Bestandteil der materiellen Produktion immer stärkere Bedeutung. Sie versetzt uns in die Lage, Produktionsprozesse kontinuierlich zu überwachen, zu steuern und in Verbindung mit Datenverarbeitungsgeräten zu bilanzieren. Dieses wiederum führt ohne Erhöhung des Aufwandes zu einer Steigerung des Wertes

vorhandener und neuer Produktionsanlagen, weil diese Anlagen trotz Einsparung von Arbeitskräften eine höhere Produktivität erreichen, daß heißt höheren Ausstoß, bessere und gleichbleibende Qualität sowie stärkere Sicherung der Gesamtproduktionsergebnisse.

Besonders bei den Prozessen der Verfahrenstechnik und Verfahrenchemie existiert ein Mangel an Meßdaten, die in genügender Anzahl zur Verfügung stehen und in kurzfristigen Zeitfolgen erbracht werden müssen, falls die Prozesse durch Steuerung und Überwachung rationalisiert werden sollen.

Am Institut tätige Wissenschaftler schätzen den Entwicklungsstand der Methode und der Geräte der Röntgenspektroskopie so ein, daß durch eine gezielte Weiterentwicklung von Methode und Gerät eine röntgenspektroskopische Prozeßkontrollvorrichtung für die Verfahrenstechnik bereitgestellt werden könnte, die den objektiven Erfordernissen in der Produktion entspricht und damit dem Weltstand.

Um dieses Ziel zu erreichen, stellte sich das Institut zunächst folgende Aufgaben:

1. Alle verfügbaren Kapazitäten in Lehre und Forschung als Einheit auf die Lösung dieses in der Industrie anstehenden Problems auszurichten.
2. Durch sozialistische Gemeinschaftsarbeit mit volkseigenen Betrieben, die für die Anwendung der Röntgenspektroskopie als Prozeßkontrollvorrichtung in Frage kommen, zu Erkenntnissen zu gelangen, die Voraussetzung sind für die Entwicklung von Methoden und Geräten, die tatsächlich den Erfordernissen der Produktion entsprechen.

Als Partner wählte sich hierzu das Institut das Mansfeld-Kombinat „Wilhelm Pieck“, Eisleben. Die Aufgabenstellung für die Forschungsaufgabe wurde gemeinsam vor den Physikern des Institutes und den Praktikern des Kombinats erarbeitet und vom Institutskollektiv bei ständiger Wechselwirkung mit den Kollegen des Mansfeld-Kombinats erfolgreich gelöst. Die erzielten Forschungsergebnisse wurden sodann in der Praxis überprüft, indem mit einem ersten Labormeister sofort ein Produktionseinsatz im Mansfeld-Kombinat durchgeführt wurde.

Dadurch waren wir in der Lage, eine gesicherte und detaillierte Aufgabenstellung für die industrielle Entwicklung eines solchen Prozeßkontrollgerätes zu formulieren. Die Wissenschaftler des Institutes begnügten sich jedoch nicht mit der Formulierung der Aufgabenstellung, sondern sie riefen auf zur überbetrieblichen sozialistischen Gemeinschaftsarbeit und beteiligten sich unmittelbar auch an der Entwicklung in den dafür zuständigen Produktionsbetrieben.

Weiterhin wurden noch während der industriellen Entwicklung des Gerätes systematisch auch auf der Basis sozialistischer Gemeinschaftsarbeit die Anwendungsmöglichkeiten systematisch erforscht, um einen breiten Einsatz des erwarteten Seriengerätes rechtzeitig zu sichern.

Erst durch diese Einheit von Grundlagenforschung, Zweckforschung im Anwendungsbereich, industrieller Geräteentwicklung und systematischer Anwendungsvorbereitung gelingt es, schnell und gezielt wissenschaftliche Forschungsergebnisse als Produktivkraft wirken zu lassen.

Alle Bemühungen der Wissenschaftler des Institutes wären sicherlich weniger erfolgreich und vor allem weniger schnell wirksam geworden, wenn sie nicht intensiv um das Verständnis und um das Vertrauen verantwortlicher Partei- und Wirtschaftsfunktionäre geworben hätten. Es ist ein besonderes Verdienst des Mansfeld-Kombinats „Wilhelm Pieck“, Eisleben, und seiner Leitung, daß es großes Vertrauen in die vom Institut durchgeführte Grundlagenforschung gesetzt hat. Es schuf die Basis für die Erprobung der Forschungsergebnisse und war risikofreudig. Die Werk-tätigen und Ingenieure des Kombinats wirkten in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit mit den Wissenschaftlern des Institutes und erkämpften gemeinsam den Erfolg, der nicht nur darin besteht, daß die Richtigkeit der wissenschaftlichen Konzeption für das Gerät bestätigt wurde, sondern auch einen ökonomischen Nutzen von nahezu einer Million MDN je Jahr mit dem ersten Anwendungsbeispiel brachte. Aus diesem ersten Jahresnutzen konnte der bis dahin angefallene Forschungsaufwand nicht nur refinanziert werden, vielmehr wurden etwa 0,5 Millionen MDN zusätzlicher Gewinn erzielt. Inzwischen sind weitere Anwendungsgebiete auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse erschlossen worden. Der Nutzen, der sich durch den Einsatz der Geräte ergibt, ist klar erkennbar und wird viele Millionen MDN betragen.

