

# Entwicklung und Einführung moderner Technologien mit eigenen Ideen und Lösungen unterstützen!

Die zukunftsweisende Orientierung des X. Parteitag und die 11. Beratung des Präsidiums der KDT stellen den Mitgliedern und Kollektiven der KDT das Ziel, in beispielhafter Weise die Entwicklung und Einführung moderner Technologien, wie der Mikroelektronik und Robotertechnik, und ihre schöpferische Realisierung in hochproduktiven Ausrüstungen und gefertigten Konsumgütern mit eigenen Ideen und Lösungen zu unterstützen. Die Umsetzung der Beschlüsse des X. Parteitages und der 11. Beratung des Präsidiums der KDT auf dem Gebiet der Robotertechnik war der Gegenstand eines Interviews, das die Genossen Prof. Dr. Volmer und Prof. Dr. Gläser einem Beauftragten der Redaktion des „Hochschulspiegels“ gewährten.

Der Begriff des Industrieroboters wird heute häufig verwendet. Was ist unter einem Industrieroboter im Sinne der Beschlüsse des X. Parteitages zu verstehen?

Genosse Prof. Dr. Volmer: Die in den Beschlüssen des X. Parteitages genannte Zahl von 40 000 bis 45 000 Industrierobotern ist die Summe aller Handhabeinrichtungen, die auf Grund ihrer mechanischen Fähigkeiten und ihrer Steuerung in der Lage sind, menschliche Handarbeit zu ersetzen und Arbeitskräfte für anspruchsvollere Aufgaben freizusetzen. In dieser Summe sind sowohl hochentwickelte Industrieroboter mit frei programmierbaren Steuerungen als auch einfachere, z. B. fest programmierte Handhabeinrichtungen eingeschlossen.

Der X. Parteitag stellte die Aufgabe, bis 1985 40 000 bis 45 000 Industrieroboter zum Einsatz zu bringen. Können Sie die Größe dieser Aufgabe und damit das Ausmaß der Herausforderung verdeutlichen?

Genosse Prof. Dr. Volmer: Der X. Parteitag forderte, daß die sozialistische Rationalisierung einen sichtbaren Schritt nach vorn vollziehen muß. Die Industrieroboter leisten einen wesentlichen Beitrag bei der Lösung dieser Aufgabe, deren Dimensionen von folgender Zahl umrissen werden können: Durch den Einsatz der oben genannten Anzahl von Industrierobotern werden bis 1985 über 100 000 Arbeitskräfte freigesetzt.

Wie steht es um die Voraussetzungen für den Einsatz einer derartigen großen Anzahl von Industrierobotern in unserer Industrie?

Genosse Prof. Dr. Volmer: Industrieroboter sind das anspruchsvollste Produkt des Maschinenbaus im Hinblick auf die mechanischen Baugruppen, die Antriebe, die Steuerung und das Erkennungssystem. Von den betreffenden Industriezweigen müssen leistungsfähige Bauelemente bereitgestellt werden. Das meiste davon ist vorhanden. Durch die Beschlüsse zur Durchsetzung der Industrierobotertechnik werden aber auch einige Industriezweige gezwungen, die Entwicklung und Produktion wesentlicher Bauelemente zu beschleunigen.

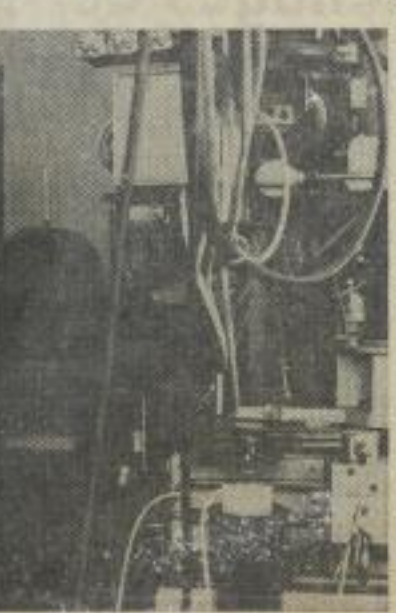
Der Einsatz von 40 000 bis 45 000 Industrierobotern ist doch gleichbedeutend mit dem Einzug der wis-

senhaftlich-technischen Revolution in der metallverarbeitenden Industrie, aber auch in anderen Industriezweigen. Welche Folgen sind bereits heute abzusehen?

