

Parteiorganisationen vor Universitätsdelegiertenkonferenz:

Als erste Fakultät führte die Parteiorganisation für Ingenieurökonomie am 2. April 1964 ihre Wahlversammlung durch. Der Inhalt wurde durch die Anforderungen bestimmt, die das neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft an die Arbeit aller Fakultätsangehörigen stellt. Die sich aus dem VI. Parteitag und der 5. Tagung des Zentral-

bestimmten die Diskussion und die Schlussbemerkungen. Leider beteiligten sich an ihr nur zwölf Genossen.

Wie nach dem VI. Parteitag an die Lösung der Probleme herangegangen werden muß, zeigte der Diskussionsbeitrag des Dekans, Genosse Professor Liebscher. Er bewies, daß die sich aus dem VI. Parteitag ergebenden Konsequenzen für die Lehre, Erziehung und vor allem für die Forschung an der Fakultät gegenwärtig ungenügend erkannt und befolgt werden. Genosse Professor Liebscher forderte, alle vorhandenen Tendenzen der Selbstzufriedenheit zu überwinden, und zeigte, daß dieses grundlegende ideologische Problem die Arbeit der Parteiorganisation bestimmen muß. Eine solche kritische Einschätzung der eigenen Arbeit wurde in einigen anderen Diskussionsbeiträgen zu Fragen der Forschung noch vermehrt.

FPO Ingenieurökonomie wählte ihre neue Parteileitung

komitees unserer Partei ergebenden Hauptaufgaben wurden im Rechenschaftsbericht der Fakultätsparteileitung wie folgt formuliert:

1. Ausbildung von Diplom-Ingenieur-Ökonomen, die fähig und gewillt sind, das neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft in der Praxis durchzusetzen und alle zukünftigen Aufgaben beim Aufbau des Sozialismus erfolgreich zu lösen.

2. Konzentration der Forschung auf die volkswirtschaftlichen Schwerpunkte und aktive Mitarbeit bei der Durchsetzung der Forschungsergebnisse in der Praxis.

Der Rechenschaftsbericht beschränkte sich dabei nicht auf eine Darstellung der Erfolge und Mängel in der Forschungs-, Lehr- und Erziehungsarbeit der Fakultät, sondern konzentrierte sich auf die ideologischen Probleme, die eine erfolgreiche und schnelle Lösung der neuen größeren Aufgaben gegenwärtig noch erschweren oder verhindern. Diese ideologischen Probleme, die Verantwortung der Ökonomen der Wissenschaften für die Gestaltung und Durchsetzung der Wirtschaftspolitik der Partei, die Verantwortung jedes Hochschullehrers für die sozialistische Erziehung der Studenten und der Rolle der Fakultät für Ingenieurökonomie bei der Verwirklichung der Forderung der Partei nach einer Wissenschaft von der sozialistischen Wirtschaftsführung,

Im Mittelpunkt der Diskussion zu den Problemen der Lehre und Erziehung stand die Forderung nach Erziehung der Studenten zur Fähigkeit des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens. Genosse Dr. Schröder forderte, daß an der Fakultät konsequenter als bisher die Ergebnisse des Moskauer Symposiums und des Konzils unserer Universität berücksichtigt werden müssen. Die besondere Bedeutung, die dabei der Tätigkeit wissenschaftlicher Studentenzirkel zukommt, zeigte der Diskussionsbeitrag des Genossen Merkel, Student im 5. Studienjahr der Fachrichtung Textil. Genosse Knauer, als Vertreter der UPL, empfahl als weitere Schlussfolgerung bei der Umgestaltung des Studiums, die umfassende Auswertung aller bisherigen Praxisverbindungen sowie die schrittweise Einführung des praktischen Semesters. Insgesamt kam eingeschätzt werden, daß die Wahlversammlung der Parteiorganisation der Fakultät für Ingenieurökonomie ihre Aufgabe erfüllt hat. Einmütig wurde die neue FPL und der Genosse Dipl.-Ing. Ok. H. Brix als ihr 1. Sekretär gewählt. Der Rechenschaftsbericht und die Arbeitsentscheidung bildeten die Grundlage für die Lösung der großen Aufgaben, die der Fakultät durch das neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft gestellt worden sind.

