

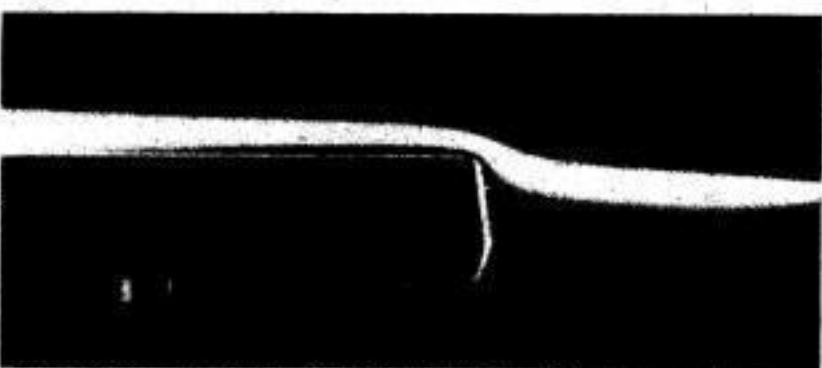


Auf der X. Künstaustellung der DDR steht am Fucikplatz ein Modell der neuen S-Bahn für Berlin. Dieses Modell wurde im Windkanal I der TU Dresden – der 1987 auf 25 Jahre Forschung zurückblickte – im Auftrage des Kombinat VEB LEW 'Hans Beimler' strömungstechnisch optimiert (siehe Foto unten links), denn jede Senkung des Luftwiderstands führt zu einer Energieeinsparung im Fahrbetrieb. Die Untersuchungen galten zugleich einer Minderung der Verschmutzung der Außenhaut und Fragen der Belüftung. 1986 und 1987 konnten Arbeiten ähnlicher Art an einer Schnellzuglok der Baureihe 243 und an einem Triebzug für das genannte Kombinat abgeschlossen werden. Der Triebzug wird in Kooperation mit der Firma AEG Bahntechnik Berlin (West) für den Export an die Griechische Staatsbahn OSE vorbereitet.

Der Windkanal I des Bereiches Strömungstechnik der Sektion Energieum-

wandlung ist ein Umlaufkanal. Er verfügt über eine 5 m lange Meßstrecke mit wahlweise 2 m und 3 m Düsendurchmesser. Er gestattet die Erzeugung von Windgeschwindigkeiten zwischen 1 m/s und 60 m/s. Der Bau auf der Marschnerstraße 28 mit seiner eigenwilligen Dachform (die uns manche Sorgen bereitet) trägt seit Oktober 1979 den Namen seines Begründers Wilhelm Richter. Professor Dr.-Ing. habil. Wilhelm Richter hatte entscheidenden Anteil am Aufbau des Niedergeschwindigkeitswindkanals und eines Hochgeschwindigkeitskanals in einem Kaltschacht in Merkers. Der Aerodynamiker Prof. Richter war nach seiner langen Haft in der Zeit des Faschismus – 1953 von der Bergakademie Freiberg kommend – an die TH Dresden berufen worden und leitete das neugegründete Institut für Angewandte Aerodynamik.

Am 17. November 1987 fand am Niedergeschwindigkeitswindkanal ein Kolloquium „25 Jahre Windkanal I der TU



Das Modell der neuen S-Bahn für Berlin im Windkanal I.

Dresden“ statt (Foto oben), zu dem Gäste aus vielen Zweigen der Volkswirtschaft und aus strömungstechnischen Forschungseinrichtungen der DDR geladen waren. Eröffnet wurde es vom Direktor der Sektion, Prof. Dr. sc. techn. Schramm.

