

Die „Frankfurter Rundschau“ hatte recht

Der Versuch Bonn, den Aufbau unserer Wirtschaft zu stören, erweist sich als Bumerang

In ihrer Ausgabe vom 3. Januar schrieb diese Zeitung, daß die Bestrebungen, die wirtschaftliche Entwicklung der DDR zu hemmen, zu einem Bumerang für die Bundesrepublik werden könnten.

Greifen wir aus der Fülle der Beispiele, die das beweisen, einige heraus.

Von dem Institut für Hochfrequenztechnik und Elektronenröhren durchgeführten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind in diesem Zusammenhang einige besonders bemerkenswert.

Für den VEB WBN Teltow wurde ein Diodenmeßplatz entwickelt, der für die sehr entscheidende Anfangsphase der Entwicklung unserer Halbleiter-Bauelemente eine rasche und wirkungsvolle Hilfe für den Betrieb darstellt.

Die Entwicklung einer Speicherröhre für Radarzwecke im Auftrag des VEB Funkwerk Köpenick ermöglichte es, die Geräteentwicklung ohne Import von Speicherröhren aus Westdeutschland fortzuführen.

Das für die Papierindustrie entwickelte elektronisch arbeitende Flecksuchgerät brachte uns nicht nur die Unabhängigkeit von westdeutschen Importen, sondern darüber hinaus die führende Position auf diesem Gebiet. Auch am Lehrstuhl für Vermessungskunde laufen Forschungsarbeiten zur Entwicklung von Vermessungsgeräten und deren praktischer Erprobung. Dabei sind besonders hervorzuheben der Bau von Nivelierungsinstrumenten mit automatischer Horizontierung der Ziellinie sowie die Konstruktion eines Basislinienkomparators. Beide Entwicklungen bedeuten; wenn sie erfolgreich abgeschlossen werden; eine wirksame Hilfe für unsere Volkswirtschaft und machen uns auf diesem Gebiete von Importen aus der Bundesrepublik unabhängig.

Das Institut für Textiltechnik entwickelte im Rahmen einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft ein bestimmtes Glasfasergewebe, das bisher aus Westdeutschland bezogen werden mußte.

Am Institut für Forstnutzung wird zur Zeit das Funktionsmuster einer Trommelrindungsmaschine erprobt. Die Maschine soll es ermöglichen; schwache

Holzsortimente ohne Holzverlust zu entnehmen. Die Einführung der Maschine in die Volkswirtschaft würde westdeutsche Importe überflüssig machen; zumal die im westlichen Ausland benutzten Maschinen für schwache Sortimente noch nicht allen Anforderungen entsprechen.

Doch nicht nur um die Entwicklung bestimmter Geräte und Maschinen bemühen sich unsere Wissenschaftler, sondern vor allem auch um die Herausgabe eigener Hochschullehrbücher. So entstand unter Mitwirkung von Prof. Dr. Lehmann die Einführung in das Anorganisch-Chemische Praktikum „Ruff-Lehmann“. Prof. Dr.-Ing. habil. Lichtenheldt schrieb das Lehrbuch „Konstruktionslehre der Getriebe“. 1964 wird

Die Berichte, die der Hochschulleitung auf ihre Anfrage, was seit dem 11. Plenum der SED von den Instituten getan worden sei, um unsere Wirtschaft gegen Störversuche zu schützen, zugingen, machen zur Gewißheit, was die westdeutsche Zeitung befürchtete.

das Fachbuch „Die Pumpen für Flüssigkeiten und Gase“ von Prof. Dipl.-Ing. Pohlitz erscheinen. Im Verlag Technik wird in Kürze das von Prof. Dr.-Ing. H. Schulze erarbeitete Fachbuch „Technik der Wechselstrom-Hochspannungsschalter“ herauskommen. Zur Zeit gibt es noch kein deutschsprachiges Lehrbuch auf diesem Gebiet.