Weil wir wissenschaftlich exakt die Produktivität von Methode und Gerät in der Praxis beweisen und den ökonomischen Nutzen in Mark und Pfennig ausweisen konnten, nur deshalb gelang es uns mit Hilfe der Partei, auch alle zur schnellen Entwicklung des Gerätes in unserer Industrie wirkenden Kräfte auf die Produktion des Gerätes zu konzentrieren.

Wir sind als Naturwissenschaftler davon ausgegangen, daß die sozialistischen Produktionsverhältnisse alle Voraussetzungen in sich bergen, die wissenschaftliche Forschung zu fördern, wenn diese den volkswirtschaftlichen Notwendigkeiten untergeordnet wird und somit dem raschen Aufbau des Sozialismus dient. Dieses Vertrauen, das wir in die Partei der Arbeiterklasse und in die sozialistische Gesellschaftsordnung gesetzt haben, wurde voll erfüllt und bestärkt alle Beteiligten, und das soll das Versprechen unseres Kollektivs an Partei und Regierung sein, auch in der Zukunft risikofreudig in enger Wechselwirkung mit der Praxis volkswirtschaftlich effektiv zu forschen.

*) Die Ausführungen von Herrn Prof. Dr. Dr. Steenbeck veröffentlichen wir in einer der nächsten Ausgaben.

Die Redaktion

Mit dem Studentenwettbewerb Zur Verbesserung des Chemiestudiums

Von Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Freimuth und Dozent Dr. rer. nat. habil. Gottfried Glöckner

„UZ“ SEITE 4

Die sozialistische Gesellschaft verlangt von den künftigen Absolventen der Universitäten und Hochschulen neben hohem Fachwissen einen urcherserfüllenden Standpunkt und eine allseitige Bildung. Diesem Ziele muß auch der Studentenwettbewerb dienen. Er muß umfassend geführt werden, das heißt:

1. die vier Forderungen berücksichtigen, die Walter Ulbricht auf seiner Rede zum 20. Jahrestag der Wiedereröffnung der TH Dresden genannt hat;
2. fachliche Belange ebenso wie gesellschaftlich-kulturelle und sportlich-militärische Aufgaben berücksichtigen;
3. sämtliche Studenten ansprechen und eine die gesamte Studentenschaft erfassende Wettbewerbsatmosphäre schaffen und
4. die Bildung sozialistischen Kollektivgeistes unter den Studierenden fördern.

Unsere Forderungen für den Studentenwettbewerb

Wir erwarten in fachlicher Hinsicht:

1. Intensive Bemühungen, vor allem in den Schwerpunktfächern nur gute Noten zu erlangen. Die Seminaregruppen müssen sich das Ziel setzen, noch vorhandene „4er“ zu tilgen. In den ersten Semestern ist der Physik und Mathematik von Anfang an die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken.

2. Aktive Mitarbeit bei der mathematischen Durchdringung des Studiums, besonders der Praktikumsaufgaben.
3. Initiativarbeiten zur Einführung neuer Versuche für Praktikum oder Vorlesung, die mit den Grundaufgaben in Zusammenhang stehen.
4. Verbesserung des Selbststudiums und intensivere Nutzung der Bibliotheken.
5. Mitarbeit an Analysen und Anfertigung von Präparaten für die sozialistische Industrie bzw. wichtige Forschungsvorhaben.
6. Steigerung der Eigenverantwortlichkeit bei allen Arbeiten, damit die Einführung komplexer Praktikumsversuche und die Ausgabe von Aufgaben zur komplexen Bearbeitung in Diplomarbeiten möglich ist.

In gesellschaftlich-kultureller Hinsicht erwarten wir den Einsatz aller und das verantwortliche Engagement der fachlich besten Studenten. Nicht die übernommene Funktion allein, sondern auch die Qualität ihrer Ausübung gilt es zu berücksichtigen und jede weitere Betätigung in und außerhalb der Seminaregruppe und in ganz besonderem Maße das Verhalten in Bewährungssituationen.