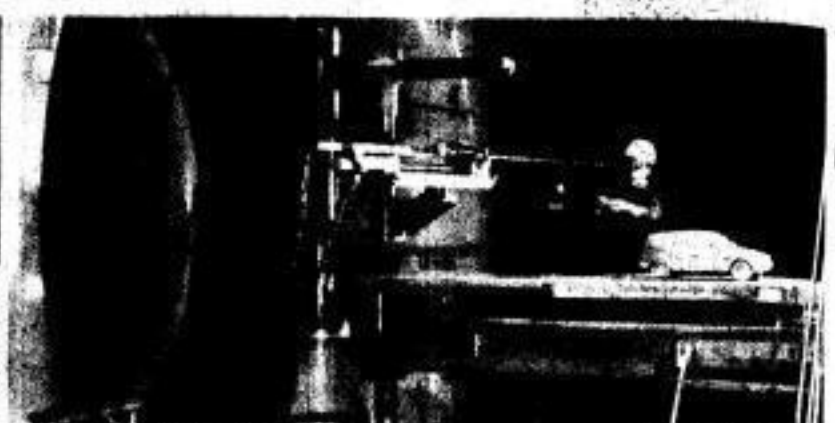
Bereits im Mai 1987 hatte sich ein mit der TU Budapest veranstaltetes Seminar unter internationaler Beteiligung mit Fragen der Fahrzeugaerodynamik und Windkanalmeßtechnik befaßt. Unser Kolloquium im November bot nun den Teilnehmern in Übersichtsvorträgen Einblicke in das gesamte Spektrum der Forschung, die, an einer Versuchsanlage von solcher Dimension durchgeführt, großen Nutzen für die Volkswirtschaft bringt.

Bereits die erste Aufgabe, die das Kollektiv, bestehend aus 17 wissenschaftlichen und technischen Kräften, 1962 zu lösen hatte, ließ ihre volkswirtschaftliche Bedeutung erkennen: Es wurde die Säule eines 220-KV-AEG-Mehrfach-Freistrahlschalters untersucht, um die Ursache für das Eindringen von Feuchtigkeit bei Windangriff zu klären. Die schweren Folgen eines Ausfalls solcher Baugruppen in einem Kraftwerk wurden uns im letzten Winter sehr bewußt.

Ein Großteil der Arbeiten gilt dem Umweltschutz. Die modellmäßige Nachbildung der bodennahen Erdgrenzschicht war notwendige Voraussetzung, um unter realistischen Bedingungen das Strömungsfeld über Waldgebieten und Gebäudekomplexen im Windkanal an

Modellen ermitteln zu können. Die besondere Aufgabe bestand, in der kurzen Meßstrecke von 5 m mit Turbulenzgeneratoren und Rauigkeitselementen die Grenzschicht künstlich zu verdicken und nach 1,2 m Lauflänge eine turbulente Grenzschicht zu erzeugen, die je nach Modellmaßstab von 1:1000 bis 1:100 der natürlichen bodennahen Grenzschicht entspricht.

Auf dieser Basis erfolgten nun Untersuchungen zur Ausbreitung von Gasen über gegliedertem Gelände. Es wurden Grundlagen zur günstigsten Gestaltung von Windschutzstreifen und zur Bestimmung des Strömungsfeldes über Waldkomplexen und in Gebäudegruppierungen geschaffen. Die Aufgaben reichten von Untersuchungen zur Sicherheit von Kernkraftwerken, von der Ermittlung wissenschaftlich begründeter Schornsteinhöhen, der Bestimmung der Lastannahmen zur Standsicherheit von Großkühltürmen in Gruppenanordnung bis zu Beiträgen zur Entschwefelung von Rauchgasen. Längerfristige Grundlagenuntersuchungen erfolgten zur Gebäudeaerodynamik, zum Einfluß der Gebäudeanordnung auf die Luftbewegung und zur Ermittlung von Schornsteinmindesthöhen auf Wohngebäuden. Viele Standortuntersuchungen und Gutachten bauen darauf auf. Als Beispiele seien hier genannt: der Platz der Einheit (Südseite), und die Prager Straße (Nordseite), das Neubaugebiet Herrberg in Erfurt oder der Platz der Akademie, der Marktbereich Hohenschönhausen und die Fried-



Am Niedergeschwindigkeitskanal der TU.

Foto: Söterlin

richstraße in Berlin.

Als praktische Anwendung der Grundlagenforschung wurden zahlreiche Untersuchungen zur Entwicklung von Industrieerzeugnissen vorgenommen. Von Erzeugnissen des Schienen- und Straßenfahrzeugbaus über Schiffsunterstützungen bis zu Tragflücheln und Fallschirmen reichen die gegenwärtigen Arbeiten. Seit vielen Jahren werden auch Sportgeräte strömungstechnisch optimiert. Diese Arbeiten tragen mit zum Erfolg und zur Behauptung der Spitzenstellung, z. B. auf dem Gebiet des Radsportes, bei.

Große Aufmerksamkeit wurde und wird der Weiterentwicklung moderner Meßverfahren geschenkt. Bereits 1976 konnten durch Kopplung mit einem Rechner des Rechenzentrums der TU Dresden die Sondenpositionierung, die Datenerfassung und die Auswertung automatisiert werden. Gegenwärtig wird dieses System auf dezentrale Rechen- technik umgestellt.