Diese interessante – völlig unvollständige – Statistik zeigt, daß wir alle Potenzen besitzen, Herrn Strauß zu schlagen. So wie die Wissenschaftler unserer Hochschule jederzeit für umfassende wirtschaftliche und kulturelle Zusammenarbeit plädieren, so entschieden weisen sie Störversuche zurück und tun das Ihre, um sie wirkungslos zu machen.

TH-Wissenschaftler in Kairo

Herr Professor Dr. Siemens, Direktor des Instituts für Technische Wissenschaften zur ingenieurökonomischen Ausbildung, und Herr Suleiman aus dem Irak, Aspirant am Institut für Betriebswissenschaften und Normung der TH, nahmen vom 30. Januar bis 5. Februar in Kairo an einer Konferenz teil, die sich mit wichtigen Standardisierungsfragen der Länder des Mittleren Ostens befaßte.



Herr Suleiman im Gespräch mit Professor Dr. Siemens.

Die Konferenz, auf der neben den Vertretungen der Länder des Mittleren Ostens auch eine große Anzahl nationaler Standardisierungsämter, z. B. Sowjetisches Komitee für Standardisierung, Amt für Standardisierung der CSSR, Deutscher Normenausschuss, Britische Standardisierungs-Institution u. a., und internationale Organisationen wie International Standardization Organisation ISO, Internationale Organisation für Meßwesen usw. vertreten waren, faßte eine Reihe wichtiger Beschlüsse, so über die Bildung nationaler Standardisierungsämter in den Ländern des Mittleren Ostens, soweit dort noch keine bestanden, und hinsichtlich der einheitlichen Übernahme des Millimeter-Systems (bisher existierten Millimeter- und Zollsystem nebeneinander). Die Konferenz richtete ferner einen Ruf an alle hochentwickelten Länder, den Ländern des Mittleren Ostens ihre Erfahrungen auf wissenschaftlichem und technischem Gebiet zu übermitteln.

Einstimmig – wie alle die anderen Beschlüsse – wurde ferner ein Aufruf an das technische Komitee der ISO angenommen, die Atomkraft nur zu friedlichen Zwecken zu nutzen.

Die Vertreter der DDR nahmen die Gelegenheit wahr, den Konferenzteilnehmern einige ihrer Erfahrungen zu vermitteln. So sprach Herr Prof. Dr. Siemens über die Ausbildung von Standardisierungsfachleuten in der DDR und überreichte dem Sekretariat der Konferenz sowie den anwesenden indischen Vertretern Fachliteratur über Standardisierungsfragen. Herr Ing. Sieber von der Handelsvertretung der DDR sprach über die Möglichkeiten, die Qualität der ägyptischen Baumwolle zu erhöhen. Auch Herr Suleiman beteiligte sich mit zwei Vorträgen am Konferenzgeschehen.

Die DDR-Vertreter wurden wie alle anderen ausländischen Gäste durch die ägyptischen Gastgeber außerordentlich herzlich empfangen und zuvorkommend behandelt.

Prof. Dr. phil. habil. G. Schulze 50 Jahre



Am 24. Februar 1961 vollendete Prof. Dr. Gustav E. R. Schulze, Direktor des Instituts für Röntgenkunde und Metallphysik, sein 50. Lebensjahr.

Sein Weg führte ihn von Berlin aus, wo er Kindheit und Schulzeit verlebte, über Göttingen, Greifswald und Stuttgart nach Dresden. Er arbeitete u. a. unter V. M. Goldschmidt und O. Hahn. Von entscheidender Bedeutung für seine weitere wissenschaftliche Arbeit wurde die Begegnung mit U. Dehlinger. Diese fruchtbare Zusammenarbeit fand ihren Abschluß mit der Habilitation von Prof. Schulze, der sich der Metallphysik und speziell der Erforschung intermetallischer Verbindungen zugewandt hatte, einem Gebiet, auf dem er seitdem durch zahlreiche Veröffentlichungen die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Auf die erste Dresdener Zeit als Dozent am Institut für Experimentalphysik folgte 1946 bis 1954 sein Aufenthalt in der Sowjetunion. Nach Dresden zurückgekehrt, übernahm er die