Durch einen Beschluß des Ministeriums der DDR wurde das Institut für Röntgenkunde und Metallphysik der TU Dresden als wissenschaftliches Leitinstitut für die Entwicklung und Produktion von Röntgenfeinstruktur- und -spektroskopieräten in Zusammenarbeit mit der Kommission für Spektroskopie der Deutschen Akademie der Wissenschaften eingesetzt.

Der hier veröffentlichte Beitrag von Dr. Kleinstück erläutert die Entwicklungstendenzen und einige industrielle Anwendungsmöglichkeiten der vom Institut vertretenen Geräteklasse, die gegenwärtig besonders aktuell und von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung sind. (UZ)

Zu den ökonomisch bedeutsamen Aufgaben in der DDR gehören

- 1 die Automatisierung der Produktionsprozesse in der chemischen und metallurgischen Großindustrie und die Qualitätsverbesserung der Erzeugnisse, womit nicht nur die Ver-
- 2

gestellten Rohstoffe und Halbaure maximal gelöst werden. In der Großindustrie ist diese Forderung wiederum nur durch die Anwendung automatisierter Meßverfahren realisierbar.

Die klassischen chemischen Analysenmethoden eignen sich kaum oder gar nicht zur Automatisierung, weshalb in der Analysentechnik physikalische Verfahren immer mehr an Bedeutung gewinnen. Vor allem solche Verfahren, die das Ergebnis der Stoffanalyse als sicher und bequem meßbare physikalische Größe anzeigen, sowie programmiert steuerbar sind, besitzen Interesse und in diesem Zusammenhang auch röntgenphysikalische Methoden, wenn die Element- oder Phasenzusammensetzungen von Stoffen zu analysieren sind.

Die Röntgen-Fluoreszenz-Spektroskopie

ermöglicht die qualitative und quantitative Elementanalyse jedes beliebigen Stoffes, im Prinzip ohne präparative

direkten Meßdaten unter Benutzung rochentechnischer Bauelemente bis zur Konzentrationsangabe weiterverarbeitet und ausgegeben werden und wenn der Probenwechsel automatisch vorgenommen wird. Leistungsfähige Röntgen-Fluoreszenz-Automaten sind deshalb umfangreiche Einrichtungen; in denen die modernsten Kenntnisse der Röntgen- und Vakuumtechnik, der Spektroskopie, der elektronischen Meß-, Regel- und Rechentechnik Anwendung finden.

Die Entwicklungstendenzen in dieser Geräteklasse verläuft in zwei Richtungen:

1 Es werden Universal-Automaten benötigt, die allen Belangen der qualitativen und quantitativen Elementanalyse gerecht werden. Sie werden vornehmlich in großen chemischen Zentrallaboratorien eingesetzt und können einige hundert Analysen pro Arbeitsschicht durchsetzen. Man kann mit einem einzigen Automaten demzufolge in der Größenordnung 100 qualifizierte Arbeitskräfte ersetzen; was eine enorme Steigerung der Arbeitsproduktivität darstellt.

2 Es werden Klein-Automaten benötigt. Auf eine abgegrenzte Aufgabenstellung eingerichtet und an kritischen Stellen automatisierter Produktionsprozesse eingebaut, können diese Geräte die zur günstigen Steuerung des Produktionsablaufes benötigten Informationen ohne Zeitverzug liefern. Für eine Vielzahl von Prozessen ist der Einsatz solcher Geräte die unentbehrliche Voraussetzung zur industriellen Automatisierung. Die Geräte haben deshalb eine vorrangige Bedeutung bei der Erhöhung der Wirtschaftlichkeit sowie der Senkung der Kosten vieler Produktionen.

In der chemischen und metallurgischen Industrie ist es weiterhin vielfach wünschenswert und oft unerlässlich, die Einsatzstoffe oder das Endprodukt einer sogenannten quantitativen Phasenanalyse zu untersuchen. Hierunter versteht man die Konzentrationsbestimmung kristalliner Komponenten in heterogenen, mehrphasigen Stoffen. Die Phasenanalyse der Einsatzstoffe ist bei solchen chemischen Herstellungsverfahren unerlässlich, die entweder eine gleichbleibende Phasenkonzentration erfordern oder in Abhängigkeit von der Phasenkonzentration gesteuert werden müssen. Die möglichst umfassende Phasenanalyse von chemischen oder metallurgischen Endprodukten ist deshalb ein sehr wichtiges Problem, weil einmal viele und besonders metallische Werkstoffe mehrphasige Systeme sind und zum anderen die physikalischen und technischen Eigenschaften solcher Werkstoffe in entscheidender Weise durch die Phasenzusammensetzung bestimmt werden. Es ist deshalb plausibel, daß sich hier nur automatisierbare Analysenverfahren infrage kommen, wenn der Einsatz in der laufenden Produktion erfolgen soll.