Am Windkanal I der TU erfolgt die Ausbildung für Studenten und Nachwuchswissenschaftler modern und praxisnah. Fast alle Forschungsaufgaben werden unter aktiver Mitarbeit vieler Studenten gelöst. So konnten bisher der Volkswirtschaft Ergebnisse zur Verfü-

gung gestellt werden, die in 13 Dissertationen, 109 Diplomarbeiten, 90 Großen Belegen und Ingenieurpraktikumsarbeiten, 220 Versuchs- und Forschungsberichten sowie Publikationen und einigen Patenten dokumentiert sind.

Mit dem Übergang auf eigene mikroelektronische Rechentechnik und durch die bevorstehende Rekonstruktion des Windkanalantriebes und seiner Regelung ergeben sich neue Perspektiven. Wir wollen noch effektivere Meßverfahren anwenden und weiterentwickeln, um den Zeit- und Energieaufwand für die Lösung von Forschungsaufgaben weiter zu senken. Wir hoffen auch, in absehbarer Zeit einen „hauseigenen“ Elektroniker für diese umfangreichen Aufgaben zur Verfügung zu haben. Damit wären dann viele Entwicklungen schneller und umfassender zu erreichen, und Forschungskapazität würde gewonnen.

Das Kollektiv des Windkanals hat sich vorgenommen, alle Möglichkeiten auszunutzen, um in kürzester Zeit die Überleitung der Meßprogramme auf Mikrorechner zu realisieren. Es wird sich bemühen, alle Verpflichtungen auch während der Rekonstruktionsperiode zu erfüllen.

Dr.-Ing. D. Benndorf, amt. Leiter der AG Windkanal I

Literatur zu Informatik, CAD/CAM und Produktionsautomatisierung

Zu den „Tagen der Neuerer und Wissenschaftler der Stadt Dresden und der TU Dresden 1987“ konnte an der Technischen Zentralbibliothek der DDR, Fachbereich Informatik, eine Informationsausstellung zur Thematik „Literatur zu Entwicklungstendenzen in den Technikwissenschaften – Informatik, CAD/CAM, Produktionsautomatisierung“ in Anwesenheit der Sekretariate der SED-Stadtleitung Dresden und der SED-Kreisleitung der TU Dresden eröffnet werden.

In seiner Ansprache bezeichnete der Prorektor für Naturwissenschaften und Technikwissenschaften, Genosse Prof. Dr. sc. techn. Werner Groß, die Veranstaltung als einen wichtigen Beitrag zur Förderung des weiteren Leistungsanstieges in Forschung, Aus- und Weiterbildung.

Er würdigte dabei gleichzeitig die hohen Leistungen der Mitarbeiter der Universitätsbibliothek bei der termingemäßen Eröffnung des Fachbereichs Infor-

matik und die mit Beginn des Studienjahres 1987/88 angebotenen erweiterten Nutzungsleistungen der Bibliothek sowie beim Aufbau eines Abonnentenpunktes für den Zugriff zu nationalen und internationalen automatisierten Informationsdiensten durch die Technische Zentralbibliothek.

Besonderes Interesse der Besucher aus Hochschulen, wissenschaftlichen Einrichtungen und Praxisbetrieben fanden die Exponate zur Informatik und Automatisierungstechnik bis hin zur automatisierten Fabrik der Zukunft. Den wachsenden Anforderungen junger Neuerer und Erfinder an die Erweiterung der Literaturinformation trugen auch die Vortragsveranstaltungen zur „Einführung in die Nutzung von technischer Spezialliteratur zu Schlüsseltechnologien“ Rechnung.

Dr.-Ing. habil. Werner

Soziologische Forschungen im Kombinat Landmaschinen Neustadt

Den neuartigen sozialen Vorgängen bei der Einführung von Schlüsseltechnologien ist die Forschung am Wissenschaftsbereich Marxistisch-leninistische Soziologie unserer Universität gewidmet. So arbeiten die Wissenschaftler gegenwärtig an einer soziologischen Analyse zur Praxisüberleitung flexibler Fertigungssysteme im Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt. Grundlage ist ein im Jahre 1986 abgeschlossener Leistungsvertrag. Mit Hilfe der Analyse sollen soziale Bedingungen erkannt werden, unter denen progressive Denk- und Verhaltensweisen von Werktätigen als Voraussetzung für die ökonomisch effektivste Einführung und Nutzung der neuen Technik entstehen. Dazu erforschen die Soziologen im Zusammenwirken mit Leitern, Ingenieuren und Pro-

duktionsarbeitern des Fortschritt-Kombinates entsprechende Aspekte für die Schaffung effektiver Organisationsstrukturen sowie die Stimulierung von Arbeitskollektiven und einzelner Werktätiger.