Wissenschaftler der TH zum Start der Venusrakete:

Blick in die Zukunft

Der Start der sowjetischen interplanetarischen Station in Richtung Venus findet überall in der Welt ein lebhaftes Echo. Man achtet und bewundert diese großartige Leistung sowjetischer Wissenschaftler, die für viele Gebiete neue Erkenntnisse erwarten läßt.

Wir baten einige Herren des Lehrkörpers gerade zu dieser Frage um ihre Meinung. Wie bereits angekündigt, veröffentlichten wir heute den Beitrag von Herrn Prof. Dr. phil. habil. Pillewizer. Einen weiteren Artikel stellte uns Herr Dr. Winter zur Verfügung. In der nächsten Ausgabe setzen wir diese Artikelreihe fort.

Die Frage, ob die neue Größe der sowjetischen Wissenschaft, die Entsendung einer Weltraumrakete zum Planeten Venus, auch von Einfluß auf das Fachgebiet der Kartographie sein wird, kann zunächst dahingehend beantwortet werden, daß auf jeden Fall zahlreiche Wissenszweige, besonders auf dem naturwissenschaftlich-technischen Sektor, wesentliche Impulse durch die Weltraumforschung erfahren werden.

Für die Kartographie speziell eröffnen sich sehr interessante Perspektiven. Es läßt sich schon fast der Zeitpunkt absehen, da automatische oder auch bemannte Raumstationen Messungen der Oberfläche fremder Weltkörper, vor allem des Mondes und der näheren Planeten, herstellen werden, die zur Anfertigung von Übersichtskarten dienen können. Die Photographie der Mondrückseite durch Lunik III war ja bereits ein erster Schritt in dieser Richtung; in Zukunft wird es sich jedoch um wesentlich größermaßstäbliche Messungen handeln, die ähnlich den „Luftbildern“ auf der Erde zu vollgültigen Kartendarstellungen, diesmal jedoch von fernen Weltkörpern, ausgewertet werden können. Dabei handelt es sich um die Erfassung ungeheurer Flächen, hat doch z. B. der Planet Venus eine Oberfläche von etwa 460 Millionen km², die also nur um wenig kleiner ist als die Erdoberfläche (510 Mill. km²). Die dicke Wolkendecke, welche die Oberfläche dieses Planeten ständig verhüllt, wird Schwierigkeiten bei der Kartenaufnahme verursachen, die sich zur Zeit kaum abschätzen lassen, da die Zusammensetzung der Venusatmosphäre noch nicht näher bekannt ist. Mit Hilfe der Radar-technik wird es aber wahrscheinlich möglich sein, diese Wolkenfelder zu durchdringen. Die Kartenaufnahme der Mars- oder Mondoberfläche hingegen

wird durch keinerlei atmosphärische Trübungen behindert werden. Natürlich werden noch wesentlich größere Probleme bei der Durchführung von Messungen auf diesen Weltkörpern selbst zu bewältigen sein, denn darauf müssen sie betreten werden. Da dies jedoch für ihre nähere Erforschung sowieso unerlässlich sein wird, kann damit gerechnet werden, daß auch die dabei auftretenden vermessungstechnischen Probleme gelöst werden können.