Die üblichen elementanalytischen Verfahren sind zur Phasenanalyse unbrauchbar, wenn die Phasenkomponenten teilweise oder vollständig gleiche Elementzusammensetzung aufweisen. In solchen Fällen kann eine Interferenzmethode genaue Resultate liefern, am geeignetsten ist eine

Methode der Röntgen-Feinstruktur-Untersuchung

Beim Röntgenbeugungsexperiment erzeugen die einzelnen Kristallarten des Phasengemisches unabhängig voneinander ihre spezifischen Röntgeninterferenzen, die also ein direktes Maß für die Phasenzusammensetzung des Stoffes darstellen. Die Registrierung von Röntgeninterferenzen ist ausschließlich ein Problem der Strahlungsmeßtechnik. Bei der röntgenographischen Phasenanalyse sind demzufolge die Voraussetzungen für ein automatisiertes Analysenverfahren gleichermaßen erfüllt wie bei der Röntgen-Fluoreszenz-Spektroskopie zur Elementanalyse.

Automatisierte Röntgen-Phasen-Analysatoren erhalten demzufolge wachsende Bedeutung in dem Maße, wie in der Chemie und Metallurgie die Produktionsprozesse automatisiert werden, sowie der Forderung nach hundertprozentiger Kontrolle chemischer und metallurgischer Endprodukte im Interesse verbesserter Qualität entsprechen wird.

In der DDR wird an mehreren Stellen intensiv an der Entwicklung automatisierter Röntgen-Fluoreszenz- und -Feinstrukturgeräte speziell für den Einsatz zur laufenden Prozeßkontrolle in der chemischen und metallurgischen Industrie gearbeitet. Die Voraussetzungen für diese Entwicklungsrichtung sind in der DDR deshalb günstig, weil unser wissenschaftlicher Gerätebau über gute Traditionen verfügt und teilweise die Weltspitze mitbestimmt. Neben dem Nutzen, der durch den Einsatz der Geräte in den chemischen und metallurgischen Produktionsbetrieben der DDR entstehen kann, besitzt die beschleunigte Entwicklung und Produktion der behandelten Geräteklasse noch weitere volkswirtschaftliche Bedeutung auf Grund günstiger Exportchancen.

Dr. rer. nat. Kleinstück, wissenschaftlicher Oberassistent am Institut für Röntgenkunde und Metallphysik



Unseren Glückwunsch!

Prof. Dr.-Ing. habil. H. Siemens 60 Jahre

(UZ) Prof. Siemens wurde 1952 an die Fakultät für Ingenieurökonomie berufen, deren Lehrstuhl für Grundlagen der Mechanischen Technologie er jetzt innehat.

Großes Verdienst erwarb er sich um die Entwicklung und Förderung der Ingenieurökonomischen Ausbildung.

Durch hohe staatliche Auszeichnungen fand dies seine gebührende Anerkennung.

Zahlreiche Grundlagen-Standards, die für alle Wirtschaftsbereiche der DDR hohe Bedeutung erlangten und zu vereinheitlichenden Festlegungen der sozialistischen Staaten führten, gehen auf seine Initiative zurück.

Professor Siemens leistete umfangreiche gesellschaftliche Arbeit, er bekleidete gewerkschaftliche Funktionen, war als Mitglied des Patentsenats und des Stadtratsordnenkollegiums tätig.

Dem Jubilar wünschen wir namens des Redaktionskollegiums persönliches Wohlergehen und gute Schaffenskraft zum Wohle der Wissenschaft.