Darüber hinaus sind Untersuchungen zum zeitlich richtigen Ablauf der Qualifizierung von Werktätigen aber auch zur Auswahl sowie zum Einsatz von Facharbeitern und Ingenieuren in den neuen Fertigungssystemen vorgesehen. Professor Dr. Gerhard Schellenberger, Leiter des Wissenschaftsbereiches, erläuterte dazu, daß gerade bei einschneidenden technologischen Neuerungen die Beachtung fördernder und hemmender sozialer Faktoren wesentlich für ihre gesellschaftliche Effektivität sei. Die Nutzung von Ergebnissen soziologischer For-

schungen ermögliche es, objektive ökonomische Zielsetzungen mit technischen Lösungen zu erreichen, die sowohl den sozialen Ansprüchen der Gesellschaft als auch der Werktätigen an ihre Arbeit entsprechen.

Resultate der zwischen dem Kombinat und der TU vereinbarten soziologischen Forschungen sollen unter anderem in einer praktikablen Anleitung für die Praxisüberleitung flexibler Fertigungssysteme niedergelegt werden. Zur Einführung von Industrierobotern liegt im Ergebnis der Zusammenarbeit bereits ein derartiger Katalog vor. Er wird in den Betrieben des Kombinat erfolgreich angewendet. Die TU und das Kombinat Landmaschinen Neustadt kooperieren bereits seit zehn Jahren auf dem Gebiet der soziologischen Forschung.

Uhlig (Sektion Forstwirtschaft), Genossen Dipl.-Sportl. Hans Wodni (Institut für Hochschulsport)

60. Geburtstag
Genossin Dr. Annemarie Balsler (Industrie-Institut), Genossen Dr. Heinz Buchmann (Sektion Marxismus-Leninismus), Genossen Prof. Dr.-Ing. Dietrich Gerber (Sektion 09), Genossin Dr. Eva Herkt (Rektorat), Genossen Hans Krist (Direktorat für Studienangelegenheiten), Genossen Prof. Dr. sc. oec. Hans Friedrich Meuche (Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft), Genossin Irmgard Rudolph (Informationszentrum), Genossen Prof. Dr. rer. oec. habil. Gerhard Speer, Dekan der Fakultät für Gesellschaftswissenschaften, Genossen Dr. Hannes Wunderlich (Sektion Marxismus-Leninismus).

50. Geburtstag
Genossen Prof. Dr. sc. techn. Werner Groß, Prorektor für Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften, Genossen Prof. Dr. sc. nat. Fritz Storbeck (Sektion Physik).

Das ZK der SED und das Sekretariat der SED-Kreisleitung gratulierten zum

60. Geburtstag
Genossen Prof. Dr. sc. techn. Henry Stahl (Direktor des TU-Rechenzentrums).

Im Grußschreiben des Zentralkomitees heißt es u. a.: „Dieses Jubiläum ist uns Anlaß, Deine ideenreiche und fruchtbare wissenschaftliche Tätigkeit bei der Entwicklung und Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung in unserem Lande hervorzuheben. Seit nahezu 20 Jahren hast Du als Hochschullehrer an der TU Dresden wesentlichen Anteil an der Ausbildung der Studenten auf dem Gebiet der Informatik und an der Profilierung des Rechenzentrums der Universität. Verantwortungsvolle Funktionen des Hochschulwesens und der internationalen wissenschaftlichen Kooperation füllst Du mit großer Einsatzbereitschaft aus.“

Des weiteren gratulierte das Sekretariat zum

60. Geburtstag
Genossen Oswald Wäuer (Sektion Elektrotechnik)

75. Geburtstag
Genossen Erich Kasischke, Prof. Dr.-Ing. habil. Rudolf Reuther (Sektion Physik)

70. Geburtstag
Genossin Jutta Heinrich (Sektion Chemie), Genossen Hilmut Maaz (Sektion Energieumwandlung)

65. Geburtstag
Genossen Dipl.-Sprachl. Harald Rother (Sektion Angewandte Sprachwissenschaft), Genossen Werner Seiffert (Sektion Physik), Genossin Rosel Sziedat (Direktorat für Kader und Qualifizierung), Genossen Doz. Dr. Sigfried