Es erscheint vielleicht verfrüht, die Gedanken jetzt schon auf eine kartografische Darstellung der Oberfläche ferner Weltkörper zu richten, da ja die kartografische Erschließung der Erdoberfläche noch keineswegs abgeschlossen ist. Etwa 50 Prozent der Landmassen unserer Erde sind topographisch-kartographisch nur sehr mangelhaft oder noch gar nicht erfaßt; es handelt sich in erster Linie um die Polargebiete und um große Teile jener Kontinente, die früher unter kolonialer Abhängigkeit standen. Die kartografische Erschließung dieser Riesenräume ist eine gewaltige Aufgabe, die vor der gegenwärtig studierenden Generation steht und die nur eine friedliche Welt lösen können. Da dies mit den bisherigen Methoden der Kartenaufnahme in absehbarer Zeit nicht möglich erscheint, arbeitet man bereits an der Entwicklung automatischer, elektronisch gesteuerter Bildaufnahme- und Auswerteprozesse, denen sich die automatische Kartierung der Messungsergebnisse anschließt. Nur bei Anwendung solch hochentwickelter Verfahren kann die kartografische Erschließung unserer Erde rasch abgeschlossen werden; gleichzeitig wird man Erfahrungen sammeln, wie man diese Methoden auch bei der Kartenaufnahme ferner Weltkörper am zweckmäßigsten einsetzen kann.

Prof. Dr. phil. habil. W. Pillewizer

Wie eine Seifenblase geplatzt

Von Dr. Roland Winter

In letzter Zeit versuchten böswillige Schreiberlinge und unbelehrbare Quertreiber der westlichen Welt die Erfolge der sowjetischen Weltraumfahrt auf recht plumpe Art zu erniedrigen, indem sie sagten: Die Russen könnten zwar schwere Sputniks starten, aber sie hätten keine so kleinen und guten Meß-, Steuer- und Rechengerate wie die USA.

Beim Start der ersten automatischen interplanetaren Station zur Venus erwies sich wieder einmal die Haltlosigkeit solcher Behauptungen. Ein Wunderwerk an Präzision fliegt in Richtung Venus – weitere Ergebnisse werden wir im Mai erhalten.

Einige wesentliche Punkte möchte ich anführen, die zeigen, welchen Anteil die Mathematik – gleichberechtigt neben allen anderen wissenschaftlich-technischen Disziplinen – an dem großen Erfolg hat.

① Lange vor dem Start eines Raumkörpers, bereits bei dessen Konstruktion und Bau greift die Mathematik in das Geschehen ein. Es sind die Antriebsaggregate zu berechnen; mathematisch-theoretische Untersuchungen für alle autonomen Steuersysteme, Programmanlagen und telemetrische Systeme notwendig. Selbst das Auffinden der gün-

stigsten Werkstoffe für Flugkörper usw. (Legierungen mit großer Hitzebeständigkeit, Elastizität, Festigkeit bei geringem Gewicht) wird in Zukunft, wie Prof. Kapiza (Akad. UdSSR) andeutet, nicht mehr empirisch, sondern mit Rechenautomaten durchgeführt.

② Wichtigster Faktor ist die Mathematik und hier speziell die moderne Rechentechnik beim Aufsuchen einer optimalen Flugbahn vor dem Start. Man bedenke, welche Genauigkeit die Berechnung der Bewegungsgleichungen (Partielle Differentialgleichungen mit vielen Parametern und Nebenbedingungen) erfordert. Die erfolgreiche Ermittlung günstiger Bahnen ist nur mit schnellen programmgesteuerten Rechenautomaten möglich. Die Genauigkeitsforderungen bei der Bahnvorabrechnung (besonders bei Abschluß des Raumkörpers von einer bewegten Basis) zeigt wohl am deutlichsten der Prawda-Bericht vom 26. Februar 1961.

③ Die während des Fluges in der Sonde arbeitenden Steuereinrichtungen und Programmlagen für die durchzuführenden Aufgaben sind ihrer Natur nach teilweise Rechengerte; ihre Ergebniswerte werden unmittelbar zum Steuern verwendet oder zur Erde gefunkt. Entsprechend der geforderten Genauigkeit kommen hier Analogrechner oder digital arbeitende Geräte zum Einsatz.