Genosse Prof. Dr. Gläser: Der Einsatz der Industrieroboter ist die erste Etappe auf dem Weg zur bedienerarmen und zur automatisierten Produktion. Bereits heute bringen die Industrieroboter großen Nutzen durch ihre gleichbleibende Arbeitsintensität und -qualität, eine Steigerung der Arbeitsproduktivität und die erhöhte Auslastung der Grundmittel. Arbeitsplätze mit monotonen oder gesundheitsgefähr-

lichen Arbeiten können mit Hilfe von Industrierobotern mechanisiert und automatisiert werden.

Genosse Prof. Dr. Volmer: Mit Hilfe der Industrieroboter wird der sozialistische Charakter der Arbeit weiter ausgeprägt werden. Höhere geistige Anforderungen treten an die Stelle körperlicher Belastungen. Der Widerspruch zwischen dem hohen Qualifikationsniveau der Arbeiterklasse und den niedrigen Anforderungen einfacherer Handhaboperationen, die durch die Zerlegung der



Die Genossen Professoren Dr. Volmer und Dr. Gläser (Sektion MB) leisten in der sozialistischen Ingenieurorganisation KDT eine wertvolle Arbeit.

sammenarbeit zu bewältigen. Das neue Gebiet der Robotertechnik wird bereits heute in die Lehre und Weiterbildung einbezogen. Entsprechende Lehrveranstaltungen und Lehrgänge gibt es bereits, und weitere werden zur Zeit vorbereitet. In Zukunft werden die Studenten des Maschineningenieurwesens eine Vorlesung über Industrieroboter hören. Schließlich wird die Technische Hochschule in zunehmendem Maße auch als Konsultationszentrum von den verschiedensten Industriezweigen genutzt.

Entwicklung und Bau von 40 000 bis 45 000 Industrierobotern — das ist eine große Aufgabe für die Mitglieder unserer sozialistischen Ingenieurorganisation. Welche Wege sollten die Mitglieder und Kollektive der KDT an unserer Hochschule bei der Realisierung dieser großen Aufgabe gehen?

Genosse Prof. Dr. Volmer: Beim Bezirksvorstand der KDT konstituierte sich bereits 1975 eine Arbeitsgemeinschaft Handhabetechnik/Industrieroboter. Es ging damals um die Organisation des Erfahrungsaustauschs, um die billigste Investition. Die Bedeutung des Wirkens unserer Bezirksorganisation auf dem Gebiet der Robotertechnik wurde kürzlich vom Präsidium der KDT hoch eingeschätzt. Die Partei- und Staatsführung stützte sich bei ihren Entscheidungen maßgeblich auf die im Rahmen der KDT-Arbeit auf diesem Gebiet gewonnenen Erfahrungen. Zukünftig geht es in der KDT-Arbeit vor allem auch um die ideologische Arbeit, um die Motivation der Ingenieure und Techniker, Spitzenleistungen zum Wohle aller zu vollbringen und die anspruchsvollen Zielstellungen des X. Parteitages zu verwirklichen.

Genosse Prof. Dr. Gläser: Es gilt, auf den vom X. Parteitag aufgezeigten Entwicklungslinien von Wissenschaft und Technik voranzugehen und aktiv und schöpferisch für unsere Republik wirksam zu werden. Deshalb werden wir noch mehr als bisher darum ringen, auf ausgewählten Gebieten dazu beizutragen, den internationalen Stand zu erreichen und mitzubestimmen.

Für die Entwicklung der hochproduktiven Robotertechnik fühlen sich die KDT-Kollektive unserer Hochschule besonders verantwortlich. Alle KDT-Mitglieder wurden in Auswertung der Beschlüsse des X. Parteitages der SED durch den KDT-Hochschulvorstand aufgerufen, auf den Gebieten der Robotertechnik, der Mikroelektronik, aber auch auf anderen volkswirtschaftlichen Gebieten schöpferische Beiträge zu leisten.

Aus den Plänen und aus den Wettbewerbsprogrammen der Gewerkschaft sollten auswahlbare Aufgaben von KDT-Mitgliedern und -Kollektiven übernommen und zu beispielhaften Ergebnissen geführt werden. In diese KDT-Objekte sollten stärker als bisher Studenten und junge Wissenschaftler einbezogen werden, um die Liebe zur Wissenschaft zu wecken und den kollektiven Arbeitsstil auszugestalten. Die Vereinbarung des KDT-Hochschulvorstandes mit der FDJ-Kreisleitung bildet eine gute Grundlage für eine derartige Zusammenarbeit. Die Verbindung der Studenten zur KDT sollte nicht nur unmittelbar an der Technischen Hochschule, sondern auch in den Praktika zu den Betriebssektionen der KDT hergestellt werden. Auf diesem Wege wird auch die KDT-Organisation der Technischen Hochschule einen anspruchsvollen Beitrag zur Fortsetzung der Politik der Hauptaufgabe erbringen und so den erhöhten Forderungen der 80er Jahre gerecht werden.