APD Architektur

Leider wurde der Artikel in Nr. 6/64 unvollständig wiedergegeben. Die Setzerlei bedauert das Versehen und trägt hiermit den fehlenden Text nach:

Nicht zufällig hat sich die Diskussion auf die Fragen der Forschung im Bereich konzentriert. Im Rechenschaftsbericht war dargelegt worden, daß sich die geplante Forschungsstätigkeit nur auf eine Reihe von Instituten erstreckt. Andere Institute „helfen“ zwar der Praxis - manchmal mehr als zu verantworten ist -, aber mehr in spontaner Weise, d. h. nicht durch eine systematisch geplante Forschung auf einen streng abgegrenzten und mit anderen Institutionen abgestimmten Gebiet und in einer dem Charakter und den Bedingungen der Universität streng angepaßten Form. Die Tätigkeit der Architekten wurde hier teilweise noch in einem traditionellen Sinne aufgefaßt, nämlich nur als Fähigkeit und Fertigkeit, aus dem Angebot der Bau- und Baustoffindustrie Entwurfskonzepte sowohl für individuelle Projekte als auch für Typenprojekte zu entwickeln. Hierbei spielt die empirisch erworbene Entwurfsverfahren die entscheidende Rolle.

In der Diskussion wurde der Standpunkt erörtert, daß auch im speziellen Bereich der Architektur ohne eine systematische wissenschaftliche Forschung und Perspektivplanung in allen Bereichen der von der Partei geforderte Welt höchststand, bezogen auf die Architektur, nicht erreicht werden kann. Es gibt in dieser Beziehung noch bestimmte Diskrepanzen, die darin ihre Wurzeln haben, daß die Hauptforschungskapazität in der Architektur außerhalb der Universität liegt und daß von selten dieser wissenschaftlich-technischen Zentren der Forschung an der Universität nicht immer die notwendige Bedeutung begessen wird. Wir sind jedoch der Auffassung, daß dies eine lebensnotwendige für eine gesunde und lebendige Lehre ist. Die Bemühungen, fortschrittliche Erkenntnisse aus der Praxis in der Lehre einzuführen, die verstärkt fortzusetzen sind, können nicht völlig den großen Nutzen ersetzen, den die eigene systematische Grundlagenforschung für die Lehre hat. Analoges gilt für die enge Verbindung der Lehre mit der Praxis. Im Rechenschaftsbericht wurde darum festgestellt, daß die Erfahrungen, die die Mitarbeiter des Institutes von Professor Rettig in dieser Beziehung durch unmittelbare Verbindung mit der Praxis sammeln konnten, unbedingt für die Pädagogik Architektur verallgemeinert werden müssen. Sie verlangen nach Meinung der Genossen der APD auch neue Überlegungen über den Status der wissenschaftlichen Assistenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter an der Universität.

Insgesamt kann von der Wahlversammlung gesagt werden, daß die APD Architektur dem wirklichen Problem ihrer Arbeit auf der Spur war und ist. Allerdings wird es noch konzentriertere Bemühungen aller Beteiligten, der Genossen, Kollegen und Studenten, bedürfen, damit - wie es Genosse Poliak in dem Rechenschaftsbericht formulierte - die dargelegten Ziele nicht leere Buchstaben bleiben.