Wo neuimmatrikulierte Studenten das Abc der Bibliotheksbenutzung erlernen

Jedes Jahr nehmen Hunderte von Studenten ihr Studium an der Technischen Universität Dresden auf. Viele neue Eindrücke und Anforderungen stürmen zu Beginn dieses neuen Lebensabschnittes auf die jungen Menschen ein. Nicht zuletzt sehen sie sich der Forderung nach selbständiger Literaturstudium und der damit verbundenen Literatursuche gegenüber. In großzügiger Weise stehen zu diesem Zweck wissenschaftliche Bibliotheken mit einrichtungsspezifischen Beständen kostenlos zur Verfügung. Unterschiedlich sind jedoch die Kenntnisse der neuen TU-Studenten über Nutzungsmöglichkeiten, Angebote, Organisation einer derartigen Institution, die konkreten Bedingungen der Universitätsbibliothek der TU Dresden kennen die wenigsten.

Es ist deshalb das Ziel der UB-Nutzer-schulungen, den Neuimmatrikulierten einen optimalen Start in die Bibliotheksbenutzung zu gewährleisten. Der gegenwärtige Ablauf, 1 Doppelstunde Vorlesung über Struktur, Bestand, Serviceleistungen der Universitätsbibliothek/TZB insgesamt und anschließende praktische Erläuterungen zur Benutzung in der Studentenbibliothek bzw. einer ausgewählten Zweigbibliothek, hat sich als die

günstigste Form für die Gegebenheiten an der TU erwiesen. Da leider kein geeigneter Übungsraum für praktische Übungen an Katalogen und bibliographischen Nachschlagewerken zur Verfügung steht, kann der Teil der Nutzerschulung nur durch einzelne Beispiele, von den Teilnehmern der Nutzerschulung an den zur Verfügung stehenden Katalogen selbst durchgeführt, realisiert werden.

Erschwerend wirkt sich auf eine optimale Nutzerschulung in der Studentenbibliothek im September zudem aus, daß diese während der Öffnungszeiten, bei ohnehin großem „Ansturm“ auf die benötigte Literatur zu Studienjahresbeginn, und für 4 bis 5 Seminargruppen gleichzeitig erfolgen muß. Aus der Sicht der Bibliotheksmitarbeiter ist auch festzustellen, daß das Interesse bei den neuimmatrikulierten Studenten an dieser Art der Weiterbildung recht unterschiedlich ist. Das zeigt sich z. B. daran, daß weit weniger zum 2. Teil der Nutzerschulung in der Studentenbibliothek erscheinen als zur Vorlesung.

Trotzdem ist das Ergebnis von 1987 als recht positiv einzuschätzen, und es kann festgestellt werden, daß die Schulungen im Arbeitsablauf der Studentenbibli-

othek spürbar sind. Studenten, die diese Gelegenheit der Einführung in die Bibliotheksbenutzung nutzen, können zielgerichtet mit der Suche der benötigten Literatur beginnen, erkennen die geführten Kataloge als wichtiges Hilfsmittel zur Literaturfindung. Ebenso haben sie weniger Schwierigkeiten mit dem Einhalten der Leihfristen, wissen besser um ihre Rechte und Pflichten beim Umgang mit der Literatur.

Für die Kolleginnen der Studentenbibliothek bringt das wiederum eine deutliche Entlastung, denn gerade zu Semesterbeginn herrscht verständlicherweise verstärkter Andrang hinsichtlich Ausleihen, Verlängerungen und Rückgaben, so daß Einzelleistungen in die Gegebenheiten der Studentenbibliothek kaum realisierbar sind.

Natürlich wird es weiterhin Fragen geben, die eine oder andere wird die Hilfe der Bibliotheksmitarbeiter benötigen, freundliche und höfliche Unterstützung der Benutzer bei der Literatursuche und -findung sind für die Bibliotheksmitarbeiterinnen sicher eine der schönsten Aufgaben ihrer Tätigkeit.