(Das Gespräch führte Genosse Hartmut Weiß)



## Fachtagung „Tage des Betriebsingenieurs“ — ein Beitrag zur Durchsetzung der Beschlüsse des X. Parteitages der SED

Die Sektion Technologie der metallverarbeitenden Industrie veranstaltete Ende August 1981 die Fachtagung Tage des Betriebsingenieurs.

Aus der Sicht der Betriebsgestaltung/Fertigungsprozesssteuerung, der Instandhaltung sowie der Arbeitswissenschaften wurde der Leitgedanke der Tagung, die Gestaltung des sozialistischen Industriebetriebes der achtziger und neunziger Jahre, beraten. Bereits in den Referaten der Plenartagung zu den Themen „Bewertung realisierter integrierter Fertigung und Schlußfolgerungen für deren Weiterentwicklung“ und „Probleme und Ergebnisse der Instandhaltung und arbeitswissenschaftlichen Gestaltung von integrierten Fertigungen“ wurde deutlich, daß der künftige Industriebetrieb ein flexibler automatisierter und bedienerarmer Produktionsbetrieb sein wird. Seine Gestaltung verlangt, ausgehend von den Erfahrungen und Erkenntnissen bei der Gestaltung integrierter Produktionseinheiten, insbesondere integrierter Fertigungsabschnitte (IGFA), ein komplexes Herangehen sowohl in der Erarbeitung des wissenschaftlichen Vorlaufs als auch bei der praktischen Gestaltung solcher Betriebe oder Fertigungsabschnitte.

In den Plenarvorträgen wurde u. a. herausgearbeitet, daß Gestaltungslösungen zu entwickeln sind, die zur Herausbildung und weiteren Ausprägung von persönlichkeitsfördernden sozialistischen Arbeitsinhalten führen, hohe Flexibilität, Variabilität und Zuverlässigkeit gewährleisten und durch hohe Integration von Produktionshaupt- und -nebenprozessen gekennzeichnet sind. Solche Lösungen sind mit effektiven Mitteln und Methoden unter Einsatz der modernen Rechentechnik zu erarbeiten.

Die Fachsektion I behandelte davon ausgehend Probleme der

rechnergestützten Projektierung von Fertigungsabschnitten, des Rechereinsatzes am Arbeitsplatz des Projektanten, der Gestaltung der Fertigungssteuerung und des Materialflusses in IGFA sowie Fragen der Entwicklung von IGFA/Montage.

Die Beratungen in der Fachsektion II konzentrierten sich einerseits auf arbeitswissenschaftliche Probleme in Zusammenhang mit der Automatisierung von Produktionseinheiten. Hierbei ging es besonders um die Entwicklung persönlichkeitsfördernder Arbeitsinhalte bei teilautomatisierten Fertigungsabschnitten auch im Hinblick auf den künftigen Einsatz von Industrierobotern. Ein zweiter Konzentrationsschwerpunkt in dieser Fachsektion waren die Fragen der Verfügbarkeit sowie der Planung und Realisierung von Instandhaltungsmaßnahmen unter Nutzung technischer Diagnoseverfahren, die mit steigendem Automatisierungsgrad von integrierten Produktionseinheiten eine immer größere Bedeutung erlangen.

Entsprechend den Beschlüssen des X. Parteitages der SED war es ein besonderes Anliegen der Tagung, die Beziehungen zwischen Wissenschaft und Praxis noch enger zu gestalten, um damit noch bessere Voraussetzungen zu schaffen für die effektive Zusammenarbeit von Hochschule und Produktion, für die schnelle Überleitung von Forschungsergebnissen. Ausdruck dafür war nicht zuletzt die Anwesenheit und aktive Mitwirkung von maßgeblichen Vertretern unserer Partnerinstitutionen, wie der Werkzeugmaschinenkombinate „Fritz Heckert“ und „7. Oktober“, des VEB Industriewerke Karl-Marx-Stadt sowie der Technischen Hochschulen und Universitäten und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen der DDR, die gemeinsam Forschungsarbeit zur Gestaltung des bediener- und wartungsarmen sozialistischen Betriebes leisten.