Automatisierte Röntgengeräte

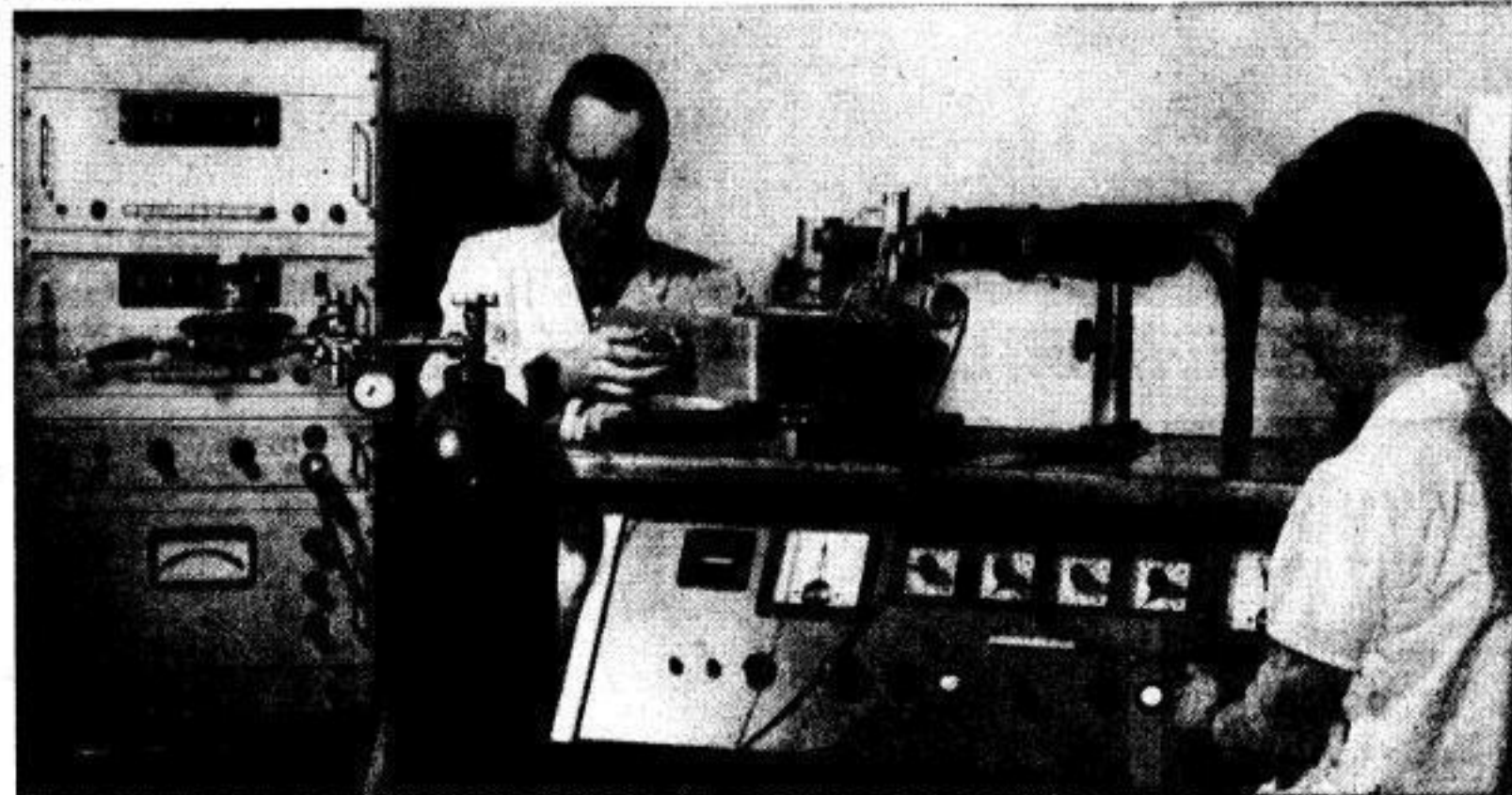
zur Prozeßkontrolle in der chemischen und metallurgischen Industrie

vollkommenheit der Konstruktionen; sondern besonders auch die höhere Güte und Zuverlässigkeit der verwendeten Materialien (Rohstoffe und Halbaure) gemeint ist. Die 5. Tagung des ZK der SED hat neuerlich mit Nachdruck darauf hingewiesen. Das erste Anliegen wird zwangsläufig die Forderung nach rasch ablaufenden,

Verbereitung. Die Analyse wird hierbei auf eine reine Strahlungstechnik zurückgeführt. Damit sind die Voraussetzungen für ein automatisiertes Verfahren erfüllt, wozu die nunmehr vorrangige Bedeutung der schon länger bekannten Methode resultiert. Die Röntgen-Fluoreszenz-Spektroskopie gestattet die Analyse aller chemischen Elemente mit Ordnungszahlen größer 11 (Natrium). Die Nachweisempfindlichkeit liegt bei etwa 0,1 %. Für den Konzentrationsbereich größer 5 % beträgt die Analysengenauigkeit einige 0,1 %. Bei Verwendung hochleistungsfähiger Röntgenstrahlenquellen benötigt man an reinen Meßzeiten sowohl bei der qualitativen als auch bei der vergleichenden quantitativen Analyse lediglich einige Minuten pro Element. Dieser enorme Zeitvorteil wird aber nur dann voll genutzt, wenn der Übergang von Komponente zu Komponente programmgesteuert erfolgt, wenn die

optimal automatisierten Analysenverfahren

auf die Wirtschaftlichkeit einer Produktion verlangt zur Kontrolle und Steuerung der Prozesse eine möglichst große Analysenzahl, die in einer durch den Prozeßablauf beschränkten Zeit durchgesetzt werden muß. Hierzu gehört nicht zuletzt auch die möglichst lückenlose Analyse der Einsatzstoffe. Das andere Anliegen könnte durch eine 100%ige Ausgangskontrolle der her-



Mitarbeiter des Instituts für Röntgenkunde und Metallphysik bei Arbeiten an einem Laboraufbau für röntgenspektroskopische Untersuchungen. Das hier gezeigte Hauptaggregat ist die bereits in Serienfertigung befindliche Röntgenfeinstrukturanlage TuR M 61, die allen Anforderungen als hochstabilisierte Hochleistungs-Strahlenquelle und als Grundgerät für sämtliche Röntgenfeinstruktur- und Röntgenspektroskopieeinrichtungen gerecht wird.