Arbeitsgruppe Ausleihe/Freihandbereich der Studentenbibliothek

Bildqualitätsmessung mit Computer

Eine hochleistungsfähige automatische Meßeinrichtung mit der Bezeichnung HMP 1 zur Bestimmung der Bildqualitätsmerkmale photographischer und anderer Informationsaufzeichnungsmaterialien entwickelte ein Forscherkollektiv des Industrielabors für Wissenschaftliche Photographie des VEB Fotochemisches Kombinat Wolfen an der Technischen Universität Dresden, Sektion Physik. Die Messung erfolgt mikrophotometrisch an Kant-, Flächen- und Graukleitestproben des zu untersuchenden Materials durch Abtastung des Mikroskopbildes (VERTIVAL, CZ Jena) mit einer CCD-Zeile (WF Berlin). Probenpositionierung, Fokussierung, Lichtflutauswahl, Optimierung von Helligkeit und Taktfrequenz der CCD-Zeile erfolgen über einen Ansteuerrechner (Eigenbau) wahlweise manuell oder vollautomatisch programmgesteuert über Schrittmotoren. Die Information für die Autofokussierung wird unmittelbar aus der von der CCD-Zeile aufgenommenen Bildintensitätsverteilung gewonnen. Die Ansteuerung und die Auswertung der Meßergebnisse erfolgen im on-line-Betrieb mit einem Mikrorechner MC 60 als reine Software-Lösung mit einem Programmpaket aus speziellen BASIC- und Assemblerprogrammen. Als wichtigste Bildqualitätscharakteristiken werden die Modulationsübertragungsfunktion (MÜF) und das Wiener Spektrum (WS) der Dichteschwankung bestimmt.

Die Sowjetpädagogik – Pädagogik des Humanismus

Unter dieser Thematik fand an der Sektion Berufspädagogik eine wissenschaftliche Veranstaltung zur Würdigung des 70. Jahrestages der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution statt. Hochschullehrer, wissenschaftliche Mitarbeiter und Studenten vertieften ihre Erkenntnisse über die großen Leistungen und Errungenschaften, die die junge Sowjetmacht nach dem Roten Oktober auf dem Gebiete der sozialistischen Kulturrevolution, der Erziehung des neuen Menschen, vollbrachte.

Den Hauptvortrag hielt Genosse Prof. Dr. phil. habil. Werner Lindner, Verdienter Lehrer des Volkes, von der Pädagogischen Hochschule „Karl Friedrich Wilhelm Wadner“. Er befaßte sich mit dem schöpferischen Wirken A. S. Makarenkos zur Entwicklung der marxistisch-leninistischen Pädagogik unter den Bedingungen und Erfordernissen des Aufbaus der sozialistischen Gesellschaft. Unter dem Aspekt des Zusammenhangs von Geschichtlichkeit und Aktualität wurden die Pionierleistungen Makarenkos zur kommunistischen Erziehung hervorgehoben und die aktuelle Bedeutung des Wirkens seiner Ideen in unserer Zeit nachgewiesen. In enger Zusammenarbeit mit N. Krupskaja begründete er auf der Grundlage der Einheits von Politik und

Pädagogik im Sinne Lenins die enge Verbindung von gesellschaftlichem Leben und Erziehung.

Diesem Vortrag schlossen sich Beiträge von Hochschullehrern der Sektion Berufspädagogik an. Doz. Dr. sc. paed. Hoppe wies nach, wie die sich in der jungen Sowjetrepublik entwickelnde Masseninitiative der Werktätigen, der Beginn des sozialistischen Wettbewerbs auf die weitere Herausbildung der Sowjetpädagogik auswirkte. Prof. Dr. sc. paed. Rose ging von seinen wissenschaftlichen Erfahrungen aus dem Studienaufenthalt in der Sowjetunion aus und legte dar, wie Erkenntnisse der sowjetischen Philosophie die Theorienentwicklung der Pädagogik bereicherten und insbesondere zur Klärung der Beziehungen zwischen Ziel, Zweck, Mittel und Ergebnis beitrugen. Prof. Dr. paed. habil. Lange schloß mit seinem Beitrag „M. I. Kalinin – ein Erzieher des Volkes“ die wissenschaftliche Veranstaltung ab und betonte, daß die Erziehung des Menschen nach dem Vorbild des sittlichen Antlitzes der revolutionären Arbeiterklasse Hauptziel der weltanschaulich-moralischen Erziehung, dem Kernstück der kommunistischen Erziehung, ist und bleibt.

Prof. Dr. paed. habil. Wilfried Lange