④ Zur Aufrechterhaltung der Verbindung Sonde-Erde steuert ein Rechenautomat nach vorgegebenem Programm die Empfangsantennen mit einer Genauigkeit von einigen Winkelminuten. Alle empfangenen Signale werden auf Rechenautomaten zur laufenden Bahnbestimmung verarbeitet, um gegebenenfalls Richtungsänderungen von der Erde aus veranlassen zu können.

⑤ Rechengerte aller Typen arbeiten noch an der Auswertung aller Forschungsergebnisse, wenn sich der Raumkörper schon lange der menschlichen Beobachtung entzogen hat.

Die wenigen Hinweise geben einen Einblick in das Mitwirken der Mathematik an der Gesamtaufgabe; insbesondere zeigen sie den großen Anteil der maschinellen Rechentechnik, um höchste Präzision für alle Vorgänge zu erzielen.

Hieraus ergibt sich für unsere Studenten die Notwendigkeit, die Rolle der Mathematik für ihr Fachstudium höher einzuschätzen. Sie sollten daraus die Verpflichtung ableiten, durch verstärktes Selbststudium und richtige Gemeinschaftsarbeit in den sozialistischen Studentengruppen ihre mathematischen Kenntnisse zu vergrößern und entsprechende Fähigkeiten zu entwickeln. Die Leistungen der sowjetischen Wissenschaftler demonstrieren, welche Möglichkeiten die sozialistische Gemeinschaftsarbeit zur schnelleren und umfassenden Entwicklung der Wissenschaft in allen Bereichen bietet.

Henke / Kirsten, wissenschaftliche Assistenten

Auch hier ist das der beste Weg

Sozialistische Studiengemeinschaften auch im Fern- und Abendstudium

Wie im Direktstudium, so finden sich auch im Fern- und Abendstudium immer mehr und mehr Studierende zu gemeinschaftlicher Arbeit zusammen, um im Kollektiv schneller und erfolgreicher voranzukommen. Die Bildung von sozialistischen Studentengruppen ist somit ein sichtbarer Ausdruck gegenseitiger Studienhilfe.

Verlangt das Direktstudium schon die Konzentration aller Kräfte, so ist diese für Studierende, die neben ihrer beruflichen und gesellschaftlichen Arbeit – oft handelt es sich ja um leitende Betriebs- und Wirtschaftsfunktionäre – einen Hochschulabschluß erstreben, erst recht notwendig. Für sie bedeutet das Studium eine langjährige Belastung, die Energie, Fleiß, Ausdauer und persönliche Entbehrungen über einen längeren Zeitraum hinweg erfordert.

Daß aber auch hier die Hochschulqualifikation mit gutem Erfolg erreicht werden kann, beweisen die annähernd 1000 bis heute schon verabschiedeten Absolventen unserer Hauptabteilung Fern- und Abendstudium.

Kollektive Arbeit auch im Studium

Unsere Fern- und Abendstudenten kommen aus sozialistischen Betrieben. Sie gehören sozialistischen Brigaden, Arbeits- und Forschungsgemeinschaften an und kennen aus der täglichen Praxis das Gute und Vorteilhafte kollektiver Zusammenarbeit. Deshalb erkennen gerade sie, daß sich auch im Studium durch Gemeinschaftsarbeit Schwierigkeiten besser meistern und durch gegenseitige kameradschaftliche Kontrolle gesteigerte Studienleistungen erzielen lassen.