Unsere Freundschaft ist unzerstörbar...

(Fortsetzung von Seite 1)

Volksarmee, mit dem Minister für Nationale Verteidigung der DDR, Armeegeneral Heinz Hoffmann, mit warmer Herzlichkeit zu begrüßen. In seiner Begrüßungsansprache würdigte der Rektor der TU, Magnifizenz Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. rer. nat. h. c. Schwabe die Bedeutung des Besuchs und schilderte mit eindrucksvollen Worten die freundschaftlichen Beziehungen der TU zu mehreren wissenschaftlichen Einrichtungen in Moskau und Leningrad.

Mit großer Aufmerksamkeit folgte Genosse Marschall Malinowski den Ausführungen des Rektors über die Entwicklung der Technischen Universität Dresden nach dem zweiten Weltkrieg und den großen Anteil, den daran zahlreiche sowjetische Gastprofessoren hatten.

Dicht umdrängten die zur Begrüßung erschienenen Studenten und Mitarbeiter Genossen Marschall Malinowski

und spendeten nach den Begrüßungsworten des Rektors und einer kurzen, herzlichen Antwort durch den hohen Gast begeisterten Beifall. Dann stellte der Rektor den Direktoren des Instituts für Regeltechnik, Herrn Professor Dr. Kindler, vor, der den Verteidigungsminister durch das Institut führte. Herr Professor Kindler schilderte die Entwicklung des jüngsten Instituts der Fakultät für Elektrotechnik und die Bedeutung des Instituts für die Ausbildung hochqualifizierter Diplomingenieure, die maßgeblich für die Lösung der volkswirtschaftlichen Schwerpunkte eingesetzt werden.

Mit Interesse ließ sich Genosse Marschall Malinowski durch Assistenten des Institutes eine Reihe von neuentwickelten Geräten erklären und vorführen. Er zeigte sich beeindruckt vom hohen Stand der Ausbildung. Nach Besichtigung noch weiterer Arbeitsstätten des Institutes trug er sich dann in das Gästebuch ein: „Die Wissenschaft ist

unbegrenzt, wie auch der menschliche Geist. Sie hat der Menschheit viele unbekannte Erscheinungen zugänglich gemacht und wird immer neue Gebiete erschließen. So wird der Mensch die Macht über die Natur gewinnen. - Ihr Institut arbeitet gerade daran. - Wir wünschen Ihnen große Erfolge in der schöpferischen Arbeit.“

Nach herzlichen Worten des Abschieds durch Herrn Professor Kindler und weitere Mitarbeiter des Institutes, fuhr die sowjetische Militärdelegation in das Institut für Maschinelle Rechen-

technik. Einer herzlichen Begrüßung durch den Institutsdirektor, Herrn Professor N. J. Lehmann, schloß sich eine Führung durch das Institut an. Großes Interesse fand dabei der im Institut entwickelte Kleinrechen-Automat D4a. Der Assistent des Institutes, Genosse Ludwig, erläuterte in fließendem Russisch den Kleinrechen-Automat. Genosse Marschall Malinowski zeigte sich inter-

essiert und stellte viele technische und ökonomische Fragen, die von Herrn Professor Lehmann beantwortet wurden.

Herr Professor Lehmann bedankte sich am Schluß der Führung für den Besuch am Institut und verabschiedete den hohen Gast und die ihn begleitende Militärdelegation.

War der Besuch auch kurz, so zeigte er doch, die engen freundschaftlichen und brüderlichen Beziehungen der Völker der UdSSR und der DDR. Der Besuch eines so hervorragenden Repräsentanten der friedliebenden Bevölkerung der Sowjetunion an unserer Universität war ein echtes Beispiel der unverbrüchlichen deutsch-sowjetischen Freundschaft. Er wird denen, die daran teilnehmen, neue Impulse für schöpferische wissenschaftliche Arbeit im Dienste des Friedens und des gesellschaftlichen Fortschritts gegeben haben. M.

„Universitätszeitung“ Seite 2