Damit eine alle Studenten einbeziehende Wettbewerbsatmosphäre zustande kommt, ist ein Bewertungsmaßstab zu finden, der laufenden Vergleich der Leistungen und der Entwicklung jedes einzelnen, aber auch die Beurteilung von Kollektiven zuläßt und erkennbar macht, wie groß

der Beitrag des einzelnen Mitgliedes zur Gesamtleistung ist.

Besondere Bedeutung kommt der Entwicklung des Kollektivgeistes zu. Neben der fachlichen Ausbildung sollen die Studenten im Laufe ihres Studiums auch lernen, sich in ein sozialistisches Kollektiv einzupassen und entsprechende Gruppen zu leiten. So sind die Arbeitsprogramme, die sich die Seminaregruppen für die Lösung der politisch-ideologischen, fachlichen und sonstigen Aufgaben stellen, gebührend zu bewerten. Der Wettbewerbsmaßstab muß aber auch Sonderleistungen berücksichtigen, beispielsweise, wenn die Seminaregruppe einem Freund, der durch Krankheit oder dergleichen in Rückstand zu kommen droht, sozialistische Hilfe bietet oder wenn die Seminaregruppe die Patenschaft für eine andere schwache Gruppe übernimmt.

Die Vereinbarung über die Durchführung des Studentenwettstreites ist in einer gemeinsamen Beratung des Lehrkörpers mit der FDJ-Fachrichtungsleitung beraten und bereits abgeschlossen worden.

Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, daß der Studentenwettbewerb in der Chemie mit großer Wirksamkeit anlaufen kann. Wir sehen darin einen Beitrag zur sozialistischen Bildung und Erziehung der Studenten und zur Formung von Kollektiven während des Studiums. Er soll auch dazu beitragen, die von D. Lohmann in der „UZ“ 3/67 kritisierte „Kummelei“ zu überwinden und die Autorität der FDJ-Leitung zu stärken.

Ein hoffnungsvoller Neubeginn

Der erwähnte Aufsatz ist von der Fachrichtung Chemie zum Anlaß genommen worden, neben dem FDJ-Fachrichtungsleiter die Studenten D. Lohmann, J. Rother und S. Wagner zu einer Beratung über Verbesserungen im Chemiestudium einzuladen. Es wäre sehr zu begrüßen, wenn damit wieder der Kern einer Gruppe von Gesprächspartnern gefunden wäre, die bei der Überarbeitung der Studienpläne mitwirken würden.

Derartige Arbeitsgruppen sind nicht neu. 1949/50 bestand zum Beispiel eine Studienplankommission der FDJ, in der einer der Unterzeichner (G. G.) als Student verantwortlich mitarbeitete. Weitere Mitglieder dieser Gruppe waren – damals ebenfalls noch Studenten – unter anderem Prof. Dr. E. Steger und der Minister für Chemie G. Wischofsky. Diese Studienplankommission sammelte und verarbeitete die Vorschläge der Studenten und führte mit dem damaligen Vorsitzenden der Abteilung für Chemie und Biologie, Herrn Prof. Dr. h. c. A. Simon, Beratungen durch, die viele Verbesserungen im Studiengang einleiteten. Möglicherweise wirkte sich dabei günstig aus, daß Herr Prof. Simon als Direktor des Anorganischen Instituts besonderes Verständnis für die Anliegen der Studenten in den Anfangssemestern hatte, die noch keinen Überblick über die komplexen Zusammenhänge des Gesamtstudiums vermitteln.

Darüber hinaus trugen die Ausprä-

chen sehr dazu bei, ein vertrauensvolles Verhältnis zwischen Studenten und Lehrkörper zu schaffen, indem sie Kenntnisse über die Sorgen und Nöte der Studenten einerseits und die Anliegen des Lehrkörpers andererseits schafften, unvollständige Informationen ergänzten und falsche Meinungen korrigierten.

Es wäre wirklich ein verheißungsvoller Neubeginn, wenn die Aussprache vom 8. März in diesem Sinne weitergeführt würde; denn auch heute gibt es Mißverständnisse, die das für ein effektives Studium notwendige enge und gute Verhältnis beeinträchtigen können.

Die fachlich Besten in die gesellschaftliche Verantwortung

Hierzu gehört zum Beispiel die falsche Meinung über das Zustandekommen der Studienpläne. Auch der derzeit gültige Studienplan ist mit den gesellschaftlichen Organisationen beraten worden. Wenn die Studenten das Gefühl haben, daß dabei über ihre Köpfe hinweg gehandelt worden sei, so ist das ein Hinweis, daß die Arbeit und Mitarbeit in der FDJ verbessert werden muß. Die jetzt Klagen führen, müssen sich fragen, ob sie in ihrer Jugendorganisation immer so mitgearbeitet haben, daß alles zum besten gestanden hat. Gerade an dieser Stelle möchten wir mit Hilfe des Studentenwettstreites einen Fortschritt erzielen.

Fortsetzung auf Seite 5