Die Mehrzahl der Vorträge war so angelegt, daß nachnutzungsfähige Lösungen angeboten wurden, so daß eine Reihe von Nachnutzungsverhandlungen angebahnt werden konnten. Darüber hinaus wurde reger Gebrauch gemacht von zwei Ausstellungen, die in Verbindung mit der Tagung gezeigt worden sind. Es handelt sich um eine „Lehrschau Schmierleistungstechnik“ des VEB Kombinat Fortschritt Neustadt und um die Ausstellung nachnutzbarer Lösungen der Betriebsgestaltung, zusammengestellt von der AG (B) Betriebsgestaltung der KDT Karl-Marx-Stadt. In beiden Ausstellungen kam die enge Verbindung der Sektion TmVI mit der Praxis zum Ausdruck.

Ein weiterer Aspekt der Beratungen in den Fachsektionen und Podiumsgesprächen war die weitere Entwicklung des wissenschaftlichen Vorlaufs für die Gestaltung des sozialistischen Produktionsbetriebes der neunziger Jahre im Rahmen der Grundlagenforschung. Mit Vorträgen und Diskussionsbeiträgen beteiligten sich wie an den vorangegangenen Fachtagungen Vertreter von Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus der CSSR und der VR Polen mit denen die Sektion TmVI eine langjährige fruchtbare Zusammenarbeit verbindet.

Insgesamt konnten ca. 450 Teilnehmer aus allen Bereichen der metallverarbeitenden Industrie begrüßt werden. Darin kommt zum Ausdruck, daß die Sektion TmVI mit dieser bereits traditionellen Tagung einen breiten Interessentenkreis anspricht und mit der diesjährigen Thematik einen Beitrag zur Durchsetzung der ökonomischen Strategie der 80er Jahre, wie sie vom X. Parteitag der SED beschlossen worden ist, geleistet hat.

Dr.-Ing. Bormann, Sektion TmVI

### Nach Redaktionsschluß 7. Tage der Wissenschaft und Technik eröffnet

Die 140 wissenschaftlichen Veranstaltungen der 7. Tage der Wissenschaft und Technik unserer Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt sind den Aufgaben der Naturwissenschaften und der Mathematik bei der weiteren Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts gewidmet. Mit einer Festveranstaltung wurde am 13. Oktober 1981 diese wissenschaftliche Veranstaltungsreihe feierlich eröffnet. Herzlich begrüßte Genosse Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Weber die Genossen Siegfried Lorenz, 1. Sekretär der SED-Bezirksleitung Karl-Marx-Stadt, und Lothar Fichtner, Vorsitzender des Rates des Bezirkes, sowie zahlreiche Persönlichkeiten des wissenschaftlichen Lebens aus dem In- und Ausland. Prof. Dr. sc. med. Werner Scheler, Präsident der Akademie der Wissenschaften der DDR, hob in seinem Festvortrag die große Verantwortung der Hochschulen, Forschungseinrichtungen der Industrie und der Akademie der Wissenschaften der DDR beim komplexen interdisziplinären Herangehen an die Lösung volkswirtschaftlich bedeutender Problemstellungen hervor. Im Zusammenhang mit der zunehmenden Bedeutung der angewandten Forschung in der Mathematik und Mechanik informierte Prof. Scheler, daß im Fünfjahrplan ein Institut für Mechanik in Karl-Marx-Stadt errichtet wird.

## Wissenschaftsbereich Medizintechnik der Sektion Verarbeitungstechnik vorgestellt

Die immer bessere gesundheitliche Betreuung der Bevölkerung und die Erhaltung von Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden der Menschen bis ins hohe Alter ist Bestandteil der bewährten Politik unserer Partei- und Staatsführung. Sie findet ihren Ausdruck in der konsequenten Weiterführung des sozialistischen Programms nach dem X. Parteitag der SED. Der stetige Leistungszuwachs im Gesundheitswesen der DDR ist zunehmend abhängig von der Verfügbarkeit hochwertiger medizintechnischer Geräte und Anlagen sowie ihrem optimalen Einsatz für moderne Diagnose- und Therapieverfahren.

Durch die gegenseitige Durchdringung und Abhängigkeit von Medizin und Technik erlangt die Medizintechnik einen hohen Stellenwert und entwickelt sich international mit hoher Dynamik. Während einerseits medizinische Forschungsergebnisse stets neue technische Aufgabenstellungen und Entwicklungsforderungen initiieren, ergeben sich andererseits mit der raschen Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts immer neuartige Möglichkeiten zur Verbesserung der Gebrauchswertstruktur medizintechnischer Erzeugnisse sowie zur Erschließung neuer medizinischer Erkenntnisse. Daraus leitet sich die Notwendigkeit einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit von