Nicht selten stehen aber dieser Erkenntnis und dem Willen nach Zusammenschluß zu Studiengemeinschaften erschwende Faktoren entgegen. Die Studierenden arbeiten oft in verschiedenen Betrieben, wohnen weit auseinander, berufliche und gesellschaftliche Verpflichtungen beanspruchen viel Zeit. Dennoch haben sich unter den Fern- und Abendstudenten inzwischen annähernd 500 Studiengemeinschaften mit 1500 Studenten gebildet, die in den meisten Fällen nach einem festen Arbeitsprogramm regelmäßig zusammenkommen. Gemeinsam wird der Lehrstoff, den sich der Studierende vorher individuell erarbeitet hat, in seiner Problematik besprochen und dann tiefer durchdrungen. Durch geplante, systematische Wiederholungen wird das Wesentliche in jedem Studienfach gefestigt und zum bleibenden, in der Praxis anwendbaren Wissen jedes einzelnen. Man hilft sich gegenseitig über Schwierigkeiten vieler Art hinweg, wobei der Leistungsstärke dem Schwächeren zur Seite steht. Kameradschaftliche Kontrollen über den Wissensstand und die Erledigung aller termingebundenen Arbeiten führen zu einer schnell spürbaren Leistungsverbesserung.

Jeder fühlt sich verantwortlich

Je mehr diese Kollektive das Gepräge „sozialistischer Studiengemeinschaften“ erhalten, um so mehr wird auch die gesamte Seminargruppe zu einem festen Kollektiv zusammenwachsen, in dem sich jeder Angehörige für die Belange des anderen mitverantwortlich fühlt. So sind die Abendstudenten der Matrikel XI Maschinenbau in Görlitz heute soweit, daß ihrer Zusammenarbeit ein

konkreter Arbeitsplan zugrunde liegt. Die Seminargruppe Ingenieurökonomie XIa in Dresden setzte sich aus dem Gefühl der Mitverantwortlichkeit dafür ein, einem ihrer Gruppe, der sich aus betrieblichen Gründen zur Exmatrikulation gezwungen sah, das Weiterstudium zu ermöglichen. Über jeden gestellten Exmatrikulationsantrag, über jede evtl. Studienzeiterverlängerung und alle anderen auftretenden Schwierigkeiten wollen sie gemeinsam beraten und dem Betroffenen Unterstützung zuteil werden lassen.

Hilfe der Betriebe ist nötig

Es ist zu begrüßen, wenn Studiengemeinschaften, wie z. B. in unserer Außenstelle Jena, Förderpläne aufstellen, in denen die Fernstudenten, die Hochschule und ein Patentbetrieb Verpflichtungen übernehmen und ein Wissenschaftler des Betriebes als Betreuer zur Seite steht. Insbesondere müssen Großbetriebe, die mehrere ihrer Angehörigen zum Studium delegieren, von der Notwendigkeit der Unterstützung sozialistischer Studiengemeinschaften überzeugt werden. Hochschulabsolventen können diese Gemeinschaften betreuen und betriebliche Vereinbarungen und Förderungen in den Betriebskollektivverträgen ihren Niederschlag finden.

So zeigt der VEB Waggonbau Görlitz in dieser Hinsicht ein außerordentlich starkes Interesse und fördert die Entwicklung seiner Studenten auf breiter Basis. Auch in einer Konferenz mit den verantwortlichen Funktionären des VEB Flugzeugwerke Dresden über Förderung und Betreuung sozialistischer Studiengemeinschaften wurde dort diese Notwendigkeit erkannt und betriebliche Unterstützung zugesichert.

Bei der Hauptabteilung Fern- und Abendstudium an unserer Hochschule besteht eine Arbeitsgemeinschaft „Sozialistische Seminargruppen“. Diese wertet regelmäßig alle Berichte der Außenstellen aus und unterstützt durch persönliche Besuche in den Außenstellen sowie durch einen regen Erfahrungsaustausch mit den Studierenden diese Entwicklung, deren Bedeutung sich in steigendem Maße erkennen läßt.

Die kollektive Zusammenarbeit gibt die Gewähr dafür, daß sich die Studienleistungen unserer Fern- und Abendstudenten verbessern und Exmatrikulationen wie auch Studienzeitüberschreitungen auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden können.

Rudolf Schwarz, Außenstelle Dresden