Medizinern und Technikern sowie anderen Fachkademern ab, was auch zunehmend mit Erfolg praktiziert wird. Maßstab dafür ist die Bereitschaft und Fähigkeit aller Beteiligten zum schöpferischen Dialog, zur Bewertung internationaler Trends, zum kompromißlosen Weltstandsvergleich und zur raschen Umsetzung neuer Erkenntnisse in die medizinische Praxis oder in neue medizintechnische Erzeugnisse mit hohen Gebrauchswerten. Die Ansammlung von fachübergreifendem Wissen über Terminologie, Forschungsgegenstände, methodisch-didaktische Denkprozesse u. a. des benachbarten Wissensgebietes bildet dazu die Grundlage. Die Medizintechnik selbst ist ein eigenständiger Zweig der Ingenieurwissenschaften und entwickelt sich als ein interdisziplinäres Wissensgebiet im Einflußbereich von Medizin, Gesellschaftswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften sowie anderer Ingenieurwissenschaften.

Für Forschung, Entwicklung und Produktion medizintechnischer Erzeugnisse hat sich in der DDR ein leistungsfähiger Industriezweig entwickelt. Vom internationalen Erzeugnisassortiment Medizintechnik werden etwa zwei Drittel durch die medizintechnische Industrie der DDR produziert und im Gesund-

heitswesen der DDR sowie in über 52 Exportländern eingesetzt. Das sich ständig erweiternde Produktionsassortiment umfaßt medizintechnische und medizinelektronische Erzeugnisse, Implantate, medizinische Verbrauchsmaterialien sowie Labor- und Krankenhauseinrichtungen. Die Palette erstreckt sich z. B. von einfachen Kanülen, chirurgischen Instrumenten, medizinischen Plasterzeugnissen bis hin zu ganzen Erzeugnisgruppen der Biomedizintechnik, Röntgentechnik, Markose- und Beatmungstechnik, der Endoskopie, Dental- und Sterilisationstechnik, der klinisch-rheumatischen und hämatologischen Labordiagnostik usw.

Die hohen Leistungsziele, die sich die medizintechnische Industrie in den kommenden Jahren mit ihrem langfristigen Entwicklungs- und Produktionsprogramm gestellt hat, erfordert den Einsatz von Hoch- und Fachschulabsolventen mit entsprechender Spezialisierung und Disziplin. Ebenso werden in den Reparatur- und Servicezentren und in den technischen Abteilungen des Gesundheitswesens medizintechnische Kader benötigt.

Ausbildungszentren für medizintechnische Hoch- und Fachschulabsolventen sind gegenwärtig die TH Ilmenau, IHS Dresden und die Ingenieurhochschule für wissenschaftlichen Gerätebau Carl Zeiss Jena.

Unsere Hochschule will die Industrie durch Aufbau eines Wissenschaftsbereiches Medizintechnik an der Sektion VT und Ausbildung von Diplomingenieuren für Medizintechnik (Medizinmechanik) unterstützen. Die Ausbildung erfolgt auf der Basis des Grundstudienplans des Maschineningenieurwesens zum Konstrukteur, der Spezialkenntnisse

auf dem Gebiet der biomedizinischen Technik besitzt und mit medizinischem Grundwissen sowie der biologisch-medizinischen Denkweise vertraut ist. Der Absolvent unserer Hochschule wird umfassende Grundlagenkenntnisse auf den Gebieten Konstruktionslehre, Technische Mechanik, Werkstofftechnik, Fertigungslehre und Elektrotechnik/Elektrotechnik sowie fachspezifische Kenntnisse auf den Gebieten Strömungstechnik, Plast- und Elastische Technik, Hydraulik/Pneumatik, Wärme- und Stoffaustausch und elektromotorische Antriebe besitzen. Die medizintechnische Vertiefung erfolgt auf den Gebieten Grundlagen und Geräte der biomedizinischen Technik, Werkstoffe der Medizintechnik und medizinischer Gerätebau mit besonderer Betonung medizintechnischer Geräte und Instrumente. Die Vermittlung medizinischer Grundlagen und spezieller Verfahren der Diagnose und Therapie erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Personen und Einrichtungen des Gesundheitswesens im Territorium Karl-Marx-Stadt. Die Ingenieurpraktika werden in Betrieben des VEB Kombinat Medizin- und Labortechnik Leipzig und der Erzeugnisgruppe Medizintechnik durchgeführt. Darüber hinaus ist die Industrie und das Gesundheitswesen an einer langfristigen Wissenschaftskooperation mit Universitäten und Hochschulen interessiert, um eine Erweiterung der Grundlagenforschung und angewandten Forschung gemäß Politbürobeschluss vom Januar 1980 über die weitere Entwicklung der medizinischen Forschung bis 1990 zu sichern.

Dr. Peter Engler,  
Dr. Werner Müller,  
Sektion VT